

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий государственный медицинский университет им. М. Горького» Министерства Здравоохранения РФ

*На правах рукописи*

**Пархоменко Анна Владимировна**

**ОПТИМИЗАЦИЯ ДИАГНОСТИКИ И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ  
НЕПАРАЗИТАРНЫХ КИСТ ПЕЧЕНИ С ПРИОРИТЕТНЫМ  
ПРИМЕНЕНИЕМ МОДИФИЦИРОВАННЫХ МАЛОИНВАЗИВНЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ**

3.1.9 – хирургия

**Диссертация**  
на соискание учёной степени  
кандидата медицинских наук

Научный руководитель:  
доктор медицинских наук, доцент  
Шаталов Александр Дмитриевич

Донецк – 2023

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	
<b>ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	<b>10</b>
1.1. Этиология и патогенез НКП.....	<b>10</b>
1.2. Классификация НКП.....	<b>16</b>
1.3. Диагностика НКП .....	<b>17</b>
1.4. Хирургическая тактика при НКП .....	<b>22</b>
<b>ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ</b> .....	<b>31</b>
2.1. Общая характеристика больных.....	<b>31</b>
2.1.1. Клинические проявления НКП.....	<b>37</b>
2.2. Методы исследования.....	<b>42</b>
2.2.1. УЗИ в диагностике кист печени с их распределением по сегментам.....	<b>42</b>
2.2.2. КТ – изображения и гистологическая структура НКП.....	<b>50</b>
2.2.3. Магнитно – резонансная томография в выявлении НКП.....	<b>53</b>
2.2.4. Новый «Способ оптимизации выявления связи между кистозным образованием печени и внутрипеченочными желчными протоками» (патент UA № 123167 от 28.09.2017 г.).....	<b>59</b>
2.2.5. Новый «Способ комбинированной ультразвуковой фистулографии у пациентов с наружным свищем паренхиматозного или полого органа» (патент UA № 123168 от 28.09.2017 г.).....	<b>60</b>
2.3. Статистические методы обработки результатов.....	<b>63</b>
<b>ГЛАВА 3. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ НЕПАРАЗИТАРНЫХ КИСТ ПЕЧЕНИ</b> .....	<b>65</b>
3.1. Пункционно – дренажное лечение.....	<b>65</b>
3.1.1. Новый способ лечения полостного образования паренхиматозного органа (патент UA № 82354 от 04.03.2013 г.).....	<b>68</b>
3.1.2. Новый «Способ пункционного лечения кисты паренхиматозного органа» (патент UA № 123085 от 10.08.2017 г.).....	<b>70</b>

3.2.Лапароскопические способы лечения.....	71
3.2.1. Новый «Способ резекции паренхиматозного органа» (патент UA № 81922 от 18.02.2013 г.).....	79
3.3. Лапаротомные способы операций.....	81
3.3.1. Новый «Способ анатомической резекции паренхиматозного органа» (патент UA № 86324 от 1.07.2013 г.).....	86
3.3.2. Новый «Назобилиарный катетер - дренаж» (патент UA № 123095 от 18.08.2017 г.).....	88
3.3.3. Новый «Способ ушивания раны паренхиматозного органа» (патент UA № 130984 от 29.03.2018 г.).....	90
3.3.4. Новое «Устройство для дренирования гнойных полостей» (патент UA № 135065 от 23.01.2019 г.).....	92
3.4.Сравнительный анализ непосредственных результатов различных способов хирургического лечения НКП.....	94
<b>ГЛАВА 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НЕПАРАЗИТАРНЫХ КИСТ ПЕЧЕНИ.....</b>	<b>101</b>
4.1.Характеристика и профилактика осложнений в раннем послеоперационном периоде.....	101
4.2. Отдаленные результаты лечения и качество жизни пациентов.....	108
<b>АНАЛИЗ И ОБОБЩЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ ДАННЫХ.....</b>	<b>120</b>
<b>ВЫВОДЫ.....</b>	<b>128</b>
<b>ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....</b>	<b>131</b>
<b>СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....</b>	<b>132</b>
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....</b>	<b>133</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ.....</b>	<b>158</b>

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы исследования.** Одним из основных доброкачественных очаговых образований печени является непаразитарная киста печени (НКП), частота обнаружения этой патологии достигает 5% от общего числа населения. Непаразитарные кисты печени составляют 11,8% от всех больных с очаговыми образованиями печени (ООП). В последние годы частота НКП значительно увеличилась (2,5-7,6%) из-за повышения диагностических возможностей лечебных учреждений (Мурунова Ю.Н. и соавт., 2018; Меджидов Р.Т. и соавт., 2022; Podgorska J. et al., 2019; Schmauch B. et al., 2019).

С помощью высокоинформативных методов диагностики (УЗИ, МСКТ, МРТ и др.) удаётся выявить пациентов с НКП на ранних стадиях заболевания, ещё до появления первых клинических признаков. Но проблему диагностики НКП нельзя считать окончательно решённой, так как до сих пор отсутствует единый алгоритм, трудно выявить билиокистозное сообщение.

По данным литературы, до настоящего времени нет однозначной и чёткой концепции лечения непаразитарных кист печени. Сейчас предпочтение отдаётся малоинвазивному, наиболее оптимальному, способу лечения. Успешно применяются лапароскопические операции, но чётких показаний и противопоказаний к ним нет, учитывая размеры и локализацию кист печени. Выбор операции, радикальной по отношению к кисте, требует своей оценки (Ефанов М.Г. и соавт., 2018; Шаталов А.Д. и соавт., 2018; Михин И.В. и соавт., 2019; Vidili G. et al., 2019; Wang F. et al., 2020).

Не потеряли своего значения и лапаротомные вмешательства, особенно при кистах больших размеров, их осложнённом течении и поликистозе печени. Совершенно недостаточно изучено качество жизни в отдалённом послеоперационном периоде (Колкин Я.Г. и соавт., 2018; Фрейнд Г.Г. и соавт., 2018; Рошак Б.В., 2021; Vidili G. et al., 2019).

Таким образом, до настоящего времени не теряет своей актуальности проблема диагностики и хирургического лечения непаразитарных кист печени.

### **Степень разработанности темы**

На современном этапе отсутствует единое мнение об оптимальном диагностическом поиске. Стандартные диагностические алгоритмы занимают много времени для обследования пациентов с непаразитарными кистами печени, при этом увеличивается срок госпитализации (Хацко В.В. и соавт., 2017; Вакуленко И.П. и соавт, 2019; Кармазановский Г.Г., 2019; .Козлов Ю.А. и соавт., 2021; Blaise L. et.al., 2018; Yang H.K. et.al., 2019).

Перспективными направлениями для решения проблемы диагностики и лечения НКП являются: модификация критериев дифференциальной диагностики НКП с применением современных методов лучевого исследования и выявление сообщения между НКП и внутривенными жёлчными протоками, новые способы лечения.

**Цель исследования:** улучшить результаты диагностики и хирургического лечения больных с непаразитарными кистами печени путем оптимизации диагностического алгоритма и дифференцированного использования модифицированных пункционно-дренажных, лапароскопических и лапаротомных вмешательств.

Для реализации поставленной цели были сформированы следующие **задачи:**

1. Изучить наиболее значимые клинические признаки НКП для последующего выбора диагностической и лечебной программы.
2. Оптимизировать диагностический алгоритм у пациентов с НКП с применением разработанных способов выявления билиокистозного сообщения.
3. Достичь результата склерозирования кисты печени растворами Этоксисклерола и Тромбовара при пункционном методе лечения под контролем ультразвука.
4. Усовершенствовать технические приёмы резекции печени и пункции НКП под контролем лапароскопии.
5. Разработать менее травматичные этапы резекции печени при больших НКП во время лапаротомии.

6. Оценить непосредственные и отдалённые результаты стандартных и модифицированных пункционно-дренажных, лапароскопических и лапаротомных операций у пациентов с НКП.

### **Научная новизна исследования**

Уточнены варианты клинического течения и морфологические особенности различных видов непаразитарных кист печени.

Впервые разработаны оригинальные способы диагностики билиокистозного сообщения, подтвержденные 2 патентами Украины, оптимизирован лечебно-диагностический алгоритм.

Определены оптимальные варианты оперативных вмешательств и уточнены показания к их применению в зависимости от клинических, анатомических и морфологических особенностей непаразитарных кист печени.

Усовершенствованы способы пункционно-дренажного, лапароскопического и лапаротомного вмешательств при НКП, подтвержденные 7 патентами Украины, доказана их эффективность. Разработаны дифференцированные подходы к выбору различных способов операций, направленные на снижение угрозы осложнений.

Доказано, что эффективным методом хирургического лечения НКП является фенестрация кисты с обработкой её эпителиальной выстилки ультразвуковым диссектором.

Сравнительный анализ показателей здоровья у пациентов в отдалённом периоде после различных операций, путём анкетирования с помощью опросника здоровья SF-36 и специальной, разработанной нами анкеты позволил доказать, что после лапаротомных операций КЖ ниже, чем после пункционно-дренажных и лапароскопических вмешательств.

### **Теоретическая и практическая значимость работы**

Определена зависимость между клиническими симптомами заболевания, количеством, локализацией и размерами НКП.

Применение разработанных способов диагностики, по сравнению с традиционным исследованием, увеличило точность выявления билио-кистозного

сообщения в 2,1-2,3 раза ( $p < 0,05$ ). Повысилась эффективность лучевой диагностики НКП.

При анализе способов лечения, осложнений и отдалённых результатов установлены показания к оптимальному малоинвазивному лечению НКП.

На основании оценки качества жизни в ближайшем и отдалённом периодах обоснована эффективность индивидуализированного применения пункционно-дренажного, лапароскопического и лапаротомного способов лечения.

Внедрение результатов диссертационной работы в практику позволило улучшить результаты диагностики и лечения НКП на основе рационального выбора диагностического алгоритма и малоинвазивных вмешательств.

Практическое значение определяется также возможностью применения полученных данных врачами разных специальностей (рентгенологами, терапевтами, хирургами, анестезиологами и др.) в диагностике и лечении этой группы пациентов. Дополнены практические рекомендации по оптимизации хирургического лечения НКП. Результаты и выводы научного исследования внедрены в практику работы хирургического отделения №1 по оказанию экстренной медицинской помощи Донецкого клинического территориального медицинского объединения, хирургических отделений Института неотложной и восстановительной хирургии им. В.К. Гусака, Дорожной клинической больницы станции Донецк. Результаты работы используются в педагогическом процессе на кафедре хирургии им. проф. Овнатяна К.Т. ФГБОУ ВО «ДонГМУ им. М. Горького».

**Объект исследования:** непаразитарные кисты печени.

**Предмет исследования:** частота, особенности клинического течения НКП, методы диагностики, тактика лечения, эффективность применения разных способов лечения.

#### **Методология и методы исследования**

При проведении работы использовала клинические методы исследования – для контроля общего состояния пациентов, оценки эффективности диагностики и лечения; инструментальные (ультразвуковое исследование, мультиспиральная

компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, лапароскопия, фистулография) – для уточнения диагноза НКП и дифференциальной диагностики; морфологические – для верификации диагноза, полученного методами инструментальной диагностики; статистические – для количественной оценки результатов инструментальной диагностики и лечения в исследуемых группах.

### **Положения, выносимые на защиту**

1. Клинические симптомы непаразитарных кист печени имеют низкую прогностическую значимость. Применение усовершенствованного лечебно-диагностического алгоритма с включением УЗИ, МСКТ и разработанных способов для выявления билиокистозного сообщения позволяет индивидуализировать лечебную тактику.
2. Чрескожное склерозирование НКП под УЗ контролем, с применением раствора этоксисклерола, тромбовара является эффективным способом малоинвазивного лечения при неосложненных НКП небольших размеров.
3. Использование разработанных малотравматичных лапароскопических и лапаротомных способов хирургического лечения кист печени позволяет расширить возможности и повысить радикализм различных типов операций.

### **Степень достоверности и апробации результатов лечения**

Представленное диссертационное исследование выполнено в соответствии с тематическим планом научных исследований ФГБОУ ВО ДОНГМУ им. М. ГОРЬКОГО и является фрагментом НИР «Оптимизация лучевой диагностики и малоинвазивного хирургического лечения очаговых образований печени» кафедры хирургии им. профессора Овнатаняна К.Т. (2018-2021 гг., шифр работы УН 18.02.01). Диссертант – соавтор НИР. По результатам проведенной проверки состояния первичной документации диссертационной работы комиссией было установлено, что полученные результаты соответствуют заявленным разделам диссертации и подтверждают достоверность проведенных исследований.

Основные результаты диссертационной работы были представлены на 75-81, 83-84 Международных медицинских конгрессах молодых учёных



«Актуальные проблемы теоретической и клинической медицины» (Донецк, 2013-2019 гг., 2021 г., 2022 г.), научно-практической конференции молодых учёных, посвящённой 90-летию ХМАПО «Медицина XXI столетия» (Харьков, 2013), Всеукраинской научно-практической конференции «Медицинская наука – 2013» (Полтава, 2013), XI научно-практической с международным участием конференции студентов, интернов, магистров, аспирантов и молодых ученых «Научный потенциал молодежи - прогресс медицины будущего» (Ужгород, 2013), XX Юбилейном Международном Конгрессе Ассоциации хирургов-гепатологов стран СНГ «Актуальные проблемы хирургической гепатологии» (Донецк, 2013), заочно-очной научно-практ. конф. «Актуальные вопросы формирования, активного сохранения и укрепления здоровья населения» (Донецк, 2016), 102 Конгрессе РОПР (Москва, 2017), II науч.-практ. конф. с международным участием «Медицина военного времени. Опыт Донбасса 2014-2019» (Донецк, 2019), II Международный науч.-практ. on-line – конференции, посвященной 90-летию ГОО ВПО «ДонНМУ им. М. Горького», «Инновационные перспективы медицины Донбасса» (Донецк, 2020), научно-практ. конф. с международным участием «Лучевая диагностика жидкостных очаговых образований печени» (Харьков, 2021), V Международном мед. Форуме Донбасса «Наука побеждать... болезнь» (Донецк, 2021).

### **Публикации**

Результаты диссертации полностью изложены в 36 научных работах, из них 10 статей в рецензируемых изданиях, 9 патентов Украины на изобретения, 17 тезисов в материалах отечественных и зарубежных конференций и съездов.

### **Объём и структура диссертации**

Диссертационная работа изложена на русском языке на 159 страницах компьютерного текста, иллюстрирована 25 рисунками, содержит 25 таблиц. Список литературы включает 225 источников, в том числе 165 кириллицей и 60 – латиницей.

# ГЛАВА 1. КЛЮЧЕВЫЕ АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ НЕПАРАЗИТАРНЫХ КИСТ ПЕЧЕНИ (обзор литературы)

## 1.1. Этиология, патогенез и классификация НКП

Bristow в 1856 г. и Clotz в 1864 г. впервые описали непаразитарные кисты печени. До конца XX века они считались редким заболеванием. В мировой литературе до 1992 г. было собрано всего 139 таких заболеваний [154, 131], при аутопсии их находят в 0,15 – 1,92 % случаев [151, 171, 52]. По данным Земскова В. С. [106], в мировой литературе к 1985 г. описано 900 случаев НКП. Внедрение в клиническую практику УЗИ, МСКТ и МРТ позволило значительно улучшить распознавание НКП.

Это заболевание в 3-6 раз чаще наблюдается у женщин в возрасте от 30 до 50 лет, чем у мужчин [81, 76, 131, 89, 59, 204]. Но оно встречается и в детском возрасте [24, 45, 67]. У лиц старше 60 лет частота НКП – от 3% до 5% [81, 83, 166, 53, 143, 48].

Ткань печени и билиарная система в эмбриогенезе развиваются из переднего отдела первичной кишечной трубки. Мезенхима формирующихся портальных сосудов экспрессирует жёлчеспецифические цитокератины [44, 52]. С 12-й недели локальные расширения дуктальной пластинки дают начало жёлчным протокам. Затем оставшаяся часть этой пластинки регрессирует. Ремоделирование дуктальной пластинки – это динамичный процесс пролиферации и апоптоза клеток. Нарушение инволюции избыточного количества незрелых эмбриональных билиарных структур является одной из причин формирования кист печени [33, 92]. У людей кисты могут формироваться в течение всей жизни.

При наличии несформированных дуктальных элементов стимулируется фибриногенез в портальных трактах печени, возникает вторичный холангит или портальная гипертензия с соответствующими осложнениями.

Васкуляризация печени и развитие жёлчных протоков являются взаимосвязанными процессами. Врождённые кисты печени нередко сочетаются с фиброзом, в развитии которого играют основную роль звёздчатые клетки [44, 151].

Kerr D. и соавт. (1961) предположили, что врождённый фиброз печени связан с врождёнными кистами печени и обычно сочетается с поликистозом почек. Foulík W. (1970) предложил называть «врождённым фиброзом печени» врождённые аномалии внутрипечёночных жёлчных протоков с гипоплазией ветвей воротной вены. Автор считал, что поликистозная болезнь (с комплексами фон Мейенбурга и внутрипечёночным фиброзом) нельзя отождествлять с врождённым фиброзом печени [82, 151, 191].

Три фактора играют основную роль в этиологии непаразитарных кист печени: генетическая трансформация (дисэмбриогенетическая теория), воспалительные процессы и травма печени. По мнению некоторых авторов, существует этиологическая связь НКП и гемангиомы печени, так как в 10% эти заболевания сочетаются [155, 131, 151].

Патогенез непаразитарных кист печени различный, соответственно их этиологии. Согласно дисэмбриогенетической теории, киста печени образуется из-за нарушения процесса слияния зачатков первичных жёлчных канальцев и протоков, при этом формируются «комплексы Мейенбурга». Из-за секреции эпителия в этих комплексах постепенно накапливаются жидкость, из-за чего она превращается в кисту. Кроме того, в 1999 г. генетики обнаружили ген, который ответственен за образование кист в печени, почках, головном мозге. Название гена – PLD (polycystic liver disease), он локализуется в 16-й хромосоме [33, 151, 210]. Однако, не ясно, являются ли солитарные кисты и кистозные изменения в печени следствием одной и той же причины. Некоторые авторы [92, 45, 198] полагают, что кисты печени не представляют самостоятельную генетическую единицу с аутосомно-доминантной наследственностью. По мнению других авторов [131, 224], не подключаются отдельные внутريدольковые и междольковые жёлчные протоки к общей системе жёлчных путей во время

эмбрионального развития. Жёлчные ходы превращаются в кисту из-за активной секреции жидкости эпителием.

Похожие изменения, как результат мальформации дуктальной пластинки, образованной слоем цилиндрических клеток, наблюдается при врождённом фиброзе печени и синдроме Кароли [92, 24]. Изменения в развитии этих клеток ведут к формированию незрелых эмбриологических жёлчных структур и возникновению истинных кист печени [92, 151].

Такие изменения в междольковых жёлчных протоках или средних внутрипечёночных протоках при болезни Кароли наблюдаются нередко у родственников этих пациентов, что свидетельствует о наследственном механизме передачи [33, 44].

При аутосомно-доминантном варианте заболевания наблюдается мутация двух генов – PKD 1 и PKD 2 [193]. При мутации генов PRKCSH и SEC63 (хромосома 19) возникает поликистоз печени без аутосомно-доминантного заболевания почек [197, 203].

Поликистозные болезни печени относятся к группе генетических болезней, когда поражаются, главным образом, жёлчные протоки и часто эпителий почечных канальцев. При аутосомно-доминантной поликистозной болезни почек (АДПБП) образуются множественные кисты в почках, печени, поджелудочной железе (частота – от 1:400 до 1:1000).

АДПБП возникает при мутациях одного из двух генов – PKD 1 в 85-90% наблюдений или PKD 2 – в 10-15%, которые кодируют соответственно полицистин 1-го типа и полицистин 2-го типа. Полицистины воспринимают изменения апикального тока, играют роль механо- и хеморецепторов кальциевых каналов. Редкая изолированная поликистозная болезнь печени (ИПБП) вызвана мутациями в гене PRKCSH (хромосома 19), который кодирует протеин-киназу С (гепатоцистин) или в гене SEC63 [45, 44].

Патогенез травматических кист проще. Во время травмы с повреждением паренхимы печени появляются паренхиматозные гематомы. С течением времени на их месте формируется полость, которая содержит серозную жидкость, иногда с

примесью жёлчи или геморрагическим оттенком. Посттравматические кисты не имеют эпителиальной выстилки.

Воспалительные кисты формируются при разных заболеваниях (абсцессы, апостематоз печени, эхинококкоз), после операций на печени (резекция и др.). Такие кисты также не имеют эпителиальной выстилки, а их стенки формируются из ткани печени, претерпевшей изменения и образовавшей фиброзную оболочку [92, 151].

В литературе представлено множество классификаций кистозного поражения печени, в зависимости от этиологии, патогенеза и клинической картины заболевания, в них есть и общие черты: выделение солитарных кист, поликистоза (Moschowitz E., 1906; Петровский Б. В., 1980; Шалимов А. А. и соавт., 1993), истинные и ложные (травматические) кисты (Петровский Б. В., 1980; Шалимов А. А. и соавт., 1993). В клинических классификациях учитывали объём замещённый паренхимы печени, что явилось основным фактором при выборе операции (Шалимов А. А. и соавт., 1993; Gigot J. F. et al., 2004).

Caroli J. И соавт. [цит. по 33] первыми предложили классификацию кистозных поражений печени:

1. Истинная поликистозная болезнь печени. Кисты локализуются в паренхиме печени с комплексами фон Мейенбурга, но сообщения с жёлчевыводящими протоками нет.

2. Смешанная форма поликистозной болезни. При той же морфологической картине отмечаются приступы холангита. Отдельные кисты сообщаются с внутripечёчными желчными протоками и содержат жёлчь.

3. Кистозная дилатация внутripечёчных жёлчных протоков. Пациентов беспокоят приступы боли и холангита, в протоках есть жёлчь. Нет комплексов фон Мейенбурга. Сегментарные и/или долевые жёлчные протоки расширены.

4. Врождённое фиброкистозное заболевание. В широких тяжях соединительной ткани расположены микрокисты (жёлчные гамартумы с фиброзом).

5. Множественные билиарные кисты. Они сочетаются с фиброкистозными изменениями, с наличием портальной гипертензии и холангита.

Хайлобеков Р. К. (1997) различает кисты по локализации и глубине залегания в паренхиме печени:

1. Подкапсульные:

- а) выступающие до  $1/3$  диаметра над поверхностью печени;
- б) от  $1/3$  до  $2/3$  диаметра;
- в) более  $2/3$  диаметра.

2. Интрапаренхиматозные:

- а) поверхностные – с глубиной локализации до 1 см;
- б) глубокие – с глубиной залегания более 1 см от поверхности печени.

Edwards J. et al. (1987) выделяли 3 морфологических типа солитарных кист печени:

- а) однокамерные, с плотной стенкой, имеющие эпителий типа жёлчных протоков; они образуются из жёлчевыводящих протоков;
- б) обычно многокамерные, отграниченные перегородками, с папиллярными разрастаниями в отдельных камерах; это – билиарные цистаденомы со злокачественным потенциалом;
- в) не имеющие эпителиальной выстилки, наполненные фибринозно-гнойным детритом, со стенкой из плотных коллагеновых волокон и с элементами воспаления.

Классификация Gigot J. F. и соавт. [224] основана на размерах и распространённости кист в паренхиме печени (по данным КТ):

I тип – количество крупных (более 10 см в диаметре) кист в паренхиме печени превышает 10;

II тип – кисты диффузно расположены по всей паренхиме, средних размеров, с большим объёмом непоражённой ткани;

III тип – поликистоз тяжёлой формы, кисты мелких и средних размеров в паренхиме всей печени, участки здоровой ткани есть только между кистами.

В России наиболее часто применяют классификацию, которую предложил Петровский Б. В. [125]. Она отражает в полной мере клиническое разнообразие кист:

1. Поликистоз печени или поликистозная болезнь:
  - а) с поражением только печени;
  - б) с поражением почек и других органов.
2. Истинные, солитарные кисты печени:
  - а) простые солитарные кисты;
  - б) многокамерная цистаденома;
  - в) дермоидные кисты;
  - г) ретенционные кисты.
3. Ложные кисты печени:
  - а) травматические;
  - б) воспалительные.
4. Околочечёчные кисты.
5. Кисты связок печени.

В 1993 году Шалимов А. А. и соавт. [145] предложили классификацию, удобную для хирургов, с наиболее значимыми для хирургического лечения критериями непаразитарной кисты печени:

1. По строению стенки: а) истинные; б) ложные;
2. По количеству кист: а) одиночные (солитарные); б) множественные; в) поликистоз печени.
3. По клиническому течению: а) неосложнённые; б) осложнённые (нагноение, кровотечение, механическая желтуха, портальная гипертензия, печёночная недостаточность).

Классификацию Russo P. [170], предложенную в 2007 году, можно считать современной. Он выделил паразитарные кисты печени, одиночные (ретенционные), непаразитарные, реснитчатые переднекишечные печёночные, врождённые (наследственные) кисты (врождённый фиброз печени),

изолированные дизонтогенетические; аутосомно-доминантное поликистозное заболевание печени и почек, изолированная поликистозная болезнь печени.

Таким образом, с каждым годом увеличивается частота выявления непаразитарных кист печени из-за улучшения лучевых методов диагностики. Основную роль в этиологии НКП играют генетическая трансформация (дисэмбриогенетическая теория), воспалительный процесс и травма печени. В России наиболее часто применяют классификацию НКП, которую предложил Петровский Б. В. Для хирургов наиболее удобна классификация Шалимова А. А. Классификация кист печени, которую предложил Russo P., считается современной.

## **1.2. Клинические симптомы кист печени**

Клиническая картина непаразитарных кист печени отличается большим разнообразием симптомов. На начальном этапе она может ничем не проявляться. Затем, при увеличении размеров кисты, клиника во многом схожа с симптоматикой других доброкачественных образований печени. Самым частым симптомом, по мнению большинства авторов, оказалась боль, причём её характер может быть совершенно различным: ноющий, колющий, режущий, тянущий, распирающий. Интенсивность также варьирует от чувства периодического дискомфорта в правом подреберье, эпигастрии до постоянной сильной нестерпимой боли [135,110, 134, 146, 194, 186].

Гепатомегалия, как правило, незначительная, но при больших размерах кисты масса печени может достигать более десяти килограммов. Такие симптомы как слабость, метеоризм, диарея, снижение аппетита, похудание наблюдаются нечасто [132, 129, 146, 208 196].

Кисты больших размеров нередко вызывают компрессию жёлчных протоков с развитием синдрома механической желтухи, холангита; сдавление малой кривизны желудка, двенадцатиперстной кишки с развитием клиники высокой кишечной непроходимости; сдавление сердца. В некоторых случаях наличие сообщения между кистой печени и внутрипечёночными жёлчными протоками вызывает холангит. Наиболее редко клиническую картину кист



характеризуют синдром сегментарной портальной гипертензии, диспноэ [130, 18, 220, 184, 216, 225, 213].

Печёночная недостаточность, как правило, возникает у больных с кистозным перерождением печени (polycystic liver disease – PLD). Большинство отечественных и зарубежных авторов рассматривают поликистоз печени как отдельную нозологическую единицу в связи с особенностями хирургической тактики и лечения этой группы больных [158, 108, 9, 71, 167, 182, 221].

Другие клинические симптомы могут быть обусловлены возникающими осложнениями: перфорацией кисты, кровотечением в её полость, нагноением, малигнизацией. Одним из грозных, но достаточно редким осложнением, является перерождение кисты в цистаденокарциному. Клиническая картина в данном случае характеризуется симптомами злокачественной опухоли печени. Указанные осложнения могут привести к гибели больного, поэтому необходимы раннее выявление и лечение данной патологии [71, 183, 209, 173, 205, 206, 182].

Таким образом, клиническая картина непаразитарных кист не имеет специфических симптомов, которые позволяют хирургу установить диагноз без применения инструментальных методов и дифференцировать кисту от других очаговых образований печени.

### **1.3. Диагностика НКП**

Лабораторные методы исследования имеют не основное значение в диагностике НКП. В большинстве случаев неосложнённые кисты не изменяют общий и биохимический анализы крови. Но при кистах больших размеров, появлении осложнений могут выявляться изменения: анемия - при кровотечении, лейкоцитоз с палочкоядерным сдвигом влево - при нагноении, гипербилирубинемия - при развитии механической желтухи [58, 129].

Серологические реакции используются для проведения дифференциальной диагностики между НКП, эхинококковой кистой и кистозной опухолью. К ним относятся ИФА на наличие антител к эхинококку, определение уровня АФП, СА19-9 и РЭА в сыворотке крови. Достоверный титр антител к эхинококку,

высокий уровень АФП значительно может изменить диагностический алгоритм и тактику хирурга [129].

По данным современной литературы, ведущее место в диагностике НКП принадлежит инструментальным методам. Для диагностики паразитарных кист в середине XX века использовали различные рентгенологические методы исследования – обзорную рентгенографию органов брюшной полости, рентгеноскопию желудка, холангиографию, исследования в условиях пневмоперитонеума, спленопортографию. Однако они оказались низкоинформативными и с появлением ультразвуковой диагностики, компьютерной томографии, МРТ потеряли своё значение [164, 57, 203].

Ультразвуковое исследование является одним из самых доступных, неинвазивных и достоверных методов диагностики кист печени. Информативность этого метода составляет 93-95%. Минимальный размер визуализируемой кисты составляет 3-5 мм. При эхографическом исследовании можно заподозрить эхинококк, нагноение кисты, кровотечение в её полость, возможно проведение дифференциальной диагностики между подкапсульными и интрапаренхиматозными кистами. Существенно облегчает дифференциальную диагностику применение комплексного УЗИ (В - режим, цветное доплеровское картирование и импульсная доплерография) [13, 2, 40, 168, 8, 180, 174].

Для поликистоза печени при УЗИ характерно наличие на фоне увеличенной печени множественных полостных образований различного диаметра в обеих долях печени, гипоехогенных по структуре. Полости имеют круглую форму с чёткими контурами [161, 158, 1, 143, 203, 217, 213, 215, 225].

В последнее десятилетие появились сообщения о применении эндоскопического ультразвукового исследования в диагностике кистозных образований печени. За счёт большей разрешающей способности информативность методики значительно повышается, а при видеолапароскопии с использованием интракорпорального ультразвукового датчика НКП достигает 95-97% [94, 28, 169, 175, 42, 156, 176, 217].

Для дифференциальной диагностики между непаразитарной кистой, эхинококкозом и кистозной опухолью нередко применяют пункционный способ под контролем УЗИ с забором содержимого кисты на исследование. В ряде случаев существует риск обсеменения брюшной полости при наличии паразитарного поражения. В случае кистозной опухоли информативность цитологического исследования на опухолевые клетки довольно низка, при этом целесообразно применение биопсии [85, 66, 62, 86, 117, 157, 203].

Компьютерная томография значительно расширила возможности дифференциальной диагностики очаговых поражений печени. Она позволяет точно локализовать кистозную полость, оценить её размеры, форму, структуру, состояние капсулы, взаимоотношение с другими органами и тканями. Первым топографическим признаком непаразитарной кисты печени является наличие тонкостенной «полости» с наличием жидкости. Информативность компьютерной томографии в отношении непаразитарных кист печени достигает 93-98 %. Для дифференциальной диагностики исследование дополняется болюсным контрастированием, позволяющим более детально изучить стенку кисты. В связи с появлением новых компьютерных программ опубликован ряд работ, посвящённых успешному применению спиральной томографии, трёхмерной томографии, неинвазивной компьютерной ангиографии, позитронно-эмиссионной томографии [3, 6, 41, 17, 87, 15, 21, 52, 141, 47, 218, 197].

В последние годы всё чаще применяется магнитно-резонансная томография для дифференциальной диагностики доброкачественных образований печени. При этом исследовании возможно определить локализацию кисты, её размеры, характер содержимого [5, 41, 63, 20, 17, 40, 19, 72, 149, 170].

Эластография печени – это относительно новая методика исследования тканей печени. В отличие от УЗ-диагностики, метод эластографии основывается на сканировании паренхимы печени с установлением её плотности (эластичности). Эластография печени используется в целях оценки степени выраженности фиброза, в ходе которого нормальная печёночная ткань сменяется соединительной тканью. Для уточнения диагноза необходима биопсия печени с

морфологическим исследованием. Точность получаемых результатов анализа составляет 88,6 - 99%, а это на данный момент один из самых высоких индексов в диагностической практике [26, 161, 55, 42, 148 180].

В некоторых случаях применяют эндоскопическое исследование желудка и двенадцатиперстной кишки для оценки взаимоотношения больших непаразитарных кист печени и полых органов. При локализации большой кисты в левой доле и медиальных сегментах правой доли печени эндоскопическая картина характеризуется признаками компрессии верхних отделов желудочно-кишечного тракта извне объёмным образованием [107, 23, 88, 89, 101, 211, 225].

Сцинтиграфия печени при кистах позволяет выявить в ней участки накопления радиофармпрепарата в зоне расположения кисты, но не может установить степень вовлечения печёночной паренхимы в патологический процесс и выявить холодные очаги в печени у 61% пациентов, а при размерах кист более 5 см – у 73,3%. В настоящее время метод радиоизотопного сканирования печени практически не используется в связи со своей малой информативностью, специфичностью относительно УЗИ, КТ, МРТ и возможными осложнениями, связанными с введением радиоизотопа [124, 12, 115, 126, 64, 100].

В диагностике непаразитарных кист печени свою незначительную нишу занимает ангиографический метод. На ангиограммах определяется аваскулярный участок соответственно расположению кисты в печени. Сосуды отеснены кистой к краю и охватывают её по периферии как «пальцы, держащие шар». При гиперваскулярных образованиях печени (гемангиомы, злокачественные опухоли) ангиографическое исследование более эффективно, чем при гиповаскулярных образованиях. При больших кистах с портальной гипертензией ангиография позволяет определить операбельность больного [38, 159, 36, 103, 133, 181].

Довольно редко для диагностики непаразитарных кист печени применяют ретроградную холангиопанкреатографию. Этот метод позволяет получить данные о сообщении кисты с жёлчным протоком, что является довольно редким осложнением, и, по мнению большинства авторов, высоко информативен и специфичен в этой сложной ситуации [72, 149, 170].

В последние годы в диагностике непаразитарных кист печени получила распространение лапароскопия. При этом исследовании НКП представлено образованием округлой формы с тонкой стенкой белесоватого или серо-розового цвета. При поликистозе печени видны множественные различной величины кисты. Лапароскопия особенно информативна при локализации кист во II, III, V сегментах печени и нижней части IV сегмента, но осмотр VII и VIII сегментов затруднителен. Манипуляторы повышают диагностическую ценность этого метода до 85-93%. Основным недостатком лапароскопии в диагностике непаразитарных кист является невозможность оценки процесса при интрапаренхиматозном расположении кисты. В последнее время появились сообщения о применении интракорпоральных датчиков УЗИ, что существенно расширило возможности лапароскопической методики [137, 77, 4, 13, 84, 100, 107, 34, 74, 179, 178, 168].

Сочетание ультразвукового исследования, КТ/МРТ с исследованием крови на антитела к эхинококку и уровень альфа-фетопротеина в сыворотки позволяет установить размеры, локализацию кисты, отношение к капсуле печени, характер её содержимого, в ряде случаев заподозрить или исключить паразитарное поражение или кистозную опухоль. При данном алгоритме обследования можно говорить о максимальной информативности в сочетании с минимальной инвазивностью, что оправдано при диагностике доброкачественных образований печени [46, 63, 17, 19, 52, 180].

Таким образом, проблему диагностики НКП нельзя считать окончательно решённой, так как до настоящего времени отсутствует единый алгоритм, включающий рациональную последовательность, эффективность и сочетание информативных диагностических методов. Современный подход к диагностике НКП должен быть комплексным. Некоторые вопросы в решении этой проблемы остаются дискуссионными. Разработка и внедрение новых методов диагностики и лечения являются актуальными.

#### 1.4. Хирургическая тактика при НКП

На современном этапе нет единой сформированной лечебной тактики в лечении пациентов с непаразитарными кистами печени. Имеются разные мнения о выборе показаний к оперативному вмешательству и способа операции. Дискуссионной является тактика применения малоинвазивных методик, энуклеации кисты, резекции печени, иссечения стенок кисты и поэтому нуждается в дальнейшем изучении [140, 93, 51, 61, 76, 128, 153, 91, 127, 37, 177].

Консервативные способы лечения НКП находятся в стадии разработки, хотя отмечено снижение размеров кисты при приёме Октреотида [106]. В большинстве случаев пациенты нуждаются в оперативном лечении. Кисты диаметром менее 5 см надо наблюдать динамике, кроме тех случаев, когда они локализируются в воротах печени и вызывают обтурационную желтуху [162, 140, 91, 127, 103, 150, 199].

При кистах диаметром 10 см и более мнения о способах операций различаются. Одни авторы рекомендуют динамическое наблюдение даже при симптоматических кистах или кистах больших размеров с высоким риском осложнений [64, 163, 89, 183, 185, 175]. Другие хирурги сразу оперируют, даже если нет симптомов или при кистах небольших размеров [101, 199, 223].

Хирургические вмешательства при непаразитарных кистах печени имеют варианты от простой пункции до гемигепатэктомии, их можно разделить на три группы [65]:

1. Радикальные:

- а) типичная и атипичная резекция печени;
- б) гемигепатэктомия;
- в) трансплантация печени.

2. Условно-радикальные:

Иссечение или энуклеация кисты с её оболочками.

3 Паллиативные:

- а) фенестрация кисты;

- б) частичное иссечение стенок кисты с ушиванием или дренированием остаточной полости;
- в) вскрытие и опорожнение кисты с дренированием остаточной полости;
- г) марсупиализация кисты;
- д) цистозэнтеростомия, цистогастростомия;
- е) чрескожная пункция и дренирование под ультразвуковым контролем;
- ж) криогенное воздействие на оставшиеся стенки кисты.

В последние годы всё шире происходит внедрение и развитие интервенционных методик хирургической гепатологии, способствующих разработке принципиально новых подходов к лечению НКП под визуальным контролем. Эта технология позволяет определить наличие кисты в печени и выполнить аспирацию, дренирование, санацию, антибактериальное и склерозирующее лечение [94, 65, 27, 79, 89, 202].

Многие специалисты сейчас пунктируют кисты малой и средней величины (3-7 см) и устанавливают под контролем УЗИ или КТ самофиксирующийся катетер с последующей аспирацией и введением склерозирующих растворов. Этот способ лечения является оптимальным при размерах кист до 50 мм в диаметре. Более крупные кисты целесообразно дренировать с помощью стилет-катетеров и проводить склерозирующую терапию. Сторонники пункционного лечения утверждают, что этот метод эффективен лишь при применении склерозантов [137, 138, 49, 39, 16, 208].

Чрескожно-пункционный метод лечения НКП под ультразвуковым контролем имеет минимальную инвазивность, мало осложнений, отсутствие летальности и короткий реабилитационный период. Однако этот способ мало эффективен при кистах больших размеров, являясь предоперационной подготовкой пациентов к плановой открытой операции. Но после однократной пункции жидкость снова накапливается в большой кистозной полости и возвращаются клинические симптомы [160, 80, 106, 73, 85].

В настоящее время такой способ лечения при симптоматических НКП является альтернативой лапаротомной операции, особенно у больных с

поликистозом печени и при тяжёлой сопутствующей патологии. Есть сообщения о рецидиве кист в 100% случаев и опасных осложнениях после пункционного метода лечения крупных симптоматических кист печени [106].

После удаления жидкостного содержимого из полости кисты во время пункции вводят склерозирующие вещества с целью деэпителизации. Для этого применяют растворы, вызывающие асептическое воспаление (96% этиловый спирт с 5% раствором йода, миноциклина гидрохлорид, доксициклин, уксусную кислоту, урографин, верографин, тетрациклина гидрохлорид, этаноламина олеат, гипертонический раствор хлористого натрия, «Sisclerol» и раствор Люголя, полидоканол [128, 81, 49, 152, 27, 73, 145, 202, 208].

Одним из более распространённых и доступных склерозирующих растворов является 96 % раствора этанола. Кисту печени пунктируют, удаляют содержимое и вводят в полость 96 % этанола из расчёта 10-25% от объёма аспирированной жидкости. Время действия на эпителий в среднем составляет 5-8 минут. Увеличение времени экспозиции этанола до 10-20 минут может быть окончательным способом малоинвазивного лечения кисты печени диаметром до 12 см [27, 49, 89, 85, 145, 202]. Есть сообщение о введении в полость кисты наночастиц с последующим проведением фототермолиза [207].

Нужно отметить, что чрескожно-пункционный метод лечения НКП под контролем ультразвука имеет серьёзные недостатки: высокую частоту рецидивов, присоединение инфекции с нагноением кисты. При этом антибактериальное лечение также оказывает на пациента неблагоприятное воздействие [49, 89, 16, 85].

Следует иметь в виду, что при цистобилиарном сообщении введение склерозирующих растворов является опасным из-за возможного склероза внутripечёчных протоков, кровотечения в полость кисты [160, 164, 208]. Кроме того, чрескожная пункция паразитарной кисты или гемангиомы также опасна [65, 202, 208].

Но в большинстве наблюдений чрескожно-чреспечёчные пункционные или дренажные способы лечения кист под ультразвуковым контролем являются



менее травматичными и расширяют границы лечения таких пациентов [89, 85, 137, 73, 145].

Появились сообщения о новом методе – интраваскулярной селективной эмболизационной терапии. Вводят в артерию, кровоснабжающую кисту, склерозант для некроза эпителиальной выстилки и последующего регресса кисты. Но при этом есть риск эмболии или некроза нормальной ткани печени [32, 56].

При небольших НКП полное и плотное заполнение полости полимером (биологическим клеем МК-3, аллогенными материалами «Биоплант», «ЛИТАР», «Паск», «Рабром», «Аллоплант») приводит к атрофии эпителиальной выстилки кисты [13, 139, 83, 109, 74, 179, 168]. Однако отдалённые результаты ещё не изучены.

В настоящее время лапароскопические операции всё шире внедряются в практику. Кисты, которые локализуются на переднее-верхней, боковой или нижней поверхностях печени, хорошо видны при лапароскопии и вполне доступны для наружного дренирования, фенестрации, резекции – вылушивания и энуклеации [69, 122, 107, 68, 11, 46, 67, 202, 219].

Фенестрация с обработкой кистозной полости химическими веществами или коагуляцией является наиболее распространённым лапароскопическим вмешательством. Но до сих пор не выработано единого взгляда на выбор способа дезэпителизации. Применяют расфокусированный луч CO<sub>2</sub>, лазер, аргонный коагулятор в режиме «spray», криодеструктор, радиочастотную абляцию [29, 113, 105, 25, 89, 82, 144, 119, 99, 75, 114]. Глубоко локализованные кисты пунктируют под контролем лапароскопического УЗИ с дезэпителизацией 96% спиртом или 1-3 % раствором этоксисклерола с выдержкой 10-15 мин. [76, 139, 145, 190, 194, 212, 196]. Некоторые авторы выполняют оментопексию для профилактики скопления жидкости в остаточной полости кисты [76, 123, 22, 35, 200, 222, 201].

Преимуществами лапароскопических операций являются малая травматичность, минимальный срок госпитализации и низкая (0-4%) частота рецидивов [105, 107, 82, 169, 22, 222].

По данным литературы [65, 11, 22, 34, 174], противопоказаниями к лапароскопическим операциям при НКП являются: расположение кисты на задней поверхности или внутри печени; нагноение кисты; наличие билиокистозного сообщения; гигантские кисты с атрофией паренхимы печени. Есть также и общие противопоказания: выраженное нарушение функций сердца и дыхания; поздние сроки беременности; портальная гипертензия; выраженный спаечный процесс в брюшной полости; выраженный метеоризм различного генеза.

После лапароскопических операций бывают рецидивы кист в 4-36% случаев, особенно при глубокой локализации кист или в 7-8 сегментах печени, неполном разрушении свода кисты. Однако, многие авторы считают, что широкое разрушение свода кисты при лапароскопической операции может стать методом выбора при тщательном отборе пациентов с НКП [81, 84, 100, 107, 169, 22, 212].

Современные методики «единого» доступа – SILS, трансумбиликальная и транслюминальная – NOTES хирургия и X-CONE позволяют минимально травмировать переднюю брюшную стенку [123, 167, 177, 181, 223]. С помощью роботизированных комплексов «da Vinci» с применением 3D изображения операционного поля и 7 степеней свободы движения инструментов, осуществляют точные и скрупулёзные манипуляции при лечении кисты печени [122, 10, 111, 11].

Поликистоз печени является сложной и до конца нерешённой проблемой. Выбор метода лечения зависит от размера, локализации и количества кист. Перед операцией оценивают степени печёночной и почечной недостаточности. Применяют широкий спектр операций – от чрескожных пункций кист до резекции печени и сочетанных операций. Лапароскопическая сегментэктомия с фенестрацией кист является эффективной и надёжной. Хорошие результаты показывает комбинация фенестрации и резекции [106, 82, 133, 213, 215, 225].

При развитии крайней степени печёочно-почечной недостаточности рекомендуют выполнение гепаторенальной трансплантации [215, 225].

По мнению многих авторов [7, 65, 107, 30, 96, 179], открытые лапаротомные операции необходимо применять только при больших симптомных или осложнённых (нагноение, кровотечение, перфорация с перитонитом) кистах, а также при сдавлении кистой магистральных сосудов и жёлчных протоков. Однако не указаны размеры кисты, при которых надо применять активную хирургическую тактику. По данным литературы [25, 31, 97, 224, 222], лапаротомные операции показаны при НКП диаметром 5 см и более.

Лапаротомные операции варьируют от иссечения выступающей стенки кисты до резекции печени (при противопоказаниях к лапароскопическим вмешательствам). Но важно отметить, что частота рецидивов при лечении крупных и гигантских кист без резекции после лапаротомных операций достигает 29%, а после лапароскопических – 36% [43, 118, 136, 147]. Могут быть варианты доступа при открытых операциях – от минидоступа до расширенной лапаротомии [120, 70, 121, 11, 54].

Преимуществами лапаротомного способа лечения кист печени являются: возможность полной ревизии, уточнения морфологической структуры и максимальная радикальность. Чаще применяют перицистэктомию, цистэктомию, резекцию печени или сегментэктомию [65, 78, 27, 116, 195, 172]. Резекцию печени выполняют при гигантских или множественных кистах в одной из долей печени, а краевую или клиновидную резекцию – при локализации кисты по краю печени. При этом резекционный способ увеличивает риск летального исхода [107, 30, 119, 225 172].

При инфицированных кистах печени целесообразно выполнять наружное дренирование или марсупиализацию, а при кистах, содержащих жёлчь – цистоеюностомию [7, 25, 30, 220, 225]. При этом следует проводить интраоперационную холангиографию и срочный анализ содержимого кисты на жёлчные пигменты. При прозрачном содержимом однокамерных солитарных кист широкое их вскрытие значительно снижает риск рецидива и осложнений.

При тотальном или почти полном поражении анатомической половины печени рекомендуют производить гемигепатэктомию, а при многокамерной цистаденоме или подозрении на малигнизацию – лобэктомию [7, 30, 32, 96, 195].

Наложение анастомоза между кистой и петлёй тонкой кишки, выключенной по Ру, и лобэктомиа возможны при огромных воспалительных кистах [65, 97, 211]. При посттравматических кистах выполняют декортикацию кистозной стенки с удалением содержимого кисты, остаточную полость заполняют сальником. При наличии кисты без билиокистозного сообщения, можно иссекать купол её стенки, оставляя основание в толще печёночной паренхимы. При этом максимально сохраняется интактная ткань печени [65, 97, 222]. Шалимов А. А. и соавт. [49] применяли цистоэнтероанастомозы при ложных кистах печени с плотными стенками, содержимое которых имеет примесь жёлчи. Резекцию левой или правой доли печени выполняют при полном замещении их кистами [6, 107, 32, 96, 224].

Фенестрация кисты технически проста и получила распространение при тотальном поликистозе. Эта операция позволяет сохранить ткань печени, создаёт декомпрессию и дренирование кист, локализованных в глубине паренхимы печени, даёт небольшое число осложнений [65, 100, 31, 96, 211, 225]. Во многих случаях поликистоза печени операция не показана, кроме больших и осложнённых кист, когда необходимо выполнять опорожнение кисты с частичной резекцией стенки или ушиванием кисты с оментогепатопексией [65, 213, 215, 225].

Марсупиализацию с заполнением кисты тампонами обычно применяют при высоком риске операции у пациентов пожилого возраста с выраженной сопутствующей патологией. После такой операции наблюдалось большое количество осложнений (кровотечение, нагноение, рецидив, жёлчный свищ [7, 25, 78, 31, 97]).

Резекция печени является радикальным, но сложным вмешательством и также сопровождается осложнениями. Поэтому её широко не применяют. Клиновидная или краевая резекция печени показана при поверхностном и краевом расположении кисты [65, 25, 32, 96, 219, 172]. А вылушивание кист при

множественных кистах не всегда удаётся из-за возникающего обильного кровотечения и прочного сращения стенок кист с паренхимой печени [7, 65, 31].

Недостатками лапаротомного метода лечения являются: длительный болевой синдром из-за высокой травматичности, длительный период госпитализации и восстановления трудоспособности [30, 32, 107, 195].

В последние десятилетия активно разрабатываются методы радиочастотной абляции для деструкции НКП [29, 25, 119, 144]. Этот способ основан на колебании заряженных частиц в поражённых тканях. При воздействии радиочастотных волн возникает нагревание, приводящее к сухому коагуляционному некрозу в области очага. Сочетание радиочастотной абляции и резекции печени повышает её резектабельность при поликистозе печени, уменьшает кровопотерю. Кроме того, радиочастотная абляция стимулирует гипертрофию оставшейся печёночной паренхимы, что расширяет возможности проведения операции.

В настоящее время применяют лазерное излучение и пламенные потоки. Хороший эффект показало использование высокоэнергетического лазерного излучения и плазменного скальпеля у больных НКП [98, 65, 112]. При этом можно выполнять рассечение тканей, коагуляцию, дезэпителизацию, стерилизацию, нет опасности повреждения организма электрическим током.

До сих пор продолжается клиническое изучение возможностей современных технологий в диагностике и хирургического лечения непаразитарных кист печени, что помогает в выборе оптимальной хирургической тактики.

Изучение отдалённых результатов лечения после различных операций по поводу НКП остаётся одной из сложных задач. Оценка зависит от клинических симптомов, результатов лучевых методов исследования, качества жизни пациентов.

Частота рецидивов кист после операций составляет 0-15%, а при поликистозе – 11-76%. Из причин рецидивов можно выделить недостаточное

иссечение стенки кист, неполноценную дезэпителизацию и большую эпителиальную поверхность остаточной полости.

Таким образом, в доступной литературе рассмотрены вопросы применения хирургического лечения при симптоматических НКП. Но не определены критерии прерывания динамического наблюдения при асимптоматических кистах и срок назначения операции. Не ясен срок проведения мониторингования пациентов в отдалённом послеоперационном периоде.

До сих пор качество жизни пациентов с кистами печени освещено недостаточно, особенно с применением опросника SF-36. Благодаря изучению качества жизни пациентов можно выбрать наиболее рациональный метод лечения и оценить его эффективность с двух позиций: научного подхода врача и личной точки зрения пациента [102, 50, 60, 142, 104, 221, 188].

Хирург имеет возможность выполнить малоинвазивное вмешательство, а не лапаротомную операцию. Однако надо глубже изучать генез осложнений со стороны остаточной полости. Не решены окончательно вопросы методов обработки кистозной полости склерозирующими растворами и выбора препарата для дезэпителизации.

До настоящего времени мало работ, где определён чёткий алгоритм хирургического лечения непаразитарных кист печени. Мало сведений о морфологических изменениях в стенках НКП с применением химических и физических способов дезэпителизации. Мало освещены необходимые сроки госпитализации, ближайшие и отдалённые результаты лечения, исходя из различных параметров кист, характера сопутствующих заболеваний, возраста больных и наличия осложнений. Кроме того, показания к малоинвазивному лапароскопическому, чрескожному склерозирующему или лапаротомному лечению чётко не определены [120, 121, 11, 219, 214, 220, 195].

Указанные проблемы обусловили необходимость проведения настоящего исследования.

## ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 2.1. Общая характеристика больных

Данное исследование является продольным, ретроспективно-проспективным, когортным, одноцентровым. В основу работы положены результаты обследования и лечения 178 больных с непаразитарными кистами печени, находившихся на лечении в хирургическом отделении №1 по оказанию экстренной медицинской помощи ДОКТМО за период с 2007 по 2022 гг. Материалом для выполнения данного исследования послужила созданная электронная база (регистр) о пациентах. Данные о каждом больном сформированы из анализа истории болезни, протоколов лучевых методов обследования, операций, результатов гистологического исследования НКП. Среди пациентов женщин было 134 (75,28±3,23 %), мужчин – 44 (24,72±3,23 %), в возрасте от 19 до 80 лет, с преобладанием женщин с отношением 3,05:1,0 (Таблица 2.1). Средний возраст составил 43,5±4,7 лет.

**Таблица 2.1-Характеристика больных с НКП по полу и возрасту**

<b>Возраст</b> <b>Пол</b>	<b>19-30</b>	<b>31-40</b>	<b>41-50</b>	<b>51-60</b>	<b>61-70</b>	<b>71-80</b>	<b>Всего</b>
Женщины	10	15	49	36	17	7	134 (75,3%)
Мужчины	1	3	17	16	7	-	44 (24,7%)
Итого:	11	18	66	52	24	7	178 (100%)

Все больные разделены на 3 группы по способам оперативного лечения: I-я – пункционно-дренажные вмешательства (n=67), II-я – лапароскопические операции (n=69) и III-я – открытые (лапаротомные) операции (n=42). Каждая группа разделена на 2 подгруппы: 1-я подгруппа (основная) – модифицированные операции и 2-я подгруппа (сравнения) – стандартные операции (Рисунок 2.1).



**Рисунок 2.1- Группы пациентов в зависимости от способа операций**

*Критерии включения пациентов в исследование:* наличие одиночных и множественных НКП; мужчины и женщины в возрасте от 19 до 80 лет; отсутствие тяжёлых сопутствующих заболеваний (инсульт, инфаркт миокарда).

*Критерии исключения больных из исследования:* возраст до 19 и более 80 лет; наличие тяжёлых сопутствующих заболеваний или других доброкачественных или злокачественных очаговых заболеваний печени.

Сопутствующие заболевания имели 56 ( $31,46 \pm 3,48$  %) пациентов: гипертоническая болезнь – 17, ишемическая болезнь сердца – 9; постинфарктный кардиосклероз – 8; хронический холецистит – 8; сахарный диабет – 7; хронический гепатит – 5; мочекаменная болезнь – 2.

У 102 ( $57,3 \pm 3,71$  %) больных киста локализовалась в правой доле печени, у 49 ( $27,53 \pm 3,35$  %) – в левой доле. В 27 ( $15,17 \pm 2,69$  %) случаях отмечено поражение печени с наличием более одной кисты. При этом значительный участок печени был кистозно-изменённым и имел множество тонкостенных



полостей различных размеров, которые были заполнены светло-жёлтой жидкостью. Диаметр кист варьировал от 1 до 22 см, средний размер кист составил  $66,5 \pm 4,3$  мм. В Таблице 2.2 показано распределение пациентов с НКП, в зависимости от размеров кист печени.

**Таблица 2.2-Распределение пациентов в зависимости от размеров кист печени**

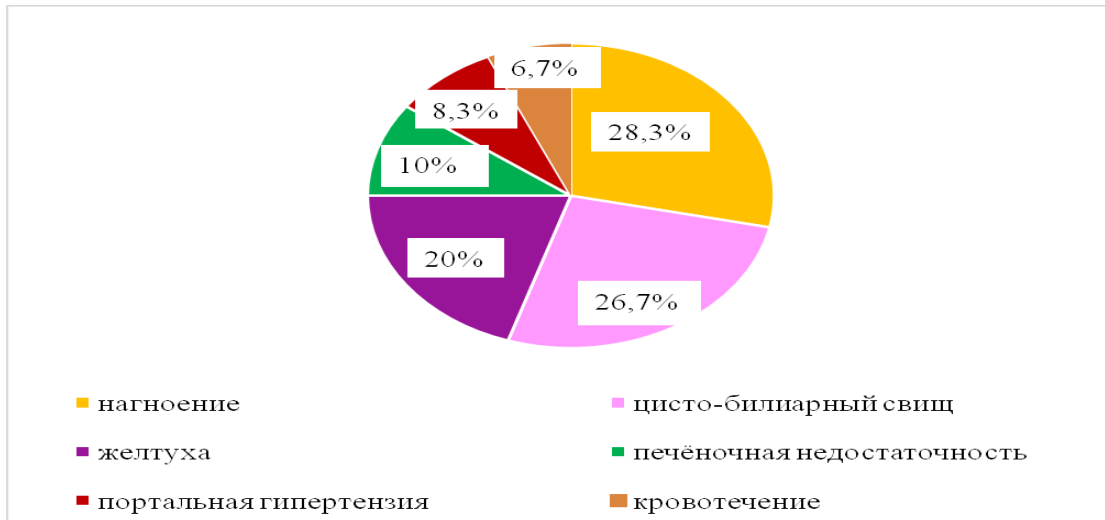
Размеры кисты		Количество больных
Небольшая	От 1 до 5 см	14 (7,9%)
Средняя	От 6 до 10 см	112 (62,9%)
Большая	Более 10 см	52 (29,2%)
Всего		178 (100%)

Преобладали кисты средних размеров ( $7,8 \pm 1,8$  см) – 62,9%. Реже наблюдались большие ( $14,2 \pm 1,4$  см) – 29,2 % и небольшие кисты ( $3,3 \pm 0,7$  см) – 7,9%.

Большинство (94,2%) больных госпитализированы в клинику в плановом порядке, а 5,8% - в экстренном порядке (при нагноении кисты или гигантской кисте с выраженной клинической картиной).

По этиологии в 98,1% случаев кисты печени были истинными серозными, в 1,9 % - посттравматическими фибринозными. Средняя продолжительность заболевания с момента постановки диагноза до поступления в стационар составила  $53,7 \pm 3,4$  месяца (от 1 до 284 мес.).

Неосложнённое течение НКП наблюдалось у 118 ( $66,29 \pm 3,24$  %), а у 60 ( $33,71 \pm 3,54$  %) были различные осложнения: нагноение – 17 ( $28,33 \pm 5,82$  %), цисто-билиарный свищ – 16 ( $26,67 \pm 5,71$  %), механическая желтуха – 12 ( $20,00 \pm 5,16$  %), печёночная недостаточность – 6 ( $10,00 \pm 3,87$  %), портальная гипертензия – 5 ( $8,33 \pm 3,57$  %), кровотечение в полость кисты – 4 ( $6,67 \pm 3,22$  %).



**Рисунок 2.2 - Характер осложнений у больных с непаразитарными кистами печени**

Диагностика непаразитарных кист печени заключалась в комплексном обследовании с использованием разных методов – от простых к более сложным. Лучевые, функциональные и лабораторные исследования выполняли в Диагностическом центре ДОКТМО. Аппаратом «Comract – К» фирмы «MULTIX» (Германия) проведено обзорное рентгенологическое исследование органов грудной клетки до операции, а также после неё для выявления возможных осложнений.

Ультразвуковое исследование включало В-режим и доплерографические методики. Его проводили на аппаратах «Toshiba Aplio 500» и «Toshiba Aplio MX» (Япония) мультислотными конвексными датчиками 3,5-5,0 МГц. Посегментарную локализацию НКП определяли по схеме Couinaud с выделением в печени 8 сегментов.

МСКТ проводили с помощью аппарата «BRILLIANCE CT 64 SLISE» фирмы Philips (США) по стандартной методике с использованием денситометрии, режима виртуальной эндоскопии, 3-х мерной реконструкции в режиме MIP с построением объёмного изображения. На рабочей станции «Silicongraphic 02» выполняли трёхмерную реконструкцию изображения. Для болюсного усиления

контрастное вещество (урографин 76% 40-150 мл или «Омнипак 350» 50-150 мл вводили внутривенное со скоростью 2,5-3 мл/сек.

Магнитно-резонансную томографию осуществляли в Диагностическом центре ДОКТМО на томографе с полем 1Т сверхпроводящего магнита, с резонансной частотой для протонов 42 МГц «Magnetom Harmony» фирмы «Siemens Medical Systems» (Германия).

Онкомаркеры (альфа-фетопротеин, Са 19-9, раковый эмбриональный антиген) определяли радиоиммунными методами с использованием моноклональных антител: наборы фирмы «IMMUNOTECH» (Чехия). У 37 больных определяли серологические реакции: РЛА, РНГА, ИФА.

Морфологические исследования проводили в патологоанатомическом отделении ДОКТМО. Материал брали во время операции. Препараты окрашивали гематоксилин-эозином и по Ван-Гизону. Применяли бинокулярный микроскоп ЛОМО МИКМЕД-1 (Россия).

Биохимические исследования крови выполняли с помощью анализаторов KONE ULTRA и KONE lab 30 (Финляндия), а гематологические исследования – на анализаторе Beckman Coulter Ac T diff (США) с применением реактивов Beckman Coulter.

Только комплексное обследование больных позволило поставить достоверный диагноз (Таблица 2.3). Разработанные диагностические алгоритмы (Приложения 1, 2) включали традиционные и усовершенствованные лучевые и эндоскопические методики.

На заключительных этапах диагностики применяли по показаниям (и при отсутствии противопоказаний) видеолапароскопию с помощью стандартного лапароскопического оборудования фирмы «Karl Storz» (Германия).

Таблица 2.3- Используемые методы исследования у пациентов с НКП

Методы исследования	Группы больных		
	1-я (n=67)	2-я (n=69)	3-я (n=42)
УЗИ органов брюшной полости	67 (100%)	69 (100%)	42 (100%)
МСКТ органов брюшной полости	15 (22,3%)	16 (23,2%)	11 (26,2%)
МСКТ с контрастным усилением	10 (14,9%)	11 (16,0%)	6 (14,3%)
МРТ органов брюшной полости	6 (8,9%)	6 (8,7%)	5 (11,9%)
Фистулохолангиография	12 (17,9%)	23 (33,3%)	32 (76,2%)
Лапароскопия	11 (16,4%)	8 (11,6%)	7 (16,7%)
Новый «Способ оптимизации выявления связи между кистозным образованием печени и внутрипеченочными жёлчными протоками» (патент UA №123167 от 28.09.2017 г.)	11 (16,4%)	9 (13,1%)	12 (28,6%)
Новый «Способ комбинированной ультразвуковой фистулографии у пациентов с наружным свищом паренхиматозного или полого органа» (патент UA №123168 от 28.09.2017 г.)	11 (16,4%)	10 (14,5%)	14 (33,3%)

В изучаемой группе пациентов с НКП оперировано 178 (100%) чел. Применялись как открытые вмешательства (через лапаротомный доступ) – 42 (23,6%), так и с использованием малоинвазивных технологий – 136 (76,4%). Из них у 69 (50,7%) чел. выполнены лапароскопические операции, у 67 (49,3%) – пункционно-дренажные под контролем УЗИ или МСКТ.

### **2.1.1. Клинические проявления НКП**

Клинические проявления непаразитарных кист печени отличались непостоянством признаков, недостаточной выраженностью симптомов, не имели специфического характера и нередко симулировали другие заболевания. На начальном этапе они ничем не проявлялись. Это не позволяло врачу своевременно установить диагноз без применения инструментальных методов и дифференцировать кисту от других видов очаговых образований печени.

Бессимптомное течение НКП отмечено у 18 (10,1%) пациентов, преимущественно при небольшом диаметре (до 5 см) кисты. У 160 (89,9%) носителей кист размером более 5 см периодически отмечались умеренные тупые боли в правом подреберье и/или эпигастрии, отрыжка, тошнота, иногда – рвота. У этих больных было 187 жалоб в различных сочетаниях (Таблица 2.4). Жалобы появляются по мере увеличения кисты печени.

Дискомфорт в верхних отделах живота и боль в правом подреберье зависели от размеров и локализации кист. Выраженность болевого синдрома была больше при кистах более 10 см ( $p=0,04$ ) и при их локализации в правой доле печени ( $p=0,002$ ). Боль была различной: колющей, ноющей, тянущей, режущей, распирающей. В 6,3% случаев были резкие боли, которые усиливались при движении. При непаразитарных кистах печени размером до 5 см болевой синдром наблюдался только в 7,2% случаев. Прогностически значимая боль больше выражена при НКП диаметром 6-20 см и более (Таблица 2.5).

Таблица 2.4- Жалобы, предъявляемые пациентами с непаразитарными кистами печени

Характер жалоб	Количество жалоб у больных	
	абс.	%
Боли в правом подреберье	67	37,6
Боли или тяжесть в эпигастральной области	53	29,7
Боли в правом подреберье с иррадиацией в эпигастральную область	23	12,9
Тошнота	10	5,6
Слабость	8	4,5
Изменение конфигурации передней брюшной стенки	8	4,5
Тяжесть, чувство быстрого насыщения	5	2,8
Метеоризм	5	2,8
Горечь во рту	3	1,8
Жалобы отсутствуют	18	10,1

Таблица 2.5- Болевой синдром в зависимости от диаметра НКП

Диаметр НКП	Чувствительность (Sens), 95% ДИ	Специфичность (Spec), 95% ДИ	Прогностическая ценность положительного результата (PPV), 95% ДИ	Прогностическая ценность отрицательного результата (NPV), 95% ДИ
<5 см (n=26)	0,22 (от 0,054 до 0,52)	0,348 (от 0,165 до 0,614)	0,183 (от 0,054 до 0,482)	0,383 (от 0,175 до 0,642)
6 – 10 см (n=168)	0,733 (от 0,534 до 0,866)	0,725 (от 0,545 до 0,857)	0,706 (от 0,518 до 0,845)	0,78 (от 0,562 до 0,872)

Продолжение таблицы 2.5				
11 – 20 см (n=38)	0,953 (от 0,865 до 0,982)	0,5 (от 0,16 до 0,87)	0,955 (от 0,858 до 0,982)	0,5 (от 0,16 до 0,87)
>20 см (n=11)	0,923 (от 0,678 до 0,982)	0,5 (от 0,092 до 0,895)	0,923 (от 0,678 до 0,982)	0,5 (от 0,092 до 0,895)

Одной из основных жалоб, кроме боли, была тяжесть в эпигастрии, прогностическая значимость которой возрастает по мере увеличения размеров НКП (Таблица 2.6).

**Таблица 2.6 -Чувство тяжести в эпигастрии в зависимости от размера НКП**

<b>Диаметр НКП</b>	<b>Чувствительность (Sens), 95% ДИ</b>	<b>Специфичность (Spec), 95% ДИ</b>	<b>Прогностическая ценность положительного результата (PPV), 95% ДИ</b>	<b>Прогностическая ценность отрицательного результата (NPV), 95% ДИ</b>
<5 см (n=26)	0,437 (от 0,178 до 0,732)	0,733 (от 0,44 до 0,886)	0,5 (от 0,212 до 0,778)	0,683 (от 0,442 до 0,852)
6 – 10 см (n=168)	0,576 (от 0,367 до 0,748)	0,787 (от 0,636 до 0,892)	0,636 (от 0,44 до 0,802)	0,73 (от 0,582 до 0,858)

Продолжение Таблицы 2.6				
11 – 20 см (n=38)	0,687 (от 0,5 до 0,832)	0,773 (от 0,588 до 0,892)	0,74 (от 0,554 до 0,86)	0,719 (от 0,547 до 0,848)
>20 см (n=11)	0,918 (от 0,662 до 0,978)	0,663 (от 0,204 до 0,932)	0,918 (от 0,662 до 0,978)	0,663 (от 0,204 до 0,932)

Тошнота отмечена у 5,6% пациентов с НКП, горечь во рту – у 1,8%. Эти симптомы, а также слабость и метеоризм имели низкий уровень прогностической значимости для дифференциальной диагностики НКП различного размера. Вышеуказанные жалобы, как и прогрессирующее исхудание, снижение аппетита и работоспособности чаще наблюдались при поликистозе печени или кистах больших размеров.

Симптомы кист печени более выражены также в случаях, когда большие кисты начинают сдавливать соседние органы, жёлчные протоки и сосуды печени. При осложнённом течении НКП меняется и клиническая картина. Механическая желтуха отмечена в 2,7% случаев, кровоизлияние в полость кисты – в 0,9%, нагноение НКП – в 2,5%. Кровоизлияние в полость кисты проявлялось сильной болью, слабостью, головокружением, тахикардией, падением артериального давления, нагноение – слабостью, усилением боли, потливостью, лейкоцитозом, ускоренной СОЭ. В 0,9% случаев, при наличии билиокистозного сообщения, наблюдали симптомы холангита. На поздних стадиях и при выраженной атрофии паренхимы печени отмечали развитие выраженной печеночной недостаточности.

В Таблица 2.7 представлены данные физикального обследования больных с непаразитарными кистами печени. При пальпации живот был болезненным в правом подреберье у 61 (34,2%) больного, в эпигастрии – у 42 (23,6%), в правом подреберье с иррадиацией в эпигастральную область – у 23 (12,9%). Увеличение печени выявлено у 34 (19,1%) больных, преимущественно с большими кистами и при поликистозе. Поликистоз всегда сопровождался гепатомегалией, хотя



клинических проявлений печеночной недостаточности и портальной гипертензии не было. При осмотре изменение конфигурации передней брюшной стенки наблюдалось у 8 (4,5%) чел. При пальпации опухолевидное образование в верхних отделах брюшной полости определялось в 19 (10,7%) случаях.

Анализ биохимических показателей крови не выявил существенных нарушений функции печени и почек у 93,1% больных, и лишь в 6,9% наблюдений отмечена гипербилирубинемия до  $28,2 \pm 2,7$  мкмоль/л, превышение физиологических показателей АСТ и АЛТ в  $1,5 \pm 0,06$  раза. При сравнении уровней АСТ, АЛТ, ГГТ и общего билирубина в зависимости от размеров кисты печени выявлено, что показатели ГГТ и общего билирубина в группе больных с кистами печени более 5 см достоверно выше, чем при кистах печени менее 5 см в диаметре ( $32,8 \pm 8,6$  и  $38,3 \pm 8,2$  при  $p=0,008$ ;  $0,85 \pm 0,2$  и  $0,96 \pm 0,4$  при  $p=0,042$  соответственно). Изменений в свертывающей системе крови не было.

**Таблица 2.7-Данные физикального обследования пациентов с НКП**

Показатель	Количество больных	
	абс.	%
Болезненность в правой подреберной области	61	34,2
Болезненность в эпигастральной области	42	23,6
Болезненность в эпигастральной области и правом подреберье	23	12,9
Гепатомегалия	34	19,1
Деформация передней брюшной стенки	8	4,5
Наличие пальпируемого опухолевидного образования в верхних отделах брюшной полости	19	10,7

Таким образом, клинические проявления НКП достаточно разнообразные, но их необходимо учитывать для проведения дифференциального диагноза и выбора оптимального хирургического лечения. Специальные методы исследования (УЗИ, КТ, МРТ, лапароскопия) позволили верифицировать диагноз.

## 2.2. Методы исследования

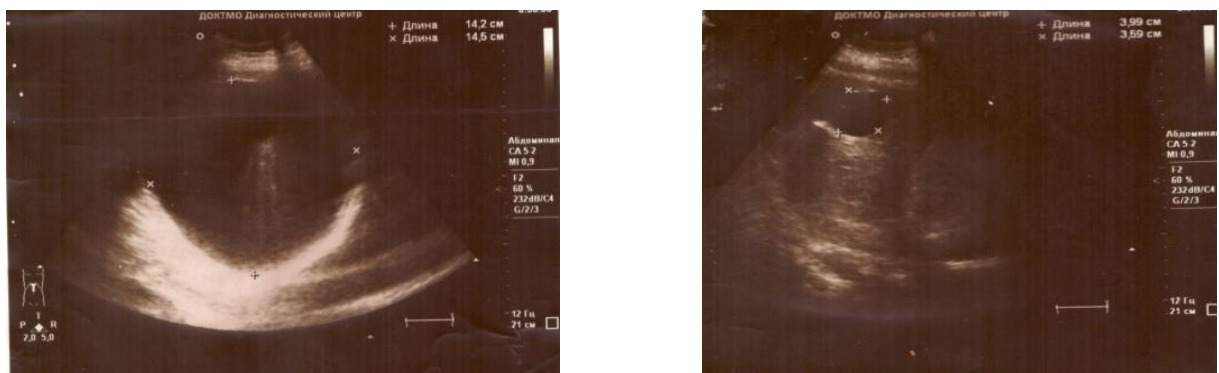
### 2.2.1. УЗИ в диагностике кист с их распределением по сегментам печени

Скрининговым методом в диагностике НКП является ультразвуковое исследование. Непаразитарные кисты печени при УЗИ имели характерную картину: округлую форму, чёткие контуры, анэхогенное содержимое, эффект усиления ультразвукового луча за кистой, наличие боковых акустических теней или ослабления эхосигнала от боковых стенок кисты (Рисунок 2.3).



**Рисунок 2.3-** Эхограмма печени больной 3. В правой доле печени непаразитарная киста округлой формы 7 см в диаметре, просвет гомогенный

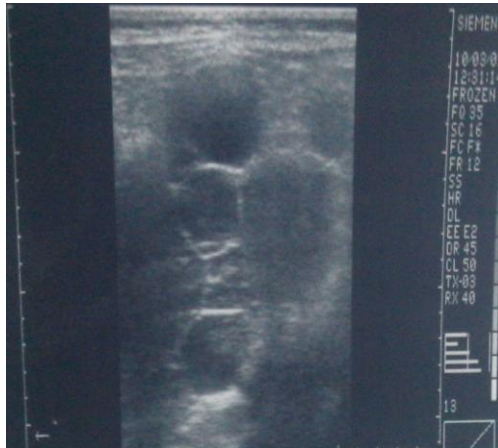
На Рисунок 2.4 показаны множественные простые кисты печени размерами от 3,5 до 14,5 см, локализирующиеся в правой и левой долях печени.



**Рисунок 2.4-** Эхограммы печени больной II. Множественные простые кисты:

- а) в правой доле – киста размерами 14,2 x 14,5 см; б) в левой доле – киста размерами 3,9 x 3,5 см

При поликистозе печени в 11 случаях выявлены множественные (в правой и левой долях) кистозные образования различных размеров (Рисунок 2.5).

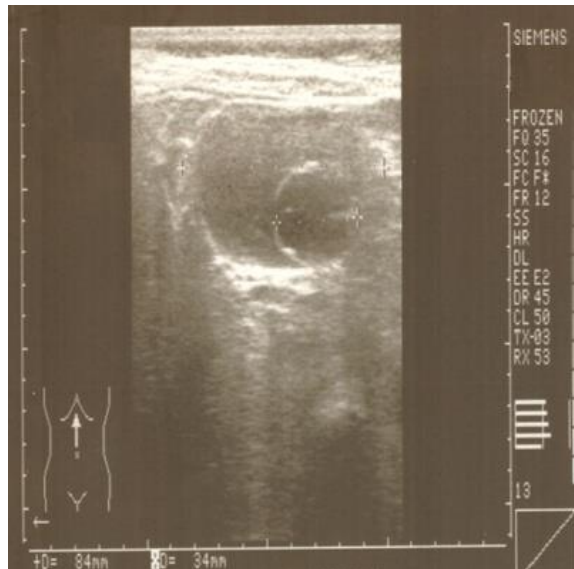


**Рисунок 2.5- Эхограмма печени больного Г. до операции. Поликистоз печени (в правой и левой долях кисты диаметром от 1,5 до 8 см)**

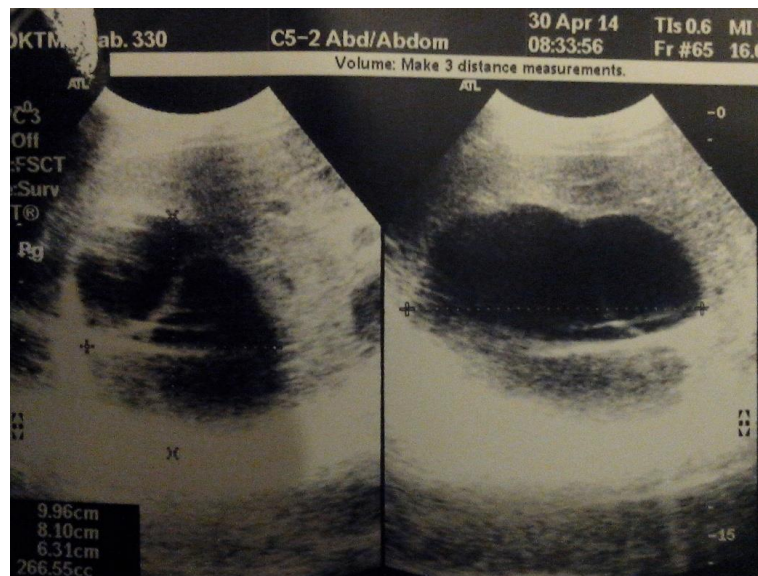
Определенные трудности представляла дифференциальная диагностика непаразитарных кист печени, которые имели внутренние перегородки и дополнительные включения, от других очаговых образований (Рисунки 2.6, 2.7, 2.8).



**Рисунок 2.6- Эхограмма печени больной О. В левой доле – жидкостное образование 9,8 x 9,6 см с плотными стенками до 2 мм и перегородками. Непаразитарная киста левой доли печени**



**Рисунок 2.7-Эхограмма печени больной Б. В левой доле – киста размерами 9,7 x 5,7 см с внутренними перегородками и кистой 2,2 см в диаметре, расположенной внутри большой кисты. При лабораторном исследовании эхинококк исключён**



**Рисунок 2.8- Эхограмма печени больной О. В S6-S7 правой доли – жидкостное образование с неровным, нечётким контуром. Просвет негомогенный за счёт внутренних перегородок. Размеры 9,9 x 8,1 x 6,3 см, объём – 266 см<sup>3</sup>. Непаразитарная киста правой доли печени**

При подозрении на наличие непаразитарной кисты печени следует обращать внимание на следующие ультразвуковые критерии: наличие анэхогенного образования, его форму, толщину стенки и её чёткость, внутреннюю эхоструктуру образования, эффект дистального усиления ультразвука, сдавление (сдавнение) крупных сосудов или жёлчных протоков. В количественных показателях статистического анализа выделены наиболее характерные ультразвуковые симптомы НКП: наличие полости округлой формы (94,8%), ровные и чёткие контуры (100%), анэхогенное содержимое (98,3%), явное дистальное усиление эхосигналов (98,3%), визуализация капсулы (88,3%) –  $p < 0,05$ . Наибольшая чувствительность у критериев «ровные, чёткие контуры» (100%) и «анэхогенное содержимое» (98,3%). В целом, в обнаружении НКП чувствительность УЗИ – 98,2%, специфичность – 96,4%, точность – 97,3%, что свидетельствует о высокой информативности. Из 178 пациентов с НКП, которым выполнено УЗИ, диагноз и локализация кисты печени установлены у 166 (93,3%). У 12 (6,7%) больных с ложноотрицательными результатами определены другие заболевания: абсцесс подпечёночного пространства – 4, острый калькулёзный холецистит – 7, абсцесс поддиафрагмального пространства – 1. Диагностические трудности были при отсутствии симптома усиления, который наблюдается при осложнённых кистах (Рисунок 2.9).



**Рисунок 2.9-Эхограмма печени больной А. правой доли**

**Нагноившаяся НКП**

При ультразвуковом исследовании в 27% случаев размеры печени были увеличенными, чаще за счёт обеих долей, у 20% размеры печени – на верхней границе нормы, у 53% – размеры печени нормальные. Деформация жёлчного пузыря отмечена у 62% больных, дискинезия – у 48%. Расширение внутри- и внепечёночных жёлчных протоков было у 9,1% пациентов при механической желтухе. В 7,3% случаев НКП сочетались с единичными или множественными кистами почек, чаще это был поликистоз. Вместе с этим отмечали повышенную эхогенность паренхимы печени в 2,1 раза чаще в группах с солитарными кистами и сочетанным кистозным поражением печени и почек.

Наличие конкрементов в жёлчном пузыре реже выявляли при множественных кистах печени (13%), чем в группе с солитарными кистами печени (24%) и при сочетанном кистозном поражении печени и почек (32%).

Повышенное камнеобразование можно объяснить нарушением формирования желчевыводящей системы в онтогенезе.

Выявленные при УЗИ в В-режиме у 178 пациентов эхографические признаки непаразитарной кисты печени представлены в Таблица 2.8.

**Таблица 2.8- Ультразвуковые признаки непаразитарных кист печени**

Показатель	Количество больных	
	абс.	%
Анэхогенное образование	175	98,3
Форма:		
- круглая	168	94,4
- овальная	8	4,5
- типа “песочных часов”	2	1,1
Количество:		
- единичные	128	71,9
- множественные	37	20,8
- поликистоз	13	7,3

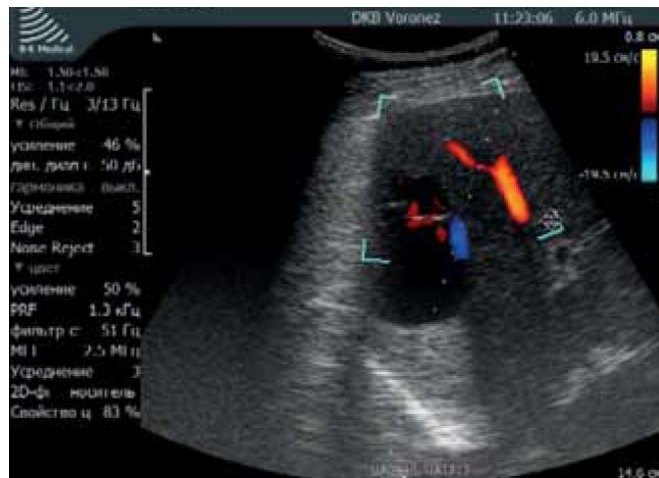
Продолжение Таблицы 2.8		
Контурь: - ровные	178	100,0
Чёткость стенки: - чёткая	168	94,4
- нечёткая	10	5,6
Эффект дистального усиления ультразвука	175	98,3
Эффект “боковых теней”	56	31,5
Наличие дополнительных камер	14	7,8
Содержимое полости кисты: - однородное анэхогенное	162	91,0
- неоднородное с эхогенной взвесью	16	9,0

В большинстве случаев (94,4%) форма НКП была круглой, в 4,5% – овальной, в 1,1% – в виде “песочных часов” (Рисунок 2.10).



**Рисунок 2.10-** Эхограмма печени больной Д. НКП в форме «песочных часов»

При УЗИ в В-режиме и доплеровском картировании определяли взаимоотношения полости кисты и крупных сосудов печени (Рисунок 2.11).



**Рисунок 2.11- Непаразитарная киста печени. Дуплексное исследование. В-режим и цветное доплеровское картирование**

В 8 случаях в основной группе выявлено частичное сдавление кистой сегментарных ветвей печеночных вен, что привело к нарушению оттока крови от паренхимы печени (Рисунок 2.12).



**Рисунок 2.12- Двухкамерная непаразитарная киста печени, частично сдавливающая нижнюю полую вену. В-режим**



С помощью трёхмерной реконструкции обрабатывали информацию об изучаемой структуре за счёт формирования совокупности полученных срезов печени из одного акустического доступа при сканировании.

Трёхмерную реконструкцию сосудистых структур проводили при сочетании В-режима и режима цветового доплеровского картирования или энергетического доплеровского исследования. При этом отмечали улучшение визуализации магистральных сосудов, которые прилежали к кистозной полости, степень компрессии этих сосудов и определяли безопасный акустический доступ в бессосудистой зоне для выполнения малоинвазивных вмешательств.

Трёхмерная реконструкция изображения явилась высокоэффективным дополнением УЗИ. Точность выявления изменений цветового доплеровского картирования с 3D-реконструкцией, по сравнению с УЗИ в В-режиме, возросла на 1,8% ( $p < 0,05$ ).

При трёхмерной реконструкции полости кисты оценивали изменения толщины, рельефности внутренней поверхности стенок кисты, протяжённость, соприкосновение крупных протоков и сосудов с ее стенками, характер содержимого, состояние печёночной паренхимы вокруг кисты.

Панорамное сканирование дало возможность оценить внутренний контур кисты. В 63 наблюдениях он был представлен ровной, гладкой поверхностью с толщиной стенки не более 2-3 мм. У 54 пациентов отмечено утолщение стенки с наличием локальных участков уплотнения, появление нитевидных тяжей и пристеночных компонентов различной эхоплотности, папиллярных разрастаний, что было характерно для кист с осложнённым течением. Для оценки этих признаков использовали все серошкальные режимы трёхмерной реконструкции.

Содержимое полости кисты у 162 пациентов было однородное, анэхогенное. При осложнённом течении у 16 чел. НКП отмечено появление мелкодисперсной взвеси, в некоторых случаях с образованием осадка. С помощью режимов многоплоскостной развёртки и изменяемой прозрачности объёмного изображения можно оценивать характер содержимого кистозной полости.

По данным УЗИ, у 178 пациентов выявлены 214 непаразитарных кист печени различных размеров. По сегментам печени кисты распределились следующим образом: I-й – 16 (7,5%), II-й – 47 (21,9%), III-й – 27 (12,6%), IV-й – 31 (14,5%), V-й – 19 (8,9%), VI-й – 17 (7,9%), VII-й – 31 (14,5%), VIII-й – 26 (12,2%). Наибольшая частота локализации непаразитарных кист печени была во II-м, IV-м и VII-м сегментах печени, наименьшая – в I-м, VI-м и V-м ( $p < 0,05$ ).

Определение точной посегментарной локализации НКП имеет важное значение для выбора хирургического доступа и объёма операции. Наиболее благоприятные условия для выполнения лапароскопического вмешательства – при локализации кисты в левой доле печени (II-III сегменты), IV, V и VI сегментах. А при локализации большой кисты в VII-VIII сегментах, вблизи от нижней полой вены хирургическое лечение разделяют обычно на 2 этапа. На первом этапе выполняют чрескожную пункцию и склерозирование кисты, на втором – лапароскопическую фенестрацию. В таких случаях радикальную малоинвазивную операцию сразу выполнить не удаётся из-за опасности повреждения крупных сосудов и жёлчных протоков. Здесь более показана лапаротомная операция, так как доступ затруднен из-за топографии этих сегментов.

Таким образом, ультразвуковое исследование на первом этапе является эффективным методом диагностики непаразитарных кист печени. Диагностическая точность метода в выявлении НКП составила 97,4%, чувствительность – 98,3%, специфичность – 96,4%. Но в затруднительных случаях и с целью дифференциальной диагностики следует применять МСКТ или МРТ. Зная точную топографическую локализацию НКП, можно выбрать оптимальный эндохирургический доступ к различным сегментам печени и улучшить условия выполнения операции.

### **2.2.2. КТ-изображения и гистологическая структура НКП**

КТ диагностика НКП является вторичной после скринингового ультразвукового исследования. В этом методе целый ряд преимуществ, в

частности определяется на поперечных срезах весь орган, есть возможность реконструкции всех структур.

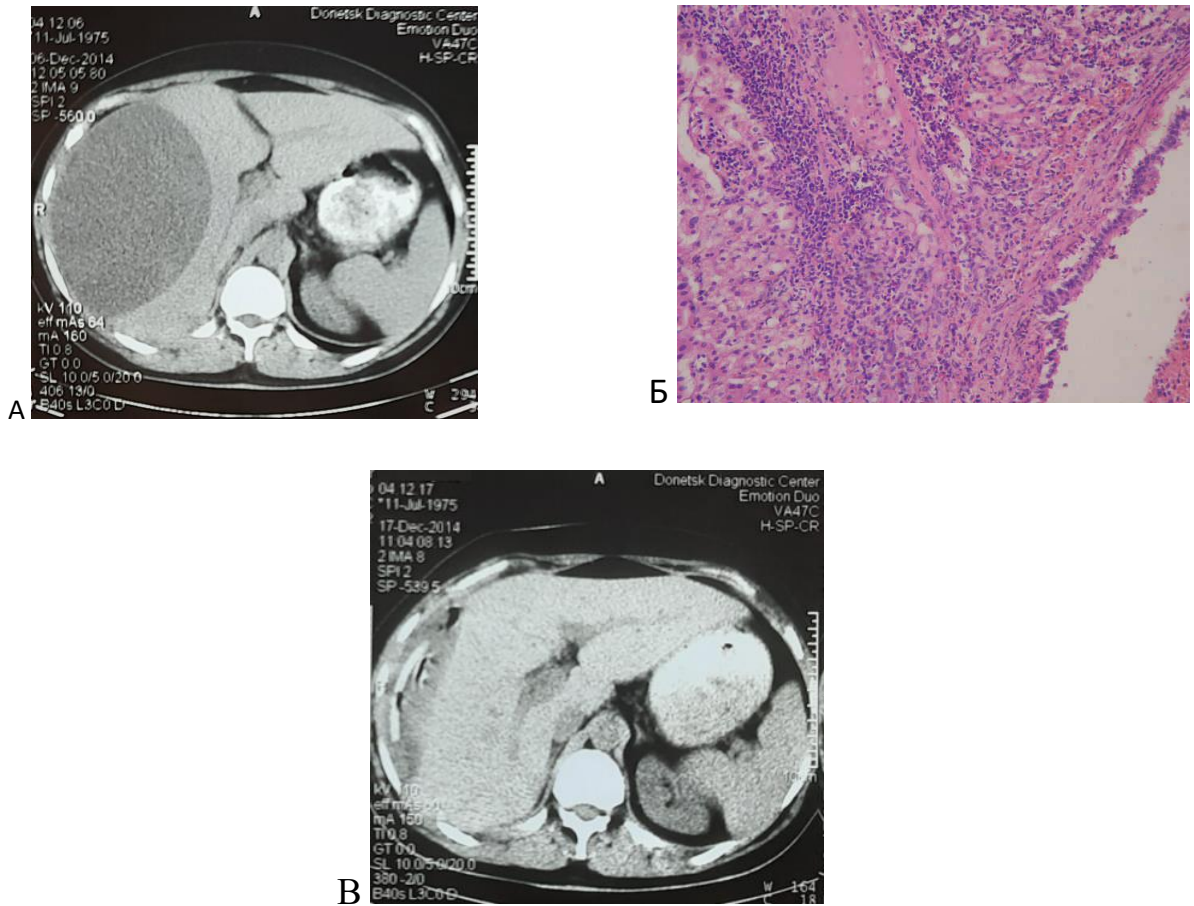
В дифференциальной диагностике большое значение имеет сопоставление результатов КТ и гистологического строения НКП. В большинстве случаев только гистологическое строение дает точную оценку распространённости процесса, определению объёма операции, от него зависит исход лечения.

Нами в 42 наблюдениях был проведен сравнительный анализ результатов морфологического исследования операционного материала с данными МСКТ. Морфологическое исследование является решающим для подтверждения диагноза, его точность близка к 100%.

Для гистологического исследования обчно брали участки патологических тканей, удалённых во время лапароскопических или лапаротомных оперативных вмешательств.

У 42 пациентов с НКП после УЗИ выполнена МСКТ. При этом исследовании непаразитарная киста печени имела типичную картину округлого образования с чёткими контурами стенок (Рисунок 2.13) и пониженной плотностью (0-10 ед. Н). Небольшие кисты симулировали у 9 больных опухолевые образования. Для дифференциальной диагностики между кистозными образованиями печени и кистозной формой метастазов выполняли внутривенное контрастное усиление. Истинные кисты контрастное вещество не накапливали, а при кистозных формах метастазов и цистаденокарциноме выявляли краевое накопление контрастного вещества.

Из всех КТ-критериев НКП наиболее значимыми явились: «чёткость контура» (100%), «гиподенсивный очаг» (94,7%) и «нет накопления контрастного препарата» (100%) –  $p=0,038$ . Чувствительность МСКТ при непаразитарных кистах печени составила 95,8%, специфичность – 98,3% и точность – 97,2%.



**Рисунок 2.13- Больная X. с гигантской непаразитарной кистой правой доли печени: а) компьютерный скан: в правой доле печени жидкостное образование с чёткими контурами, пониженной плотности, размерами 16x11x8 см, неоднородной структуры; б) микрофотография гистопрепарата: стенка кисты представлена узкой полоской фиброзной ткани с хроническим воспалением. Окраска гематоксилином и эозином. х 200. в) КТ через 11 дней после пункционного дренирования кисты**

Макроскопически НКП имела вид тонкостенного округлой формы образования с жидким или густым содержимым, иногда с примесью крови или жёлчи, нередко содержащим жёлчные пигменты, холестерин, слущенный эпителий, фибрин, муцин.

Описанные выше КТ-признаки НКП проявлялись при морфологическом исследовании тем, что стенка НКП имела внутренний эпителиальный слой и подлежащий слой коллагеновых и эластических волокон, окруженных

печёночной тканью (Рисунок 2.13 б). Стенка ложной кисты в 3 случаях не имела эпителиальной выстилки изнутри и образовалась из ткани печени с фиброзными изменениями.

Таким образом, проведенные сопоставления позволили уточнить компьютерно-томографическую семиотику при НКП в связи с морфологическим субстратом и показали, что мультиспиральная компьютерная томография обеспечивает неинвазивную высокоинформативную визуализацию кисты печени и состояния прилежащих участков печени. Компьютерные томограммы в 91,7-100% случаев соответствовали диагнозам НКП, уточнённым с помощью морфологических исследований.

### **2.2.3. Магнитно-резонансная томография в выявлении НКП**

В настоящее время магнитно-резонансная томография занимает одно из ведущих мест в диагностике и дифференциальной диагностике доброкачественных и злокачественных очаговых образований печени.

Для непаразитарной кисты при МРТ характерно наличие очагового образования с однородной структурой, чётким ровным контуром, без толстой капсулы, с высокой интенсивностью сигнала на T2-ВИ (Рисунок 2.14) и низкой – на T1-ВИ, при соотношении ИС T2/T1  $6,33 \pm 1,98$  и T2/T1 + PS –  $7,77 \pm 1,93$  ед. Благодаря тому, что сосуды выглядят «чёрными» при ДВИ, визуализация кист становится более отчётливой. При ДВИ выявлено 12 дополнительных кист, которые не визуализировались при стандартной МРТ (их размеры – от 2 до 10 мм). При МРТ с контрастированием кисты контраст практически не накапливали в артериальную фазу.



**Рисунок 2.14- МР-томограмма больного Т. Т2-ВИ. НКП правой доли печени**

Было характерным также снижение интенсивности сигнала (ИС) при повышении значения фактора диффузии  $b$ , и кисты не визуализировались при  $b=800$  с/мм<sup>2</sup>, их измеримый коэффициент диффузии составлял в среднем  $(2,5 \pm 0,2) \times 10^{-3}$  мм<sup>2</sup>/с. НКП отчётливо визуализировались при МРХПГ, не накапливали парамагнетик при динамическом контрастном усилении.

При МРТ выявлены диагностически наиболее значимые симптомы: «однородная структура» (98,5%), «чёткие, ровные контуры» (99,3%), «высокая интенсивность сигнала на Т2-ВИ» (93,6%), «низкая интенсивность сигнала на Т1-ВИ» (92,5%) –  $p < 0,05$ .

Чувствительность МРТ при НКП составила 100%, специфичность – 96,4%, точность – 97,1%.

При кластерном анализе (трёх признаков и более) получены статистические данные наиболее значимых признаков НКП при УЗИ, МСКТ и МРТ. Выявлено, что достоверно можно отличить непаразитарную кисту от других жидкостных образований печени. Если имеются 5 и более признаков НКП, то в 100% случаев можно исключить другие жидкостные образования печени. При наличии 4-х дифференциально-диагностических признаков можно достоверно ставить диагноз кисты печени в 94,6%, при 1-3 признаках – в 51,7% (ДИ, 95%;  $p < 0,05$ ).

Таким образом, ультразвуковое исследование в серошкальном режиме позволяло при первичном осмотре диагностировать большинство очаговых

образований печени с чувствительностью 66,7-98,2%. Комплексная эхография с применением ЦДК имела показатели на 4,2-6,7% лучшие, чем при МСКТ. При этом преимуществами УЗИ явились: безвредность, доступность и простота выполнения. МСКТ (МРТ) с внутривенным усилением и серией сканирований печени в артериальную, венозную и паренхиматозную фазы позволяла получить полную диагностическую информацию о НКП и провести дифференциальную диагностику между ООП. Применение МСКТ и МРТ с 3D-реконструкцией повысило точность диагностики НКП на 1,6% и 1,7% соответственно ( $p < 0,05$ ).

Усовершенствованные нами диагностические алгоритмы (Рисунки 2.1, 2.15 и Приложение 1) предусматривали индивидуальный подход к диагностике конкретного вида ООП. В случаях, когда УЗИ показывало только НКП, пациентов направляли на лечение. Если УЗИ было неинформативным, больных направляли на дальнейшее обследование (МСКТ или МРТ с применением контрастных препаратов, лабораторное обследование, биопсия и др.). Кроме того, обращали внимание на клиническую картину ООП. Если у пациента пальпировалось образование в проекции печени, повторять УЗИ в клинике было нецелесообразно. В таких случаях применяли другие методы диагностики (МСКТ или МРТ).

Изучая особенности лучевого обследования больных с очаговыми образованиями печени, применения модифицированных и традиционных диагностических алгоритмов, мы оценивали оптимальное сочетание наиболее значимых дифференциально-диагностических признаков для НКП, чувствительность, специфичность и точность УЗИ, МСКТ и МРТ, информативность разработанных способов для выявления сообщения между кистозным образованием печени и внутрипечёночными жёлчными протоками, среднюю продолжительность обследования и среднюю длительность стационарного лечения.

Таким образом, УЗИ применяется в качестве скринингового метода в диагностике НКП, но без комплексного использования лучевых методов исследования нельзя провести в полном объёме дифференциальную диагностику

и чётко диагностировать определённый вид очагового образования печени. МСКТ имеет преимущество перед МРТ в выявлении кистозных образований печени. Топическая диагностика НКП по сегментам способствует оптимальному выбору тактики и объема хирургического вмешательства.



**Рисунок 2.15- Диагностический алгоритм ускоренного обследования при очаговых образованиях печени**

Для оценки НКП следует совмещать нативную и контрастную МСКТ. Мультисрезовая КТ при сканировании тонкими срезами улучшает выявление мелких очаговых образований печени. Для планирования операции следует использовать мультипланарную реконструкцию.

При анализе семиотики УЗИ, МСКТ и МРТ определены и систематизированы наиболее значимые дифференциально-диагностические лучевые критерии. По данным кластерного анализа, сочетание 5 и более таких признаков в 100% случаев характерно для непаразитарной кисты печени (ДИ, 95%).



По нашим данным, применение разработанных диагностических алгоритмов позволило сократить срок обследования пациентов с НКП в 2,5 раза ( $p < 0,001$ ), а срок стационарного лечения – в 1,6 раза ( $p < 0,05$ ). При этом количество неоднозначных диагностических результатов уменьшилось в 2,6 раза ( $p < 0,05$ ).

При использовании модифицированных способов диагностики, по сравнению с традиционным исследованием, увеличило информативность выявления билиокистозного сообщения: при 1-м способе – в 2,1 раза, при 2-м – в 2,3 раза ( $p < 0,05$ ).

НКП при УЗИ имела характерные признаки: ровные, чёткие контуры, анэхогенное содержимое, при доплерографии нет кровотока. Статистический анализ позволил выделить диагностически значимые УЗ-симптомы НКП: наличие полости округлой формы (94,8%), ровные и чёткие контуры (100%), анэхогенное содержимое (98,3%), диаметр чаще до 3 см (58,7%), явное дистальное усиление эхосигналов (98,3%), визуализация капсулы (88,3%).

Наибольшую чувствительность имели критерии «ровные, чёткие контуры» (100%) и «анэхогенное содержимое» (98,3%). В целом, в обнаружении НКП чувствительность УЗИ – 98,2%, специфичность – 96,4% и точность – 97,3%, что свидетельствует о высокой информативности метода и не имеет расхождений с данными литературы [5, 18, 24, 87].

При поликистозе и размерах кист печени более 5 см следует выполнять МСКТ. При этом исследовании для НКП характерны: ровные, чёткие контуры, есть жидкостное содержимое, однородность, нет капсулы и накопления контрастного препарата. Чувствительность критериев «чёткость контура» (100%) и «нет накопления контраста» (100%) –  $p = 0,037$ . Средние денситометрические показатели кист составили около 8 ед. Н, подобные вариации описаны в литературе [18, 26, 29, 48]. В целом, чувствительность МСКТ при НКП составила 95,8%, специфичность – 98,3%, точность – 97,2%.

При НКП менее 1,0 см в диаметре, локализации образования в воротах печени или в её базальных сегментах, для дифференциальной диагностики очагов, сочетали УЗИ с МСКТ в 38,3% случаев или с МРТ – в 26,2%.

Сочетание диффузно-взвешенных последовательностей (ДВИ) и МРТ с болюсным введением контрастного вещества выявляло даже мелкие кистозные образования, что значительно повышало точность диагностики.

Непаразитарная киста при МРТ имела вид очагового образования с однородной структурой (98,5%), чётким ровным контуром (99,3%), без толстой капсулы, с высокой интенсивностью сигнала на T2-ВИ (93,6%) и низкой – на T1-ВИ (92,5%), при соотношении ИС T2/T1  $6,33 \pm 1,98$  и T2/T1 + PS –  $7,77 \pm 1,93$  ед –  $p < 0,05$ . Благодаря тому, что сосуды выглядят гипоинтенсивными в T1-ВИ, визуализация кист становилась более отчётливой. При МРТ выявлено 10 дополнительных кист, которые не визуализировались при УЗИ (их размеры – от 2 до 7 мм).

При МРХПГ НКП отчётливо визуализировались, не накапливали парамагнетик при динамическом контрастном усилении. Магнитно-резонансная томография в диагностике НКП имела чувствительность 100%, специфичность – 96,4%, точность – 97,1%.

Чувствительность видеолапароскопии при НКП была 81,7%, специфичность – 95,8% [28]. При этом внутрипечёночные кисты были недоступны для этого исследования. Наибольший показатель чувствительности имели критерии: гладкая поверхность (100%), эластическая структура (100%), смещение при инструментальной пальпации (87,2%), голубоватый цвет (82,7%).

#### **2.2.4. Новый «Способ оптимизации выявления связи между кистозным образованием печени и внутрипечёночными жёлчными протоками»**

В клинике разработан и успешно применен у 32 пациентов «Способ оптимизации выявления связи между кистозным образованием печени и внутрипечёночными жёлчными протоками» (патент UA №123167 от 28.09.2017 г.).

Способ включает чрескожное чреспеченочное дренирование кистозного образования печени под контролем ультразвукового исследования, аспирацию содержимого, введение через дренаж раствора, при этом после дренирования образования и аспирации содержимого выполняют фиброгастродуоденоскопию, вводят через транспеченочный дренаж озонированный раствор красителя (например, метиленовой сини) с барботажной концентрацией 40 - 60 мг/л и при появлении окрашенного раствора из фатерова сосочка, выявленного через тубус фиброгастродуоденоскопа, констатируют наличие связи между кистозным образованием печени и внутрипеченочными желчными протоками. Осложнений после применения этого способа не было.

Клинический пример. Больная К., 43 лет, поступила в клинику с диагнозом «непаразитарная киста правой доли печени». В течение 7 месяцев отмечала периодическую ноющую боль в правом подреберье, тошноту. При УЗИ выявлена непаразитарная киста в правой доле печени диаметром до 11 см. При пальпации живот мягкий, немного болезнен в правом подреберье. Печень не увеличена. Физиологические отправления – в норме. Анализы крови – без патологических изменений. 15.03.2018г. в Донецком диагностическом центре выполнено чрескожное чреспечёночное дренирование кисты правой доли печени, аспирировано до 140 мл прозрачной жидкости. 16.03.2018г. выполнена фиброгастродуоденоскопия. Затем ввели через транспечёночный дренаж 35 мл озонированной метиленовой сини. Через 1 мин. отмечено появление окрашенного раствора из большого дуоденального сосочка, что выявлено через тубус

фиброгастродуоденоскопа. Это свидетельствовало о наличии связи между кистой печени и внутрипечёночными жёлчными протоками. Склерозирующая терапия проведена тромбоваром через дренаж по стандартной методике. Через 3 недели УЗИ показало, что остаточная полость в печени склерозировалась. Выделений из дренажа не было. Дренаж удалён. Выздоровление.

Этот разработанный способ обеспечивает повышение информативности выявления билиокистозного сообщения.

### **2.2.5. Новый «Способ комбинированной ультразвуковой фистулографии у пациентов с наружным свищом паренхиматозного или полого органа»**

Нами разработан и успешно применен у 35 больных «Способ комбинированной ультразвуковой фистулографии у пациентов с наружным свищом паренхиматозного или полого органа» (патент UA №123168 от 28.09.2017 г.).

Способ осуществляли следующим образом. Вводили антисептический раствор в свищевой ход через дренаж, затем его аспирировали шприцом, определяли точный объем раствора и такой же объем озонированного антисептического раствора с барботажной концентрацией озона 40-60 мг/л вводили в дренажную трубку. Её пережимали зажимом и выполняли полипозиционное ультразвуковое сканирование в режиме 3D –реконструкции. Такая концентрация озона признана оптимальной для действия на аэробную, анаэробную микрофлору, синегнойную палочку. При меньшей концентрации патогенная флора высевалась из дренажей в 37% случаев, при большей концентрации наблюдали цитолитическое действие на клетки паренхиматозного или полого органа.

Способ обеспечивает повышение точности диагностики за счёт измерения длины свищевых каналов, визуализации разветвлений свища; определение направления свищевых каналов, локализации внутреннего свищевого отверстия; выявление источника свища (абсцесс, киста и др.); выявление связи свища с

окружающими органами; дифференцирование с другими заболеваниями, а также способствует усилению бактерицидного, антигипоксического, реологического и детоксикационного действия раствора.

Клинический пример. Больной Х., 30 лет, госпитализирован в клинику с диагнозом «Неполный наружный внутрипечёночный желчный свищ, состояние после лапаротомной эхонококкэктомии, оментоцистогепатопексии» 08.04.2018. Под контролем УЗИ в Диагностическом центре выполнено дополнительное дренирование остаточной полости 21.04.2018 г. Был выписан с наружным неполным жёлчным свищом для продолжения лечения по месту жительства. В клинику поступил повторно 15.08.2018 г. для решения вопроса о дальнейшей тактике лечения, удаления дренажа.

Общее состояние больного было удовлетворительным. Анализ крови – без патологических изменений. При мультиспиральной компьютерной томографии 15.08.2018 г.: печень умеренно увеличена в размерах, контуры ровные, неоднородной структуры из-за наличия в S7 очага пониженной плотности, размерами 4,1x2,8 см, с наличием дренажной трубки.

17.08.2018 г. выполнена комбинированная ультразвуковая фистулография в режиме 3D –реконструкции по предложенной нами методике. Для озонирования антисептического раствора использовали Декасан – 25 мл. Выявлена связь небольшой остаточной полости в печени с внутрипечёночными жёлчными протоками. При УЗИ печени дополнительных образований не выявлено. В зоне оперативного вмешательства - участки фиброза.

После консервативного лечения и санации свища антисептическими растворами 22.08.2018 г. дренаж удалён. 26.08.2018 г. выписан из клиники в удовлетворительном состоянии.

При сравнительном анализе обследования и стационарного лечения у пациентов с НКП выявлено, что применение модифицированных алгоритмов диагностики уменьшает срок обследования на  $1,9 \pm 0,3$  сут. ( $p < 0,05$ ), и срок стационарного лечения - на  $4,5 \pm 1,2$  сут. ( $p < 0,05$ ). Количество неоднозначных диагностических результатов сказалось на 36,6 % ( $p < 0,001$ ).

Эти 2 разработанных способа применены в клинике для определения билиокистозного сообщения. В Таблице 2.9 показана сравнительная характеристика применения этих 2 модернизированных способов диагностики и традиционного исследования в выявлении билиокистозного сообщения у больных с жидкостными ООП.

**Таблица 2.9 -Сравнительная характеристика информативности применения 2 модифицированных способов диагностики и традиционного исследования в выявлении билиокистозного сообщения у больных с жидкостными ООП**

<b>Новые способы диагностики</b>	<b>Количество больных</b>	<b>% выявления билиокистозного сообщения</b>
Способ оптимизации выявления связи между кистозным образованием печени и внутripечёночными жёлчными протоками	32	5 (15,6%)
Способ комбинированной ультразвуковой фистулографии у пациентов с наружным свищом паренхиматозного или полого органа	35	6 (17,1%)
Традиционное исследование (фистулография)	67	5 (7,5%)

При фистулографии вводили через дренажную трубку общего желчного протока или дренированного кистозного образования печени 20 – 60 мл водорастворимого контрастного раствора (тразограф, урографин, триамбрас) с последующим выполнением динамической рентгенографии. Однако, только в 5 (7,5%) случаях из 67 удалось выявить билиокистозное сообщение (Рисунок 2.16).



**Рисунок 2.16- Фистулограмма больного X. через 4 месяца после дренирования остаточной полости кисты печени под контролем УЗИ. Контрастным веществом выполняются внутripеченочные желчные протоки, желчный пузырь, контраст свободно поступает в двенадцатиперстную кишку**

### **2.3. Статистические методы обработки результатов**

Все необходимые данные о пациентах с НКП были внесены в электронную таблицу, расчёты проводили с применением средств программного обеспечения STATISTICA 10, STATISTICA 12 (StatSoft, Inc., США), SPSS 20 и Excel (Microsoft Office 2010) в среде операционной системы Windows 7.

Использовали критерий  $\chi^2$  Пирсона и критерий Фишера для оценки различий между двумя качественными переменными. При сравнении средних величин был применен непарный t-тест Стьюдента для малых выборок с поправкой Велша для неравных дисперсий, а для количественных признаков, не

имеющих нормального распределения, - непараметрический U-критерий Манна-Уитни.

Для корреляционного анализа применяли коэффициенты ранговой корреляции Спирмена для бинарных переменных, а для предсказания одной бинарной зависимой переменной по независимым предикторам - множественный логистический регрессионный анализ (парные и множественные регрессии). При этом оценку качества логистической регрессии и определение достоверной разницы между группами пациентов мы проводили по значению  $\chi^2$  (при  $\nu=1$  применяли поправку Йейтса).

Оценивали значения границ 95% доверительного интервала (ДИ). Если оба значения – и нижней, и верхней границы – находятся по одну сторону от 1, то делали вывод о статистической значимости выявленной связи между фактором и исходом с вероятностью ошибки  $p<0,05$ .

Кластерный анализ проводили с помощью программы STATISTICA 10 для выявления совокупности диагностически наиболее значимых лучевых критериев, которые позволяют прогнозировать непаразитарную кисту печени.



## **ГЛАВА 3. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ НЕПАРАЗИТАРНЫХ КИСТ ПЕЧЕНИ**

Хирургическое лечение обычно показано при больших симптомных и осложнённых НКП, а также при компрессии кистой жёлчных протоков и/или магистральных сосудов. При этом размеры кист не имеют большого значения. Оперативная тактика оправдана и при сочетанных хирургических заболеваниях. На современном этапе нет единой тактики лечения в зависимости от диаметра кист печени. Основными вариантами хирургического лечения НКП в клинике явились следующие: 1) чрескожно-дренажное лечение с введением склерозирующих растворов; 2) лапароскопическая фенестрация кист с воздействием на оставшийся эпителий; 3) удаление кист из лапаротомного доступа. Наименее травматичной является пункция непаразитарной кисты печени под контролем УЗИ, аспирация содержимого и введение склерозирующего вещества. Хирургическая тактика при непаразитарных кистах печени представлена в Приложении 2.

### **3.1. Пункционно-дренажное лечение под контролем УЗИ**

Чрескожная пункция и склерозирование кист печени под контролем УЗИ выполнены у 67 пациентов. Из них было 54 (80,6%) женщин и 13 (19,4%) мужчин. Серозные кисты имели диаметр от 4 до 19 см.

Показаниями к пункционному дренированию солитарных (и множественных) кист считали: интрапаренхиматозно расположение кисты; выраженный спаечный процесс в брюшной полости, возраст старше 55 лет (средний возраст  $60,8 \pm 3,7$  года), тяжесть сопутствующих заболеваний, интрапаренхиматозное расположение кисты, наличие противопоказаний к выполнению лапароскопических операций, доступная локализация, отказ пациента от других способов операций.

Чрескожно-дренажные вмешательства выполняли в Донецком диагностическом центре. Вначале проводили УЗИ брюшной полости и визуализировали НКП. Эхографически киста представляла собой полость округлой или овальной формы, с тонкой стенкой, чёткими, ровными контурами, с отсутствием внутренних отражений, с характерным усилением эхо-сигнала непосредственно за кистой. При кровоизлиянии в полость кисты или её инфицировании были внутрипросветные эхо-сигналы.

У 26 пациентов чрескожная пункция кисты под контролем УЗИ произведена при наличии тяжёлой сопутствующей патологии, когда были противопоказаны лапароскопические или лапаротомные вмешательства. При чрескожной пункции кисты проводили цитологическое исследование содержимого и бактериальный посев на микрофлору. По применяемому склерозанту пациенты были разделены на 2 подгруппы. 1-ю подгруппу составили 20 больных, которым во время однократной пункции и аспирации содержимого вводили для склерозирования 96% этиловый спирт, а затем – коллагеновый раствор Этоксисклерола (патент Украины №123085 от 12.02.2018 г.). Этоксисклерол не уступает другим склерозантам, оказывая разрушающее воздействие на эпителий кисты, с последующим склерозированием полости кисты. В пользу этого свидетельствовал тот факт, что при первичной пункции и после обработки Этоксисклеролом в содержимом кисты было значительное количество клеток эпителия внутренней стенки кисты.

21 пациенту 2-й подгруппы проводились пункция, дренирование кисты с аспирацией содержимого, с многократным введением через дренаж 96% этанола, обладающего дезинфицирующими и коагулирующими свойствами.

Результаты пункционного склерозирования в обеих подгруппах представлены в Таблице 3.1.

При применении коллагенового раствора Этоксисклерола, тромбовара побочных эффектов не наблюдали.

Учитывая данные литературы о возможном развитии склерозирующего холангита при введении 96% спирта в полость кисты после её пункции, нами

исключалось в дооперационном периоде наличие внутренних цистобилиарных свищей.

**Таблица 3.1- Результаты пункционного склерозирования НКП**

Показатель	Подгруппы		р
	1-я – основная (n=20)	2-я – сравнения (n=21)	
Транзиторная субфебрильная лихорадка, n (%)	0	7 (33,3%)	0,0105
Болевой синдром после манипуляции, n (%)	2 (10%)	12 (57,1%)	0,0026
Количество ранних нагноений при дренировании кисты, n (%)	1 (5%)	8 (38%)	0,024
Наличие осложнений при манипуляции, n (%)	1 (5%)	4 (19%)	0,45
Повышение лейкоцитов, n (%)	2 (10%)	4 (19%)	0,63
Пункция остаточных полостей, n (%)	1 (5%)	7 (33,3%)	0,015
Среднее пребывание на койке, (M±m) дней	6,0±1,4	11,4±1,6	<0,05

Для этого разработаны 2 новых способа, утверждённых патентами Украины на полезную модель (подробно описаны в подразделах 2.2.4 и 2.2.5):1. «Способ

оптимизации выявления связи между кистозным образованием печени и внутрипеченочными желчными протоками»; 2. «Способ комбинированной ультразвуковой фистулографии у пациентов с наружным свищем паренхиматозного или полого органа».

Кроме того, мы принимали во внимание то, что наличие жёлчи в содержимом кисты при её пункции свидетельствует в пользу цистобилиарного свища (Меджидов Р.Т. и соавт., 2007). Котельникова Л.П. и соавт. (2013) выявила у таких пациентов повышенный уровень общего билирубина в кистозном содержимом.

Болевой синдром после манипуляции наблюдался у 2 (10%) пациентов 1-й подгруппы и у 12 (57,1%) – 2-й подгруппы. Повторные пункции остаточных полостей – у 1 (5%) и 7 (33,3%) соответственно. Среднее пребывание на койке –  $6,0 \pm 1,4$  и  $11,4 \pm 1,6$  дней ( $p < 0,05$ ) соответственно. В 7 (33,3%) случаях, при крупных кистах – более 9 см в диаметре – ежедневно в полость кисты на 5-10 минут вводили 96% этиловый спирт в объёме до 40-50 мл. Длительность дренирования, в зависимости от динамики облитерации полости кисты, составляла от 4 до 7 дней.

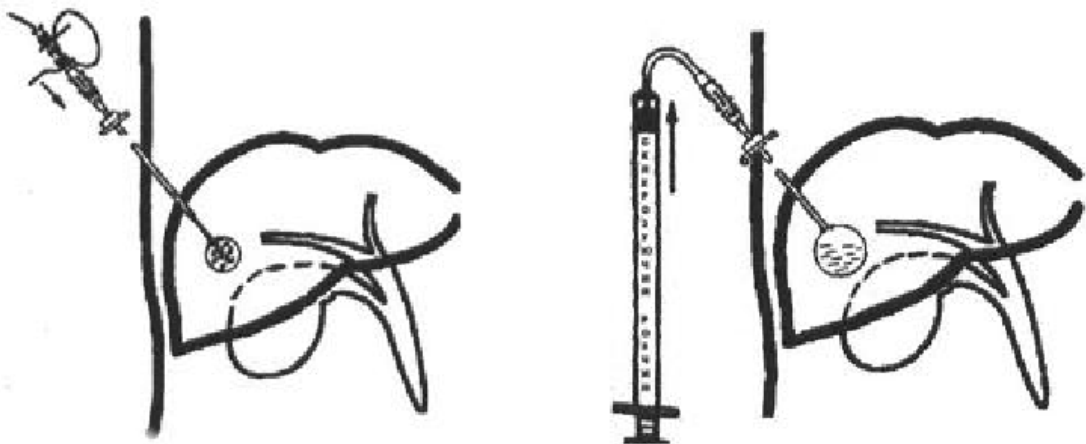
Осложнения пункционно-дренажного метода лечения НКП отмечены: в 1 подгруппе – непродолжительное кровотечение – 1 ( $2,63 \pm 2,6$  %;  $AP = 0,026$ ); во 2 подгруппе – 6 ( $20,69 \pm 7,52$  %), из них кровотечение – 2, желчеистечение – 2, правосторонний экссудативный плеврит – 1, рецидив кисты – 1. После консервативного гемостатического лечения кровотечение прекратилось.

### **3.1.1 Новый «Способ лечения полостного образования паренхиматозного органа»**

Нами разработан и успешно апробирован в клинике у 15 больных «Способ лечения полостного образования паренхиматозного органа» (декларационный патент UA на полезную модель №82354 от 04.03.2013 г.).

Пункцию и дренирование кисты печени под контролем УЗИ провели в Донецком диагностическом центре с помощью аппарата SSD-500 Aloka (Япония), оснащённого линейным датчиком пункции UST-5018P 3.5 Mrv.

Способ выполняли следующим образом. Во время УЗИ находили полостное образование в печени и под сонографическим контролем применяли пункцию и дренирование кисты, аспирацию её содержимого. Больному давали указание задержать дыхание в момент пункции, что обеспечивает более точное введение иглы. Место пункции и траекторию иглы выбирали индивидуально. Для пункции использовали иглу, которая имеет срез дистального конца под углом 90 градусов, лазерные метки на дистальном конце и циркулярные нарезки на мандрене, которые улучшают ультразвуковую визуализацию иглы. Для дренирования применяли рентгенконтрастный полиэтиленовый дренаж, который фиксировали к коже с помощью нити. Для ультразвуковой кавитации кисты использовали аппарат Sonosa 300 или 400, с диаметром волновода 1,4-3,5 мм, который имеет ультразвуковой наконечник (макро 25 кГц) с внутренней функцией ирригации и аспирации (Рисунок 3.1). Через дренаж вводили волновод аппарата ультразвуковой кавитации, воздействовали на стенки кисты ультразвуком с рабочей частотой  $f=25$  кГц при амплитуде 140/150 мкм на зонде и интенсивности от 200 до 1000 мВ/мм<sup>2</sup>, в течение 3-5 минут. После удаления волновода через дренаж в полость кисты вводили склерозирующий раствор, например, 1% тромбовар, в количестве, которое соответствовало 2/3 объема аспирированной жидкости, со сдавлением дренажа зажимом.



**Рисунок 3.1- Способ лечения полостного образования паренхиматозного органа**

*Клинический пример.* Больная Г., 35 лет, госпитализирована в клинику 27.07.2013 г. с жалобами на ноющую боль в правом подреберье, эпигастрии, тошноту, вздутие живота. Заболела 1,5 года назад, когда при УЗИ выявлено кистозное образование левой доли печени. При объективном обследовании в проекции левой доли печени пальпировалось умеренно болезненное образование мягко-эластической консистенции, с нечёткими контурами, до 10 см в диаметре. При мультиспиральной компьютерной томографии выявлена киста левой доли печени размером 8x10 см. При иммуно-биологическом обследовании эхинококкоз исключён. 30.07.2013 г. проведена операция – чрескожная пункция и дренирование под ультразвуковым контролем кисты левой доли печени, дезпителлизация полости кисты по разработанной методике.

После операции осложнения не было. При контрольной МСКТ в левой доле печени определялась гиподенсивная зона небольших размеров, неоднородной структуры. Дренаж удалён. 07.08.2013 г. выписана в удовлетворительном состоянии на амбулаторное лечение.

Предложенный способ обеспечивает надёжное склерозирование полости кисты, ускоряет процессы регенерации и заживления.

### **3.1.2. Новый «Способ пункционного лечения кисты паренхиматозного органа»**

Этот способ (патент UA на полезную модель №123085 от 10.08.2017 г.) успешно использован в клинике у 26 больных.

Способ включает чрескожную пункцию кисты печени под УЗ-контролем, аспирацию её содержимого, введение через иглу 96% этилового спирта, его эвакуацию через 5-10 минут экспозиции, заполнение полости кисты коллагеновым раствором Этоксисклерола в соотношении 1:3, в объёме ½ эвакуированного содержимого кисты.

Пример использования способа. Больная К., 40 лет, госпитализирована в клинику 14.02.2018 г. с диагнозом «Киста правой доли печени». Болеет в течение 3 лет. Диагноз был уточнен с помощью УЗИ и мультисрезовой компьютерной

томографии. Под ультразвуковым контролем была выполнена чрескожная пункция кисты, удалено 22 мл содержимого, введен через иглу 96% этиловый спирт. Через 8 мин проведена его эвакуация и введено 11 мл коллагенового раствора Этоксисклерола в соотношении 1:3. На 22-й день после пункции кисты, после получения данных сонографического исследования о полном восстановлении дефекта печени, пациентка в удовлетворительном состоянии выписана на амбулаторное лечение.

Разработанный способ пункционного лечения кисты паренхиматозного органа обеспечивает восстановление дефекта печени мезенхимальной тканью без аллергической реакции, стимулирует процесс репарации, ускоряет процесс регенерации.

### **3.2. Лапароскопические способы лечения**

Традиционные лапаротомные операции при НКП сопровождаются значительной операционной травмой и требуют длительного периода реабилитации. Видеоэндоскопическая хирургия открывает новые возможности в лечении кист печени с минимальной хирургической травмой.

У 69 (38,7%) больных лечение кист печени было выполнено путем вскрытия и обработки кистозной полости с помощью лапароскопической техники. Во всех случаях на первом этапе во время операции выполняли пункцию, аспирацию содержимого из кистозной полости с цитоморфологическим исследованием. На втором этапе лечения проводили осмотр, иссечение стенок и окончательную санацию кистозной полости под визуальным контролем с использованием видеоэндоскопической техники. Женщин было 58 (84%), мужчин - 11 (16%), средний возраст составил  $51,4 \pm 6,3$  лет.

Показаниями к лапароскопическим операциям при НКП явились: подкапсульное расположение по передне-верхней, боковым поверхностям печени; неосложнённые одиночные и множественные кисты размером от 5 до 10 см, а также кисты от 3 до 5 см с выраженной клинической симптоматикой, расположенные в легкодоступных сегментах печени; множественные кисты с прогрессирующим увеличением их размеров и выраженным клиническим

синдромом; отсутствие выраженного спаечного процесса в брюшной полости после ранее перенесенных операций; сопутствующее хирургическое заболевание (калькулезный холецистит и др.); относительно молодой возраст больных при отсутствии тяжёлой сопутствующей патологии; кисты ворот печени.

Противопоказаниями к лапароскопическим операциям у пациентов с НКП были: внутripечёночное расположение кист; локализация кист в труднодоступных VII и VIII сегментах печени; наличие сообщения между полостью кисты и внутripечёочными жёлчными протоками, определённое с помощью 2 оригинальных, разработанных нами, методик диагностики; гигантские размеры НКП с атрофией печёочной паренхимы; поздние сроки беременности; выраженное нарушение деятельности сердца и функции дыхания; портальная гипертензия; обширный спаечный процесс; нагноение кисты; поликистоз III типа по классификации Gigot.

Эти операции выполняли под эндотрахеальным наркозом. После создания пневмоперитонеума иглой Вереша, под контролем видеокамеры устанавливали троакары так, чтобы они располагались правильно по отношению к кисте печени. Так, при локализации кисты в правой доле 10 мм троакар устанавливали в эпигастрии по средней линии ниже мечевидного отростка, чтобы стилет выходил справа от круглой связки печени. 5 мм троакар проводили по средней ключичной линии на 3 – 5 см ниже реберной дуги и еще один 5 мм троакар – по передней подмышечной линии в мезогастррии.

При локализации кисты в левой доле печени 5 мм троакары устанавливали по средней ключичной и передней подмышечной линиям слева. В зависимости от локализации кисты в правой или левой доле печени, операционный стол наклоняли в противоположную сторону. При расположении кисты на висцеральной поверхности печени вводили ретрактор, которым отводили край печени кверху. Через один из троакаров, в зависимости от локализации кисты, пунктировали её с последующей эвакуацией жидкости. Через другой троакар, одновременно с пункцией, проводили аспиратор непосредственно к зоне пункции кисты для страховки в случае истечения жидкости в брюшную полость. Тем



более, что дооперационное обследование не гарантирует на 100% паразитарный её характер. Не исключаются варианты новых точек для введения троакаров, чтобы создать удобные условия выполнения лапароскопических операций при НКП. Например, смещение точек введения инструментов вправо улучшает параметры доступа для V, VI и VII сегментов печени. При этом необходимо учитывать долихо- и мезоморфный типы телосложения. Для окончательного исключения паразитарного характера кисты печени после опорожнения кисты содержимое брали на посев и цитологическое исследование, а участок спавшейся стенки кисты брали на гистологическое исследование. Дальнейшая тактика зависела от размеров, локализации и этиологии кисты печени. Объём эвакуированного содержимого кист колебался от 20 до 850 мл. Характер оперативных вмешательств, объёмы кист и их локализация по сегментам печени представлены в Таблице 3.2.

**Таблица 3.2 -Характеристика лапароскопических вмешательств при НКП**

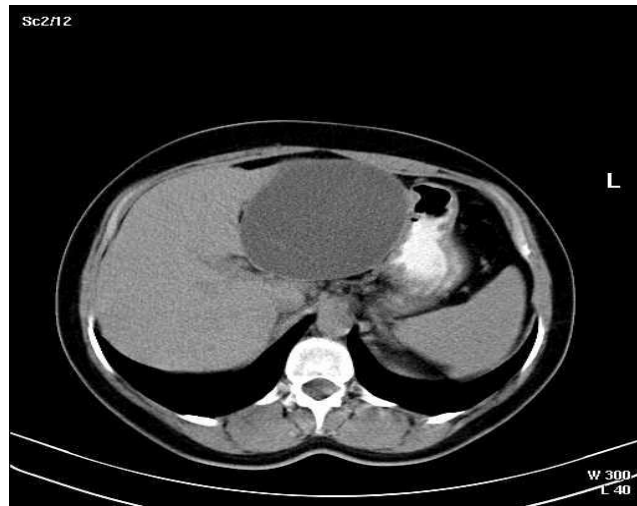
Объёмы кист (см <sup>3</sup> )	Локализация кист по сегментам печени	Виды операций	Число больных	
			1-я подгруппа (n=42)	2-я подгруппа (n=27)
51-100	II-IV	фенестрация, деэпителизация по разработанным способам	26	12
до 50	III-IV, VI	перицистэктомия	3	4
51-100	V-VI	краевая резекция печени	11	7
120	VIII	наружное дренирование кисты с введением склерозирующего раствора	2	4

В 1-й подгруппе оперированы лапароскопическим доступом 42 чел. по инновационным и модифицированным методикам (применение ультразвукового диссектора для дезэпителизации внутренней выстилки кисты; использование склерозирующих растворов (Этоксисклерола – патент UA №123085 от 10.08.2017 г. и Тромбовара – патент UA №82354 от 04.03.2013 г.); применение «Способа резекции паренхиматозного органа» - патент UA №81922 от 18.02.2013 г.).

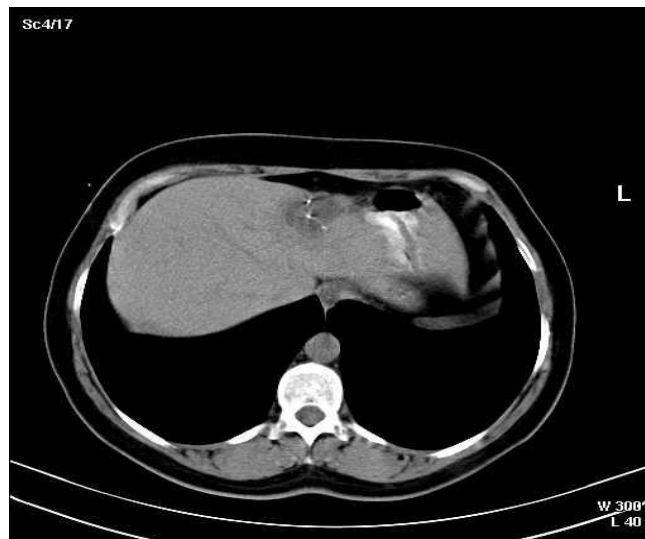
Во 2-й подгруппе выполнены у 27 чел. следующие лапароскопические операции по традиционным методикам: фенестрация, дезэпителизация, введение тромбоцитарного концентрата – 18, энуклеация кисты – 4, краевая резекция печени – 4, наружное дренирование кисты с введением склерозирующего раствора – 1. В 5 случаях при симультанных операциях удалён жёлчный пузырь с конкрементами

*Клинический пример НКП больших размеров.* Больная Б., 35 лет, история болезни № 14231, поступила в отделение 16.10.16 г. в плановом порядке с жалобами на наличие тупых болей в правом подреберье, эпигастрии, тошноту, вздутие живота. Заболела около двух лет назад, когда при обследовании по поводу артериальной гипертензии при УЗИ и КТ брюшной полости выявлено кистозное образование левой доли печени. Осмотрена инфекционистом ГБ № 1: эхинококковый генез кисты маловероятен. Направлена в ДОКТМО. Госпитализирована в общехирургическое отделение №1 для оперативного лечения. Объективно: состояние удовлетворительное. Нормального питания. Кожа, склеры обычной окраски. Периферические лимфатические узлы не увеличены. В легких дыхание везикулярное. Деятельность сердца ритмичная. Пульс – 62 удара в минуту, АД – 120/80 мм рт ст. Живот не вздут, симметричный, при пальпации мягкий во всех отделах, умеренно болезненный в правом подреберье, эпигастрии. В проекции левой доли печени пальпировалось умеренно болезненное образование мягко-эластической консистенции, с нечеткими контурами, до 10 см в диаметре. Печень: правая доля выступает из подреберья на 3 см, левая – на 7 см. Перистальтика удовлетворительная. Симптомов раздражения брюшины нет. Селезёнка, почки не пальпируются. Стул и диурез в

норме. Общий анализ и биохимические анализы крови – без патологических изменений. 29.09.16 г. при иммунологическом исследовании антитела к эхинококку не обнаружены. 06.07.16 г. – ФГДС: нормальная эндоскопическая картина пищевода. Полип желудка (в антральном отделе, на границе большой кривизны с задней стенкой, полип 1 типа до 3 мм в диаметре и до 1 мм высотой, бледно-розовой окраски). Поверхностный гастрит. Поверхностный дуоденит. При УЗИ органов брюшной полости: в левой доле печени, с переходом на правую, определяется жидкостное образование (киста) размером 9,7x5,7 см, гомогенное. При МСКТ органов брюшной полости до операции: в левой доле печени определяется округлой формы образование с чёткими, ровными контурами, пониженной плотности, приближающееся к плотности жидкости, с наличием перегородок. Выводы: киста левой доли печени (Рисунок 3.2). 20.10.16 г. больной выполнена операция – лапароскопическое вскрытие, иссечение передней стенки кисты, деэпителизация остаточной полости, дренирование кисты левой доли печени, дренирование брюшной полости. Цитологический ответ – атипичных клеток и элементов эхинококка не обнаружено. Патологогистологическое заключение № 31817: в материале – цитограмма длительно существующей кисты со слабо выраженным воспалением. В отделении больная получала мецеф, метрогил, кетонал, общеукрепляющее лечение, промывание полости кисты растворами диоксида, бетадина. При контрольном УЗИ органов брюшной полости 26.10.06 г.: остаточная полость кисты не визуализируется. Дренажи из брюшной полости и полости кисты удалены. При контрольной МСКТ органов брюшной полости: в левой доле определяется гиподенсивная зона небольших размеров, неоднородной структуры за счет наличия пузырьков газа и дренажных трубок. Динамика положительная (Рисунок 3.3). 30.10.16 г. выписана из отделения в удовлетворительном состоянии на амбулаторное лечение по месту жительства.



**Рисунок 3.2- МСКТ органов брюшной полости больной Б., 35 лет. В левой доле печени определяется округлой формы образование с чёткими ровными контурами, пониженной плотностью, приближающееся к плотности жидкости, с наличием перегородок. Выводы: киста левой доли печени**



**Рисунок 3.3- МСКТ органов брюшной полости больной Б., 35 лет. в левой доле определяется гиподенсивная зона небольших размеров, неоднородной структуры за счет наличия пузырьков газа и дренажной трубки**

Наиболее труднодоступным для лапароскопических вмешательств был VIII сегмент печени. Как видно из Таблицы 3.2, наиболее частым вариантом оперативного вмешательства (в 38 случаях) была фенестрация кисты, коагуляция, введение тромбоцитарного концентрата по разработанной методике.

Полное иссечение кисты (перицистэктомия) было возможным только при краевом расположении кист в III, IV и VI сегментах печени у 4 чел.

При объеме кист от 51 до 100 мл наиболее частым вариантом оперативного вмешательства было иссечение свободных стенок кисты, дополненная в 18 случаях введением тромбоцитарного концентрата. Мы разделяем точку зрения некоторых авторов, что билиарные кисты должны оперироваться открытым способом.

Анализ непосредственных результатов в группе больных с НКП, леченных эндовидеохирургическими методиками, выявил следующее. Летальных исходов не было. В ближайшем послеоперационном периоде осложнения были у 3 (4,3 %) чел.: в 1 подгруппе – 1 (2,38±2,35 %) непродолжительное жёлчеистечение, во 2 подгруппе – 2 (7,41±5,04 %, AP=0,074, OP=0,321, 95%ДИ=0,031-3,375, p>0,05) 1 жёлчеистечение и 1 кровотечение. Незначительное кровотечение из дренажа прекратилось после гемостатической терапии. Жёлчный свищ после перицистэктомии закрылся самостоятельно к моменту выписки пациентки.

Средние сроки пребывания в стационаре в 1-й подгруппе составили 5,1±1,3 дней, во 2-й подгруппе – 6,7±1,4 дней. Следует отметить, что лапароскопические операции отличаются не только меньшей длительностью общего пребывания пациента на койке (по сравнению с другими операциями), но и меньшей травматичностью и риском развития осложнений при сопоставимой радикальности излечения НКП.

В 1-й подгруппе отмечено хороших непосредственных послеоперационных результатов у 38 (90,5%) чел., во 2-й подгруппе – у 17 (62,9%), удовлетворительных – у 4 (9,5%) и 9 (33,4%), неудовлетворительных – 0 и 1 (3,7%) соответственно.

При планировании лапароскопического вмешательства на печени следует учитывать, что оно имеет наиболее благоприятные условия для выполнения при локализации кисты в левой доле печени (II, III сегменты), IV, V, VI сегментах. При расположении кисты в I, задней части IV и задненижней части VIII сегмента манипуляции очень затруднительны. Необходим поиск новых точек для введения троакаров или переход на лапаротомную операцию.

Травматичность оперативного доступа можно значительно уменьшить, изучив направление оси операционного действия, размеры и глубину раны, при наличии монитора и инструментария, которые позволяют работать в глубине.

Данные клинической анатомии в первую очередь позволяют оценить рациональный выбор оперативного доступа и возможный безопасный объём вмешательства.

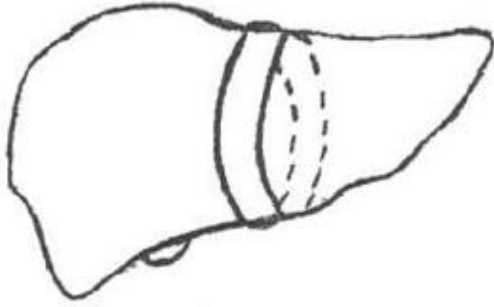
Рациональные оперативные эндохирургические доступы к различным сегментам печени позволяют улучшить условия выполнения операции (увеличиваются угол наклона оси операционного действия, зона доступности, ширина операционного действия). Всё это обеспечивает оптимальные условия для проведения оперативного приёма на патологическом очаге печени.

Лапароскопическую фенестрацию с обработкой эпителиальной выстилки кист ультразвуковым диссектором целесообразно применять при поликистозе печени, если был выражен клинический синдром, прогрессировало увеличение кист печени, при ухудшении клинических и лабораторных признаков функционального состояния печени.

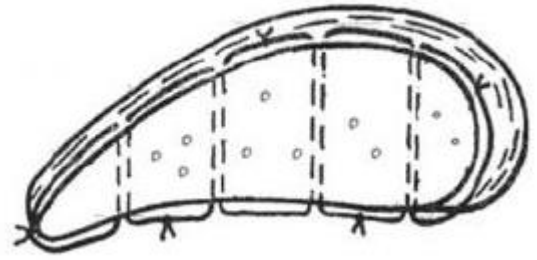
Таким образом, оперативное лечение НКП с использованием лапароскопических методик, является радикальным методом лечения, сопровождается меньшей травмой для больного и может вполне рассматриваться в качестве альтернативного способа лечения (кроме билиарных кист и кист, локализованных в труднодоступных для лапароскопических вмешательств сегментах печени и внутрипечёчно).

### **3.2.1. Новый «Способ резекции паренхиматозного органа»**

В клинике разработан и успешно использован в 17 случаях «Способ резекции паренхиматозного органа» (патент UA №81922 от 18.02.2013 г.). Способ включает наложение полоски полипропиленового сетчатого материала шириной не менее 1 см на основу предполагаемой линии резекции (Рисунок 3.4) с охватом части органа в виде муфты, со сшиванием концов муфты отдельными узловыми швами у нижнего края органа, с фиксацией её отдельными узловыми швами к ткани органа у верхнего его края, при этом накладывают длинной прямой тупоконечной иглой 4-6 П-образных швов Кузнецова-Пенского с прошиванием переднего и заднего листка полоски и всей толщи органа. Затем выполняют резекцию части органа по свободному дистальному краю полоски полипропиленового сетчатого материала ультразвуковым скальпелем или аппаратом для биологической сварки тканей с перевязкой отдельных крупных протоков и сосудов на поверхности раны органа. На эту поверхность наносят тонкий слой тромбоцитарного концентрата. Выкраивают полипропиленовый сетчатый материал соответственного размеру культи, пропитывают его тромбоцитарным концентратом и покрывают им культю, подшивают его отдельными узловыми швами с захватом ткани органа и дистальных краёв наложенной полоски. После этого завершают фиксацию лоскута к ткани органа по центру культи отдельными узловыми швами. Положительный эффект от использования разработанного способа состоит в улучшении результатов хирургического лечения кисты печени обеспечивает надёжный гемо- и жёлчестаз, предотвращается прорезывание паренхимы при достаточном затягивании швов. Тромбоцитарный концентрат стимулирует регенерацию гепатоцитов в области культи печени, препятствует образованию грубых рубцовых изменений. Сокращается послеоперационный период, повышается его безопасность. Способ прост и доступен, может быть использован как в плановой, так и в ургентной хирургии.



Фигура 1



Фигура 2



Фигура 3



Фигура 4



Фигура 5



Фигура 6

**Рисунок 3.4- Способ резекции паренхиматозного органа**



### 3.3. Лапаротомные способы операций

До широкого внедрения в клиническую практику малоинвазивных способов лечения обычно выполняли при НКП лапаротомные (традиционные) операции. До настоящего времени нет единой точки зрения в отношении оптимального хирургического пособия из открытого доступа. Хирургическая тактика при разных вариантах распространённости патологического процесса, характер и объём операции остаются предметом дискуссии.

Лапаротомным доступом оперированы 42 (23,6%) больных с непаразитарными кистами печени. Показаниями к традиционным методам лечения кист были: перфорация кисты и гемоперитонеум с клинической картиной острого живота – 2, большие (15 см и более) размеры кист – 27, цистобилиарный свищ – 5, кисты с множественными перегородками, неоднородной структуры, с плотной капсулой – при подозрении на цистаденому или эхинококк (даже при отрицательном результате иммунологического анализа крови и реакции на  $\alpha$ -фетопротеин) – 7, локализация кисты в воротах печени с признаками портальной гипертензии – 3, выраженный спаечный процесс в зоне оперативного вмешательства после ранее перенесенных операций – 6, сочетание кист с жёлчнокаменной болезнью – 7.

Из 42 пациентов с НКП женщин было 32 (76,2%), мужчин - 10 (23,8%) в возрасте от 20 до 77 лет. Операции по поводу солитарных кист печени были выполнены 19 (45,2%) больным, а при множественных кистах и поликистозе - 23 (44,8%). В 4 случаях показанием к оперативному вмешательству было сочетание НКП и калькулёзного холецистита.

Топография кист печени была различной и показана в Таблице 3.3.

Чаще всего кисты располагались в правой доле печени – 28 (34,6%). Кисты в левой доле наблюдались у 20 (24,7%). Соотношение числа кист в левой доле к их количеству в правой доле составило 1:1,4. В обеих долях патологические образования локализовались у 12 (14,8%) чел. При поликистозе лапаротомные операции выполнены в 9 (21,4%) случаях.

**Таблица 3.3-Локализация и количество кист печени у пациентов, оперированных лапаротомным способом**

<b>Локализация кист печени</b>	<b>Количество кист</b>
Правая доля	28
Левая доля	20
Правая и левая доля	12
Поликистоз	21
Всего	81

Глубина локализации и количество кист в паренхиме печени отражена в Таблице 3.4.

**Таблица 3.4 -Количество НКП в зависимости от глубины их локализации**

<b>Глубина локализации</b>	<b>Количество кист</b>
2-5 мм	54
6-10 мм	25
Более 10 мм	2
Всего	81

54 (66,7%) кист имели поверхностное расположение, 2 (2,5%) – имели глубину залегания более 1 см. Размеры кист колебались в пределах от 16 мм до 185 мм в диаметре. Количество больных и размеры кист показаны в Таблице 3.5.

У 31 больного отмечены осложнения НКП, что потребовало экстренной операции. Нагноение содержимого кист было у 12 чел. Для уточнения диагноза, исключения эхинококка и абсцесса печени им выполнили МСКТ. Во всех случаях кисты имели диаметр более 5 см. У 2 пациентов ранее проводилось пункционное лечение.

**Таблица 3.5-Размеры и количество кист, которые оперированы лапаротомным способом**

<b>Размеры кист</b>	<b>Количество кист</b>
до 5 см	23
от 6 до 10 см	51
свыше 10 см	7
Всего:	81

2 пациента оперированы в экстренном порядке по поводу разрыва нагноившейся кисты с развитием разлитого перитонита. Одной больной выполнена операция по поводу обтурационной желтухи, причиной которой явилась киста, расположенная в области ворот печени со сдавлением общего печёночного протока. В таблице 3.6 представлены осложнения НКП у больных, оперированных лапаротомным доступом.

**Таблица 3.6-Осложнения непаразитарных кист печени у больных с НКП**

<b>Осложнения НКП</b>	<b>Количество больных</b>
Нагноение	12
Нагноение и разрыв стенки кисты, перитонит	2
Обтурационная желтуха	1
Болевой диспептический синдром	16
Всего:	31

Виды оперативных вмешательств были различными по объёму и показаны в Таблице 3.7.

Нами был применен дифференцированный подход к выбору оперативного доступа при выполнении операций на печени, в зависимости от локализации кисты, наличия множественного поражения печени, близости кист к магистральным сосудам, наличия спаечного процесса после предшествующих

операций, конституции больного, а также степени выраженности подкожной жировой клетчатки.

**Таблица 3.7-Лапаротомные операции по поводу НКП**

Объём кист (см <sup>3</sup> )	Локализация по сегментам	Виды операций	Число больных	
			1-я группа	2-я группа
210-240	II-VI	фенестрация кист с обработкой их эпителиальной выстилки	9	5
210-260	IV	фенестрация, тампонада полости кисты большим сальником	-	2
60-270	II, III, VI	резекция печени или сегментэктомия	5	3
120-270	II-III	перицистэктомия	3	1
280-470	V, VIII	наружное дренирование кисты и брюшной полости	4	3
180-330	II-IV	симультаные	4	3

В 1-й подгруппе использовали 4 разработанных способа хирургического лечения, которые подтверждены патентами и описаны в подразделах 3.3.1-3.3.4. Во 2-й подгруппе применяли традиционные лапаротомные операции.

Иссечение кист с обработкой оставшейся на печени внутренней оболочки ультразвуковым диссектором или диатермокоагуляцией выполнено у 14 больных. В 7 наблюдениях по поводу хронического калькулезного холецистита произведена симультанная холецистэктомия. Операции завершали дренированием зоны оперативного вмешательства и соответствующих областей под диафрагмой с активной аспирацией (4 – 7 суток).

Кисты больших размеров с утолщенной стенкой и выраженными перифокальными изменениями паренхимы печени служили показанием к сегментэктомии II у 2 больных, VI – у 3, бисегментэктомии II и III – у 3.

Остальные лапаротомные операции: перицистэктомия, дренирование – 4; иссечение стенок кисты, коагуляция, оментогепатопексия, дренирование – 2; перицистэктомия, лигирование желчного протока – 1; наружное дренирование – 7.

При удалении кист, расположенных вблизи края или поверхности печени, операцией выбора считаем экономную резекцию с использованием ультразвукового диссектора, которая легко выполнима даже при достаточно больших образованиях. Выполнение таких экономных резекций дает хорошие непосредственные и отдаленные результаты.

После лапаротомных операций было наибольшее количество осложнений – 8 ( $19,05 \pm 6,06$  %): в 1-й подгруппе – 1 кровотечение, 1 – сердечно-лёгочная недостаточность; во 2-й подгруппе – 2 нагноение раны, 2 – пневмония, 1 – рецидив кисты и 1 ( $5,8\%$ ) – печёчно-почечная недостаточность. Умер 1 ( $5,8\%$ ) больной 78 лет во 2-й подгруппе от прогрессирующей печёчно-почечной недостаточности.

Средний койко-день в 1-й подгруппе составил  $14,3 \pm 1,4$  дня, во 2-й подгруппе –  $17,9 \pm 1,2$  дня ( $p < 0,05$ ).

Таким образом, лапаротомные (традиционные) операции сохранили своё значение и до настоящего времени выполняются у больных с НКП по определённым показаниям. Эти оперативные вмешательства, как более

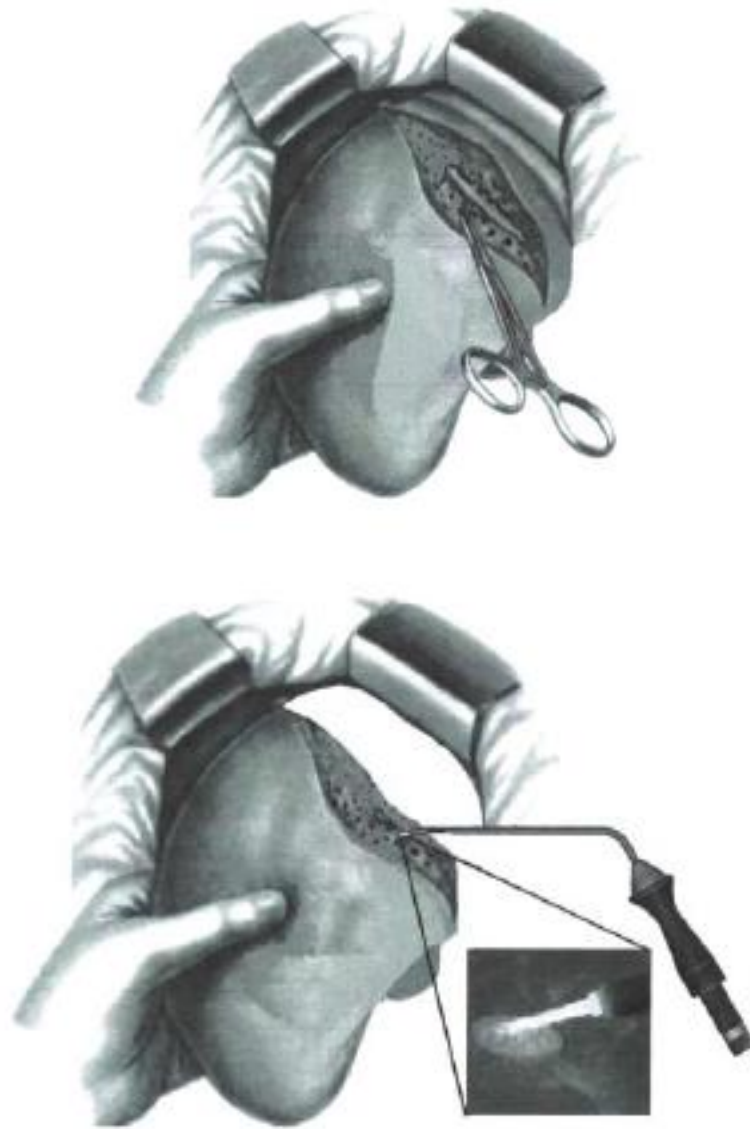
травматичные, имеют больше послеоперационных осложнений ( $19.05 \pm 6.06$  %): и летальность (5,8%).

### **3.3.1. Новый «Способ анатомической резекции паренхиматозного органа»**

В клинике разработан и внедрён в практику у 16 чел. «Способ анатомической резекции паренхиматозного органа» (декларационный патент UA на полезную модель №86324 от 01.07.2013 г.).

Способ осуществляется следующим образом. Под интубационным наркозом выполняли лапаротомию или лапароскопический доступ к печени. Делали разрез этого органа скальпелем на глубину 3-5 мм по линии деления его долей или сегментов, затем – послойную дигитаклазию паренхимы печени. Определяли сосудисто-протоковые образования органа, пережимали их хирургическими зажимами (рис. 3.5). Пересекали сосудисто-протоковые образования между зажимами с помощью аппарата для аргоно-плазменной коагуляции APC 2ERBE, Германия) в режиме резания при выходной мощности 100-200 Вт, диаметре струи 1-2 мм, температур 40-70°C с дальнейшей коагуляцией поверхности раны печени после резекции в режиме коагуляции при выходной мощности 50-100 Вт, диаметре струи 1-3 мм, температуре 40-70°C. Отмечено, что в режиме резания при выходной мощности ниже 100 Вт и более 200 Вт, диаметре струи менее 1 мм и более 2 мм, температуре менее 40 ° С и более 70 ° С резание тканей не осуществляется и наконечник «прилипает» к тканям.

В режиме коагуляции при выходной мощности ниже 50 Вт и более 100 Вт , диаметре струи менее 1 мм и более 3 мм, температуре менее 40°C и более 70°C коагуляция не происходит и ткани только нагреваются. Применяя послойную дигитоклазию на всю глубину органа, последовательно повторяя наложение зажимов на сосудисто-протоковые образования с дальнейшим пресечением структур между зажимами аргоно-плазменной струей с вышеуказанными параметрами и выполняя анатомическую резекцию органа в небольшом объеме (Рисунок 3.5).



**Рисунок 3.5- Способ анатомической резекции паренхиматозного органа**

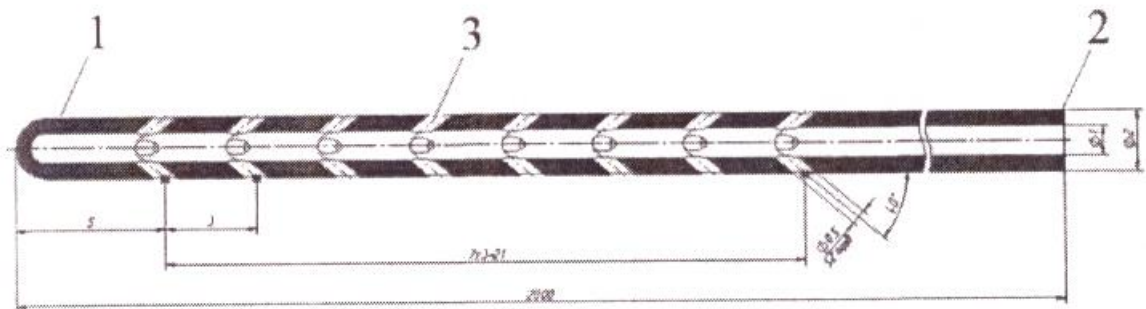
Больная К., 49 лет, госпитализирована в клинику 24.01.2013 г. с жалобами на ноющую боль, тяжесть, дискомфорт в эпигастральной области. Болела в течение 4 лет. При мультисрезовой компьютерной томографии в III и IV сегментах печени выявлено очаговое образование однородной структуры до 7,0 см в диаметре, с характерными признаками непаразитарной кисты печени. Объективные и лабораторные данные – без патологических изменений. 26.01.2013 г. выполнена операция по разработанной методике – минилапаротомия, латеральная

анатомическая резекция III и IV сегментов печени. Послеоперационный период протекал без осложнений. Дренаж удалён на 6-й день после операции. Выписана в удовлетворительном состоянии на амбулаторное лечение.

Преимущества заявленного способа: он обеспечивает бесконтактное воздействие, без прилипания наконечника инструмента к тканям; улучшенная дозированность параметров; безопасность в применении; эффективная, равномерная поверхностная коагуляция для равномерной остановки кровотечения и жёлчеистечения; минимальная карбонизация и дымообразование, минимальное выделение запаха.

### 3.3.2. Новый «Назобилиарный катетер-дренаж»

Нами разработан и успешно применен в клинике у 14 больных «Назобилиарный катетер-дренаж» (декларационный патент UA на полезную модель №123095 от 18.08.2017 г.). Этот дренаж включает одноканальную эластическую трубку длиной от 2 до 3 м, с наружным диаметром 2-3 мм, выполненную из рентгенконтрастного материала, с боковыми отверстиями на конце и имеет на проксимальном конце канюлю для подключения к инъекционному коньектору, при этом на дистальном конце катетер-дренаж имеет 32-64 сквозных канала, выполненных книзу под углом  $40^\circ$  С (Рисунок 3.6).



**Рисунок 3.6- Назобилиарный катетер-дренаж**

Назобилиарный катетер–дренаж применяли следующим образом. Выполняли фиброгастродуоденоскопию, ретроградную, холангиопанкреатографию, катетеризацию, при наличии конкрементов в общем желчном протоке - рассечение большого дуоденального сосочка. Удаляли



конкременты из гепатикохоледоха с помощью корзинки Дормиа. Крупный конкремент раздробляли литотриптором и удаляли по частям. Через рассеченный дуоденальный сосочек вводили катетер 1 так, чтобы его дистальная часть располагалась в области развилки печёчных протоков. При нагнетании шприцем физиологического раствора через проксимальный конец катетера раствор под давлением вытекает через сквозные каналы 3 и вымывает мелкие конкременты и замазкообразную массу в двенадцатиперстную кишку и одновременно вытягивают катетер из гепатикохоледоха. При отсутствии конкрементов в холедохе, но при уточненной связи полости кисты с желчными протоками данный катетер использовали с целью санации желчных путей. После операции применяли сандостатин для профилактики острого панкреатита. При необходимости проксимальный конец катетера фиксировали на лице с целью промывания жёлчных протоков в течение 5-7 дней.

*Клинический пример использования назобилиарного катетера-дренажа.*

Больная П., 47 лет, госпитализирована в клинику 04.10.2018 г. с диагнозом «Постхолецистэктомический синдром, холедохолитиаз, обтурационная желтуха, холангит, непаразитарная киста печени, цисто-билиарный свищ». Холецистэктомия по поводу хронического калькулёзного холецистита выполнена 3 года назад в местной больнице. Желтуха и ознобы появились 5 дней назад. После всестороннего обследования диагноз подтвержден. Выполнена эндоскопическая папиллосфинктеротомия с применением разработанного назобилиарного катетера-дренажа. С помощью катетера вымыты из холедоха мелкие конкременты и замазкообразная масса. Выздоровление.

Преимущества предложенного назобилиарного катетера-дренажа: он расширяет свои функциональные возможности, обеспечивает лучшее вымывание мелких конкрементов и замазкообразной массы из гепатикохоледоха в двенадцатиперстную кишку; позволяет лучше санировать полость непаразитарной кисты печени; уменьшить срок госпитализации на 2-3 дня.

### 3.3.3. Новый «Способ ушивания раны паренхиматозного органа»

В клинике разработан и успешно использован у 9 пациентов «Способ ушивания раны паренхиматозного органа» (патент UA на полезную модель №130984 от 29.03.2018 г.). Способ включает наложение швов на рану путём перекрёстного проведения двух нитей и завязывание противоположных концов этих нитей, при этом перекрестные нити проводят через правую и левую половины раны в виде прямоугольных трапеций, с вколom и выколom иглы на расстоянии 1 см от края раны, с введением в середину раны 10-15 мл тромбоцитарного концентрата, с завязыванием начала 1-й нити и конца 2-й нити, начала 2-й нити и конца 1-й нити, которые находятся на одной стороне раны. Способ осуществляли следующим образом (Рисунок 3.7).

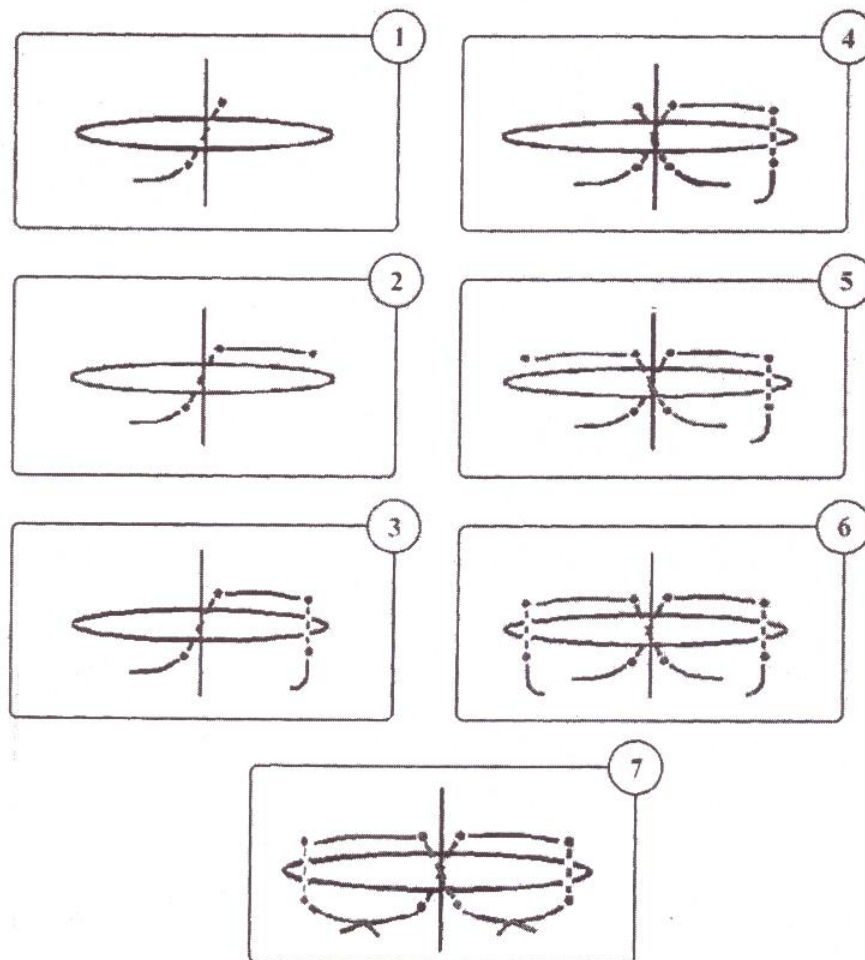


Рисунок 3.7- Способ ушивания раны паренхиматозного органа

Этап 1. Вкол иглы проводили в нижней части раны на расстоянии 0,5 см от края раны, а также на расстоянии 0,5 см влево от условной средней линии раны. Иглу проводили через всю толщу нижнего края, выкол - по диагонали на противоположной стороне раны на расстоянии 0,5 см от верхнего края раны, а также на расстоянии 0,5 см от края раны справа от условной средней линии.

Этап 2. Затем вкол иглы проводили на этой же стороне раны в её правой дистальной части через всю толщу верхнего края раны.

Этап 3. Выкол иглы на нижней части раны на расстоянии 0,5 см от нижнего края раны. Концы лигатур фиксировали зажимом.

Этап 4. Вторую нить проводили с помощью вкола иглы через нижнюю часть правой половины раны, на расстоянии 0,5 см от края раны, а также на расстоянии 0,5 см от условной средней линии справа от края раны. Иглу выкалывали через всю толщу нижнего и верхнего краев раны на расстоянии 0,5 см слева от верхнего края раны, а также на расстоянии 0,5 см от средней линии.

Этап. 5. Затем проводили вкол иглы в области дистального края левой половины раны на расстоянии 0,5 см от края раны.

Этап 6. Выкол иглы осуществляли на нижнем краю раны, на расстоянии 0,5 см от её края. Концы лигатур фиксировали зажимом. В остаточные полости по средней линии раны паренхиматозного органа шприцом вводили 10-15 тромбоцитарного концентрата.

Этап 7. На нитях проводили замену наложения зажимов. В первый зажим захватывали начало второй и конец первой лигатуры, а вторым зажимом брали начало второй и конец первой нити. Затем последовательно снимали зажимы и завязывали концы лигатур.

*Клинический пример использования способа.* Больной К., 34 года, госпитализирован в клинику 14.01.2019 г. с диагнозом: «Непаразитарная киста правой доли печени больших размеров». Кисту выявили 5 лет назад, от операции больная отказалась. В клинике проведено комплексное обследование. Диагноз подтверждён с помощью УЗИ и мультисрезовой компьютерной томографии. 17.01.2019 г. выполнена операция – резекция IV-V сегментов печени. Рану печени

ушивали с помощью разработанного способа. Послеоперационный период протекал без осложнений. Выписан через 10 дней после операции в удовлетворительном состоянии.

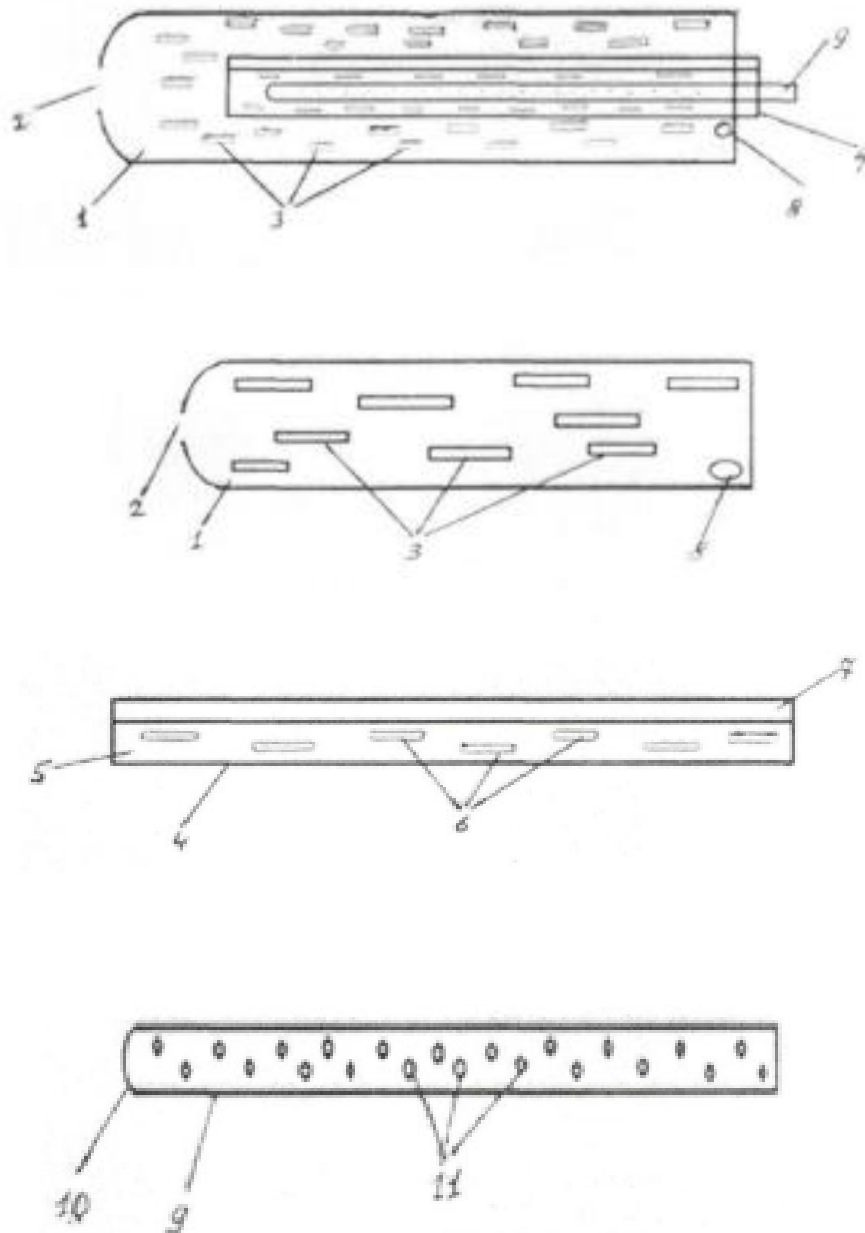
Предложенный способ обеспечивает устранение дефекта органа функционального полноценной тканью без аллергической реакции, восстанавливает функцию органа, ускоряет процесс регенерации.

### **3.3.4. Новое «Устройство для дренирования гнойных полостей»**

В клинике разработано и успешно применено у 8 пациентов «Устройство для дренирования гнойных полостей» (патент UA на полезную модель №135065 от 23.01.2019 г.). Способ включает силиконовую трубку 1 с дренажными отверстиями 3 вдоль всей её длины, выполненную с возможностью нежёсткого закрепления в ней двухпросветной трубки 4 с дренажными отверстиями вдоль всей её длины. Эта трубка имеет капиллярный канал 7 внутри стенки, при этом рабочий конец силиконовой трубки 1 имеет дополнительное круглое отверстие 2, диаметром 5-7 мм, для удаления секвестров. Внутри двухпросветной трубки 4 располагается трубка 9 меньшего диаметре с запаянным рабочим концом, с отверстиями 11 диаметром 1 мм, которая заполнена сорбентным порошком, например, карболоном, в микропористой капроновой упаковке. Двухпросветная трубка 4 и сорбентный контейнер 9 выполнены с возможностью многоразовой замены (Рисунок 3.8).

*Клинический пример использования устройства.* Больной И., 57 лет, поступил в клинику 20.06.2019 г. с диагнозом «Подпечёчный абсцесс больших размеров». 8.06.2019 г. в одной из городских больниц г. Донецка выполнена операция по поводу непаразитарной кисты печени – резекция правой доли печени. Послеоперационный период осложнился подпечёчным абсцессом больших размеров (10x12 см). Направлен в клинику, где при УЗИ диагноз подтверждён. После предоперационной подготовки 22.06.2019 г. выполнена операция – лапаротомия, вскрытие и дренирование абсцесса предложенной комбинированной трубкой, некрэктомия, дренирование брюшной полости. Проведено комплексное инфузионное лечение. Объём озонированной перфузии через трубки устройства

составил 300-500 мл в сутки. Неоднократно проводились замены двухпросветной трубки и контейнера с сорбентом (порошок карболонга в микропористой капроновой упаковке) под контролем эндоскопии. Гнойная полость очистилась на 17-е сутки. Выписан в удовлетворительном состоянии (после удаления дренажей и снятия швов) на амбулаторное лечение. Выздоровление.



**Рисунок 3.8- Устройство для дренирования гнойных полостей**

### 3.4. Сравнительный анализ непосредственных результатов различных способов хирургического лечения НКП

По способам операций проведен сравнительный анализ 3 групп пациентов с НКП: I – я пункционно-дренажные (n=67), II – я лапароскопические (n=69) и III-я – лапаротомные (n=42). В каждой группе выделяли по 2 подгруппы: 1-я – которые оперированы по модифицированным нами способам и 2-я – которым выполнены традиционные операции. Общие результаты различных операций и послеоперационные осложнения подробно представлены в Таблице 3.8.

**Таблица 3.8 -Результаты хирургического лечения у больных с НКП**

Виды вмешательств	Показатели					
	Осложнения (% , AP, OP, 95%ДИ, p)*	Летальность	Средний койко-день	Нормализация температуры тела	Нормализация уровня лейкоцитов	Нормализация уровня АЛТ
Пункционно-дренажные (n=67):						
1-я подгруппа (n=38)	<b>1(2,63±2,6 %;</b> <b>AP=0,026)</b>	0	9,2±1,3	в теч. 2 дней	норма	норма
2-я подгруппа (n=29)	<b>6 (20,69 ±7,52 %;</b> <b>AP=0,207,</b> <b>OP=0,127,</b> <b>95%ДИ=0,016-0,999,</b> <b>p&lt;0,05)</b>	0	11,7±1,6	в теч. 2-3 дней	нет отклонений	нет отклонений

Продолжение Таблицы 3.8

Лапароскопические (n=69):						
1-я подгруппа (n=42)	1 (2,38± 2,35 %, AP=0,024)	0	5,1±1,3	в теч. 3 дней	норма	норма
2-я подгруппа (n=27)	2 (7,41± 5,04 %, AP=0,074, OP=0,321, 95%ДИ=0,0 31-3,375, p>0,05)	0	6,7±1,4	в теч. 1 нед.	нет отклоне- ний	нет отклоне- ний
Лапаротомные (n=42).						
1-я подгруппа (n=25)	<b>2(8,00±5,43 % , AP=0,080)</b>	0	14,3±1, 4	в теч. 1,5 нед.	в теч. 2 нед.	в теч. 2 нед.
2-я подгруппа (n=17)	<b>6 (35, 29± 11,59 %, AP=0,353, OP=0,227, 95%ДИ=0, 052-0,993, p&lt;0,05)</b>	1 (5,8%)	17,9±1, 2	в теч. 2-3 недель	в теч. 3 нед.	в теч. 3 нед.

\*AP, OP рассчитаны по отношению подгрупп друг к другу с определением границ 95% ДИ и учетом значимости (p).

После пункционно-дренажных оперативных вмешательств было 7 осложнений: в 1-й подгруппе – 1 ( $2,63 \pm 2,6\%$ ); во 2-й подгруппе – 6 ( $20,69 \pm 7,52\%$ ); после лапароскопических операций – 3 осложнения: 1 ( $2,38 \pm 2,35\%$ ), и 2 ( $7,41 \pm 5,04\%$ ); после лапаротомных вмешательств – 8 осложнений ( $28,00 \pm 5,43\%$ ) и 6 ( $35,29 \pm 11,59\%$ ), соответственно.

Меньше всего послеоперационных осложнений было после лапароскопических операций (в 1-й подгруппе  $2,38 \pm 2,35\%$ , во 2-й подгруппе –  $7,41 \pm 5,04\%$ ), больше осложнений отмечено после лапаротомных вмешательств ( $8,00 \pm 5,43\%$  и  $35,29 \pm 11,59\%$ , соответственно). Отмечено снижение числа осложнений после применения модифицированных операций: в 1-й группе – на  $18,06\%$ , во 2-й группе – на  $2,37\%$ , в 3-й группе – на  $27,29\%$  ( $p < 0,05$ ). За последние 2 года интра- и послеоперационных осложнений при применении разработанных операций не наблюдали. Летальный исход был в 1 ( $5,8\%$ ) случае во 2-й подгруппе после лапаротомной операции от прогрессирующей печёночно-почечной недостаточности.

Большое число осложнений после лапаротомных операций объясняется большим объёмом и травматичностью вмешательства, большей длительностью самой операции и времени пребывания пациента в стационаре. Высокий удельный вес осложнений во второй подгруппе группы лапаротомных вмешательств обусловлен тем, что эта подгруппа была основой ретроспективного анализа и послужила побудительным мотивом для разработки новых методов диагностики и лечения НКП.

Средний койко-день в результате применения модифицированных операций в I-й группе пациентов уменьшился на  $2,5 \pm 1,1$  дня, во II группе – на  $1,6 \pm 1,2$  дня, в III группе – на  $3,6 \pm 1,2$  дня ( $p < 0,05$ ).

Средний койко-день в результате применения модифицированных операций в I-й группе пациентов уменьшился на  $2,5 \pm 1,1$  дня, во II группе – на  $1,6 \pm 1,2$  дня, в III группе – на  $3,6 \pm 1,2$  дня с незначимыми различиями в подгруппах, но значимо более коротким койко-днем в группе лапароскопических (модифицированных и стандартных) вмешательств по отношению к лапаротомным ( $p < 0,05$ ).



Лапароскопические операции отличаются не только меньшей длительностью общего пребывания пациента на койке, но и меньшей травматичностью и риском развития осложнений при сопоставимой радикальности излечения НКП.

Приведём также важные для современной страховой медицины данные, которые характеризуют временные показатели лечения больных с НКП и косвенно свидетельствуют о необходимых финансовых затратах республики (Таблица 3.9).

**Таблица 3.9 -Временные параметры применения различных способов операций у больных с НКП**

Параметр	Способы операций					
	Пункционно-дренажные (n=67)		Лапароскопические (n=69)		Лапаротомные (n=42)	
	1-я подгр.	2-я подгр.	1-я подгр.	2-я подгр.	1-я подгр.	2-я подгр.
Длительность пребывания в стационаре (в сут)	6,2±3,1	7,7±3,5	7,1±2,3	8,9±3,1	18,3±3,4*	21,7±3,7*
Длительность операции (в мин)	16,9±4,5	17,8±5,2	41,4±8,3*	43,5±7,6*	79,3±14,2*	84,5±15,3*
Длительность пребывания в стационаре после операции (в сут.)	5,6±3,7	6,7±3,3	5,9±1,4	7,9±3,2	12,8±4,3*	16,2±6,2*

Примечание: \* - различие достоверно ( $p < 0,05$ )

Максимальный срок пребывания в стационаре отмечен после лапаротомных операций у больных с поликистозом печени и во 2–й подгруппе. Длительность пребывания в стационаре больных с применением малоинвазивных методов была достоверно ( $p < 0,05$ ) меньше. Длительность послеоперационного лечения после открытых операций была достоверно ( $p < 0,05$ ) больше, чем после малоинвазивных оперативных вмешательств. Чрескожную пункцию кисты печени с её склерозированием, как правило, выполняли в течение 17-20 минут, лапароскопические вмешательства – за 40-45 минут. Вмешательства, проводимые через лапаротомный доступ, длились около 1,5 часа. В Таблице 3.10 представлены непосредственные результаты (хорошие, удовлетворительные и неудовлетворительные) после различных способов оперативного лечения больных с НКП.

**Таблица 3.10- Непосредственные результаты оперативного лечения больных с НКП**

Результаты лечения	Способы операций и подгруппы больных					
	Пункционно-дренажные (n=67)		Лапароскопические (n=69)		Лапаротомные (n=42)	
	1-я подгр.	2-я подгр.	1-я подгр.	2-я подгр.	1-я подгр.	2-я подгр.
Хорошие	16 42,1%	7 24,1%	38 90,5%	17 62,9%	10 40%	6 35,3%
Удовлетворительные	20 52,6%	15 51,8%	4 9,5%	9 33,4%	14 56%	8 47,1%
Неудовлетворительные	2 5,3%	7 24,1%	-	1 3,7%	1 4%	3 17,6%
Всего	38 100%	29 100%	42 100%	27 100%	25 100%	17 100%

В группу хороших непосредственных результатов отнесены 62 (67,4%) пациента 1-й подгруппы после различных способов операций и 30 (32,6%) чел. – 2-й подгруппы. Они не предъявляли жалоб, не нуждались в дополнительном приёме лекарственных препаратов и не придерживались строгой диеты. При физикальном и инструментальном обследовании у них не выявлено осложнений. В этой группе не отмечено ни одного рецидива.

В группу удовлетворительных непосредственных результатов включено 40 (55,5%) чел. 1-й подгруппы и 32 чел. (44,5%) – 2-й подгруппы. При опросе они отмечали периодически возникающий на фоне погрешностей в диете или физической нагрузки болевой синдром, некоторое время функционировал жёлчный свищ. Они периодически нуждались в медикаментозной терапии и соблюдении диеты.

В группу с неудовлетворительными непосредственными результатами отнесено 3 (21,4%) чел. 1-й подгруппы и 11 (78,6%) – 2-й подгруппы. Они предъявляли жалобы на рецидивирующий без видимой причины болевой синдром, придерживались строгой диеты и нуждались в медикаментозном лечении. При инструментальном обследовании отмечены осложнения, в 2 случаях был рецидив кисты.

Хороших непосредственных результатов было больше после лапароскопических операций (90,5% - в 1-й подгруппе и 62,9% - во 2-й подгруппе), удовлетворительных – после лапаротомных (56% и 47,1%) и пункционно-дренажных операций (52,6% и 51,8%), неудовлетворительных – после лапаротомных операций (4% и 17,6%) соответственно. Проведенный сравнительный анализ отдалённых результатов хирургического лечения НКП по большинству показателей совпадает с непосредственными результатами при сопоставлении по группам.

Сравнительный анализ отдалённых результатов хирургического лечения НКП приведен в разделе 4.2 диссертации.

Сравнительный анализ результатов выполненных традиционных и модифицированных лапаротомных и лапароскопических оперативных

вмешательств у групп пациентов свидетельствует о существенных преимуществах последних за счёт сокращения времени операции в 1,2 раза, снижения уровня кровопотери во время операции, сокращения в 3,4-4,8 раз частоты осложнений после операции и в 1,6 раза длительности послеоперационного периода. Это позволило рассматривать лапароскопические операции (по показаниям) у больных с НКП как альтернативу лапаротомным операциям.

В то же время лапаротомные операции целесообразно выполнять при выраженной сопутствующей патологии у пациентов пожилого возраста, симультанных операциях у больных с далеко зашедшей стадией заболевания, ранее оперированных на органах брюшной полости, противопоказаниях к проведению малоинвазивных операций.

Благодаря разработанным способам (9 изобретений) и рациональной тактике лечения больных с НКП нам удалось улучшить непосредственные послеоперационные результаты, значимо снизить количество осложнений (после пункционно-дренажных вмешательств на 18,06 %, лапароскопических операций – на 5,06 %, лапаротомных – на 27,29%, (летальности – на 5,8%) -  $p < 0,05$ ), особенно в группе пункционно-дренажных и лапаротомных способов оперативного лечения. За последние 8 лет летальных исходов после различных операций у больных с НКП не было.

## ГЛАВА 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НЕПАРАЗИТАРНЫХ КИСТ ПЕЧЕНИ

### 4.1. Характеристика и профилактика осложнений в раннем послеоперационном периоде

Для более полной и объективной оценки традиционных, разработанных и усовершенствованных способов хирургического лечения больных НКП нами изучены непосредственные и отдалённые результаты выполненных операций. Непосредственные результаты оценивали в течение первого месяца после операции, как правило, к моменту выписки из стационара.

Оценивая результаты лечения, мы сравнивали 3 группы больных по способам операций: I – я – пункционно-дренажные, II – я – лапароскопические и III – я – лапаротомные. При этом в каждой группе выделены по 2 подгруппы: 1 – я – которые оперированы по модифицированным нами способам и 2 – я которым выполнены традиционные операции.

В общем числе осложнений целесообразно выделить две группы: возникающие после проведения операций (пневмония, плеврит, дыхательная недостаточность, нагноение) и специфические, отражающие особенности хирургического лечения НКП (кровотечение, жёлчеистечение, печёночная недостаточность, абсцессы печени).

Нами проанализирован качественный и количественный состав осложнений после различных оперативных вмешательств у больных с НКП (таблица 4.1).

После пункционно-дренажных способов лечения НКП различные осложнения отмечены в 7 ( $10,45 \pm 3,74$  %) случаях: в 1 подгруппе – непродолжительное кровотечение – 1 ( $2,63 \pm 2,6$  %;  $AP=0,026$ ); во 2 подгруппе – 6 ( $20,69 \pm 7,52$  %), из них кровотечение – 2, желчеистечение – 2, правосторонний

экссудативный плеврит – 1, рецидив кисты – 1. После консервативного гемостатического лечения кровотечение прекратилось.

**Таблица 4.1-Осложнения хирургического лечения НКП**

Осложнение	Способы операций					
	Пункционно-дренажные (n=67)		Лапароскопические (n=69)		Лапаротомные (n=42)	
	1 подгр. (n=38)	2 подгр. (n=29)	1 подгр. (n=42)	2 подгр. (n=27)	1 подгр. (n=25)	2 подгр. (n=17)
Жёлчеистечение		2	1	1		
Кровотечение	1	2		1	1*	
Нагноение раны						2
Пневмония						2
Экссудативный реактивный плеврит		1				
Рецидив кисты		1				1
Сердечно-лёгочная недостаточность					1	
Острый панкреатит						
Печёчно-почечная недостаточность с летальным исходом						1
Всего	1 (2,63±2,6%)	6 (20,69±7,52%),	1 (2,38±2,35%)	2 (7,41±5,04%)	2 (8,00±5,43%)	6 (35,29±11,59%)

Примечание: \* - различие достоверно ( $p < 0,05$ ).

После лапароскопических оперативных вмешательств в послеоперационном периоде осложнения были у 3 (4,3%) чел.: в 1 подгруппе – 1 (2,38±2,35 %) непродолжительное жёлчеистечение, во 2 подгруппе – 2 (7,41±5,04 %, AP=0,074, OP=0,321, 95%ДИ=0,031-3,375, p>0,05) 1 жёлчеистечение и 1 кровотечение. Из всех 3 групп наименьшее число осложнений наблюдалось после лапароскопических вмешательств.

После лапаротомных операций было наибольшее количество осложнений – 8 (19.05±6.06%): в 1-й подгруппе – 1 кровотечение, 1 – сердечно-лёгочная недостаточность; во 2-й подгруппе – 2 нагноение раны, 2 –пневмония, 1 –рецидив кисты и 1 (5,8%) – печёчно-почечная недостаточность с летальным исходом.

Большое число осложнений после лапаротомных операций объясняется большим объёмом и травматичностью вмешательства, большей длительностью самой операции и времени пребывания пациента в стационаре.

Но не вызывает сомнения тот факт, что есть большая группа пациентов с НКП, которым малоинвазивные пункционно-дренажные и лапароскопические способы лечения противопоказаны, и только лапаротомия может помочь в случае развития осложнений малоинвазивных методик. Можно сделать вывод, что при любом прогрессе медицины старая добрая лапаротомия не потеряет своей актуальности.

Отмечено снижение числа осложнений после применения модифицированных операций: в 1-й группе – на 18,06%, во 2-й группе – на 2,37%, в 3-й группе – на 27,29% (p<0,05). За последние 2 года интра- и послеоперационных осложнений при применении разработанных операций не наблюдали. Летальный исход был в 1 (5,8%) случае во 2-й подгруппе после лапаротомной операции от прогрессирующей печёчно-почечной недостаточности.

Большое внимание придавали профилактике послеоперационных осложнений. На общехирургических осложнениях, методики лечения которых общеизвестны, мы посчитали возможным не останавливаться в нашей работе.

Для уменьшения интраоперационной кровопотери и профилактики послеоперационных кровотечений мы оптимизировали технологию резекции печени, выполняя: 1 – максимально возможную мобилизацию доли печени с перевязкой коротких протоков поллой вены; 2 – перевязку долевого сосуда до этапа рассечения паренхимы; 3 – выполнение гемо- и желчестазы по линии резекции без применения грубых кетгутовых швов; 4 – применение ультразвукового диссектора тканей и точечной электрокоагуляции; 5 – применение гемостатического материала – Surgicel.

Предварительное выделение и перевязка долевой сосудисто-секреторной триады позволяет уменьшить время сосудистой изоляции печени. Приём временного выключения печени из кровообращения (с помощью наложения зажима на печеночно-двенадцатиперстную связку) позволяет на «сухой печени» надёжно обработать протоки и сосуды по линии резекции. Отказ от наложения различных вариантов швов на культю печени также является важным моментом снижением числа кровотечений из печёночной паренхимы. Наиболее рациональным считаем тщательный точечный гемостаз по линии сечения печени, с применением ультразвукового скальпеля и гемостатического материала Surgicel.

Для обнаружения и предупреждения билиарных осложнений после резекции печени использовали несколько методик: интраоперационную холангиографию; введение физиологического раствора хлористого натрия в жёлчные протоки; дренирование билиарного тракта. Участки выявленного подтекания на раневой поверхности прецизионно ушивались.

Достижение гемостаза с помощью «HemoPatch» было выполнено при 5 анатомических резекциях печени, что эффективно для остановки кровотечения и герметизации ушитой раны печени.

В конце операции проверяли целостность ОЖП, печеночных артерий и её ветвей, печёночных вен и нижней поллой вены. Операцию заканчивали дренированием брюшной полости (обычно двумя дренажами – к культю печени и в подпечёночное пространство).



За последние два года интра- и послеоперационных кровотечений нами не отмечено. Это подтверждает эффективность обсуждаемой технологии.

При лечении гнойных ран применяли: промывание ран растворами антисептиков; облучение раны гелий-неоновым лазером; ультрафиолетовое экстракорпоральное или внутрисосудистое облучение крови; введение в гнойную рану иммобилизованных антибактериальных средств; своевременная хирургическая обработка гнойного очага; избирательная антибиотикотерапия; повышения иммунологической активности; коррекция обменных нарушений; дезинтоксикационное, общеукрепляющее и симптоматическое лечение; использование местной карбосорбции; сеансы гипербарической оксигенации.

Грозным осложнением оперативных вмешательств на печени остается острая печёночная недостаточность. Ее клинические симптомы многообразны, поэтому диагноз должен основываться на сумме всех признаков. Среди них – главные: учащение пульса при нормальной или сниженной температуре тела вследствие угнетения термической функции печени; снижение артериального давления до 80-70 мм рт ст; появление в рвотных массах крови в виде «кофейной гущи», что указывает на повышенную проницаемость капилляров. К концу 2-3-х суток возникает различной интенсивности желтуха и резко снижается диурез, с появлением в моче недоокисленных продуктов – уробилина и уробилиногена. В крови определяется увеличение мочевины, остаточного азота и прямого билирубина. Нарушается углеводный обмен. Содержание глюкозы в крови возрастает до 15 ммоль/л и выше. Снижается дезинтоксикационная функция печени.

От степени нарушения функционального состояния печени в основном зависят течение послеоперационного периода и развитие острой недостаточности органа. При этом, чем обширнее поражение печени, тем больше опасность развития гепато-ренального синдрома.

Нарушение белкового обмена при ОПН приводят к гипопроteinемии, снижению онкотического давления, развитию интерстициальных отёков, асцита. Ускоряют появление асцита и отёков внутripечёночная сосудистая блокада и

увеличение уровня альдостерона из-за плохого его разрушения в печени. Вследствие нарушения белкового обмена резко снижается продукция факторов свёртывания крови, и создаются предпосылки для появления геморрагий и тромбогеморрагического синдрома.

В связи с нарушением обмена аминокислот в крови и тканях центральной нервной системы увеличивается содержание фенилаланина, тирозина, триптофана и метионина, что способствует чрезмерному накоплению нейромедиаторов (серотонина) и токсических метаболитов типа меркаптана, которые, наряду с аммониемией, обуславливают развитие энцефалопатии. Ускоряют её наступление гипоксия, гипопроотеинемия, гипогликемия, гиповолемия и гипотензия.

Гемическая гипоксия сопровождается гистотоксической гипоксией из-за нарушения образования в печени трикарбоновых кислот, обеспечивающих процессы биологического окисления. Следствием этого является снижение синтеза мочевины из аммиака. Уровень его в крови превышает нормальный в 5-6 раз.

В наших наблюдениях при острой печёночной недостаточности отмечены: билирубинемия, гипокалиемия, гипонатриемия, высокая концентрация аммиака, алкалоз, увеличение активности АЛТ, АСТ, ЛДГ, дефицит фибриногена, тромбоцитопения.

Таким образом, печёночная недостаточность сопровождается гипоксической, циркуляторной, гемической и гистотоксической гипоксией, а также нарушением основных видов метаболизма.

При пальпации у таких больных печень болезненна, селезенка увеличена. При коме сознание и сухожильные рефлексы отсутствуют. Зрачки широкие, на свет не реагируют. Дыхание редкое, прерывистое, типа Куссмауля. Отмечены тахикардия, гипотензия, высокая температура тела, олигурия и анурия.

Интенсивную терапию печёночной недостаточности условно подразделили на несколько этапов. Прежде всего устраняли или уменьшали влияние гепатотоксических факторов (гипоксия, кровотечение, гиповолемия, интоксикация), чтобы приостановить некроз гепатоцитов. Таким пациентам

назначали кислородотерапию, гепатотропную терапию, очищение кишечника, внутривенно капельно – до 2 л 20 % р-ра глюкозы с инсулином и калием, глюкокортикостероиды, форсированный диурез, антибактериальную терапию.

Такие больные, как правило, лечились в реанимационном отделении. Там им проводились активные методы терапии под постоянным биохимическим контролем: инфузионная терапия через пупочную вену, канюлирование подключичной вены с контролем инфузии по центральному венозному давлению, гипербарическая оксигенация, сорбционные методы.

Больным с повышенным риском инфекционных осложнений назначали комбинацию нескольких антибактериальных препаратов, применяя ударные дозы (цефалоспорины, аминогликозиды, карбапенемы, метронидазол). Однако применение антибиотиков не может заменить щадящую хирургическую технику, тщательный гемостаз, соблюдение асептики и антисептики.

При наличии цитолиза в печени, который обычно проявлялся высокой активностью цитолитических ферментов в крови, назначали препараты, оказывающие мембраностабилизирующее действие (легалон, витамин Е и др.). Они уплотняют мембраны клеточных и субклеточных структур гепатоцитов и стабилизируют патологический процесс в печени. Витамин Е ингибирует образование липопероксидов и прерывает цепь свободнорадикальных реакций, нейтрализуя свободные радикалы в момент их возникновения.

В основном, осложнения возникли в первые годы нашей работы, когда опыт хирургического лечения больных с данной патологией был ещё недостаточным. Накопление клинического опыта хирургического лечения НКП и совершенствование техники оперативного вмешательства сопровождалось снижением числа послеоперационных осложнений и летальных исходов.

Таким образом, необходимость длительного стационарного лечения в послеоперационном периоде, возможность возникновения различных осложнений определяют более сдержанное отношение к традиционным лапаротомным

операциям. Вместе с тем, их применение неизбежно при поликистозе, кистах больших размеров, а также у тяжёлых больных с высоким операционным риском.

Диагностика и выбор правильного способа хирургического лечения НКП представляют собой сложную проблему. При подозрении на объёмное образование печени больного следует направить в специализированное хирургическое отделение, где возможны полноценная диагностика и применение рациональной тактики лечения при минимальном риске послеоперационных осложнений и летальных исходов.

#### **4.2. Отдалённые результаты лечения и качество жизни пациентов**

Изучение отдалённых результатов хирургического лечения позволяет оценить успешность выбора того или иного способа операции и его эффективность. Раньше отдалённые результаты оценивали по частоте послеоперационных осложнений, летальности, продолжительности пребывания на больничном листе, инвалидизации, степени выраженности различных расстройств органов, определяемых по данным лабораторных и инструментальных методов исследования. Часто не учитывались улучшение самочувствия и степень удовлетворённости жизнью в физическом, психоэмоциональном и социальном аспектах, что имеет большое значение для пациентов.

На современном этапе актуальность изучения качества жизни после операций повышается. Компоненты качества жизни более достоверно показывают результаты лечения с количественных и качественных позиций или с позиций самого больного. Комплексная оценка эффективности лечения объективно отражает восприятие человеком его физического, психологического, эмоционального и социального функционирования. Нередко исследование КЖ является конечным этапом оценки эффективности конкретного способа хирургического лечения. Оценка КЖ пациентов в послеоперационном периоде позволяет осуществлять мониторинг проведения диспансерного наблюдения. Данные литературы, касающиеся изучения качества жизни у больных с

непаразитарными кистами печени после различных оперативных вмешательств малочисленны и противоречивы [27, 104].

Проведено изучение отдалённых результатов хирургического лечения 123 пациентов с НКП, оперированных в общехирургическом отделении №1 ДОКТМО за период с 2007 по 2022 г. Женщин было 94 (76,4%), мужчин 29 - (23,6%).

Распределение пациентов, анкетированных по опроснику SF-36, по полу, в зависимости от способа хирургического лечения, представлено в Таблице 4.2.

**Таблица 4.2-Распределение анкетированных пациентов по полу, в зависимости от способа оперативного вмешательства**

Способ операции	Пол	
	Мужчины	Женщины
Пункционно-дренажное лечение	2(6,9%)	22 (23,4%)*
Лапароскопическая фенестрация	19(65,5%)	58(61,7%)*
Лапаротомные операции	8(27,6%)	14(14,9%)*
Всего	29(23,6%)	94(76,4%)*

*Примечание: \* - различие достоверно ( $p < 0,05$ ).*

Женщин было большинство, они составляли сопоставимую долю пациентов в каждой из групп, что при сравнительном анализе КЖ после операции позволит не учитывать влияние пола.

Важное значение имеет влияние возраста при оценке КЖ по опроснику SF-36. Большинство анкетированных пациентов были в возрасте 40-65 лет (Таблица 4.3).

Средний возраст пациентов, перенесших пункционно-дренажные вмешательства, составил  $58,2 \pm 3,4$  лет, лапароскопические операции –  $52,3 \pm 3,2$  лет, лапаротомные вмешательства –  $57,4 \pm 3,6$  лет. 84 (68,3%) пациента были трудоспособного возраста.

Различие между указанными возрастными группами недостоверно ( $p > 0,05$ ), что свидетельствует о том, что не следует учитывать влияние возраста при сравнительном анализе пациентов после различных операций.

В работе не проводилось сравнительного анализа КЖ пациентов в зависимости от локализации кист печени, так как число пациентов, имевших кисту в левой доле печени, было нерепрезентативным.

**Таблица 4.3 - Распределение анкетированных пациентов по возрасту**

Способ операции	Возраст			
	29-45	46-55	56-65	66-75
Пункционно-дренажное лечение	-	5	18	12
Лапароскопическая фенестрация	21	17	16	11
Лапаротомные операции	-	6	9	8
Всего	21(17%)	28(22,8%)	43(35%)	31(25,2%)

Малоинвазивных операций у больных с НКП было выполнено 93 (пункционно-дренажных – 48 (39%), лапароскопических – 45(36,6%).

Параллельно выполнены две группы исследований: I группа включала объективные методы, II группа – сбор субъективных данных путём анкетирования пациентов с помощью общего опросника здоровья SF – 36 и специальной, разработанной нами, анкеты.

Оценка КЖ проводилась однократно в отдалённом периоде, минимум через 8 месяцев после операции. Опрос проводили в клинике во время обследования или в результате переписки путём интервьюирования или заполнения разработанных анкет, после письменного согласия на проводимое исследование. При необходимости пациентам выполняли контрольные лабораторные и инструментальные методы исследования, их консультировали смежные

специалисты. Все результаты обрабатывались с помощью соответствующих методов статистического анализа.

КЖ изучали по общему опроснику здоровья SF – 36, утверждённому Международным центром исследования КЖ (Таблица 4.4). Опросник содержит 36 вопросов, объединённых в 8 шкал, которые отражают физический (4 шкалы) и психический (4 шкалы) компоненты КЖ. В шкале физического функционирования (ФФ) отражается степень, в которой физическое состояние ограничивает выполнение физически нагрузок. Роловое физическое функционирование (РФФ) определяет способность к выполнению характерной для соответствующего возраста и социального статуса определенной работы. Шкала интенсивности боли (ИБ) характеризует влияние боли на способность заниматься обычной повседневной деятельностью. Общее здоровье (ОЗ) оценивает субъективное восприятие предыдущего, настоящего состояния здоровья для возможности определения прогноза. Шкала жизнеспособности (ЖА) показывает оценку ощущению энергичности, отсутствию усталости. В социальном функционировании (СФ) отражена способность к развитию, общению с родственниками, друзьями, коллегами по работе. Шкала ролевого эмоционального функционирования (РЭФ) характеризует эмоциональный статус пациента в целом и его влияние на повседневную жизнь. Шкала психического здоровья (ПЗ) показывает и оценивает выраженность невротизации, склонность к депрессии, ощущение душевного равновесия, счастья.

Перекодировка данных и подсчёт результатов проводились согласно инструкции компании «Эвиденс-клинико-фармакологические исследования».

В каждой шкале – от 2 до 10 вопросов. пациент заполняет ответы на вопросы, которые подвергаются шкалированию. Показатели КЖ выражаются в баллах от 0 до 10 по каждой из восьми шкал опросника. Чем выше балл по этой шкале, тем лучше показатель КЖ. Большие значения показателей шкал соответствуют более высокому уровню жизни.

Опросник SF – 36 считается «золотым стандартом» среди всех методик определения качества жизни, так как доказаны его надёжность, чувствительность и валидность. Кроме того, он прошел культурную и языковую адаптацию.

**Таблица 4.4 Шкалы опросника SF-36**

<b>Название шкалы</b>	<b>Компонент здоровья</b>
Физическое функционирование (ФФ)	Физический (РН)
Рольное физическое функционирование (РФФ)	
Интенсивность боли (ИБ)	
Общее здоровье (ОЗ)	
Жизненная активность (ЖА)	Психологический (МН)
Социальное функционирование (СФ)	
Рольное эмоциональное функционирование (РЭФ)	
Психическое здоровье (ПЗ)	

Группу контроля составили 30 случайно опрошенных «относительно здоровых» лиц, у которых изучили показатели КЖ для формирования популяционной нормы. Основная и контрольная группы были сопоставимы по возрасту, полу, соматической патологии и социальному статусу.

Результаты лечения оценивали по трёхбалльной шкале. При хорошем отдалённом результате пациент здоров, не соблюдает диету, признаков нарушения функций печени нет. Могут возникать кратковременные эпизоды дисфункции печени (умеренный болевой, диспептический синдромы) после нарушения диеты, которые не нуждаются в медикаментозной коррекции, самостоятельно исчезают и не влияют на трудоспособность.

При удовлетворительном отдалённом результате имеются стойкие признаки дисфункции печени, которые требуют соблюдения диеты, медикаментозной



поддержки, трудоспособность пациентов снижена. При неудовлетворительном отдалённом результате выражены признаки хронического гепатита или цирроза печени, есть рецидив НКП или вентральная грыжа больших размеров, больные не трудоспособны. В отдалённом периоде получены следующие результаты (Таблица 4.5).

**Таблица 4.5- Распределение пациентов в зависимости от вида операции и характера отдаленных результатов**

Способ операции	Хорошие*	Удовлетворительные*	Неудовлетворительные*	Умерли от других заболеваний	Все-го
1. Пункционно-дренажный: - модифицированный,	<b>15</b> (55,56±9,56 %, Ш=1,250)	10 (37,04±9,29 %, Ш=0,588)	2 (7,41±5,04 %, Ш=0,080)	-	27
-стандартный	<b>5</b> (23,81±9,29 %, Ш=0,313, ОШ=4,000, 95%ДИ=1,136-14,085, p)	8 (38,10±10,60 %, Ш=0,615, ОШ=0,956, 95%ДИ=0,295-3,102, p>0,05)	7 (33,33±10,29 %, Ш=0,500, ОШ=0,160, 95%ДИ=0,029-0,875, p)	1 (4,76±4,65%)	21
2. Лапароскопический: - модифицированный,	<b>20</b> (71,43±8,54 %, Ш=2,500)	7 (25,00±8,18 %, Ш=0,333)	1 (3,57±3,51 %, Ш=0,037)	-	28
-стандартный	<b>6</b> (35,29±11,59 %, Ш=0,545, ОШ=4,583, 95%ДИ=1,263-16,635, p)	6 (35,29±11,59 %, Ш=0,545, ОШ=0,611, 95%ДИ=0,165-2,269, p>0,05)	4 (23,53±10,29 %, Ш=0,308, ОШ=0,120, 95%ДИ=0,012-1,188, p>0,05)	1 (5,88±5,71 %)	17

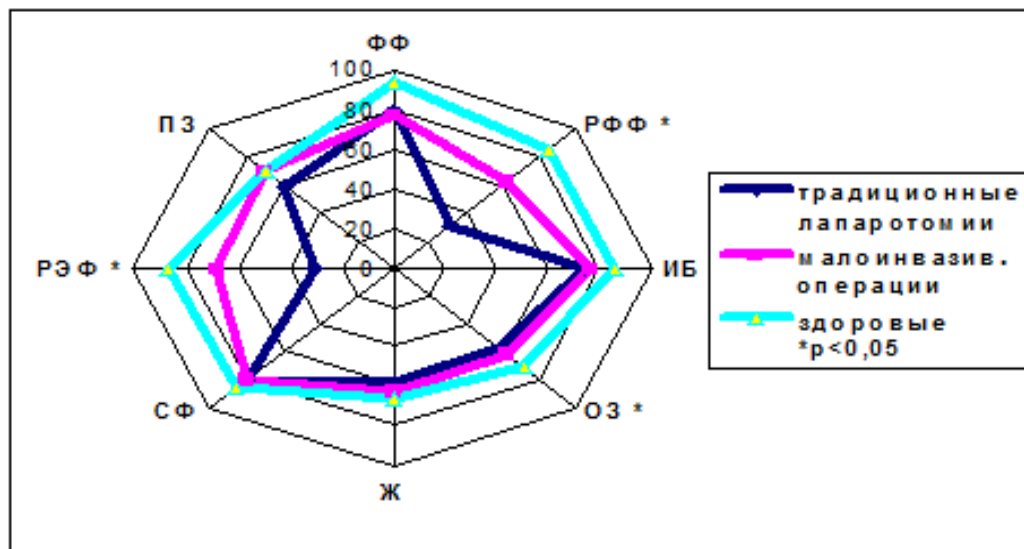
Продолжение 4.5					
3.Лапаротомный: - модифицированный,  -стандартный	<b>10</b> <b>(55,56±11,71</b> <b>%, Ш=1,250)</b>	6 (33,33±11,11 %, Ш=0,500)	1 (5,56±5,40 %, Ш=0,059)	1 (5,56±5,40 %)	18
	<b>2</b> <b>(16,67±10,76</b> <b>%, Ш=0,200,</b> <b>ОШ=6,250,</b> <b>95%ДИ=1,054</b> <b>-37,071, p)</b>	4 (33,33±13,61 %, Ш=0,500, ОШ=1,000, 95%ДИ=0,21 2-4,709, p>0,05)	4 (33,33±13,61 %, Ш=0,500, ОШ=0,118, 95%ДИ=0,011 -1,230, p>0,05)	2 (16,67±10,76 %)	12
Итого:	58(47,15±4,50 %)	41(33,33±4,2 5%)	19 (15,45±3,26%)	5(4,07±1,78% )	123 (100%)

*\*Ш, ОШ рассчитаны по отношению подгрупп друг к другу с определением границ 95% ДИ и учетом значимости (p).*

Суммарно хорошие – у 58 (47,15±4,50%) пациентов, удовлетворительные – у 41 (33,33±4,25%), неудовлетворительные - у 19 (15,45±3,26%). 5 (4,07±1,78%) больных умерли: 4 – от онкологических заболеваний (рак желудка, опухоль головного мозга, рак шейки матки, рак молочной железы), 1 – от ишемического инсульта. В группе пункционно-дренажных и лапароскопических методов лечения летальных исходов в подгруппах модифицированных методов летальных исходов не было. Хорошие отдалённые результаты значимо больше у больных всех трех групп в подгруппе разработанных нами модифицированных вмешательств. При пункционно- дренажном методе лечения так же значимо меньше неудовлетворительных результатов. Во всех остальных случаях (удовлетворительные и неудовлетворительные отдаленные результаты) получены не значимые различия. При этом в группе пациентов после пункционно-дренажных модифицированных оперативных вмешательств хороших отдалённых результатов было в 2,3 раза больше (p<0,05), неудовлетворительных – в 4,5 раза меньше, чем после таких же стандартных вмешательств. В группе исследований после модифицированных лапароскопических операций хороших отдалённых результатов было в 2 раза больше (p<0,05), удовлетворительных – в 1,4 раза меньше, неудовлетворительных – в 6,6 раза меньше, чем после стандартных

лапаротомных операций. После лапаротомных операций в сравнении модифицированных и стандартных операций: хороших результатов - в 3,3 раза больше ( $p < 0,05$ ), неудовлетворительных результатов – в 6 раз меньше. Наилучшие отдаленные результаты отмечены после лапароскопических вмешательств.

В группе пациентов с хорошими отдаленными результатами лечения, несмотря на относительное благополучие, выявлено снижение общего КЖ, особенно по шкале ролевого функционирования и ролевого эмоционального функционирования (Рисунок 4.1).



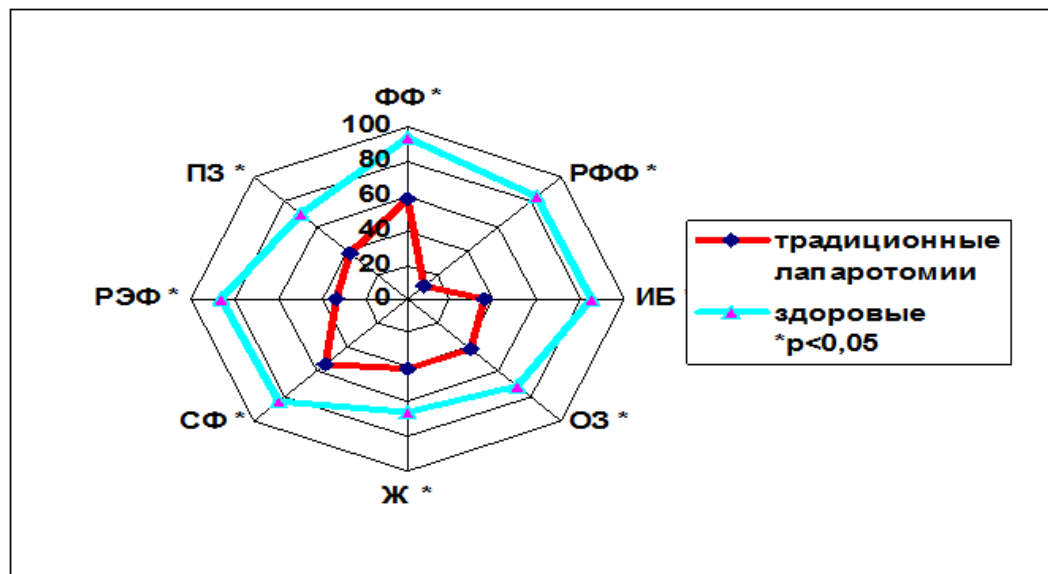
**Рисунок 4.1. Профиль общего качества жизни в группе хороших отдалённых результатов после лапароскопических и лапаротомных операций**

Более низкие показатели КЖ отмечены после лапаротомных операций: снижение ФФ на 14,4%, РФФ – на 52 %, РЭФ – на 50,2%, ОЗ – на 13,5%, ИБ – на 10,8 % (по отношению к популяционной норме).

В группе пациентов после применения малоинвазивных операций получены показатели по шкалам СФ, ПЗ, ОЗ и ИБ, близкие к здоровым людям. Снижения по шкалам РФ (на 13,1%) и РФФ (18,9%) были умеренными.

При удовлетворительных отдалённых результатах КЖ было снижено по всем шкалам на 8-52,1 % от популяционной нормы (Рисунок 4.2). По шкалам ФФ (33,8%), РФФ (52,1%), ИБ (21,8%), ОЗ (28,2%), РЭФ (36,9%) отмечено наиболее

выраженное снижение. В группе пациентов с неудовлетворительными отдалёнными результатами показатели общего КЖ были снижены на 24-63% по отношению к популяционной норме, специфического – на 10-38%. Это объясняется снижением устойчивости к физической нагрузке, изменением образа жизни после операции. Вследствие этого возникает эмоциональная нестабильность и социальная дезадаптация в обществе. Кроме того, у таких пациентов отягощаются другие сопутствующие заболевания на фоне морфологических и функциональных расстройств.



**Рисунок 4.2- Профиль общего качества жизни в группе удовлетворительных отдаленных результатов после лапаротомных и малоинвазивных операций в сравнении с популяционной нормой**

Качество жизни по опроснику SF -36 до операции было снижено по шкалам: социальное функционирование – на 19%, психическое здоровье – на 27% и ролевое эмоциональное состояние – на 15 %. Низкие баллы социального функционирования свидетельствуют о значительном ограничении социальных контактов, низком уровне общения из-за ухудшения эмоционального состояния. Снижение баллов психического здоровья связано с наличием депрессивных, тревожных переживаний, психического неблагополучия.

Показатели КЖ пациентов в отдалённом послеоперационном периоде представлены в Таблице 4.6.

**Таблица 4.6-Качество жизни пациентов в отдалённом периоде после операций по поводу НКП**

Шкала MOSSF-36	Здоровая популяция (n=30)	Пункц.-дренажные операции (n=48)		Лапароск. операции (n=45)		Лапаротомные операции (n=30)	
		модиф.	станд.	модиф.	станд.	модиф.	станд.
Физическое функционирование	96,1±1,8	84,2±2,2	74,5±3,1	92,4±2,3**	85,3±3,2	72,48±5,62	66,45±3,06
Роль в функционировании	90,3±1,7	83,7±2,5	75,6±2,4	89,1±3,1	82,3±3,3	60,16±5,42***	48,62±3,68
Физическая боль	89,3±2,2	82,4±3,6	74,3±3,5	88,7±2,7	81,5±2,6	80,34±6,52	82,34±3,82
Общее здоровье	73,6±1,8	69,7±3,3	68,6±3,5*	71,8±2,8	69,3±2,7	43,02±3,54	34,55±4,76
Жизнеспособность	60,3±2,7	57,2±3,4	54,6±3,2	59,2±3,1**	55,8±2,8	55,12±5,54	46,42±2,72
Социальное функционирование	84,3±2,3	75,3±2,4*	67,2±3,1	83,1±3,2	76,3±3,3	56,24±5,62***	51,76±4,65
Эмоциональное функционирование	61,2±1,6	60,5±4,2	58,4±4,3	63,7±3,7	59,5±3,5	65,02±5,54	57,16±6,64
Психологическое здоровье	62,5±1,3	52,3±3,4	46,4±3,7*	61,8±2,7	53,6±2,8	53,56±3,60***	42,85±2,52
Физический компонент здоровья	87,5±1,7	67,5±2,3	55,8±2,4	85,3±1,6**	63,2±1,5	43,56±2,06***	37,84±1,42
Психологический компонент здоровья	67,2±1,8	54,2±1,8	43,8±1,6	65,1±1,3	56,4±1,5	41,22±1,24	38,15±1,24

Примечание. \* -  $p < 0,05$  по сравнению со здоровой популяцией; \*\* -  $p < 0,05$  по сравнению с пункционно-дренажными операциями; \*\*\* -  $p < 0,05$  по сравнению с лапароскопическими операциями.

Отмечено снижение показателей как физического, так и психического компонентов здоровья по сравнению со здоровой популяцией. При сравнении исследуемых групп выявлено, что интегральный показатель физического компонента здоровья после стандартных пункционно-дренажных операций снижен (по сравнению со здоровой популяцией) в 1,6 раза, после стандартных лапароскопических операций – в 1,3 раза, после стандартных лапаротомных операций – в 2,3 раза ( $p < 0,05$ ). После модифицированных таких же операций физический компонент здоровья был снижен в 1,3; 1,02 и 2 раза соответственно ( $p < 0,05$ ). Более всего приблизились к здоровой популяции пациенты после модифицированной лапароскопической операции.

Интегральный показатель психического компонента здоровья после стандартных пункционно-дренажных операций был снижен (по сравнению со здоровой популяцией) в 1,6 раза, после стандартных лапароскопических операций – в 1,3 раза, после стандартных лапаротомных операций – в 2,2 раза ( $p < 0,05$ ). После модифицированных таких же операций психический компонент здоровья был снижен в 1,2; 1,03 и 1,04 раза соответственно ( $p < 0,05$ ) и был ближе всего к здоровой популяции после модифицированной лапароскопической операции.

Было установлено, что интегральный показатель физического компонента здоровья у пациентов после модифицированных операций в 1,2 – 1,3 раза, а психический компонент здоровья в 1,5 – 1,2 раза выше, чем после стандартных операций ( $p < 0,05$ ).

По нашим данным, показатели шкал общего здоровья, физического функционирования, ролевого функционирования после стандартных пункционно-дренажных, лапароскопических и лапаротомных операций, по сравнению со здоровой популяцией, были снижены на 5; 4,3 и 39%; 21,6; 10,8; 29,6%; 14,7; 8 и 41,6% соответственно ( $p < 0,05$ ). В то же время видна небольшая разница между средними значениями шкалы «эмоциональное функционирование», что подтверждается отсутствием достоверных различий по критерию Манна-Уитни,  $p = 0,2$ . После модифицированных операций выявлены лучшие показатели шкал по опроснику SF-36.

Таким образом, в отдалённом периоде после операций по поводу НКП хорошие результаты получены у 58 (47,15±4,50%) пациентов, удовлетворительные – у 41 (33,33±4,25%), неудовлетворительные - у 19 (15,45±3,26%). 5 (4,07±1,78%) больных умерли от различных заболеваний. Выявлено снижение показателей физического и психического компонентов здоровья по сравнению со здоровой популяцией. Интегральный показатель физического компонента здоровья после стандартных пункционно-дренажных операций снижен в 1,6 раза, после стандартных лапароскопических операций - в 1,3 раза, после стандартных лапаротомных операций – в 2,3 раза ( $p < 0,05$ ). После модифицированных таких же операций физический компонент здоровья был снижен в 1,2; 1,02 и 1,8 раза соответственно ( $p < 0,05$ ). Более всего приблизились к здоровой популяции пациенты после модифицированной лапароскопической операции, при условии дифференцированного подхода к выбору и объёма оперативного вмешательства.

В целом, уровень КЖ пациентов после хирургического лечения НКП с применением малоинвазивных и модифицированных технологий приближается к популяционной норме, трудоспособность в  $71,2 \pm 4,3\%$  случаев сохраняется. У лиц, оперированных стандартными способами или из лапаротомного доступа, показатели КЖ в 1,8-2,7 раза снижены ( $p < 0,05$ ) относительно этой нормы, трудоспособность сохранена лишь у  $56,7 \pm 3,2\%$  пациентов. Эти данные позволяют считать малоинвазивные модифицированные вмешательства операциями выбора в лечении таких больных.

## АНАЛИЗ И ОБОБЩЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ ДАННЫХ

За последние 10 – 15 лет количество пациентов с НКП заметно увеличилось с 0,14 до 7,8%, что связано, прежде всего, с большой диагностируемостью с помощью современных методов УЗИ и МСКТ [12, 23, 40, 94, 106]. Последние два десятилетия отмечены объективным прогрессом в диагностике и лечении этого контингента больных, они являются актуальными проблемами современной хирургии.

На начальном этапе клинические проявления заболевания мало выражены или могут отсутствовать. Однако в дальнейшем, при несвоевременной диагностике, возникает высокий риск осложнений (перфорация или разрыв кисты, нагноение, кровотечение в полость кисты, механическая желтуха из-за компрессии протоков большими кистами), которые являются показаниями к операции [7, 20, 34, 42, 87, 119].

Современный уровень технологий значительно повысил эффективность хирургического лечения, в связи с чем пересматриваются тактические вопросы по отношению к НКП. Возросла значимость малоинвазивных лапароскопических методик и пункционно-дренажного лечения под контролем УЗИ. Но, несмотря на многочисленные публикации, посвящённые этим вопросам, возможности их использования и лечения указанной патологии изучены недостаточно.

До настоящего времени нет чёткой концепции лечения НКП. По данным литературы, бессимптомные солитарные кисты печени диаметром менее 4 см не нуждаются в оперативном лечении [8, 23, 37, 105]. Однако нет единой точки зрения на показания к операции пациентов с неосложнёнными НКП, нет чёткого алгоритма выбора способа оперативного лечения в зависимости от клинического течения, размеров, количества и локализации кист, угрозы развития осложнений, наличия билиокистозного сообщения. Отношение к пункционным методам лечения не однозначные.



Отсутствует подробный сравнительный анализ эффективности, малоинвазивных вмешательств в сопоставлении с результатами лапаротомных операций в условиях одной клиники, в том числе с применением модифицированных способов лечения. Недостаточно изучено качество жизни пациентов в отдалённом послеоперационном периоде.

В связи с этим и было проведено данное исследование, целью которого явилось улучшение результатов хирургического лечения больных с НКП путём оптимизации диагностического алгоритма и дифференцированного использования модифицированных пункционно-дренажных, лапароскопических и лапаротомных вмешательств.

В диссертации проанализированы результаты диагностики и хирургического лечения 178 больных с солитарными и множественными кистами печени, которые лечились в общехирургическом отделении №1 ДОКТМО с 2007 по 2022 годы. Женщин было 134 (75,28±3,23 %), мужчин – 44 (24,72±3,23 %), в возрасте от 19 до 80 лет. Средний возраст составил 43,5±4,7 лет.

У 102 (57,3 %) пациентов киста локализовалась в правой доле печени, у 49 (27,5 %) – в левой доле. В 27 (15,2 %) случаях отмечено поражение печени с наличием более одной кисты. Диаметр кист варьировал от 1 до 22 см, средний размер составил 66,5±4,3 мм. Больше всего было кист средних размеров (от 6 до 10 см) – 112 (62,9 %).

Большинство пациентов (94,2 %) госпитализированы в клинику в плановом порядке, а 5,8% - в экстренном порядке (при перфорации, нагноении кисты или гигантской кисте с выраженной клинической картиной).

По этиологии в 98,1 % наблюдений кисты печени были истинными серозными, в 1,9% - посттравматическими фибринозными. Неосложнённое течение НКП наблюдалось у 118 (66,29±3,24 %), а у 60 (33,71±3,54 %) были различные осложнения: нагноение – 17 (28,33±5,82 %), цисто-билиарный свищ – 16 (26,67±5,71 %), механическая желтуха – 12 (20,00±5,16 %), печёночная недостаточность – 6 (10,00±3,87 %), портальная гипертензия – 5 (8,33±3,57 %), кровотечение в полость кисты – 4 (6,67±3,22 %).

Диагностика кист печени заключалась в комплексном обследовании с применением разных методов – от простых к более сложным. Наиболее информативными методами до операции явились: УЗИ, МСКТ (МРТ), лапароскопия, 2 предложенных нами способа выявления билиокистозного сообщения. Следует отметить, что нет какого-либо одного универсального метода, который бы в 100 % случаев гарантировал выявление НКП. УЗИ, МСКТ и МРТ обладают разными диагностическими возможностями, которые определяются физическими принципами формирования диагностических изображений и техническими особенностями. Эти методы обладают разной чувствительностью и специфичностью в обнаружении НКП. В большинстве случаев правильная диагностика требует применения комплекса методов визуализации. В связи с этим, мы прибегали к модифицированному диагностическому алгоритму, который, основываясь на клиническом синдроме и отдельных диагностических критериях, предусматривал определенную последовательность применения различных методов диагностики. Это приводило к экономии средств и времени специалистов и пациентов, приоритетному использованию менее инвазивных методов и уменьшению лучевой нагрузки.

Чувствительность УЗИ в обнаружении НКП составила 98,2 %, специфичность – 96,4 % и точность – 97,3 %; МСКТ – 95,8 %, 98,3 % и 97,2 %; МРТ – 100 %, 96,4 % и 97,1 % соответственно. Точность выявления изменений цветового доплеровского картирования с 3D-реконструкцией, по сравнению с УЗИ в В-режиме, возросла на 1,8% ( $p < 0,05$ ). Применение МСКТ и МРТ с 3D-реконструкцией повысило точность диагностики НКП на 1,6 % и 1,7 % соответственно ( $p < 0,05$ ).

Оперированы 178 пациентов с солитарными и множественными НКП, при этом выполнены 3 основных группы оперативных вмешательств: I-я – пункционно-дренажные (у 67 чел.), II-я – лапароскопические (у 69), III-я – лапаротомные (у 42 чел.). Каждая группа была разделена на 2 подгруппы: 1-я – модифицированные оперативные вмешательства и 2-я – стандартные операции.

Модифицированные операции включали применение разработанных нами вмешательств (9 патентов Украины).

При определении показаний к различным способам операций руководствовались опытом сотрудников клиники, а также новыми данными литературы, авторы которых отдавали предпочтение малоинвазивным методикам [42, 57, 93].

Показаниями к пункционно-дренажному лечению солитарных и множественных кист печени считали: выраженный спаечный процесс в брюшной полости; преимущественно интрапаренхиматозная локализация кист; возраст старше 55 лет; доступная локализация кисты (III – VI сегменты печени); тяжесть сопутствующих заболеваний; наличие противопоказаний к выполнению лапароскопических операций; отказ пациента от других способов операций.

Чрескожную пункцию, склерозирование (с дренированием или без него) проводили в Донецком диагностическом центре по стандартной методике. 1-я подгруппа пациентов включала 38 чел., 2-я – 29. Из склерозантов применяли коллагеновый раствор этоксисклерола, тромбовар (патент Украины №123085 от 12.02.2018 г., патент UA №82354 от 25.07.2013 г.) и 96 % этанол. Этоксисклерол оказывает разрушающее воздействие на эпителий кисты, с последующим склерозированием её полости. В пользу этого свидетельствовал тот факт, что при первичной пункции и после обработки Этоксисклеролом в содержимом кисты было много клеток эпителия внутренней стенки кисты. Этанол обладает дезинфицирующим и коагулирующим свойствами.

При сравнении склерозантов Этоксисклерола и этанола доказано преимущество первого: болевой синдром после манипуляции – 7,4 % и 37,1 % ( $p=0,0026$ ), наличие осложнений при манипуляции – 0 и 4,8 % ( $p=0,45$ ), повышение лейкоцитов – 7,3 % и 17,0 % ( $p=0,63$ ), среднее пребывание на койке –  $6,0 \pm 1,4$  и  $11,3 \pm 1,6$  дней ( $p<0,05$ ).

Учитывая данные литературы о возможном развитии склерозирующего холангита при введении 96% этанола в полость кисты после её пункции, нами

исключалось в дооперационном периоде наличие внутренних цистобилиарных свищей (2 патента Украины, описаны в подразделах 2.2.4 и 2.2.5).

Показаниями к лапароскопическим операциям (у 69 больных) были: подкапсульное расположение по передне-боковой, боковым поверхностям печени; неосложнённые одиночные и множественные кисты размером от 5 до 10 см, а также кисты от 3 до 5 см с выраженной клинической симптоматикой, расположенные в легкодоступных сегментах печени; множественные кисты с прогрессирующим увеличением их размеров и выраженном клиническом синдроме; отсутствие выраженного спаечного процесса в брюшной полости после ранее перенесенных операций; сопутствующее хирургическое заболевание (хронический калькулёзный холецистит и др.); относительно молодой возраст больных при отсутствии тяжёлой сопутствующей патологии; кисты ворот печени.

Видеоэндоскопические операции не рекомендуется выполнять при: внутрипечёночном расположении кист; локализации кист в труднодоступных VII и VIII сегментах печени; наличии сообщения между полостью кисты и внутрипечёночными жёлчными протоками, определённое с помощью 2 оригинальных, разработанных нами, способов диагностики; гигантских размерах НКП с атрофией печёночной паренхимы.

Показаниями к лапаротомным (открытым) способам лечения явились: перфорация кисты и гемоперитонеум с клинической картиной острого живота; большие (15 см и более) размеры кист; цистобилиарный свищ; кисты с множественными перегородками, неоднородной структуры, с плотной капсулой – при подозрении на цистаденому или эхинококк (даже отрицательном результате иммунологического анализа крови и реакции на  $\alpha$  - фетопротейн); локализация кисты в воротах печени с признаками портальной гипертензии; выраженный спаечный процесс в зоне оперативного вмешательства после ранее перенесенных операций; сочетание кист с другими хирургическими заболеваниями (послеоперационная вентральная грыжа и др.).

В клинике выполнены следующие способы операций у больных с солитарными и множественными непаразитарными кистами печени (в 1-й и 2-й подгруппах): I-я группа – чрескожная пункция, склерозирование кист (с дренированием или без него) – 38 и 29; II-я группа – лапароскопические операции: а) фенестрация кист с обработкой их эпителиальной выстилки (26 и 12); б) резекция печени или сегментэктомия (11 и 7); в) цистэктомия (3 и 4), г) симультанные (2 и 4); III-я группа – лапаротомные (открытые) операции: а) фенестрация кист с обработкой их эпителиальной выстилки (10 и 4), б) фенестрация, тампонада полости кисты большим сальником (0 и 2), в) резекция печени (5 и 3), г) цистэктомия (3 и 1), д) наружное дренирование (4 и 3), е) симультанные (4 и 3). В последние годы предпочтение отдаём лапароскопическим операциям.

Нами проанализирован качественный и количественный состав осложнений после различных операций у больных с НКП. После пункционно-дренажных вмешательств различные осложнения отмечены в 7 ( $10,45 \pm 3,74$  %) случаях: в 1-й подгруппе – 1 ( $2,63 \pm 2,6$  %); во 2-й подгруппе – 6 ( $20,69 \pm 7,52$  %). Киста рецидивировала у 1 пациента, что потребовало лапаротомного вмешательства.

После лапароскопических операций осложнения были у 3 (4,3%) чел.: в 1-й подгруппе – 1 ( $2,38 \pm 2,35$  %), во 2-й подгруппе – 2 ( $7,41 \pm 5,04$  %). Наименьшее число осложнений наблюдалось после лапароскопических вмешательств.

После лапаротомных вмешательств было наибольшее количество осложнений – 8 ( $19,05 \pm 6,06$  %), с 1 (5,8%) летальным исходом. Рецидив кисты в 1 случае потребовал повторной операции. Большое число осложнений после лапаротомных операций объясняется большим объёмом и травматичностью вмешательства, большей длительностью самой операции и времени пребывания пациента в стационаре. По нашим данным, отмечено снижение числа осложнений после применения модифицированных операций: в I-й группе - на 18,06 %, во II-й группе – на 2,37 %, в III-й группе – на 27,29% ( $p < 0,05$ ). За последние 2 года интра- и послеоперационных осложнений при применении разработанных операций не наблюдали.

Клиническое повышение эффективности лечения при применении малоинвазивных и модифицированных нами способов лечения подтверждается также при динамической оценке лабораторных показателей в послеоперационном периоде. Так, в I группе нормализация показателей белково-синтетической функции печени статистически значимо протекает быстрее, чем во II группе, начиная со вторых суток ( $p=0,04$ ). Это выразилось в повышении уровней общего белка и фракции альбумина; эта тенденция остаётся заметной до седьмых суток ( $p=0,03$ ). Проявления цитолитического синдрома в I группе (уровень АЛТ) также значимо меньше к 7 суткам послеоперационного периода ( $p=0,024$ ). В течение же первых двух суток послеоперационного периода уровень всех изучаемых маркеров цитолиза (АЛТ, АСТ) не имел статистически значимых отличий в сравниваемых группах.

Динамика уровня сывороточной холинэстеразы, как раннего показателя активации белково-синтетической функции печени, носила обратный, в сравнении с показателями цитолиза, характер. Минимальный уровень активности ХЭ был зарегистрирован на вторые сутки послеоперационного периода, со статистически значимым его подъёмом ( $p<0,05$ ), начиная с пятых суток после операции. Этот процесс проходил параллельно с увеличением митотического индекса и нормализацией, к 11-м суткам послеоперационного периода уровня общего белка, что свидетельствует об усилении восстановительных процессов в печени.

Таким образом, при лечении небольших непаразитарных кист, операциями выбора можно считать тонкоигольную аспирацию (с введением 96% этанола и этоксисклерола, тромбовара), при кистах средних размеров, особенно расположенных интрапаренхиматозно, предпочтение отдаём пункционно-дренажным вмешательствам. Операцией выбора при кистах средних и больших размеров может быть лапароскопическое иссечение свободных стенок кисты, фенестрация с ликвидацией остаточной полости по модифицированным нами методикам. Опыт показал, что оперативное лечение НКП с использованием

лапароскопических методик является радикальным, сопровождается меньшей травмой для больного и может вполне рассматриваться в качестве основного способа. В настоящее время малоинвазивные технологии должны применяться в большинстве случаев при лечении пациентов с кистами печени. Лапаротомные способы лечения целесообразно использовать при гигантских размерах кист, вызывающих атрофию паренхимы печени, при наличии сообщения кисты с внутрипечёночными жёлчными протоками, подозрении на малигнизацию кисты.

Отдалённые результаты у 65 (95,6 %) чел. I группы были хорошими и удовлетворительными, качество жизни было приемлемым. Плохих результатов выявлено в 4 раза больше во II группе, чем в I. Умерли 7 (6,8%) чел. от причин, не связанных с основным заболеванием. Эти результаты свидетельствуют о хорошей эффективности разработанных способов оперативных вмешательств.

Поставленные задачи исследования решены приведенными материалами. Объективная оценка накопленного в клинике опыта дала возможность сделать ряд практических рекомендаций в хирургической гепатологии.

## ВЫВОДЫ

В диссертационной работе представлены теоретическое обобщение и решение научной задачи улучшения результатов лечения пациентов с непаразитарными кистами печени путём разработки комплексной программы лечебно-диагностических мероприятий с применением усовершенствованных методов диагностики и пункционно-дренажных лапароскопических и лапаротомных вмешательств.

1. Клинические проявления НКП достаточно разнообразные (на начальном этапе могут отсутствовать), но их следует учитывать для проведения дифференциальной диагностики, выбора лучевого метода исследования и способа оптимального хирургического лечения. Основными жалобами при солитарных кистах печени более 5 см были боль (70,4%), чувство дискомфорта в правом подреберье (63,5%) или эпигастрии (33,4%), диспепсия (30,2%), а при поликистозе печени – боли, чувство распираания в правом подреберье (62,5%) и диспепсия (31,3%).

2. Оптимальным алгоритмом современной диагностики непаразитарных кист печени явилось использование: ультразвукового исследования печени с трёхмерной визуализацией в качестве скрининг-метода, мультисрезовой или магнитно-резонансной томографии – для дифференциальной диагностики от других ООП, 2 разработанных способа (патент UA №123167 от 28.09.2017 г., UA №123168 от 28.09.2017 г.) с целью определения билиокистозного сообщения.

3. Достигнуты результаты склерозирования кисты печени от 1% Тромбовара (патент UA № 82354 от 04.03.2013 г.) и коллагенового раствора Этоксисклерола (патент UA № 123085 от 10.08.2017 г.) при пункционном методе лечения под контролем ультразвука.

4. Усовершенствован технический приём лапароскопической резекции печени (патент UA № 81922 от 18.02.2013 г.), который позволил уменьшить



количество осложнений в 3,1 раза ( $p < 0,05$ ). При глубоком расположении кист печени хороший эффект оказало пункционное лечение при лапароскопии.

**5.** Разработанные способы резекции печени и технические приёмы при больших кистах во время лапаротомии (патенты UA № 86324 от 01.07.2013 г., № 123095 от 18.08.2017 г., № 130984 от 29.03.2018 г., № 135065 от 23.01.2019 г.) позволили уменьшить число осложнений в 3,9-4,4 раза ( $p < 0,05$ ).

**6.** Применение модифицированных способов лечения привело к уменьшению количества осложнений после пункционно-дренажных вмешательств на 18,06 %, лапароскопических операций – на 5,06 %, лапаротомных – на 27,29%, (летальности – на 5,8%) –  $p < 0,05$ . Отдалённые результаты у 68 (94,4%) I подгрупп всех групп суммарно были хорошими и удовлетворительными, качество жизни было приемлемым. Плохих результатов было выявлено в 3,8 раз больше у пациентов вторых подгрупп, по сравнению с пациентами первых подгрупп всех групп. Умерли в отдалённом периоде 5 ( $4,07 \pm 1,78\%$ ) больных от причин, не связанных с основным заболеванием.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Клинические проявления НКП на начальном этапе заболевания чаще всего отсутствуют. Сопровождающая симптоматика может быть обусловлена сочетанной патологией (заболевания поджелудочной железы, желудка и двенадцатиперстной кишки, почек и др.). При обнаружении кисты печени целесообразно продолжить обследование пациента для исключения других заболеваний.

2. Скрининговым методом обследования больных с кистами печени рекомендуется сонографическое исследование. В целях определения возможности и безопасности планируемого чрескожного пункционно-дренажного лечения, дифференциальной диагностики и оценки состояния местной гемодинамики сначала рекомендовано проведение УЗИ в В-режиме, цветового дуплексного сканирования и трехмерной ультразвуковой реконструкции изображения. МСКТ необходимо применять при кистах размером более 5 см, чтобы уточнить их взаимоотношения с окружающими анатомическими структурами и для дифференцировки с другими доброкачественными и злокачественными ООП.

3. Наличие сообщения полости кисты печени с внутripечёнными жёлчными протоками, что имеет важное значение для выбора оптимальной операции, можно определить с помощью 2 разработанных нами способов (2 патента Украины на полезные модели).

4. Необходим правильный отбор больных с НКП, соответственно указанным в работе критериям, для эффективности применения пункционно-дренажных, лапароскопических и лапаротомных способов оперативных вмешательств.

5. Выбор оборудования для диссекции паренхимы печени и гемостазе при резекциях должен зависеть от характера кровоснабжения. При диссекции поверхностных отделов печени следует применять ультразвуковые ножницы, при

диссекции глубоких отделов паренхимы печени – ультразвуковые ножницы, деструктор-аспиратор, гидротермодиссекцию, биполярную коагуляцию, а также комбинацию различных методов, с дальнейшим клипированием или пересечением сшивающими аппаратами выделенных сосудисто-секреторных структур.

6. Для улучшения непосредственных и отдаленных результатов лечения у пациентов с НКП следует шире применять модифицированные нами пункционно-дренажные, лапароскопические и лапаротомные операции (9 патентов Украины на полезные модели).

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

AP	- абсолютный риск
AtP	- атипичная резекция
АФП	- альфа-фетопротеин
ВИ	- взвешенные изображения
ДИ	- доверительный интервал
ДООП	- доброкачественные очаговые образования печени
ИС	- интенсивность сигнала
КЖ	- качество жизни
КТ	- компьютерная томография
ЛРП	- латеральная резекция печени
ЛХЭ	- лапароскопическая холецистэктомия
МРТ	- магнитно-резонансная томография
МСКТ	- мультиспиральная компьютерная томография
МРХПГ	- магнитно-резонансная холангиопанкреатография
НКП	- непаразитарная киста печени
ОЖП	- общий жёлчный проток
ООП	- очаговое образование печени
ОПН	- острая печеночная недостаточность
ОР	- относительный риск
ОШ	- отношение шансов
РП	- резекция печени анатомическая
УЗИ	- ультразвуковое исследование
УЗЦДС	- ультразвуковое цветное доплероское сканирование
ФГДС	- фиброгастродуоденоскопия
ЦДК	- цветное дуплексное сканирование
ЧПМЛ	- чрескожно-пункционный метод лечения
Ш	- шанс
SF-36	- Short Form

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агаева, З. А. Опыт применения контрастной сонографии в дифференциальной диагностике опухолевых образований печени [Текст] / З. А. Агаева, Т. С. Авхадов, Л. В. Горбов // Медицинская визуализация. – 2017. – № 1. – С. 13–20.
2. Агаева, З. А. Ультразвуковая эластография сдвиговой волной в дифференциальной диагностике объёмных поражений печени [Текст] / З. А. Агаева, Т. С. Авхадов, Л. В. Горбов // Ультразвуковая и функциональная диагностика. – 2014. – № 6. – С. 21.
3. Агафонова, Н. В. Мультиспиральная компьютерная томография в диагностике очаговых поражений печени [Текст] / Н. В. Агафонова, А. Г. Алексеева, С. В. Конев // Политравма. – 2011. – № 3. – С. 70–75.
4. Аксенов, И. В. Видеолапароскопическое лечение доброкачественных очаговых образований печени [Текст] / И. В. Аксенов // Кубанский научный медицинский вестник. – 2013. – № 7. – С. 147–148.
5. Акчурина, Э. Д. Диффузно-взвешенные изображения при очаговых образованиях печени [Текст] / Э. Д. Акчурина, Е. А. Мершина, В. Е. Сеницын // Медицинская визуализация. – 2011. – № 32. – С. 19–25.
6. Алипов, В. В. Хирургическое и компьютерное 3Д-моделирование фиброзной кисты печени [Текст] / В. В. Алипов, М. С. Лебедев, Е. А. Добрейкин // Современные наукоёмкие технологии. – 2012. – № 12. – С. 55.
7. Альперович, Б. И. Хирургия печени [Текст] / Б. И. Альперович. – Москва : ГЭОТАР, 2010. – 352 с.
8. Байдахов, Р. К. Лучевая диагностика очаговых изменений в печени [Текст] / Р. К. Байдахов, Б. С. Кокымбаев // Вестник современных исследований. – 2019. – № 3 (30). – С. 16–23.

9. Беляева, А. И. Инфицированные полостные образования печени: диагностика и лечение [Текст] / А. И. Беляева, Ю. А. Соболев // Spirit Time. – 2019. – Т. 12, № 1 (24). – С. 10–13.
10. Берелавичус, С. В. Применение роботизированного хирургического комплекса DAVINCI в хирургии печени [Текст] / С. В. Берелавичус, И. С. Поляков, А. Г. Кригер // Анналы хирургической гепатологии. – 2014. – Т. 19, № 4. – С. 110–114.
11. Ближайшие и отдаленные результаты лапароскопических робот-ассистированных резекций печени. Оценка опыта специализированного центра [Текст] / М. Г. Ефанов [ и др.] // Анналы хирургической гепатологии. – 2018. – Т. 23, №1. – С. 38–46.
12. Бондаревский, И. Я. Алгоритм хирургического ведения больных с кистами печени [Текст] / И. Я. Бондаревский // Вестник новых медицинских технологий. – 2011. – Т. 18, № 3. – С. 77–80.
13. Бондаревский, И. Я. Возможности ультразвуковой диагностики в выявлении очаговых образований печени [Текст] / И. Я. Бондаревский, В. Н. Бордуновский, А. Ю. Кинзерский // Медицинская визуализация. – 2011. – № 5. – С. 19–24.
14. Брехов, Е. И. Современные инновационные технологии лечения непаразитарных кист и узловых образований печени [Текст] / Е. И. Брехов, И. В. Аксенов, И. Г. Репин // Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 2014. – № 2. – С. 7–8.
15. Виртуальное 3Д-моделирование в хирургии печени [Текст] / Д. Н. Панченков [и др.] // Вестник хирургии им. И. И. Грекова. – 2019. – Т. 178, № 5. – С. 74–80.
16. Влахов, А. Х. Сравнительный анализ применения эхонавигационных интервенций в хирургическом лечении очаговой патологии печени [Текст] / А. Х. Влахов, А. Н. Голомидов, Н. Б. Власов // Вестник ДГМА. – 2018. – № 2 ((27 приложение). – С. 162.

17. Возможности компьютерной и магнитно-резонансной томографии в диагностике жидкостных очаговых образований печени [Текст] / И. П. Вакуленко [и др.] // Актуальные вопросы терапии : сборник материалов ежегодной научно-практ. конференции, 25.03.2016 г. – Донецк, 2016. – С. 18–22.

18. Возможности лучевой диагностики жидкостных образований печени с выявлением их сообщений с внутривнутрипечёночными жёлчными протоками [Текст] / И. П. Вакуленко [и др.] // Вестник неотложной и восстановительной хирургии. – 2019. – Т. 4, № 4. – С. 31–37.

19. Возможности лучевых методов исследования при очаговых образованиях печени [Текст] / В. В. Хацко [и др.] // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. – 2017. – № 4 (44). – С. 110–118.

20. Возможности магнитно-резонансной томографии в дифференциальной диагностике очаговых образований печени [Текст] / Е. Л. Белоусова [и др.] // Хирургия. – 2015. – № 7. – С. 78–84.

21. Возможности трёхмерного компьютерного моделирования, выполненного на основе данных компьютерной томографии в планировании резекций печени при её очаговых заболеваниях [Текст] / И. О. Щекотуров [и др.] // Российский электронный журнал лучевой диагностики. – 2018. – Т. 8, № 2. – С. 72–78.

22. Возможности эндовидеохирургии в лечении больных с непаразитарными кистами печени [Текст] / Б. В. Сигуа [и др.] // Эндоскопическая хирургия. – 2021. – Т. 27, № 2. – С. 36–39.

23. Войнова, А. Г. Современная тактика хирургического лечения при непаразитарных кистах печени [Текст] / А. Г. Войнова, Д. Ю. Вендиктова // Смоленский медицинский альманах. – 2015. – № 1. – С. 66–67.

24. Врождённые непаразитарные кисты печени у детей [Текст] / Ю. А. Козлов [и др.] // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. – 2018. – № 8 (3). – С. 112–118.

25. Галимов, О. В. Симультанные операции у больных с кистами печени, сочетанными с заболеваниями органов брюшной полости [Текст] /

О. В. Галимов, Д. М. Минигалин, Р. Р. Шавалеев // Научный альманах. – 2015. – № 8 (10). – С. 945–948.

26. Гареев, Е. М. Основы математико-статистической обработки медико-биологической информации [Текст] / Е. М. Гареев. – Уфа : Изд-во ГОУ ВПО «Башгосмедуниверситет Росздрава», 2009. – 346 с.

27. Гасанов, Х. М. Малоинвазивное лечение непаразитарных кист печени под контролем УЗ-навигации [Текст] / Х. М. Гасанов, Р. Т. Меджидов, Г. А. Абдурашидов // Вестник ДГМА. – 2018. – № 2 ((27) приложение). – С. 196.

28. Глухов, А. А. К вопросу ультразвукографической диагностики непаразитарных кист печени [Текст] / А. А. Глухов, В. В. Новомлинский, Е. С. Чвикалов // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. – 2012. – Т. 5, № 2. – С. 415–422.

29. Глухов, А. А. Применение малоинвазивных технологий и радиочастотного воздействия в лечении больных с непаразитарными кистами печени [Текст] / А. А. Глухов // Материалы пленума правления ассоциации хирургов-гепатологов стран СНГ. – М., 2013. – С. 73–74.

30. Голиков, А. В. Парадоксы современной диагностики: случай хирургического лечения гигантской непаразитарной кисты печени [Текст] / А. В. Голиков, В. Ф. Зубарев, Т. В. Афанасьева // РМЖ. – 2016. – Т. 24, № 8. – С. 522–524.

31. Горский, В. А. Окончательный гемостаз при операциях на паренхиматозных органах [Текст] / В. А. Горский, А. В. Воленко // Вестник хирургии Казахстана. – 2018. – Спецвыпуск № 1. – С. 25.

32. Гулько, Н. О. Резекции печени в условиях специализированного центра [Текст] / Н. О. Гулько // Научный медицинский вестник Югры. – 2018. – № 2 (16). – С. 30–31.

33. Гусейнов, А. З. Классификация очаговых образований печени: эволюция взглядов, современное состояние [Текст] / А. З. Гусейнов, В. А. Одинцов, Т. А. Гусейнов // Клин. медицина и фармакология. – 2016. – Т. 2, № 4. – С. 14–19.



34. Демин, Д. Б. Гравитационный подход в лапароскопической хирургии печени [Текст] / Д. Б. Демин, С. Н. Лященко, М. С. Фуныгин // Оренбургский медицинский вестник. – 2021. – Т. 9, № 1 (33). – С. 17–22.
35. Демин, Д. Б. Оптимизация лапароскопического доступа к задним сегментам правой доли печени [Текст] / Д. Б. Демин, М. С. Фуныгин // Эндокопическая хирургия. – 2021. – Т. 26, № 2. – С. 29–33.
36. Демирджаева, Э. Л. Возможности современных методов диагностики и хирургического лечения доброкачественных очаговых образований печени [Текст] / Э. Л. Демирджаева, О. С. Ильясов // Научный электронный журнал меридиан. – 2019. – № 11 (29). – С. 30–32.
37. Диагностика и особенности эндовидеохирургического лечения гигантских непаразитарных кист печени [Текст] / Б. В. Сигуа [и др.] // Вестник Российской Военно-медицинской академии. – 2019. – № 1 (65). – С. 75–78.
38. Диагностика и хирургическое лечение очаговых заболеваний печени доброкачественного генеза [Текст] / Н. И. Батвинков [и др.] // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2016. – № 2 (54). – С. 115–119.
39. Диагностика и чрескожное пункционное лечение поликистоза печени и поликистозной гепаторенальной болезни [Текст] / В. В. Васильев [и др.] // Вестник Санкт-Петербургского университета. Медицина. – 2017. – Т. 12, № 2. – С. 136–144.
40. Диагностика непаразитарных кист печени [Текст] / В. Н. Войтюк [и др.] // Вестник здравоохранения. – Донецк, 2016. – Вып. 1, ч. 3. – С. 569.
41. Дуванов, Д. А. Мультиспиральная компьютерная томография и магнитно-резонансная томография в диагностике очаговых поражений печени [Текст] / Д. А. Дуванов, Д. Ф. Климашин // Бюллетень медицинских Интернет-конференций. – 2014. – Т. 4, № 11. – С. 1207.
42. Дударев, В. А. Роль лучевых методов диагностики очаговых поражений печени [Текст] / В. А. Дударев, Д. В. Фокин, А. А. Дударев // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 1. – С. 74–76.

43. Желчеистечение как осложнение после операции на печени и желчных путях [Текст] / Р. А. Оморов [и др.] // Тенденция развития науки и образования. – 2018. – № 39. – С. 47–49.
44. Живаева, Е. В. Дизонтогенетические кисты печени [Текст] / Е. В. Живаева, Г. Г. Фрейнд // Уральский медицинский журнал. – 2020. – № 2 (185). – С. 96–99.
45. Живаева, Е. В. Редкий вариант непаразитарных кист печени [Текст] / Е. В. Живаева, Г. Г. Фрейнд // Клинические, патологоанатомические и юридические аспекты ятрогений, врачебных ошибок и расхождений диагнозов : сборник трудов XI Пленума Российского общества патологоанатомов. – Москва, 2019. – С. 26–30.
46. Звягинцев, В. В. Первый опыт интраоперационной ультразвуковой навигации при лапароскопических операциях [Текст] / В. В. Звягинцев, В. П. Горпинюк, Г. В. Фомов, А. С. Мухин // Эндоскопическая хирургия. – 2020. – Т. 25, № 3. – С. 5–11.
47. Зельтер, П. М. Сегментация очаговых образований печени и виртуальная резекция на основе данных компьютерной томографии [Текст] / П. М. Зельтер, А. В. Колсанов, Ю. С. Пышкина // Бюллетень сибирской медицины. – 2021. – Т. 20, № 1. – С. 39–44.
48. Зубов, А. Д. Дифференциальная диагностика цистаденомы от непаразитарной кисты печени по данным ультразвукового исследования [Текст] / А. Д. Зубов, В. М. Фоминов, А. В. Пархоменко // Исследования и практика в медицине. – 2019. – Т. 6, № 5. – С. 121.
49. Иванов, Ю. В. Возможности минимально инвазивных рентгенохирургических методов в абдоминальной хирургии [Текст] / Ю. В. Иванов, Д. П. Лебедев, А. В. Алехнович // Клиническая практика. – 2014. – № 3 (10). – С. 35–42.
50. Исследование качества жизни у пациентов с непаразитарными кистами печени [Текст] / А. В. Смолькина [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 2. – С. 108–116.

51. Капшитарь, А. В. Непаразитарные кисты печени: диагностика и хирургическое лечение [Текст] / А. В. Капшитарь // Укр. журнал хирургии. – 2014. – № 2 (25). – С. 83–87.
52. Кармазановский, Г. Г. Роль МСКТ и МРТ в диагностике очаговых образований печени [Текст] / Г. Г. Кармазановский // Анналы хирургической гепатологии. – 2019. – Т. 24, № 4. – С. 91–110.
53. Кистозная трансформация желчных протоков: дифференциальная диагностика на этапах хирургического лечения [Текст] / Ю. А. Степанова [и др.] // Анналы хирургической гепатологии. – 2017. – № 2. – С. 94–104.
54. Козырин, И. Р. Непосредственные результаты резекций в соответствии с «новой» анатомией печени [Текст] / И. Р. Козырин, Р. Т. Ядута, Р. Р. Казаков // Вестник хирургии Казахстана. – 2018. – Спецвыпуск №1. – С. 31–32.
55. Количественный анализ диффузионно-взвешенных изображений очаговых поражений печени. Какой показатель наиболее полезен в дифференциальной диагностике [Текст] / К. Х. Ломовцева [и др.] // Мед. визуализация. – 2014. – № 5. – С. 20.
56. Кондратюк, В. А. Возможности эндоваскулярных методик в подготовке пациентов с очаговыми заболеваниями печени к радикальным оперативным вмешательствам [Текст] / В. А. Кондратюк // Харківська хірургічна школа. – 2013. – № 4 (61). – С. 22–25.
57. Копосова, С. А. Рентгеновская анатомия жёлчных протоков при заболеваниях печени [Текст] / С. А. Копосова, Г. Е. Цай // Морфология. – 2019. – Т. 155, № 2. – С. 161.
58. Котельникова, Л. П. Биохимическое исследование содержимого непаразитарных кист печени [Текст] / Л. П. Котельникова, Я. В. Беякова, Н. Н. Федарчук // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 3. – С. 97–100.
59. Котельникова, Л. П. Дифференциальная диагностика кист печени [Текст] / Л. П. Котельникова, Я. В. Беякова, И. М. Будянская // Пермский медицинский журнал. – 2011. – Т. 28, № 6. – С. 11–14.

60. Котельникова, Л. П. Качество жизни пациентов после хирургического лечения по поводу непаразитарных кист печени [Текст] / Л. П. Котельникова, Я. В. Белякова, О. В. Баженова // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 3. – С. 82–86.
61. Котельникова Л. П. Лечение непаразитарных кист печени [Текст] / Л. П. Котельникова, Ю. Б. Бусырев, Я. В. Белякова // Анналы хирургической гепатологии. – 2014. – Т. 19, № 1. – С. 60–67.
62. Котельникова, Л. П. Морфологическая характеристика непаразитарных кист, поликистоза печени, обоснование их деэпителизации этиловым спиртом [Текст] / Л. П. Котельникова, Г. Г. Фрейнд, Я. В. Белякова // Медицинский альманах. – 2014. – № 3 (33). – С. 136–139.
63. Котляров, П. М. МСКТ и МРТ в диагностике заболеваний печени [Текст] / П. М. Котляров // Мед. визуализация. – 2014. – № 2. – С. 122–123.
64. Кочиева, М. П. Особенности хирургической тактики при непаразитарных кистах [Текст] / М. П. Кочиева, Ю. В. Иванов, Н. А. Соловьёв // Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М. К. Амосова. – 2012. – № 1. – С. 23–30.
65. Красильников, Д. М. Хирургическое лечение больных с непаразитарными кистами печени [Текст] / Д. М. Красильников, А. П. Толстиков // Креативная хирургия и онкология. – 2012. – № 1. – С. 91–97.
66. КТ-морфологические сопоставления при доброкачественных очаговых образованиях печени [Текст] / А. Д. Шаталов [и др.] // Вестник гигиены и эпидемиологии. – 2019. – Т. 23, № 1. – С. 16–20.
67. Лапароскопическая фенестрация непаразитарных кист печени у детей [Текст] / Ж. А. Шамсиев [и др.] // Наука и инновации – современные концепции : сборник научных статей по итогам работы Международного форума. – Москва, 2020. – С. 190–193.
68. Лапароскопическая цистэктомия у больных с кистами печени различной этиологии [Текст] / И. В. Михин [и др.] // Альманах института хирургии им. А. В. Вишневского. – 2016. – Т. 11, № 1. – С. 595–596.

69. Лебедев, М. С. Инновационные технологии в диагностике и хирургическом лечении очаговых образований печени (обзор) [Текст] / М. С. Лебедев // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2011. – Т. 7, № 2. – С. 525–528.

70. Лобаков, А. И. Результаты хирургического лечения истинных кист печени [Текст] / А. И. Лобаков, В. Б. Румянцев, Ю. И. Захаров // Альманах института хирургии им. А. В. Вишневского. – 2011. – Т. 6, № 2. – С. 104–105.

71. Ложная послеоперационная киста печени – редкая причина острого холангита [Текст] / Г. В. Мартынова [и др.] // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2020. – № 1 (79). – С. 88–90.

72. Лютая, Е. Д. Лучевая диагностика очаговых образований печени [Текст] / Е. Д. Лютая, А. В. Глинская // Органы и структуры пищеварительной системы. Вопросы истории, морфологии, физиологии, этиологии, патогенеза некоторых заболеваний, клиники, лечения, профилактики : монотематический сборник лекций ученых ВолгГМУ / под редакцией В. И. Петрова. – Волгоград, 2018. – С. 284–294.

73. Магомедов, Р. А. Особенности пункционной траектории в зависимости от вида очаговых образований печени [Текст] / Р. А. Магомедов // Вестник Калужского университета. – 2018. – № 2. – С. 43–48.

74. Магомедова, С. М. Навигационные технологии в успешной реализации некоторых лапароскопических операций [Текст] / С. М. Магомедова, Р. Т. Меджидов // Высокотехнологичная медицина. – 2021. – Т. 8, № 1. – С. 29–35.

75. Мамедов, К. И. Криохирургия кист и гемангиом печени [Текст] / К. И. Мамедов // Актуальные проблемы теоретической и клинической медицины : сборник материалов 82-го Международного конгресса молодых учёных. – Донецк, 2020. – С. 242–243.

76. Манучаров, А. А. Оптимизация хирургического лечения больных непаразитарными кистами печени [Текст] / А. А. Манучаров, А. В. Смолькина // Ульяновский медико-биологический журнал. – 2015. – № 1. – С. 78–84.

77. Манучаров, А. А. Роль лапароскопии в лечении непаразитарных кист печени [Текст] / А. А. Манучаров, А. В. Смолькина // Эндоскопические технологии в хирургии : материалы XV Съезда РОЭХ. – Москва, 2012. – С. 56.

78. Меджидов, Р. Т. Аплатизация кист печени и селезенки малоинвазивным способом [Текст] / Р. Т. Меджидов, М. А. Хамидов, Т. М. Хамидов // Эндоскопическая хирургия. – 2015. – № 6. – С. 12–17.

79. Миниинвазивное двухэтапное лечение напряженных гигантских кист печени [Текст] / М. Ю. Ничитайло [и др.] // Харківська хірургічна школа. – 2014. – С. 25–27.

80. Миниинвазивные пункционно-дренирующие хирургические вмешательства под ультразвуковым контролем при жидкостных образованиях брюшной полости [Текст] / Г. И. Охрименко [и др.] // Патология. – 2013. – № 2 (28). – С. 8–12.

81. Мини-инвазивные технологии при лечении непаразитарных кист печени [Текст] / М. Ф. Заривчацкий [и др.] // Пермский мед. журнал. – 2013. – Т. 30, № 1. – С. 34–39.

82. Михин, И. В. Лапароскопическая резекция множественных непаразитарных кист печени [Текст] / И. В. Михин, О. А. Косивцов, Е. И. Абрамян // Эндоскопическая хирургия. – 2019. – Т. 25, № 4. – С. 41–45.

83. Модифицированные способы хирургического лечения непаразитарных кист печени [Текст] / А. Д. Шаталов [и др.] // Вестник хирургии Казахстана. – 2018. – Спецвыпуск № 1. – С. 132–133.

84. Морозова, Т. Г. Эндоскопический мониторинг в комплексной диагностике заболеваний гепатопанкреатодуоденальной зоны и желудка [Текст] / Т. Г. Морозова, А. В. Борсуков // Клин. практика. – 2014. – № 2 (18). – С. 35–41.

85. Морфологическая характеристика одиночных и множественных кист печени [Текст] / Г. Г. Фрейнд [и др.] // Актуальные вопросы современной хирургии. – Красноярск, 2013. – С. 80–82.

86. Морфологическая характеристика очаговых образований печени [Текст] / И. В. Василенко [и др.] // Университетская клиника. – 2017. – № 4 (25). – С. 22–26.

87. Мультиспиральная компьютерная томография в дифференциальной диагностике очаговых образований печени [Текст] / Л. А. Колесова [и др.] // Академический журнал Западной Сибири. – 2016. – Т. 12, № 4 (65). – С. 35–37.

88. Мурунова, Ю. Н. Лечебно-диагностическая тактика ведения пациентов с непаразитарными кистами печени [Текст] / Ю. Н. Мурунова, В. В. Дарвин // Уральский медицинский журнал. – 2018. – № 12 (167). – С. 136–140.

89. Мурунова, Ю. Н. Результаты персонализированного подхода в лечении пациентов с непаразитарными кистами печени [Текст] / Ю. Н. Мурунова, В. В. Дарвин // Перспективы развития научных исследований в 21 веке : сборник материалов XVI международной научно-практической конференции. – Анапа, 2018. – С. 79–86.

90. Мурунова, Ю. Н. Роль малоинвазивных технологий в хирургическом лечении непаразитарных кист печени [Текст] / Ю. Н. Мурунова, В. В. Дарвин // Кубанский научный медицинский вестник. – 2017. – Т. 24, № 3. – С. 66–70.

91. Мурунова, Ю. Н. Хирургическая тактика у пациентов с непаразитарными кистами печени [Текст] / Ю. Н. Мурунова, В. В. Дарвин, М. М. Лысак // Вестник СурГУ. Медицина. – 2018. – № 1 (35). – С. 6–10.

92. Муфазалова, Н. А. Состояние гепатобилиарной системы при формировании непаразитарной кисты печени (экспериментальное исследование) [Текст] / Н. А. Муфазалова, Л. Ф. Муфазалова, Р. Р. Назмутдинова // Современные тенденции развития науки и технологий. – 2016. – № 6-4. – С. 101–104.

93. Новомлински, В. В. Новые технологии малоинвазивного лечения больных с непаразитарными кистами печени [Текст] / В. В. Новомлински, А. А. Глухов, Е. С. Чвикалов // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. – 2012. – Т. 5, № 2. – С. 448–453.

94. Новомлински, В. В. Роль ультразвукового исследования в диагностике и лечении пациентов с непаразитарными кистами печени [Текст] / В. В. Новомлински, А. А. Глухов, Е. С. Чвикалов // Альманах Института хирургии им. А. В. Вишневского. – 2011. – № 2. – С. 268–269.

95. Новые технологии в хирургическом лечении очаговых образований печени [Текст] / С. Э. Восканян [и др.] // Вестник хирургии Казахстана. – 2018. – Спецвыпуск № 1. – С. 24.

96. Нутритивное сопровождение обширных резекций печени [Текст] / Л. Н. Костюченко [и др.] // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2018. – № 2 (150). – С. 51–54.

97. Огорокова, Т. О. Клинический случай в хирургической практике: доброкачественные образования в печени. Гигантская киста правой доли [Текст] / Т. О. Огорокова, Н. Х. Хайданова, А. Р. Ахмадеева // Modern science. – 2020. – № 12-2. – С. 174–177.

98. Оперативное лечение истинных кист печени с применением лазерных и плазменных технологий [Текст] / А. И. Лобанов [и др.] // Анналы хир. гепатологии. – 2008. – Т. 13, № 3. – С. 60–61.

99. Опыт использования низких температур в хирургии печени [Текст] / Н. В. Мерзликин [и др.] // Высокотехнологическая медицина. – 2014. – Т. 1, № 1. – С. 35–39.

100. Опыт лечения непаразитарных кист печени, сочетанных с заболеваниями органов брюшной полости [Текст] / О. В. Галимов [и др.] // Эндоскопическая хирургия. – 2015. – Т. 21, № 5. – С. 3–5.

101. Организационные аспекты внедрения программы ускоренного выздоровления [Текст] / В. Ф. Зубрицкий [и др.] // Анналы Института хирургии им. А. В. Вишневского. – 2019. – № 1. – С. 423–424.

102. Осмонбекова, Н. С. Значение и методика анализа качества жизни хирургических больных [Текст] / Н. С. Осмонбекова, Ф. С. Курбанов, С. Р. Добровольский // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. – 2012. – № 5. – С. 84–87.

103. Особенности диагностики и лечения при кисте ворот печени [Текст] / Б. В. Сигуа [и др.] // Эндоскопическая хирургия. – 2020. – Т. 26, № 6. – С. 32–35.



104. Отдалённые результаты хирургического лечения больных с непаразитарными кистами печени с позиции качества жизни [Текст] / Я. Г. Колкин [и др.] // Вестник гигиены и эпидемиологии. – 2018. – № 4. – С. 37–40.

105. Оценка эффективности эндохирургического лечения непаразитарных кист и доброкачественных новообразований печени [Текст] / М. Ф. Черкасов [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1-1. – С. 67–73.

106. Панков, К. И. Клинико-морфологическое обоснование рациональной хирургической тактики при непаразитарных кистах печени и поликистозе печени [Текст] : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.01.17 / Панков Константин Иванович ; Пермская государственная медицинская академия им. акад. Е. А. Вагнера. – Пермь, 2014. – 25 с.

107. Пархоменко, А. В. Доброкачественные очаговые образования печени: возможности оперативного лечения [Текст] / А. В. Пархоменко // Научный диспут: актуальные вопросы медицины. Сборник тезисов научных работ. – Санкт-Петербург, 2015. – С. 47–48.

108. Пархоменко, А.В. Предоперационная подготовка пациентов с осложненными непаразитарными кистами печени [Текст] / А. В. Пархоменко // Современная медицина: Новые подходы и актуальные исследования : сборник материалов международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию Чеченского государственного университета. – Грозный : ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2018. – С. 56–63.

109. Петрин, А. М. Эволюция концепции лапароскопической резекции печени по материалам международных конференций [Текст] / А. М. Петрин, Д. Е. Коваленко, Р. Б. Алханов // Анналы хир. гепатологии. – 2020. – № 3. – С. 112–122.

110. Поликистоз печени – варианты течения [Текст] / И. О. Иваников [и др.] // Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 2019. – № 2. – С. 80–87.

111. Поляков, И. С. Робот-ассистированные операции при непаразитарных кистах печени и доброкачественных солидных образованиях печени [Текст] :

автореф. дис. канд. мед. наук : 14.01.17 / Поляков Игорь Сергеевич ; Институт хирургии им. А. В. Вишневского РАМН. – Москва, 2016. – 20 с.

112. Применение диодного лазера при резекции печени (экспериментальное исследование [Текст] / И. Ю. Кольщев [и др.] // *Анналы хир. гепатологии*. – 2015. – Т. 20, № 4. – С. 9–16.

113. Применение малоинвазивных технологий и радиочастотного воздействия в лечении больных с НКП [Текст] / А. А. Глухов [и др.] // *Материалы пленума правления ассоциации хирургов-гепатологов стран СНГ*. – Нижний Новгород, 2013. – С. 73–74.

114. Применение эндоскопического криоаппликатора в хирургии печени и желчного пузыря [Текст] / Н. В. Мерзликин [и др.] // *Вопросы реконструктивной и пластической хирургии*. – 2021. – Т. 24, № 2 (77). – С. 80–91.

115. Принципы лечения непаразитарных кист печени [Текст] / М. Ф. Заривчацкий [и др.] // *Пермский медицинский журнал*. – 2011. – Т. XXVIII, № 1. – С. 5–9.

116. Прогнозирование операционного риска и послеоперационных осложнений в абдоминальной хирургии [Текст] / В. В. Хацко [и др.] // *Вестник гигиены и эпидемиологии*. – 2020. – Т. 24, № 4. – С. 486–490.

117. Прокопчик, Н. И. Клиническая морфология печени: доброкачественные опухоли [Текст] / Н. И. Прокопчик, В. М. Цыркунов // *Журнал Гродненского государственного медицинского университета*. – 2018. – Т. 16, № 2. – С. 202–209.

118. Профилактика и лечение послеоперационной печёночной недостаточности после обширных резекций печени [Текст] / А. В. Шабунин [и др.] // *Анналы хирургии*. – 2018. – Т. 23, № 4. – С. 211–218.

119. Радиочастотная абляция при простых непаразитарных кистах печени [Текст] / М. Ф. Черкасов [и др.] // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2020. – Т. 25, № 2. – С. 86–99.

120. Результаты лапароскопических и традиционных операций при непаразитарных кистах печени [Текст] / Ю. Г. Стариков [и др.] // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2010. – Т. 15, № 2. – С. 46–52.

121. Результаты хирургического лечения больных с доброкачественными образованиями печени [Текст] / В. В. Хацко [и др.] // Актуальные вопросы терапии: сборник материалов ежегодной научно-практической конференции, 25.03.2016 г. – Донецк, 2016. – С. 162–166.

122. Робот-ассистированные и лапароскопические резекции печени при непаразитарных кистах задних сегментов [Текст] / С. В. Берелавичус [и др.] // Хирургия: журнал им. Н. И. Пирогова. – 2013. – № 6. – С. 14–19.

123. Симультанные лапароскопические резекции печени: опыт одного центра [Текст] / Г. Г. Ахаладзе [и др.] // Альманах клинической медицины. – 2018. – Т. 46, № 6. – С. 592–597.

124. Скипенко, О. Г. Решение тактических вопросов при билиарных кистах [Текст] / О. Г. Скипенко, Н. Н. Бахмет, М. П. Кочиева // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. – 2010. – № 5. – С. 9–14.

125. Смолькина, А. В. Показания к оперативному лечению кист печени непаразитарного происхождения [Текст] / А. В. Смолькина, А. А. Манучаров, Н. А. Герасимов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 8-3. – С. 105–106.

126. Смолькина, А. В. Хирургическая тактика у больных с непаразитарными кистами печени [Текст] / А. В. Смолькина [и др.] // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 7 (1). – С. 195–198.

127. Совершенствование диагностики и хирургического лечения непаразитарных кист печени [Текст] / В. В. Хацко [и др.] // Анналы института хирургии им. А. В. Вишневского. – 2018. – № 1. – С. 703–704.

128. Современные аспекты диагностики и оперативного лечения больных с доброкачественными очаговыми образованиями печени [Текст] / Я. Г. Колкин [и др.] // Университетская клиника. – 2016. – Т. 12, № 1. – С. 24–27.

129. Солдатова, Г. С. Клинические и биохимические особенности при очаговых образованиях печени и алгоритм диагностического поиска [Текст] / Г. С. Солдатова, Ю. С. Горелова // Universum: Медицина и фармакология. – 2021. – № 5 (77). – С. 4–7.

130. Способ обнаружения связи между кистозными образованиями печени и внутривенными жёлчными протоками [Текст] / И. П. Вакуленко [и др.] // Вестник Витебского государственного медицинского университета. – 2018. – Т. 17, № 3. – С. 110–112.

131. Стяжкина, С. Н. Кисты печени [Текст] / С. Н. Стяжкина, В. А. Рузаева, А. Э. Егорова // Вопросы науки и образования. – 2016. – № 1. – С. 75–77.

132. Стяжкина, С. Н. Клинический случай гигантской кисты правой доли печени у пациентки 69 лет [Текст] / С. Н. Стяжкина, А. П. Ермолаева, П. Ф. Габдуллина // Аллея науки. – 2019. – Т. 1, № 4 (31). – С. 242–245.

133. Стяжкина, С. Н. Особенности диагностики поликистоза печени на примере клинического случая [Текст] / С. Н. Стяжкина, Г. Н. Гумерова, А. И. Нуриева // Modern science. – 2020. – № 4-3. – С. 252–255.

134. Стяжкина, С. Н. Простая киста печени. Клинический случай [Текст] / С. Н. Стяжкина, С. Ю. Токарева, А. М. Гильфанов // Modern science. – 2020. – № 3-2. – С. 107–110.

135. Тарасенко, С. В. Разработка неинвазивного метода оценки функционального состояния остаточной паренхимы печени и эффективности его применения у пациентов с очаговыми образованиями печени [Текст] / С. В. Тарасенко, У. В. Жучкова, А. А. Копейкин // Хирургическая практика. – 2017. – № 3. – С. 21–27.

136. Технические приёмы и профилактика послеоперационных осложнений при резекциях печени [Текст] / Р. Д. Мустафин [и др.] // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2019. – Т. 14, № 2. – С. 316–319.

137. Толстиков, А. В. Минимально инвазивная хирургия в лечении больных с непаразитарными кистами печени [Текст] / А. В. Толстиков, А. П. Захарова // Медицинский альманах. – 2010. – № 1 (10). – С. 151–152.

138. Третьяк, С. И. Пункционные методы лечения серозных кист печени [Текст] / С. И. Третьяк, А. И. Ларионов, В. Я. Хрыщанович // Альманах Института хирургии им. А. В. Вишневского. – 2011. – Т. 6, № 2. – С. 318–319.

139. Третьяков, А. А. Использование композитного материала ЛИТАР для коррекции остаточных полостей печени [Текст] / А. А. Третьяков, И. И. Хижняк, А. А. Стадников // *Анналы хир. гепатологии*. – 2015. – Т. 20, № 4. – С. 27–33.
140. Третьяков, А. А. Хирургическая тактика при непаразитарных кистах печени [Текст] / А. А. Третьяков, А. Г. Петренко, А. Н. Неверов // *Альманах института хирургии им. А. В. Вишневского*. – 2011. – Т. 6, № 2. – С. 117–118.
141. 3D-технологии в гепатобилиарной хирургии [Текст] / С. В. Минаев [и др.] // *Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова*. – 2020. – № 8. – С. 103–106.
142. Улучшение качества жизни, как составной части реабилитации пациентов после операций на гепатобилиарной системе [Текст] / В. В. Хацко [и др.] // *Актуальные вопросы реабилитологии и педагогики: сборник научных трудов*. – Донецк, 2015. – С. 80–83.
143. Ультразвуковое исследование с контрастным усилением в дифференциальной диагностике опухолевых образований печени [Текст] / Э. И. Пеняева [и др.] // *Медицинская визуализация*. – 2017. – № 2. – С. 36–53.
144. Уменьшение размеров экспериментальных кист печени с помощью радиочастотной абляции [Текст] / М. Ф. Черкасов [и др.] // *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. – 2019. – № 3 (163). – С. 70–76.
145. Усовершенствованные малоинвазивные технологии в хирургии непаразитарных кист печени [Текст] / А. Д. Шаталов [и др.] // *Альманах института хирургии им. А. В. Вишневского*. – 2019. – № 1. – С. 285.
146. Фазылзянова, А. Р. Клинический случай в хирургической практике: киста правой доли печени [Текст] / А. Р. Фазылзянова, Р. И. Гиниятуллина, С. Н. Стяжкина // *Modern science*. – 2021. – № 4-4. – С. 217–220.
147. Факторы, влияющие на жёлчеистечение после резекции печени и варианты их лечения (10-летний опыт) [Текст] / Ш. Х. Муханзаев [и др.] // *Современные аспекты диагностики и лечения опухолей основных локализаций : сборник тезисов IV Ежегодной международной online-конференции, посвящённой памяти академика Г. В. Бондаря, 22-23 апреля 2021 г.* – Донецк, 2021. – С. 27–29.

148. Фоминов, В. М. Возможности лучевой диагностики при очаговых образованиях печени [Текст] / В. М. Фоминов, Л. Г. Кварцхелия // Университетская клиника. – 2016. – Т. 1-2, № 1. – С. 49–52.

149. Фоминов, В. М. Магнитно-резонансная томография при доброкачественных и злокачественных очаговых образованиях печени [Текст] / В. М. Фоминов // Современная медицина: Новые подходы и актуальные исследования : сборник материалов международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию Чеченского государственного университета. ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет». – Грозный, 2018. – С. 137–144.

150. Фоминов, В. М. Усовершенствованный диагностический алгоритм для больных с непаразитарными кистами печени [Текст] / В. М. Фоминов // Актуальные проблемы теоретической и клинической медицины : сборник материалов 82-го Международного конгресса молодых учёных. – Донецк, 2020. – С. 88–89.

151. Фрейнд, Г. Г. Морфогенез кист печени [Текст] / Г. Г. Фрейнд, Е. В. Живаева // Морфологические ведомости. – 2020. – Т. 28, № 3. – С. 51–57.

152. 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. – 2015. – № 4 (17). – С. 18–22.

153. Хирургическая тактика при очаговых образованиях в печени (по материалам областного гепатологического центра) [Текст] / А. А. Третьяков [и др.] // Оренбургский медицинский вестник. – 2016. – Т. IV, № 4 (16). – С. 28–32.

154. Хрячков, В. В. Хирургия кист и абсцессов печени [Текст] : монография / В. В. Хрячков, Д. П. Кислицин, А. А. Добровольский. – Ханты-Мансийск : ХМГМА, 2013. – 156 с.

155. Царева, М. В. Гормональные контрацептивы и доброкачественные очаговые образования печени: некоторые современные междисциплинарные

аспекты (обзор) [Текст] / М. В. Царева, И. И. Махонина // Приволжский научный вестник. – 2015. – № 8 (48). – С. 48–54.

156. Цилин, Р. И. Сложности ультразвукового исследования в диагностике очаговых образований печени [Текст] / Р. И. Цилин, Е. Ю. Деева, З. Р. Эдалова // Бюллетень мед. Интернет – конференций. – 2016. – Т. 6, № 6. – С. 1207.

157. Цыркунов, В. М. Клиническая морфология печени: гепатоциты, эндомембранная система [Текст] / В. М. Цыркунов, В. П. Андреев, Р. И. Кравчук // Гепатология и гастроэнтерология. – 2019. – Т. 3, № 1. – С. 28–42.

158. Чвикалов, Е. С. Роль трёхмерной эхографии в диагностике и лечении пациентов с осложнёнными непаразитарными кистами печени [Текст] / Е. С. Чвикалов, В. В. Новомлинский, А. А. Глухов // Ультразвуковая и функциональная диагностика. – 2011. – № 5. – С. 125.

159. Чжао, А. В. Трудности в диагностике и лечении очаговых заболеваний печени [Текст] / А. В. Чжао, Г. Г. Кармазановский, С. А. Бугаев // Альманах клинической медицины. – 2018. – Т. 46, № 6. – С. 618–630.

160. Чрескожные пункционно-дренирующие вмешательства с ультразвуковым контролем в лечении непаразитарных кист печени [Текст] / В. В. Васильев [и др.] // Учёные записки СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова. – 2009. – Т. 16, № 3. – С. 61–64.

161. Шаталов, А. Д. Лучевые методы визуализации в диагностике доброкачественных очаговых образований печени [Текст] / А. Д. Шаталов, Н. В. Момот, В. В. Хацко // Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української стоматологічної академії. – 2008. – Т. 8, вип. 1-2 (21-22). – С. 156–158.

162. Шаталов, А. Д. Современные аспекты диагностики и хирургического лечения непаразитарных кист печени [Текст] / А. Д. Шаталов, В. В. Хацко, В. А. Епифанцев // Клінічна хірургія. – 2007. – № 2-3. – С. 62–63.

163. Ширинов, З. Т. Совершенствование методов диагностики и хирургического лечения кист печени [Текст] / З. Т. Ширинов, Р. С. Надилов // Вестник хирургии Казахстана. – 2016. – № 2 (47). – С. 55–61.

164. Шутов, В. Ю. Малоинвазивное лечение непаразитарных кист печени пункционно-аспирационным методом под УЗ-контролем [Текст] / В. Ю. Шутов, Е. Н. Подольский, А. К. Кухта // Альманах института хирургии им. А. В. Вишневского. – 2011. – Т. 6, № 2. – С. 346.

165. Эндовидеохирургия в лечении больших непаразитарных кист печени [Текст] / Б. В. Сигуа [и др.] // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И. И. Мечникова. – 2019. – Т. 11, № 1. – С. 55–60.

166. ACG clinical guideline: the diagnosis and management of focal liver lesions [Text] / J. A. Marrero [et al.] // The American Journal of Gastroenterology. – 2014. – Vol. 109, N 9. – P. 1328–1347.

167. Acute Budd-Chiari syndrome due to a simple liver cyst [Text] / J. Long [et al.] // Ann. R. Coll. Surg. Engl. – 2014. – Vol. 96, N 1. – P. 109–111.

168. Analysis of unique liver volume restotation after laparoscopic fenestration of liver cysts [Text] / Y. Iimuro [et.al.] // Asian J. Endosc. Surg. – 2014. – Vol. 7, N 2. – P. 124–132.

169. Application of new ultrasound techniques for focal liver lesions [Text] / F. Wang [et al.] // Journal of Medical Ultrasonica. – 2020. – Vol. 57, N 2. – P. 215–237.

170. Automatic classification of focal liver lesions based on MRI and risk factors [Text] / M. J. A. Jansen [et. al.] // PLoS One. – 2019. – Vol. 14, N 5. – P. 10–13.

171. Blaise, L. Benign liver tumors [Text] / L. Blaise, O. Sutter, M. Ziol // Rev. Prat. – 2018. – Vol. 68, N 10. – P. 1119–1124.

172. Cherniy, V. I. The use of prolonged epidural anesthesia in the perioperative period of major liver resections [Text] / V. I. Cherniy, K. A. Kolhanova, M. V. Freigofer // Медицина неотложных состояний. – 2018. – N 6 (93). – С. 103–108.

173. Complications arising in simple and polycystic liver cysts [Text] / C. Makutkiewicz [et al.] // World J. Hepatol. – 2012. – Vol. 4, N 12. – P. 406–411.

174. Contrast-enhanced ultrasound approach to the diagnosis of focal liver lesions: the importance of washout [Text] / H. K. Yang [et.al.] // Ultrasonography. – 2019. – Vol. 4, N 6. – P.17.



175. Contrast-enhanced ultrasound for the differentiation of benign and malignant focal liver lesions: a meta-analysis [Text] / M. Friedrich-Rust [et al.] // *Liver Int.* – 2013. – Vol. 33, N 5. – P. 739–755.

176. Diagnosis of focal liver lesions from ultrasound using deep learning [Text] / B. Schmauch [et. al.] // *Diagn. Intern. Imaging.* – 2019. – Vol. 100, N 4. – P. 227–233.

177. EASL Clinical Practice Guidelines on the management of benign liver tumors [Text] // *Journal of Hepatology.* – 2016. – Vol. 30. – P. 1–13.

178. Edwin, B. Laparoscopic liver surgery: new frontiers [Text] / B. Edwin, A. Nordin, A. M. Kazaryan // *Scand. j. surg.* – 2011. – Vol. 100, N 1. – P. 54–65.

179. Garcea, G. Surgical management of cystic lesion in the liver [Text] / G. Garcea, A. Rajesb, A. R. Dennison // *J. Gastroenterol.* – 2010. – Vol. 16, N 24. – P. 3040–3043.

180. Gentile, L. D. Incidental diagnosis of a non-parasitic giant liver cyst [Text] / L. D. Gentile // *Rev. Med. Chil.* – 2012. – Vol. 140, N 7. – P. 954–955.

181. Giant simple hepatic cyst: a case report and review of relevant literature [Text] / M. Asuquo [et.al.] // *African Health Sciences.* – 2015. – Vol. 15, Issue 1. – P. 293–298.

182. Hepatic cyst compression the right atrial and ventricular inflow tract: an uncommon cardiac complication [Text] / M. Panchal [et. al.] // *Ann. Hepatol.* – 2018. – Vol. 17, N 1. – P. 165–168.

183. Infected hepatic cyst treated with percutaneous transhepatic drainage [Text] / K. Ishii [et. al.] // *J. Nippon Med. Sch.* – 2009. – Vol. 76, N 3. – P. 160–164.

184. Intraoperative air leak test was useful for the detection of a small biliary fistula: A rare case of non-parasitic hepatic cysts with biliary communication [Text] / A. Shimizu [et al.] // *International Journal of Surgery Case Reports.* – 2015. – Vol. 16. – P. 1–6.

185. Jusufovic, R. Percutaneous treatment of symptomatic non-parasitic liver cysts with 20% NaCl solution [Text] / R. Jusufovic, E. Zerem // *Med. Arch.* – 2011. – Vol. 65, N 1. – P. 35–37.

186. Khalid, A. I. Symptomatic non- parasitic benign hepatic cyst: evaluation of management by deroofing in ten consecutive cases [Text] / A. I. Khalid, I. M. Gamal, H. El. K. Osama // *Annals of Pediatric Surgery*. – 2010. – Vol. 6, N 2. – P. 83–89.
187. Lantinga, M. A. Evaluation of hepatic cystic lesions [Text] / M. A. Lantinga, T. G. Gevers, J. P. Drenth // *World. J. Gastroenterol.* – 2013. – Vol. 19, N 23. – P. 3543–3554.
188. Laparoscopic fenestration of non-parasitic liver cysts and health-related quality of life assessment [Text] / C. Kampbues [et al.] // *Updates Surg.* – 2011. – Vol. 63, N 4. – P. 243–247.
189. Laparoscopic resection of benign hepatic cysts: a new standard [Text] / T. C. Gamblin [et al.] // *J. Am. Coll. Surg.* – 2008. – Vol. 207, N 5. – P. 731–736.
190. Laparoscopic versus open left lateral segmentectomy [Text] / R. A. Carswell [et al.] // *BMC Surg.* – 2009. – Vol. 9, N 14. – P. 9.
191. Li, J. Clinical study of diffusion-weighted imaging in the diagnosis of liver focal lesion [Text] / J. Li, Y. Yang // *J. Med. Syst.* – 2019. – Vol. 43, N 3. – P. 43.
192. Liver cyst from the East [Text] / E. Pomianowska [et al.] // *Tidsskr. Nor. Laegeforen.* – 2014. – Vol. 134, N 7. – P. 716.
193. Liver cyst with biliary communication successfully treated with laparoscopic deroofing: a case report [Text] / T. Yamada [et al.] // *Nippon Med. Sch.* – 2009. – Vol. 76, N 2. – P. 103–108.
194. Long-term outcome of laparoscopic deroofing for symptomatic nonparasitic liver cysts [Text] / K. Mimatsu [et al.] // *Hepatogastroenterology.* – 2009. – Vol. 56, N 91-92. – P. 850–853.
195. Long-term outcome of resection in patients with symptomatic benign liver tumors [Text] / B. V. Van Rosmalen [et al.] // *HPB (Oxford)*. – 2016. – Vol. 18, N 11. – P. 908–914.
196. Long-term patient – reported outcomes after laparoscopic fenestration of symptomatic liver cysts [Text] / A. Kisiel [et al.] // *Surg. Laparosc. Endosc. Percutan. Tech.* – 2017. – Vol. 27, N 4. – P. 80–82.

197. Management of incidental liver lesions on CT: a white paper of the ACR incidental findings committee [Text] / R. M. Gore [et al.] // *Am. Coll. Radiol.* – 2017. – Vol. 14, N 11. – P. 1429–1437.
198. Maniam, S. Magnetic resonance imaging, Review of imaging techniques and overview of liver imaging [Text] / S. Maniam, J. Szklaruk // *World J. Radiology.* – 2010. – Vol. 2, N 8. – P. 309–322.
199. Marrero, J. A. ACG clinical guideline: the diagnosis and management of focal liver lesions [Text] / J. A. Marrero, J. Ahn, K. R. Reddy // *Am. J. Gastroenterology.* – 2014. – Vol. 7. – P. 1–20. doi: 10.1038/ajg.2014.213
200. Marvin, M. R. Laparoscopic liver surgery [Text] / M. R. Marvin, J. F. Buell // *Adv. Surg.* – 2009. – Vol. 4, N 2. – P. 1539–1547.
201. Mavilia, M. G. Differentiating cystic liver lesions: a review of imaging modalities, diagnosis and management [Text] / M. G. Mavilia, T. Pakala, M. Molina // *J. Clin. Trans. Hepatol.* – 2018. – Vol. 6, N 2. – P. 208–216.
202. Mini-invasive techniques of nonparasitic hepatic cyst treatment [Text] / M. Zarivchatsky [et al.] // 10<sup>th</sup> World Kongress of the International hepato-pancreato-biliary Association. – Paris, France, 2012. – P. 40.
203. Morphological and dynamic evaluation of complex cystic focal liver lesions by contrast-enhanced ultrasound [Text] / A. Corvino, [et al.] // *J. Ultrasound.* – 2019. – Vol. 1, N 3. – P. 7–9.
204. Mucinous cystic neoplasm or non-parasitic liver cyst? – A challenging diagnosis [Text] / R. Wahba [et al.] // *Hepatogastroenterology.* – 2013. – Vol. 60, N 123. – P. 585–589.
205. Nonparasitic hepatic cysts causing obstructive jaundice: two cases [Text] / V. G. Mehendale [et al.] // *Indian J. Gastroenterol.* – 2003. – Vol. 22, N 1. – P. 26.
206. Obstructive jaundice caused by a giant non-parasitic hepatic cyst [Text] / W. T. Mentsun [et al.] // *Annals of Hepatology.* – 2015. – Vol. 14, N 2. – P. 267–269.
207. Outcomes associated with fetal hepatobiliary cysts: systematic review and meta-analysis [Text] / M. Leombroni [et al.] // *Ultrasound Obstet. Gynecol.* – 2017. – Vol. 50, N 2. – P. 167–174.

208. Percutaneous treatment of symptomatic non-parasitic hepatic cysts. Initial experience with single-session sclerotherapy with polidocanol [Text] / Z. Sparchez [et al.] // *Med. Ultrason.* – 2014. – Vol. 16, N 3. – P. 222–228.
209. Perforation of a duodenal ulcer into a non-parasitic liver cyst: a rare case of a penetrate hole blockaded with conservative medical management [Text] / K. Ono [et al.] // *Intern. Med.* – 2014. – Vol. 53, N 10. – P. 1043–1047.
210. Podgorska, J. State-of-the-art MR-imaging of fat-containing focal lesions of the liver [Text] / J. Podgorska, A. Anysz-Grodzicka, A. Cieszanovski // *Current Medical Imaging Reviews.* – 2019. – Vol. 15, N 5. – P. 435–442.
211. Place of surgical treatment in the management of nonparasitic hepatic cysts in Madagascar [Text] / F. Raherinantenaina [et al.] // *Med. Sante Trop.* – 2014. – Vol. 24, N 3. – P. 329–332.
212. Polanivelu, C. Laparoscopic management of benign nonparasitic hepatic cysts: A prospective nonrandomized study [Text] / C. Polanivelu, K. Jani, V. Malladi // *South. Med. J.* – 2012. – Vol. 99, N 10. – P. 1063–1067.
213. Polycystic liver disease: Hepatic venous outflow obstruction lesions of the non-cystic parenchyma have major consequences [Text] / L. Barbier [et al.] // *Hepatology.* – 2017. – Vol. 68, N 2. – P. 652–662. doi: 10.1002/hep.29582.
214. Scheurlein, H. Clinical symptoms and sonographic follow-up after surgical treatment of nonparasitic liver cysts [Text] / H. Scheurlein [et al.] // *BMC Surg.* – 2013. – Vol. 30, N 13. – P. 42.
215. Schnelldorfer, T. Polycystic Liver Disease. A Critical Appraisal of Hepatic Resection, Cyst Fenestration and Liver Transplantation [Text] / T. Schnelldorfer, V. E. Torres, S. Zakaria // *World J. Gastroenterol.* – 2012. – Vol. 18, N 28. – P. 3705–3709.
216. Schuld, J. A giant non-parasitic liver cyst as a prominent epigastric mass in an obese patient [Text] / J. Schuld, A. Massmann, S. Richter // *Dtsch. Med. Wochenschr.* – 2012. – Bd. 137, N 45. – S. 2316–2318.

217. SIUMB guidelines and recommendations for the correct use of ultrasound in the management of patients with foal liver disease [Text] / G. Vidili [et al.] // J. Ultrasound. – 2019. – Vol. 22, N 1. – P. 41–51.

218. Spectrum of multilocular cystic hepatic lesions: CT and MR imaging findings with pathologic correlation [Text] / L. G. Qian [et al.] // Radio Graphics. – 2013. – Vol. 33, N 5. – P. 1419–1433.

219. Surgical management and longterm follow-up of non-parasitic hepatic cysts [Text] / T. M. Gall [et al.] // HPB (Oxford). – 2010. – Vol. 11, N 3. – P. 235–241.

220. Surgical communication of non-parasitic hepatic cyst with biliary communication: a case report [Text] / W. Cui [et al.] // Cancer Biol. Med. – 2013. – Vol. 10, N 2. – P. 110–113.

221. Symptomatic non-parasitic liver cysts: early and long-term results of surgical management [Text] / W. Sendt [et al.] // Zentralbl. Chir. – 2009. – Bd. 134, N 2. – S. 149–154.

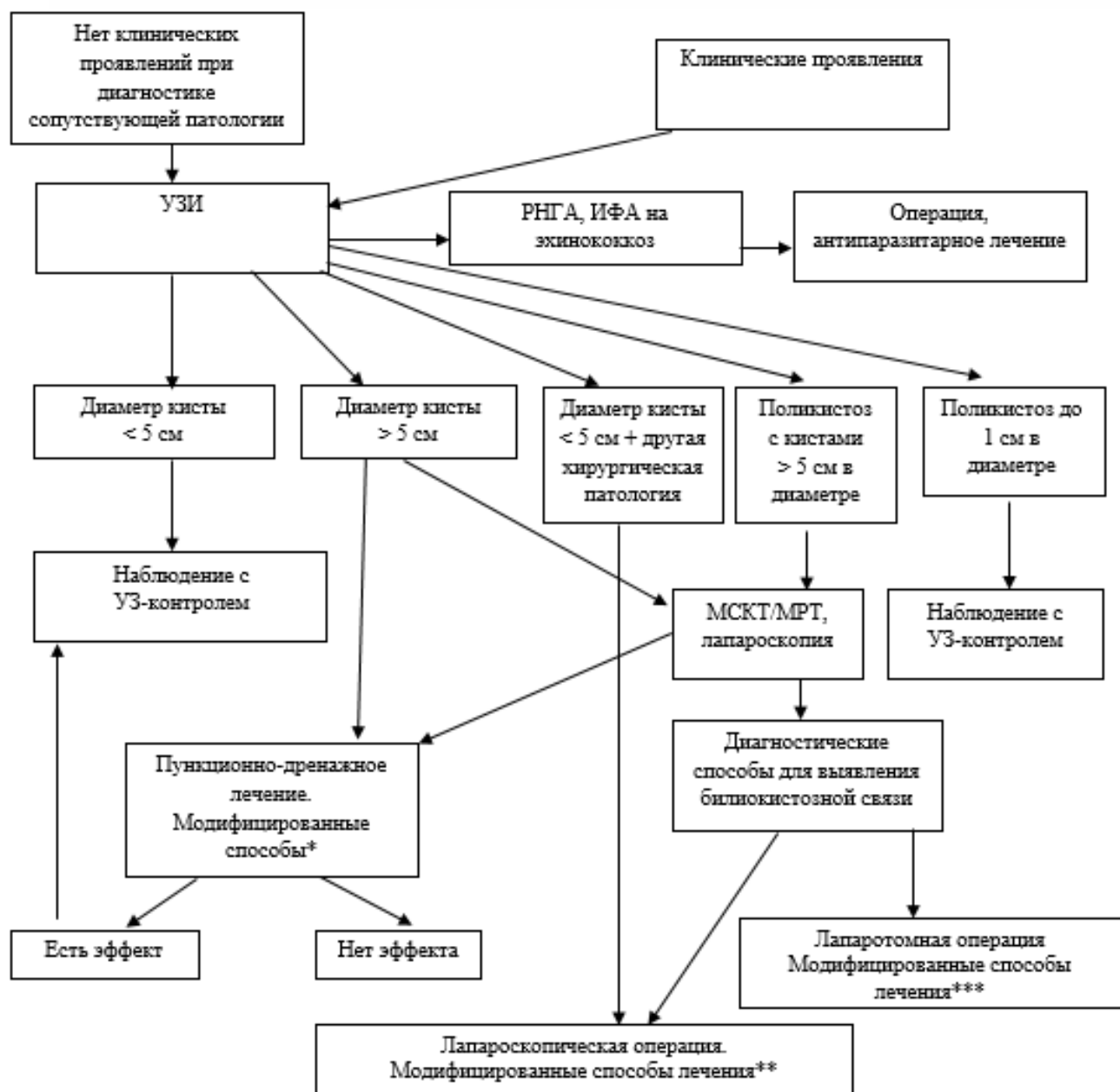
222. Systematic review of laparoscopic versus open surgery in the treatment of non-parasitic liver cysts [Text] / N. Antonacci [et al.] // Updates Surg. – 2014. – Vol. 66, N 4. – P. 231–238.

223. Technical challenges in treating recurrent non-parasitic hepatic cysts [Text] / T. Debs [et al.] // Int. J. Surg. – 2016. – N 25. – P. 44–48.

224. The surgical management of congenital liver cysts [Text] / J. F. Gigot [et al.] // Surg. Endosc. – 2001. – Vol. 15, N 4. – P. 357–363.

225. Tseng, J. Management of symptomatic polycystic liver disease with hepatic resection [Text] / J. Tseng, S. L. Orloff // JAMA Surg. – 2015. – Vol. 150, N 1. – P. 81–82.

**Приложение 1. Лечебно-диагностический алгоритм у пациентов с непаразитарными кистами печени (по Манучарову А.А., 2015, с дополнениями)**



Примечания: \* «Способ лечения полостного образования паренхиматозного органа (патент UA № 82354 от 04.03.2013г.); «Способ пункционного лечения кисты паренхиматозного органа» (патент UA № 123085 от 10.08.2017 г.);

\*\* «Способ резекции паренхиматозного органа» (патент UA № 81922 от 18.02.2013 г.);

\*\*\*«Способ анатомической резекции паренхиматозного органа» (патент UA № 86324 от 01.07.2013 г.), «Способ ушивания раны паренхиматозного органа» (патент UA № 130984 от 29.03.2018 г.); «Устройство для дренирования гнойных полостей» (патент UA № 135065 от 23.01.2019 г.) «Назобилиарный катетер - дренаж» (патент UA № 123095 от 18.08.2017 г.)

## Приложение 2. Хирургическая тактика при непаразитарных кистах печени (по М. Тамага с усовершенствованными способами)

