

На правах рукописи

Яковлева Марина Валерьевна

**МИНИИНВАЗИВНАЯ РЕНТГЕНОХИРУРГИЯ ОСЛОЖНЁННОЙ
ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ**

3.1.9. – Хирургия

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
доктора медицинских наук

Курск – 2024 г.

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Курский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Научный консультант:

доктор медицинских наук, профессор **Охотников Олег Иванович**

Официальные оппоненты:

Кулезнева Юлия Валерьевна – доктор медицинских наук, заведующая отделом лучевых методов диагностики и лечения Государственного бюджетного учреждения здравоохранения города Москвы «Московский Клинический Научно-практический Центр имени А.С. Логинова Департамента здравоохранения города Москвы», профессор кафедры хирургических болезней № 2 МГМСУ им. А.И. Евдокимова;

Мамошин Андриан Валерьевич – доктор медицинских наук, доцент, старший научный сотрудник отделения абдоминальной хирургии отдела торакоабдоминальной онкохирургии федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии имени А.В. Вишневского» Министерства здравоохранения Российской Федерации;

Ярош Андрей Леонидович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой госпитальной хирургии Медицинского института федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет».

Ведущая организация: федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Пироговский Университет).

Защита состоится «__» марта 2025 года в ____ часов на заседании диссертационного совета Д 21.2.015.01 при федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Курский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации по адресу: 305041, г. Курск, ул. К. Маркса, д. 3.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке и на сайте ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России (305041, г. Курск, ул. К. Маркса, д. 3; <http://www.kurskmed.com>)

Автореферат разослан «__» декабря 2024 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета

Маль Галина Сергеевна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Своевременная диагностика и рациональная хирургическая тактика при наиболее часто встречающихся осложнениях желчнокаменной болезни (ЖКБ), включающих острый калькулезный холецистит (ОКХ), холедохолитиаз (ХЛ), механическую желтуху (МЖ), остаются важными проблемами в абдоминальной хирургии [Шабунин А.В. и соавт., 2022; Ринчинов В.Б. и соавт., 2020; Ветшев П.С. и соавт., 2015; Гальперин Э.И., 2009; Бебуришвили А.Г. и соавт., 2020; Буриев И.М. и соавт., 2020; Шаповальянц С.Г. и соавт., 2020; Габриэль С.А., 2018; Хатьков И.Е. и соавт., 2020; Campanile F.C. et al., 2014; Lammert, F. et al., 2016].

Неуменьшающееся количество осложнённых форм холецистита у больных старших возрастных групп часто с бессимптомным течением заболевания, а также сохраняющиеся достаточно высокими цифры послеоперационной летальности – от 1,5–12% до 15–25% у больных с высоким операционным риском остаются важными проблемами в своевременной диагностике и выборе рациональной хирургической тактики при осложнённом течении ЖКБ [Башилов В.П. и соавт., 2011; Ермолов А.С. и соавт., 2014; Жигаев Г.Ф. и соавт., 2012; Буриев Г.Г. и соавт., 2020; Прудков М.И. и соавт., 2020; Bergman S. et al., 2011; Wiggins T. et al., 2019; Zarour S., 2017].

Несмотря на значительный арсенал современных методов исследования сложности диагностики причин развития МЖ и диагностические ошибки, допускаемые в 12–38% наблюдений, могут привести к задержке необходимого хирургического лечения, к быстрому нарастанию симптомов печёночной недостаточности, развитию септических осложнений и к летальному исходу, что наблюдается в 14–27% случаев [Ветшев П.С. и соавт., 2011; Ковалевский, А.Д. и соавт., 2022; Ахаладзе Г.Г., 2013; Гальперин, Э.И., 2011; Бебуришвили А.Г. и соавт., 2010; Copelan, A. et al., 2015; Attasaranya S. et al., 2008; Borzellino G. et al., 2008].

Проблема оценки периоперационного риска постоянно привлекает внимание специалистов. Анализ периоперационного риска может помочь определить необходимость в дополнительном обследовании – предоперационной оценке функции лёгочной, сердечно-сосудистой систем, а также в выборе варианта хирургической тактики и ведения послеоперационного периода, что позволяет улучшить результат лечения пациентов высокого риска и является основой профилактики неблагоприятного исхода. Объективная оценка использует анализ функционального состояния органов и систем посредством измерения различных лабораторных показателей и использования полученных данных в специальных оценочных прогностических шкалах [Александрович Ю.С. и соавт., 2015; Пчелинцева Ф.А. и соавт., 2020; Удалов Ю.Д. и соавт., 2018; Basile M. et al., 2019, Kingah P. et al., 2018].

Одной из шкал, непосредственно разработанных для оценки риска развития не только летального исхода, но и послеоперационных осложнений,

является прогностическая шкала POSSUM (Physiological and Operative Severity Scoring System for Enumeration of Morbidity and Mortality). Использование доступных лабораторных и физиологических показателей, а также операционных данных и эффективной балльной системы объективизации оценки тяжести состояния и прогнозирования исходов оперативного лечения, позволяет применять шкалу POSSUM как в ургентной, так и в плановой хирургии [Пчелинцева Ф.А. и соавт., 2020; Bodea R. et al., 2018; Teixeira I.M. et al., 2018; Carvalho-E-Carvalho M.E. et al., 2018].

В настоящее время с целью своевременной диагностики осложнённой ЖКБ в клинической практике широко применяются различные виды неинвазивной интраскопии и контрастные методы диагностики в виде анте- или ретроградной холецисто- и (или) холангиографии [Ширинов З.Т. и соавт., 2021; Охотников О.И. и соавт., 2011; Тимербулатов М.В. и соавт., 2023; Шабунин А.В. и соавт., 2022; Choi J.H. et al., 2013; Dogra V.S. et al., 2009]. С целью уменьшения частоты развития интра- и послеоперационных осложнений, а также летальности при экстренных традиционных хирургических вмешательствах по поводу осложнений ЖКБ разработаны и внедрены в клиническую практику современные миниинвазивные эндоскопические, лапароскопические, минилапаротомные и рентгенохирургические вмешательства [Шаповальянц С.Г. и соавт., 2023; Бабак А.И. и соавт., 2019; Доронин М.Б., 2014; Коков Л.С. и соавт., 2010; Карпов О.Э. и соавт., 2019; Котовский А.Е. и соавт., 2023; Manes G. et al., 2019; Ryozaawa S. et al., 2018].

Миниинвазивные антеградные декомпрессивные технологии при ОКХ традиционно применяются как альтернатива холецистэктомии у пациентов с высокой степенью операционно-анестезиологического риска при неэффективности консервативной терапии [Буриев И.М. и соавт., 2020; Стойко Ю.М. и соавт., 2021; Бебуришвили А.Г. и соавт., 2020; Хрупкин В.И. и соавт., 2014; Мизгирев Д.В. и соавт., 2023; Охотников О.И. и соавт., 2018; Bundy J. et al., 2018; Melloul E. et al., 2011; Güngören F.Z. et al., 2023; Ambe P.C. et al., 2016]. Чрескожная чреспечёночная микрохолецистостомия (ЧЧМХС) не теряет своей актуальности как метод паллиативной терапии, позволяющий реализовать пролонгированную контролируемую декомпрессию желчного пузыря (ЖП), ликвидируя основное звено патогенеза деструктивных изменений стенки при обструктивном холецистите – внутрипузырную гипертензию [Семенов Д.Ю. и соавт., 2009; Доронин М.Б. и соавт., 2014; Каримов Ш.И. и соавт., 2010; Шабунин А.В. и соавт., 2021; Bundy J.P. et al., 2018; Koebrugge V. et al., 2010; Horn T. et al., 2015].

Дискуссионным остается способ устранения билиарной гипертензии – антеградный, представленный чрескожной чреспечёночной холангиостомией (ЧЧХС), или ретроградный, транспапиллярный, традиционно считающийся методом выбора при миниинвазивном разрешении МЖ и устранении ХЛ, как ее причины [Кит О.И. и соавт., 2017; Кулезнева Ю.В. и соавт., 2011; Охотников О.И. и соавт., 2013; Ветшев, П.С. и соавт., 2015; Цеймах А.Е. и

соавт., 2023; Шаповальянц С.Г. и соавт., 2013; Будзинский С.А. и соавт., 2023; Manes, G. et al., 2019; Garsia-Garsia L. et al., 2004; Itoi T. et al., 2010]. В то же время антеградный и ретроградный доступ в желчное дерево не следует рассматривать с позиций антагонизма [Пархисенко Ю.А. и соавт., 2017]. В некоторых случаях именно их последовательное или сочетанное применение в виде «рандеву»-технологий позволяет как разрешить билиарную гипертензию, так и устранить причину, её вызвавшую, добиваясь санации желчных путей у 85–100% пациентов при частоте осложнений 3–10%, а летальности – менее 1% [Цеймах А.Е. и соавт., 2023; Ковалевский А.Д. и соавт., 2022; Праздников Э.Н. и соавт., 2020; Карпов О.Э. и соавт., 2019; Okuno M. et al., 2013; La Greca G. et al., 2007].

Несмотря на то, что миниинвазивные вмешательства активно применяются у пациентов с осложнениями ЖКБ и включены в клинические рекомендации, продолжается дискуссия как по стратегическим вопросам применения методик, так и по сравнительной оценке их эффективности в лечении ЖКБ и её осложнений, а также по выбору наиболее оптимального варианта лечения и сочетания миниинвазивных методик у больных с высоким операционным риском [Ринчинов В.Б. и соавт., 2020; Кононенко С.Н. и соавт., 2011; Алексеев Н.А. и соавт., 2012; Шевченко Ю.Л. и соавт., 2011; Прудков М.И. и соавт., 2020; Пучков К.В. и соавт., 2013; Михин И.В. и соавт., 2015; Тимербулатов В.М. и соавт., 2018]. При этом в литературе не выявлено публикаций, дающих сравнительную оценку риска развития осложнений и летального исхода при выполнении традиционных и миниинвазивных вмешательств у больных с осложнениями ЖКБ посредством применения специальных прогностических моделей.

Решение сложных вопросов индивидуального выбора и использования рациональной диапевтической тактики в диагностике и лечении ЖКБ и её осложнений, актуальность создания тактического алгоритма при ОКХ и ХЛ, разработка концепции рационального применения антеградных рентгенохирургических методик в лечении пациентов с осложнённой ЖКБ с учётом применения прогностических оценочных систем, а также интеграция возможностей невазкулярной антеградной рентгенохирургии в повседневную практику определили актуальность изучаемой проблемы.

Степень научной разработанности темы исследования.

Вопросы диагностики и лечения пациентов с осложнёнными формами ЖКБ, в том числе при наличии фоновой соматической патологии, исследовались отечественными и зарубежными учёными. Наибольший вклад в их изучение внесли Ахаладзе Г.Г., Балалыкин А.С., Ветшев П.С., Гальперин Э.И., Коков, Л.С., Котовский А.Е., Кригер А.Г., Кулезнева Ю.В., Охотников О.И., Прудков М.И., Пучков К.В., Хатьков И.Е., Шаповальянц С.Г., Шевченко Ю.Л. Работы этих авторов в значительной мере способствовали

изучению эффективности миниинвазивного лечения ЖКБ и её осложнений в сравнении с традиционными вмешательствами.

В последние десятилетия в различных областях клинической медицины всё чаще стали применяться прогностические модели, позволяющие адекватно оценить риск и частоту развития осложнений и летальности после различных видов оперативного лечения, что является одним из ключевых вопросов клинической хирургии в плане выбора хирургической тактики (Brooks M.J. et al., 2005; Chatterjee A.S., 2015; Pinho S. et al., 2018; Bodea R. et al., 2018; Teixeira I.M., 2018; Simpson G. et al., 2020; Zhi-Wei Hu. et al., 2020).

Цель исследования.

Разработать и внедрить в клиническую практику концепцию рационального применения антеградных рентгенохирургических методик в лечении пациентов с осложнённой желчнокаменной болезнью.

Задачи исследования.

1. Применить шкалу оценки физиологических расстройств и тяжести операции для вычисления осложнений и летальности – Physiology and Operative Severity Score for the enUmeration of Morbidity and mortality (POSSUM) с целью объективизации оценки тяжести состояния и прогнозирования исходов оперативного лечения пациентов с осложнёнными формами желчнокаменной болезни у контингента больных старших возрастных категорий.

2. Изучить клиническую эффективность применения чрескожной чреспечёночной микрохолецистостомии в лечении пациентов с острым калькулёзным холециститом с учетом оптимизации ультразвуковой диагностики осложнённых форм желчнокаменной болезни.

3. Определить клиническую эффективность применения антеградных холецистолитотрипсии и литоэкстракции в лечении острого калькулёзного холецистита, разработать алгоритм интеграции антеградных рентгенохирургических методик в тактику миниинвазивного лечения острого калькулёзного холецистита.

4. Изучить и сравнить клиническую эффективность, безопасность и целесообразность применения чрескожной чреспечёночной микрохолецистостомии и чрескожной холецистолитотрипсии и литоэкстракции в лечении острого калькулёзного холецистита у пациентов с высокой степенью операционно-анестезиологического риска с учётом прогнозируемых показателей послеоперационных осложнений и летальности в сравнении с традиционным оперативным лечением, вычисленных с помощью оценочной шкалы POSSUM.

5. Оценить клиническую эффективность и безопасность применения чрескожной чреспечёночной холангиостомии в лечении больных с механической желтухой калькулёзного генеза.

6. Определить клиническую эффективность и безопасность применения антеградных холедохолитотрипсии и литоэкстракции в лечении холедохолитиаза, а также разработать алгоритм интеграции антеградных рентгенохирургических методик в тактику миниинвазивного лечения холедохолитиаза.

7. Изучить и сравнить клиническую эффективность, безопасность и оценить долгосрочную целесообразность чрескожной чреспечёночной холангиостомии и чрескожной чреспечёночной холедохолитотрипсии и литоэкстракции в разрешении холедохолитиаза у пациентов с некорректируемо высокой степенью операционно-анестезиологического риска с учётом прогнозируемых показателей послеоперационных осложнений и летальности в сравнении с традиционным оперативным лечением, вычисленных с помощью оценочной шкалы POSSUM.

8. Изучить клиническую эффективность антеградных транспапиллярных вмешательств при разрешении механической желтухи калькулёзного характера.

9. Оценить техническую возможность и клиническую целесообразность использования рентгенохирургических методик в миниинвазивном лечении сложного комбинированного поражения желчного дерева калькулёзного характера на примере синдрома Мириззи.

10. Разработать концепцию рационального применения рентгенохирургических методик в лечении осложнённых форм желчнокаменной болезни на основании анализа прогнозируемых показателей развития риска послеоперационных осложнений и летальности по оценочной шкале POSSUM.

Научная новизна исследования.

Впервые с целью объективизации оценки тяжести состояния и прогнозирования исходов оперативного лечения у пациентов старших возрастных категорий с осложнёнными формами желчнокаменной болезни в настоящем исследовании применена шкала оценки физиологических расстройств и тяжести операции POSSUM для прогнозирования и вычисления частоты послеоперационных осложнений и развития летального исхода.

Доказана высокая эффективность и безопасность использования антеградных декомпрессионных эндобилиарных рентгенохирургических методов при осложнениях желчнокаменной болезни, как в виде монометода, так и в качестве вмешательства «первой линии», в сравнении с традиционными открытыми оперативными вмешательствами.

Доказана высокая клиническая эффективность этапной чрескожной холецистолитотрипсии с последующей литоэкстракцией, как метода разрешения холецистолитиаза у пациентов с высокой степенью операционно-анестезиологического риска с учетом низкого риска рецидива заболевания в отдалённом периоде.

Впервые клинически обоснована целесообразность приоритетного использования антеградных декомпрессионных эндобилиарных рентгенохирургических методик при синдроме механической желтухи калькулёзного характера у пациентов с «эндоскопически трудным» холедохолитиазом.

Установлена высокая клиническая эффективность этапной чрескожной чреспечёночной холедохолитотрипсии и литоэкстракции, как метода разрешения холедохолитиаза у группы пациентов с высокой степенью операционно-анестезиологического риска и безуспешными попытками устранения холедохолитиаза общепринятыми эндоскопическими транспапиллярными методами.

Показана целесообразность использования сочетания антеградных и ретроградных эндобилиарных вмешательств в качестве «рандеву»-методов в разрешении механической желтухи калькулёзного характера.

Разработано устройство для пункции и дренирования внутripечёночных желчных протоков малого диаметра (менее 3 мм) с целью повышения точности и безопасности манипуляции, а также последующей эффективности дренирования внутripечёночных желчных протоков (патент на полезную модель № 78059 от 09.07.2008 г. «Устройство для пункции и дренирования внутripечёночных желчных протоков»).

Разработан способ лечения механической желтухи и мегахолелитиаза при свищевой форме синдрома Мирizzi антеградным транспузырным доступом (патент на изобретение № 2339333 «Способ лечения механической желтухи и мегахолелитиаза на фоне II-го типа синдрома Мирizzi у больных с высокой степенью операционно-анестезиологического риска»).

На основании полученных клинических данных разработаны алгоритмы использования антеградных рентгенохирургических методик в сочетании с эндоскопическими и традиционными вмешательствами в диагностике и лечении острого калькулёзного холецистита и холедохолитиаза.

На основе разработанных алгоритмов лечения острого калькулёзного холецистита и холедохолитиаза определена и внедрена в клиническую практику концепция рационального применения антеградных рентгенохирургических методик в хирургии желчнокаменной болезни и её осложнений.

Теоретическая и практическая значимость работы.

На основании анализа большого массива клинических данных обоснована целесообразность применения антеградных рентгенохирургических методов в разрешении холецистолитиаза и холедохолитиаза с синдромом механической желтухи.

Разработана и внедрена в клиническую практику методика трансабдоминальной внепечёночной холецистостомии большого диаметра,

позволяющая выполнять контактное разрушение и удаление конкрементов из желчного пузыря.

Разработана и внедрена в клиническую практику методика чреспечёночной холангиостомии большого диаметра, позволяющая выполнять контактное разрушение и удаление конкрементов из желчных протоков.

Установлена высокая клиническая эффективность и безопасность чрескожной холецистолитотрипсии и чрескожной холедохолитотрипсии с последующими литоэкстракциями.

Предложены способы профилактики и коррекции постманипуляционных кровотечений при антеградном доступе в желчное дерево.

Разработан и внедрен в клиническую практику способ лечения механической желтухи и мегахолелитиаза при свищевой форме синдрома Мириizzi антеградным транспузырным доступом.

Разработаны и применены в хирургической деятельности алгоритмы лечения острого калькулёзного холецистита и холедохолитиаза, на основании которых сформулирована и внедрена в клиническую практику концепция рационального применения антеградных рентгенохирургических методик в сочетании с эндоскопическими и традиционными вмешательствами в лечении осложнённых форм желчнокаменной болезни.

Методология и методы исследования.

В диссертационном исследовании на основе системного подхода с учетом данных изучения публикаций отечественных и зарубежных авторов, анализа историй болезней пациентов определены цель, задачи и этапы работы, источники медицинской информации, обеспечен анализ собранного материала. Диссертационная работа представляет собой ретроспективно-проспективное исследование 1089 пациентов с осложнениями ЖКБ, выполнявшееся за период с 1997 по 2020 гг. Используются клинические, лабораторные, инструментальные и статистические методы исследования, а также аналитический метод и метод монографического описания. Проведена оценка эффективности применения и сравнение частоты послеоперационных осложнений и летальности при использовании миниинвазивных антеградных рентгенохирургических методик в лечении осложнённой ЖКБ с аналогичными прогностическими показателями по шкале POSSUM при традиционных оперативных вмешательствах. Разработаны алгоритмы комплексного лечения острого калькулёзного холецистита и холедохолитиаза с применением методов рентгенохирургии. Разработана и внедрена в клиническую практику концепция рационального применения антеградных рентгенохирургических методик в хирургии желчнокаменной болезни и её осложнений. Диссертационная работа выполнена в соответствии с основными методологическими принципами, правилами доказательной медицины и соблюдением этических принципов.

Основные положения, выносимые на защиту.

1. В лечении пациентов с осложнёнными формами желчнокаменной болезни должен реализовываться принцип бесконфликтной мультидисциплинарности, включающий гибкое использование антеградных радиологических, эндоскопических и хирургических методов с учётом перекрывающихся спектров их применения, возможности клиники и опыта специалистов.

2. Неинвазивная сонография остается одним из основных методов инструментальной диагностики осложнённой желчнокаменной болезни, при этом не только как скрининговый метод «первой линии», но и как метод топической и этиологической диагностики, являющийся, кроме того, лучевым сопровождением для транспариетальных эндобилиарных вмешательств.

3. Клиническая эффективность чрескожной чреспечёчной микрохолецистостомии в лечении острого калькулёзного холецистита составила 91,0%. Применение чрескожной чреспечёчной микрохолецистостомии как монометода в лечении острого калькулёзного холецистита в наиболее тяжёлой группе больных пожилого и старческого возраста является вынужденной разумной альтернативой традиционной хирургии, что статистически достоверно подтверждается значительным повышением показателей прогнозируемых частоты осложнений в 2,1 раза и риска летальности в 2,7 раза при $p < 0,01$ по шкале POSSUM в случае гипотетического применения в этой группе пациентов традиционной холецистэктомии.

4. Чрескожная холецистолитотрипсия и литоэкстракция позволяют радикализировать лечебный эффект первичной антеградной микрохолецистостомии у пациентов с высокой степенью операционно-анестезиологического риска. Высокая техническая эффективность чрескожной холецистолитотрипсии и литоэкстракции (95,7%), низкое число рецидивов холецистолитиаза (15%) и нарушений сократительной функции желчного пузыря (8,3%), связанных с манипуляцией, позволяют считать холецистолитотрипсию и литоэкстракцию клинически эффективной методикой в лечении острого калькулёзного холецистита, что статистически подтверждается уменьшением частоты осложнений в 1,5 раза и риска летального исхода в 1,8 раза при $p < 0,01$ по шкале POSSUM в сравнении с возможными показателями у пациентов данной группы при проведении традиционного радикального хирургического вмешательства.

5. Чрескожная чреспечёчная холангиостомия, выполняемая пункционными иглами 17,5–18 G для первичного доступа в желчное дерево с использованием сочетанного ультразвукового и рентгеновского контроля, обеспечивает контролируемую билиарную декомпрессию, даёт возможность детально обследовать пациентов и подготовить их к отсроченным и плановым миниинвазивным и традиционным хирургическим вмешательствам, что, очевидно, в целом снижает риск оперативного вмешательства и статистически

подтверждается уменьшением частоты возможных осложнений в 2,6 раза и риска летального исхода в 4,0 раза при $p < 0,01$ по шкале POSSUM в сравнении с возможными показателями осложнений и риска летального исхода у пациентов данной группы при гипотетическом проведении традиционного хирургического вмешательства на внепечёночных желчных протоках.

6. Использование чрескожной чреспечёночной холедохолитотрипсии и литоэкстракции у пациентов с «эндоскопически трудным» холедохолитиазом при условии неэффективности или невозможности использования общепринятого транспапиллярного эндоскопического вмешательства, а также с высокой степенью операционно-анестезиологического риска достоверно снижает риск развития возможных осложнений в 2,4 раза и летального исхода в 3,9 раза при $p < 0,01$ по шкале POSSUM в данной группе больных в сравнении с теми же показателями гипотетического традиционного хирургического лечения.

7. Сочетанное применение в качестве «рандеву»-методов антеградных и ретроградных эндобилиарных вмешательств, а также транспапиллярных антеградных методик в виде монометода является высокоэффективным в разрешении «эндоскопически трудного» холедохолитиаза.

8. Предложенные алгоритмы лечения пациентов с острым калькулезным холециститом и холедохолитиазом, включающие применение антеградных рентгенохирургических технологий, как в виде монометода в группе пациентов с высоким операционно-анестезиологическим риском, так и рациональное сочетание чрескожных чреспечёночных методик с ретроградными эндоскопическими и традиционными хирургическими вмешательствами, повышают эффективность лечения осложнённых форм желчнокаменной болезни.

9. Использование антеградных рентгенохирургических методик для диагностики и миниинвазивного лечения таких сложных комбинированных поражений желчного дерева на фоне желчнокаменной болезни, как хроническая форма синдрома Мириizzi, позволило эффективно разрешить мегахолелитиаз и механическую желтуху у 56,5% больных с высокой степенью операционно-анестезиологического риска.

Степень достоверности и апробация результатов работы.

Полученные в ходе исследований показатели основных этапов диагностики и лечения, имеющие вероятностный характер, были подвергнуты статистической обработке. С помощью критерия Колмогорова-Смирнова проводили контроль на соответствие полученных данных нормальному распределению, при этом во всех группах совокупность первичных данных отвечала критериям нормального распределения, в связи с чем дальнейшая обработка данных строилась на принципах применения описательной и параметрической статистики.

Для объективной оценки тяжести состояния и прогнозирования исхода заболевания была применена прогностическая оценочная шкала POSSUM, позволяющая рассчитать вероятность летального исхода и послеоперационных осложнений с использованием логистического мультивариантного анализа у пациентов, перенесших оперативное вмешательство. Проведение клинических исследований осуществлялось с соблюдением принципов доказательной медицины.

Материалы диссертации были представлены и доложены на: 3-й Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения» (Санкт-Петербург, 2008 г.), XV Международном Конгрессе хирургов-гепатологов стран СНГ «Актуальные проблемы хирургической гепатологии» (Казань, 2008 г.), XVI Международном Конгрессе хирургов-гепатологов стран СНГ «Актуальные проблемы хирургической гепатологии» (Екатеринбург, 2009 г.), конгрессе Общества сердечно-сосудистых хирургов и интервенционных радиологов Европы CIRSE-2009 (Лиссабон, Португалия, 2009 г.), конгрессе Общества сердечно-сосудистых хирургов и интервенционных радиологов Европы CIRSE-2010 (Валенсия, Испания, 2010 г.), Международной научной конференции, посвященной 81-летию Курского государственного медицинского университета и 50-летию фармацевтического факультета, «Университетская наука: взгляд в будущее» (Курск, КГМУ, 2016 г.), Научно-практической конференции с международным участием «Непрерывное медицинское и фармацевтическое образование в 21 веке: возможности, проблемы и перспективы» (Курск, КГМУ, 2017 г.), Международной научной конференции «Университетская наука: взгляд в будущее» (Курск, КГМУ, 2018 г.), Online-конгрессе ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ «Актуальные проблемы гепатопанкреатобилиарной хирургии» (2020 г.), на II Международной научно-практической конференции «От фундаментальных знаний к «тонкому владению скальпелем»» (Курск, КГМУ, 2021 г.), Международной научно-практической конференции «Эксперимент в хирургии и онкологии» (Курск, КГМУ, 2022 г.), заседаниях Научно-практического общества хирургов (Курск, Курская региональная общественная организация, 2022 г., 2023 г.), XV Съезде хирургов России, IX Конгрессе московских хирургов «Антеградные рентгенохирургические эндобилиарные вмешательства в этапной диагностике и лечении синдрома механической желтухи опухолевого генеза» (Москва, 2023 г.)

Апробация работы состоялась 01 июля 2024 года на совместном заседании кафедр оперативной хирургии и топографической анатомии, общей хирургии, хирургических болезней № 1, хирургических болезней № 2, хирургических болезней ИНО федерального государственного бюджетного

образовательного учреждения высшего образования «Курский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Внедрение результатов исследования.

Разработанные в ходе диссертационного исследования алгоритмы ведения больных с осложнённой ЖКБ – острым калькулёзным холециститом и холедохолитиазом внедрены и используются в клинической практике хирургических отделений ОБУЗ «КОМКБ», а также в ЛПУ г. Курска: ЧУЗ «КБ «РЖД-Медицина» г. Курск», ОБУЗ «КГКБСМП», ОБУЗ «КГКБ № 3».

Результаты представленного исследования применяются в образовательном процессе у студентов кафедры хирургических болезней № 1 и № 2, ординаторов, аспирантов, слушателей циклов дополнительного профессионального образования кафедры хирургических болезней ИНО и кафедры лучевой диагностики и терапии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Курский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Личный вклад автора.

Автором сформулированы цель и задачи исследования, составлены план и дизайн исследования, проанализированы отечественные и зарубежные источники литературы по теме диссертации. Автором проведен набор больных, госпитализированных в хирургическое отделение и отделение гнойной хирургии ОБУЗ «КОМКБ», оценены клинико-лабораторные и инструментальные данные, самостоятельно выполнена часть оперативных вмешательств, произведены статистическая обработка и анализ полученной информации, в том числе с применением прогностической оценочной системы POSSUM, сформулированы основные положения диссертации. Автором разработаны лечебно-диагностические алгоритмы при остром калькулёзном холецистите и холедохолитиазе с учётом рационального сочетания эндоскопических ретроградных, антеградных рентгенохирургических и традиционных открытых вмешательств.

Соответствие диссертации паспорту специальности.

Научные положения диссертации соответствуют паспорту специальности 3.1.9. – Хирургия. Результаты проведенного диссертационного исследования соответствуют пункту 2, 4, 6 направления исследований: 2 – разработка и усовершенствование методов диагностики и предупреждения хирургических заболеваний; 4 – экспериментальная и клиническая разработка методов лечения хирургических болезней и их внедрение в клиническую практику; 6 – экспериментальная и клиническая разработка современных высоко-

технологичных методов хирургического лечения, в том числе эндоскопических и роботических.

Публикации автора.

По теме диссертации опубликованы 43 научные работы, из них 32 научные работы – в изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Министерства науки и высшего образования РФ для опубликования результатов диссертационных исследований, 9 работ – в журналах, индексируемых в международной базе цитирования Scopus, 1 монография, 1 патент на изобретение, 1 патент на полезную модель.

Объем и структура диссертации. Диссертационная работа изложена на 325 страницах машинописного текста, состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследования, результатов собственных исследований (3 главы), заключения, выводов, практических рекомендаций и списка использованной литературы, включающего 448 источников, в том числе 247 – на русском и 201 – на английском языках. Диссертация иллюстрирована 27 таблицами, 80 рисунками, 2 схемами.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования

Для достижения цели исследования и решения поставленных задач комплексному обследованию и лечению с использованием методов рентгенохирургии были подвергнуты 1089 пациентов с осложнёнными формами ЖКБ. Все больные были разделены на 2 группы. Первую группу (группа I) составили 662 пациента с ОКХ, вторую (группа II) – 427 пациентов с ХЛ и МЖ. Разделение обеих групп на 2 подгруппы (А и В) определялось выбором разных методов антеградного лечения ОКХ и ХЛ или комбинации рентгенохирургических методов с другими (эндоскопическими и (или) традиционными) вмешательствами в зависимости от степени операционно-анестезиологического риска.

В первой группе пациентов с ОКХ (группа I, n – 662) в подгруппе I-A (n – 357) ЧЧМХС, проводимая с целью билиарной декомпрессии, применялась в качестве окончательного метода лечения или первого этапа перед радикальным вмешательством. Подгруппа I-B (n – 305) включала пациентов с ОКХ с высокой степенью операционно-анестезиологического риска, в лечении которых после ЧЧМХС этапно использовалась методика антеградной литотрипсии и литоэкстракции посредством трансабдоминального крупнокалиберного дренирования ЖП внепечёночным доступом. В обеих подгруппах критериями исключения были деструктивные формы холецистита, осложнённые перфорацией, перитонитом или абсцессом, потребовавшие изменения лечебной тактики вплоть до экстренного хирургического вмешательства.

Во второй группе (группа II, n – 427) всем больным на первом этапе лечения с целью билиарной декомпрессии была выполнена ЧЧХС. В подгруппе II-A (n – 279) ЧЧХС применялась как окончательный или этапный метод лечения перед радикальным эндоскопическим, антеградным рентгенохирургическим или традиционным хирургическим вмешательством, а также как «рандеву»-метод. Вмешательством второй линии для устранения ХЛ в подгруппе II-B (n – 148) была антеградная литотрипсия и литоэкстракция (ЛЭ) через крупнокалиберный чреспечёночный доступ в билиарное дерево.

Все подгруппы были составлены однородно по полу и по возрасту. Достоверных различий в среднем возрасте между мужчинами и женщинами во всех подгруппах выявлено не было. Средний возраст больных, подвергшихся антеградным холецисто- и холангиолитотрипсии и литоэкстракции (подгруппы I-B и II-B) через крупнокалиберный доступ, был достоверно выше ($p < 0,05$) возраста больных в подгруппах I-A и II-A. Количество пациентов старших возрастных групп (60 лет и более) преобладало и составило 81,6% в подгруппе I-A, 85,2% – в подгруппе I-B, а также 73,1% и 89,2% в подгруппах II-A и II-B соответственно.

Продолжительность анамнеза заболевания в подгруппе I-B (пациенты с ОКХ) была достоверно выше ($p < 0,01$) по сравнению с подгруппой I-A. В то же время в подгруппах II-A и II-B (пациенты с ХЛ) достоверных различий в длительности анамнеза заболевания отмечено не было.

Сочетание нескольких видов сопутствующих заболеваний – до 59,4% и до 75,9% случаев в подгруппах I-A и I-B с ОКХ со значительным преобладанием патологии сердечно-сосудистой системы – 89,9% и 96,7% случаев соответственно отмечено у всех больных старших возрастных групп, начиная с 60 лет. В подгруппах II-A и II-B с ХЛ два и более сопутствующих заболеваний у пациентов составили 58,1% и 70,3%, при этом сердечно-сосудистая патология встречалась в 82,1% и 93,9% случаев соответственно. Среднее количество сопутствующих соматических заболеваний в подгруппах I-B и II-B, где окончательным методом разрешения холецисто- и холедохолитиаза стала методика антеградной литотрипсии, было достоверно выше, чем в подгруппах I-A ($p < 0,01$) и II-A ($p < 0,05$) соответственно.

Таким образом, статистически достоверно было определено, что такие диапевтические вмешательства, как холецисто- и холедохолитотрипсии, выполнялись преимущественно больным старших возрастных групп (старше 60 лет) с достоверно большим количеством сопутствующих нозологий и достоверно более длительным анамнезом заболевания.

С целью объективизации оценки тяжести состояния и прогнозирования исходов оперативного лечения у исследуемых больных использовали наиболее удобную для применения в повседневной практике в условиях приёмного и хирургических отделений версию шкалы оценки физиологических расстройств и тяжести операции – POSSUM (Physiology and Operative Severity Score for the enUmeration of Morbidity and mortality, 1991) для прогнозирования частоты послеоперационных осложнений и развития летального исхода.

Для оценки тяжести состояния больного с ХЛ, осложнённым МЖ, использовали упрощенную классификацию тяжести МЖ, представленную в 2012 году Э.И. Гальпериным и основанную на учёте уровня общего билирубина и осложнений МЖ без учёта уровня общего белка сыворотки крови.

В качестве основного скринингового метода инструментальной диагностики ОКХ и ХЛ применяли неинвазивную ультрасонографию. В ходе настоящего исследования использовали серошкальные ультразвуковые диагностические аппараты экспертного класса «SSD-3500» и «SSD – 4000» (Алока, Япония), а также Aloka PROSAUND α -6 и Aloka PROSAUND α -7, работающие в режиме реального времени и оснащённые электронными конвексными и линейными датчиками с рабочей частотой 3,5 МГц и 7,5 МГц соответственно.

Посиндромная ультразвуковая классификация ОКХ В.М. Буянова и соавторов (1996 г.), разделяющая ОКХ по степени деструкции стенки ЖП и наличию внепузырных осложнений, позволяла не только дифференцировать степень выраженности и распространённости воспалительного процесса, но и в сочетании с клиническими данными определить дальнейшую хирургическую тактику и сроки её реализации. Основным эхографическим симптомом ОКХ считали выраженность внутрипузырной желчной гипертензии, сонографическим эквивалентом механического характера желтухи – дилатацию желчных протоков.

Для оптимизации выбора метода разрешения билиарной гипертензии наиболее удобным считали подразделение желчной гипертензии на три типа. I тип желчной гипертензии (увеличение диаметра холедоха свыше 10 мм) предполагал её разрешение трансдуоденальными эндоскопическими методиками, а II (дилатация вне- и внутривнутрипеченочных желчных ходов 2 порядка в сочетании с эхо-симптомом Курвуазье) и III типы желчной гипертензии (дилатация вне- и (или) внутривнутрипеченочного желчного дерева вплоть до протоков 3–4 порядка вне зависимости от состояния ЖП) – антеградное чрескожное чреспечёночное дренирование билиарного дерева.

Основным миниинвазивным вмешательством у пациентов всех групп стала антеградная контролируемая пролонгированная билиарная декомпрессия, реализуемая в виде одномоментной эхосанации (ОЭС) ЖП или микрохолецистостомии, выполняемой чрескожным чреспечёночным или внепечёночным доступом при остром обтурационном холецистите, и ЧЧХС, применяемой в случае обнаружения протоковой гипертензии.

Первичную пункцию ЖП или внутривнутрипечёночных желчных протоков осуществляли эхотипированными иглами 17,5–18G под проводник Amplaz 0,035 дюйма с безопасным J-кончиком с последующей установкой по нему дренажа с памятью формы “pig tail” № 8 Fr. С целью малокалиберного дренирования ЖП и билиарных протоков использовали одноразовые пункционные нефростомические дренажные наборы фирмы “W. Rusch”, позволяющие осуществить дренирование по методике Сельдингера.

Крупнокалиберное дренирование осуществляли посредством герметичного телескопического бужирования первичного пункционного канала до калибра используемой дренажной трубки стандартным набором бужей и амплацов фирмы “K. Storz” (до № 33 Fr включительно). При дренировании использовали двупросветные полимерные термопластичные дренажи диаметром от 7 до 11 мм. Текущий контроль над всеми эндобилиарными манипуляциями обеспечивали сочетанным ультразвуковым и рентген-контролем.

При сочетании ХЛ со стенозом зоны большого сосочка двенадцатиперстной кишки (БСДК) и дистальной части холедоха в лечении синдрома МЖ применяли этапную трансформацию наружного холангиостомического дренажа в наружно-внутреннее холедохо-дуоденальное дренирование. Отсутствие ограничения по длине позволяло низвести дренаж транспапиллярно к зоне дуоденоюнального изгиба и даже дистальнее. Антеградную баллонную дилатацию терминального отдела холедоха и БСДК осуществляли системой «катетер-проводник». Использовали баллонный катетер для дилатации билиарного тракта фирмы “Cook” диаметром 8 мм при рабочем давлении до 6–8 атмосфер и экспозиции в зоне стеноза до 10 минут. Положение наружно-внутреннего дренажа и этапы антеградной папиллодилатации контролировали рентгеноскопически.

Методы статистической обработки данных

Все количественные показатели, полученные в результате исследований, были подвергнуты статистической обработке. С помощью критерия Колмогорова-Смирнова проводили контроль на соответствие полученных данных нормальному распределению. Во всех группах совокупность первичных данных отвечала критериям нормального распределения. Дальнейшая обработка данных строилась на принципах применения описательной и параметрической статистики. Проводилось указание числа наблюдений для каждого признака, вычисление уровня достоверности (p), доверительного интервала (t). Проводили расчет значений среднего арифметического (M), медианы, среднеквадратической (стандартной) ошибки среднего арифметического (m), среднего квадратического отклонения (δ). Проверка статистических гипотез осуществлялась на уровне значимости $p=0,05$. Использовали критерий Стьюдента для парных сравнений.

Для объективной оценки тяжести состояния и прогнозирования исхода заболевания была применена прогностическая оценочная шкала POSSUM, позволяющая рассчитать вероятность летального исхода и послеоперационных осложнений с использованием логистического мультивариантного анализа у пациентов, перенесших оперативное вмешательство.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Интервенционная радиология острого калькулёзного холецистита

В настоящем исследовании были проанализированы результаты лечения 662 пациентов с ОКХ. Больные были разделены на 2 подгруппы в зависимости от выбора разных методов антеградного лечения ОКХ или комбинации рентгенохирургических методов с традиционными вмешательствами в зависимости от степени операционно-анестезиологического риска.

В подгруппе I-A (n – 357) преобладали пациенты старших возрастных групп (старше 60 лет), что суммарно составило 81,5% случаев (n – 291). По экстренным показаниям госпитализированы 305 человек (85,4%). ОКХ без деструкции стенки ЖП был выявлен у 131 пациента (36,7%). ОКХ с деструкцией стенки ЖП без внепузырных осложнений – у 144 человек (40,3%), деструктивный калькулёзный холецистит с внепузырными осложнениями – в 16,8% случаев (n – 60), хронический холецистит – в 6,2% случаев (n – 22).

Стабильный соматический статус 17 пациентов (2,5%) позволил выполнить транспариетальную одномоментную экzosанацию (ОЭС) ЖП. В 9 случаях ОЭС, применённая в группе пациентов молодого и среднего возраста, не обременённых сопутствующей патологией, как метод кратковременной декомпрессии ЖП, позволила безопасно отсрочить холецистэктомию и подготовить больных к радикальному вмешательству в течение ближайших суток. В 8 случаях облитерация пузырного протока способствовала рецидиву клинических и ультразвуковых симптомов ОКХ через сутки после манипуляции, что привело к необходимости выполнения ЧЧМХС.

ЧЧМХС, выполненная 348 пациентам (97,5%), в сочетании с комплексной консервативной терапией нивелировала клинические и сонографические проявления ОКХ на 3–6 сутки от начала лечения. ЧЧМХС позволяла «выиграть» время для дообследования и коррекции соматического статуса пациентов с последующим решением вопроса о приемлемости радикального оперативного вмешательства и его виде. Таким образом, ЧЧМХС стала приоритетным методом декомпрессии у пациентов старших возрастных групп, априори предполагающих наличие нескольких сопутствующих заболеваний. Контроль эффективности диапевтических манипуляций проводили по совокупности клинических, лабораторных, сонографических и рентгенологических данных.

Ведущее место в определении длительности дренирования и показаний к удалению дренажа отводилось антеградной холецистохолангиографии, подтверждавшей отсутствие признаков патологии внепечёночного желчного дерева и нарушения пассажа контраста в двенадцатиперстную кишку (ДПК). Антеградная холецистохолангиография позволила выявить нарушение пассажа контрастного вещества в ДПК у 91 пациента (26,1%), причиной чего был ХЛ, стеноз БСДК или их сочетание, что коррелировало с данными неинвазивной

ультрасонографии, выявившей у 107 пациентов (30,0%) признаки желчной гипертензии I и II типа.

Эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПСТ) и ЭПСТ в сочетании с литоэкстракцией, выполненные 33 (9,2%) и 58 (16,2%) пациентам, оказались эффективными в 13 (3,6%) и в 52 (14,6%) случаях соответственно. Суммарная эффективность эндоскопических вмешательств составила 71,4% (65 человек из 91). Из 26 пациентов с неэффективным эндоскопическим лечением традиционные вмешательства на протоковой системе были выполнены 22 больным (6,2%). В 4 случаях тяжелый соматический статус пациентов и высокий операционно-анестезиологический риск стали причиной отказа от радикального лечения ХЛ.

ОЭС в 9 случаях (2,5%) и ЧМХС в 173 случаях (48,5%) в сочетании с антеградными и ретроградными рентгенохирургическими методами позволили безопасно отсрочить и выполнить радикальные операции 182 пациентам (51,0%), став первым этапом в лечении ОКХ. Всего было выполнено 160 холецистэктомий (44,8%). Холецистэктомии в сочетании с вмешательством на протоковой системе и зоне БСДК были проведены в 22 случаях (6,2%). Показанием к проведению срочных оперативных вмешательств явилось отсутствие стойкого клинического и сонографического эффекта от дренирования у 22 человек (6,2%). В экстренном порядке были прооперированы 5 больных (1,4%) с перитонитом, развившимся вследствие миграции холецистостомического дренажа. Таким образом, радикальному хирургическому вмешательству были подвергнуты 182 пациента (51,0%), из них летальный исход наступил в 1 случае (0,3%) вследствие тромбоза легочной артерии в послеоперационном периоде.

В группе наиболее соматически тяжелых больных с высокой степенью операционно-анестезиологического риска (175 пациентов – 49,0% случаев) ЧМХС явилась вынужденной разумной альтернативой традиционной хирургии, а также окончательным, хотя и нерадикальным, методом лечения ОКХ у 171 больного (47,9%). Летальность в подгруппе I-A составила 1,4% (5 пациентов) и не была связана с техникой выполнения и возможными осложнениями применяемой миниинвазивной методики. Средняя длительность пребывания больных в стационаре составила $19,4 \pm 0,5$ суток, средняя длительность билиарного дренирования – $12,5 \pm 0,5$ суток.

С целью объективизации оценки тяжести состояния и прогнозирования исходов оперативного лечения пациентов в подгруппе I-A использовали версию шкалы оценки физиологических расстройств и тяжести операции POSSUM для прогнозирования частоты послеоперационных осложнений и развития летального исхода.

Распределение пациентов по группам периоперационного риска по развитию прогнозируемых осложнений и летальности показало преобладание числа пациентов с предполагаемым традиционным лечением – холецистэктомией (n – 175) и фактически радикально двухэтапно

прооперированных ($n = 182$) в группах высокого периоперационного риска по проценту прогнозируемой летальности (более 5%) – 97,1% и 81,9% больных соответственно. В то же время 65,7% пациентов, пролеченных миниинвазивно посредством ЧЧМХС, составили группу низкого периоперационного риска по проценту прогнозируемой летальности.

При сравнении результатов прогнозируемой частоты возможных осложнений и риска летального исхода у пациентов с проведенным только миниинвазивным лечением – ЧЧМХС ($n = 175$) прогнозируемая частота возможных осложнений оказалась ниже в 2,1 и 1,8 раза, а частота риска летального исхода также ниже в 2,7 и 2,2 раза при $p < 0,01$ в сравнении с предполагаемыми результатами гипотетического традиционного оперативного лечения – холецистэктомии у тех же 175 больных и пациентов с фактически выполненным двухэтапным радикальным лечением ($n = 182$) соответственно. В то же время прогнозируемая частота осложнений и риск летального исхода у двухэтапно пролеченных пациентов ($n = 182$) оказались ниже, чем у больных с гипотетически проведенной холецистэктомией ($n = 175$), в 1,2 и 1,2 раза соответственно (при $p < 0,01$).

Таким образом, тактика лечения, направленная на получение полной клинико-лабораторной и инструментальной ремиссии ОКХ миниинвазивными рентгенохирургическими методами, позволила снизить летальность у пациентов с высоким операционно-анестезиологическим риском до 1,4%. Клиническая эффективность ЧЧМХС в лечении ОКХ за исключением случаев, приведших к срочным хирургическим вмешательствам (7,6%), и случаев летальности (1,4%) составила 91,0%.

Несмотря на высокую клиническую эффективность применение ЧЧМХС в виде монометода является паллиативным, так как не устраняет основную причину ОКХ – холецистолитиаз, что в ряде случаев грозит рецидивом заболевания, повторной госпитализацией пациентов и очередными хирургическими вмешательствами.

Для решения вышеуказанной проблемы и радикализации миниинвазивных вмешательств в клиническую практику был внедрён метод холецистолитолапаксии (литотрипсии и литоэкстракции) через трансабдоминальную фистулу большого диаметра у пациентов подгруппы I-B ($n = 305$), включавшей 85,2% ($n = 260$) больных пожилого и старческого возраста с тяжелой сопутствующей патологией.

По данным ультрасонографии количество пациентов с деструктивными формами ОКХ в подгруппе I-B составило 71,5% (деструктивный ОКХ без внепузырных осложнений – 29,2% ($n = 89$), деструктивный ОКХ с локальными внепузырными осложнениями (абсцесс, инфильтрат) – 42,3% ($n = 129$)). ОКХ без деструкции стенки ЖП обнаружен в 23,6%, хронический – в 4,9% случаев.

Наличие именно деструктивных форм ОКХ с паравезикальной инфильтрацией окружающих тканей и определяло возможность безопасного выполнения крупнокалиберного дренирования ЖП внепечёночным доступом с

формированием на дренаже раневого канала для проведения через последний литотрипсии и литоэкстракции. Инфильтрат, образующийся между дном ЖП, окружающими тканями и передней брюшной стенкой, предотвращал как смещение ЖП относительно последней во время дренирования, так и миграцию дренажной трубки из его просвета.

Установка крупнокалиберного дренажа диаметром 8–10 мм в просвет ЖП через просвет амплаца № 30–33 Fr проводилась спустя 5–6 суток от момента установления дренажа № 8 Fr по уже имеющемуся пункционному каналу. Контактная пневматическая или механическая литотрипсия и литоэкстракция проводились под визуальным контролем, для чего использовали нефроскоп фирмы “К. Storz” с оптическим, ирригационным и рабочим каналами, позволяющими использовать пневматический литотриптер и специальные захваты для дробления и удаления конкрементов из ЖП.

Комбинированная холецистостомия (ЧЧМХС + крупнокалиберное дренирование) была применена у 41 пациента (13,4%), крупнокалиберная – у 264 пациентов (86,6%). Количество этапов литотрипсий и видеоревизий колебалось от 1 до 4 и зависело от количества и размера конкрементов, а также степени выраженности воспалительных изменений слизистой ЖП. Непосредственный визуальный контроль над этапами литотрипсии позволял определить её качество и динамику состояния слизистой ЖП, а антеградная холецистохолангиография после восстановления проходимости пузырного протока – состояние внепечёночного желчного дерева.

В процессе обследования и лечения ХЛ был выявлен в 40 случаях (13,1%), стеноз БСДК диагностирован в 30 случаях (9,8%), сочетание ХЛ и стеноза дуоденального сосочка установлено в 17 случаях (5,6%). Для устранения ХЛ и стеноза БСДК были успешно применены ЭПСТ с эндоскопической литоэкстракцией у 25 пациентов (8,2%) и ЭПСТ – у 15 пациентов (4,9%). В 12 случаях ХЛ и 14 случаях стеноза БСДК расположение последнего в дивертикуле и продолженный стеноз терминального отдела холедоха оказались серьёзным препятствием к реализации ретроградных методик разрешения желчной гипертензии. Этим больным были успешно выполнены антеградная баллонная дилатация зоны БСДК и терминального отдела холедоха и низведение конкрементов в ДПК, дополненные в 9 случаях временным антеградным наружно-внутренним холедоходуоденальным стентированием с целью закрепления эффекта папиллодилатации.

Средняя длительность крупнокалиберного дренирования составила $14,5 \pm 0,5$ суток. Показанием к удалению холецистостомического дренажа большого диаметра после литоэкстракции считали отсутствие участков некроза и фибрина на слизистой ЖП, а также восстановление проходимости пузырного протока со свободным пассажем контраста в холедох и ДПК при антеградной фистулографии. Холецистостомический дренаж в условиях стационара был удален у 133 пациентов (43,6%). Сохраняющиеся блокада пузырного протока и

(или) очаги деструкции слизистой ЖП стали причиной продлённого дренирования в 52,1% случаев (n – 159) на срок до 7–14 суток. Общая длительность дренирования ЖП в группе I-B составила $26,6 \pm 0,6$ суток, средняя продолжительность стационарного лечения – $24,4 \pm 0,5$ дня.

Таким образом, в подгруппе I-B антеградная холецистолитотрипсия и литоэкстракция стала окончательным методом лечения в 95,7% случаев (n – 292). Число неэффективных вмешательств составило 4,3% случаев (n – 13), из них лишь в 1,0% случаев (n – 3) причиной изменения лечебной тактики стало развитие осложнений, связанных непосредственно с методикой выполнения миниинвазивных вмешательств (кровотечение в просвет ЖП и миграция холецистостомического дренажа с развитием гемоперитонеума и истечения желчи в брюшную полость, а также обрыв части проводника в холедохе во время установки ЧЧХС по поводу ХЛ). Всем 13 пациентам были выполнены традиционные оперативные вмешательства.

Длительность билиарной декомпрессии в подгруппе I-B ожидаемо была достоверно выше ($p < 0,01$) по сравнению с подгруппой I-A, как и сроки стационарного пребывания, по причине достоверно большего количества сопутствующей патологии и длительности анамнеза заболевания пациентов подгруппы I-B.

Анализ отдаленных результатов холецистолитолапаксии за контрольный отрезок времени (3 года) у 60 больных показал, что частота рецидивов холецистолитиаза составила 15% (n – 9), склерозирование ЖП с практически полным отсутствием его просвета – 10% (n – 6), нарушения сократительной функции ЖП по результатам теста с желчегонным завтраком – 8,3% (n – 5).

Высокая клиническая эффективность холецистолитолапаксии (95,7%) и отсутствие летальности в подгруппе I-B доказывают обоснованность использования холецистолитотрипсии и литоэкстракции через транспариетальный крупнокалиберный доступ в клинической практике.

При сравнении распределения пациентов по группам периоперационного риска по развитию прогнозируемых осложнений и летальности по шкале POSSUM у пациентов подгруппы I-B (реальных и предполагаемых) было отмечено, что группу низкого периоперационного риска по прогнозированию летального исхода составили 43,8% пациентов с холецистолитотрипсией и литоэкстракцией. В то же время к группе высокого периоперационного риска по развитию летального исхода относились 94,5% пациентов с предполагаемым (гипотетическим) и 100% пациентов с фактически выполненным традиционным оперативным лечением – холецистэктомией.

Проведение оценки вероятности развития осложнений и госпитальной летальности для оценки риска операции при использовании прогностической шкалы POSSUM в подгруппе I-B статистически достоверно показало, что для 292 пациентов (95,7%) антеградная холецистолитотрипсия и литоэкстракция стала методом выбора с учетом значительного повышения частоты осложнений

в 1,5 и 1,3 раза, а также риска летального исхода в 1,8 и 1,4 раза при $p < 0,01$, как у тех же 292 пациентов в случае возможного (гипотетического) применения в их лечении традиционной холецистэктомии, так и у 13 (4,3%) в действительности двухэтапно оперированных больных соответственно.

Таким образом, актуальность выбора только малотравматичного миниинвазивного лечения 49,0% пациентов старших возрастных групп в подгруппе I-A и 95,7% больных подгруппы I-B с тяжёлой соматической патологией статистически достоверно подтверждалась при использовании математически выверенной прогностической оценочной шкалы POSSUM значительным повышением показателей прогнозируемых частоты осложнений и риска летальности в случае возможного применения более травматичного традиционного метода лечения – холецистэктомии у этих же пациентов, которые, в свою очередь, превышали показатели де-факто двухэтапно оперированных больных.

Интервенционная радиология механической желтухи калькулёзного генеза

Вторую группу больных с осложнениями ЖКБ составили пациенты с МЖ калькулёзного генеза ($n = 427$), в лечении которых применяли антеградные рентгенохирургические методики в качестве как первичного этапного метода билиарной декомпрессии перед радикальным эндоскопическим, антеградным или традиционным хирургическим вмешательством, а также в качестве «рандеву»-метода (подгруппа II-A, $n = 279$), так и окончательного миниинвазивного варианта лечения ХЛ с применением антеградной транспечёночной литотрипсии и литоэкстракции (подгруппа II-B, $n = 148$).

Тяжесть сопутствующей патологии, а следовательно, и степень операционно-анестезиологического риска, а также наличие инструментально верифицированного «эндоскопически трудного» ХЛ определяли выбор окончательного метода лечения.

Из 279 человек подгруппы II-A 216 человек (77,4%) были госпитализированы по экстренным показаниям. Ранее перенесли холецистэктомию по поводу калькулёзного холецистита 43 пациента (15,4%). Сочетание холелитиаза и ХЛ было выявлено в 165 случаях (59,1%). Холангиогенные абсцессы печени были диагностированы у 15 больных (5,4%). Вклинение конкрементов в БСДК привело к развитию острого отёчного панкреатита в 17 случаях (6,1%) и билиарному панкреонекрозу в 6 случаях (2,2%), что подтверждалось клинически, сонографически и лабораторно.

Среди 246 больных (88,2%) с МЖ (по классификации Э.И. Гальперина (2013 г.)) преобладали пациенты класса А (лёгкая степень тяжести) – 55,2% ($n = 154$). Пациенты класса В (средняя степень тяжести) составили 39,8% ($n = 111$), пациенты класса С (тяжёлая степень тяжести) – 5,0% ($n = 14$).

Выявленные при проведении неинвазивной сонографии II и III типы желчной гипертензии в 84 (30,1%) и 186 случаях (66,7%) соответственно, позволили успешно и безопасно антеградно дренировать желчное дерево даже при минимальной выраженности дилатации желчных протоков. Эндоскопические мероприятия, предпринятые на первом этапе лечения на устранение причин желчной гипертензии I типа, у 9 пациентов (3,2%) не увенчались успехом, что привело к нарастанию билиарной гипертензии и явилось показанием к ЧЧХС. Таким образом, на первом этапе лечения ЧЧХС была выполнена всем 279 пациентам.

Уровень обструкции желчного дерева, тип билиарной гипертензии, а также предполагаемые в дальнейшем эндобилиарные вмешательства определяли выбор доступа в желчные протоки. Центральный правосторонний транспечёночный эндобилиарный доступ в гепатикохоledoх считали оптимальным с точки зрения безопасности и прямолинейности. Периферический доступ в желчное дерево применяли только при достаточной дилатации протоков, включая сегментарные и субсегментарные, что отмечалось в случае длительно существующей билиарной обструкции. В остальных случаях, а также при «острой» перипапиллярной блокаде на фоне ЖКБ, осложнённой холангитом, в том числе при нерасширенных желчных протоках, осуществляли центральный доступ в желчное дерево.

Эффективность и безопасность антеградной холангиостомии обеспечивали выполнением прицельной первичной пункции желчного протока под ультразвуковым контролем пункционными иглами большого диаметра 17,5–18G техникой «свободной руки», что позволяло использовать нелинейную траекторию пункции. Благодаря большому просвету иглы сосудистую коллизию выявляли на этапе пункции паренхимы печени ещё до контакта со стенкой желчного протока по возникновению несанкционированного сопротивления ходу иглы и наличию крови в павильоне иглы при использовании приема «открытой иглы» – продвижению иглы с извлечённым мандреном. Такая тактика предотвращала выполнение конфликтного пункционного доступа для проведения билиарного дренажа и усугубление сосудистой травмы, а следовательно, и образование вазобилиарной фистулы. Траекторию доступа корригировали простым смещением пункционной иглы в паренхиму печени до достижения гемостаза.

Для повышения точности и бесконфликтности пункции, а также последующей эффективности дренирования внутрипечёночных желчных протоков малого диаметра (менее 3 мм) разработали устройство для пункции и дренирования внутрипечёночных желчных протоков (патент № 78059 U1 Российская Федерация, МПК А61В 17/34 (2006.01). Устройство для пункции и дренирования внутрипечёночных желчных протоков: № 2008128061/22 : заявл. 09.07.2008 : опубл. 20.11.2008). За счет наличия двух коаксиально сопряжённых пункционных игл устройство имеет большую жёсткость, а следовательно, лучшую управляемость при использовании методики «свободной руки». Этот

фактор позволяет избежать вазобилиарный конфликт, выполнить пункцию и дренирование внутрипечёночных желчных протоков при их малом диаметре, сопоставимом с длиной среза внутренней пункционной иглы, а также осуществить управляемую фиксацию внутренней иглы в пунктированном желчном протоке в оптимальном положении.

При выполнении ЧЧХС дренаж с памятью формы “pig tail” № 8 Fr располагали над зоной обтурации желчного дерева, что обеспечивало эффективную билиарную декомпрессию. Положение дренажа контролировали и корректировали посредством динамической антеградной холангиографии. ЧЧХС не только эффективно купировала болевой синдром, синдром холемии и эндогенной интоксикации, но и позволяла продолжить детальное обследование пациентов с коррекцией нарушений гомеостаза, вызванных сопутствующей патологией, что, в свою очередь, давало возможность подготовить пациентов для проведения радикального рентгенэндобилиарного и (или) оперативного лечения.

ЧЧХС выполнялась в первые 48 часов от момента госпитализации больного после клинического и лабораторного обследования. Микробная контаминация протоковой желчи была выявлена у 117 пациентов (41,9%). Антеградная холангиография выявила признаки стеноза БСДК в 142 случаях (50,9%), крупные конкременты холедоха – в 68 случаях (24,4%).

Эндоскопические вмешательства были выполнены 212 пациентам (76,0%) и стали окончательным методом разрешения ХЛ у 122 человек (43,7%). Неэффективными ретроградные вмешательства оказались в 16,1% (n – 45), а технически невыполнимыми и небезопасными в 25,1% случаев (n – 70). Осложнения эндоскопических вмешательств были выявлены у 24 больных (11,2%) и включали постманипуляционный острый панкреатит – 19 случаев (8,9%), кровотечение из зоны БСДК после папиллотомии – 4 случая (1,85%), фиксацию корзинки Dormia над конкрементом холедоха – 1 случай (0,45%).

Технические трудности при проведении ретроградных вмешательств (невозможность канюляции плоского БСДК, его локализация в глубоком дивертикуле) при размере конкрементов до 1 см явились показанием к выполнению антеградной баллонной папиллодилатации и низведению конкрементов холедоха в ДПК. Данная методика была успешно использована у 32 пациентов (11,5%). Развившиеся в раннем постманипуляционном периоде амилаземия в 10 случаях и неинтенсивная гемобилия в 1 случае носили транзиторный характер и были купированы консервативно. Отсутствие пневмобилии при контрольном ультразвуковом исследовании через сутки после вмешательства у всех больных свидетельствовало о сохранении автономности желчного дерева.

Всего в подгруппе II-A после миниинвазивных вмешательств было прооперировано 130 человек (46,6%). Оперативные вмешательства были представлены 29 холецистэктомиями (10,4%), выполненными после разрешения ХЛ рентгенохирургическими анте- и ретроградными методами, и

101 вмешательством (36,2%) на внепечёночных желчных протоках, дополненным в 71 случае холецистэктомией. Показанием к выбору традиционных методов разрешения ХЛ считали невозможность осуществления или неэффективность эндоскопических вмешательств у больных с мегахоледохолитиазом, продолженным стенозом терминального отдела холедоха, сложным расположением БСДК в дивертикуле, а также резекционные вмешательства на желудке в анамнезе, прогрессирование желчной гипертензии и развитие гнойного холангита.

Холангиостомический дренаж вне зависимости от принятой тактики лечения пациента сохраняли до окончания основного этапа устранения ХЛ. При эндоскопических манипуляциях антеградное чреспечёночное билиарное дренирование позволяло предотвратить острую постманипуляционную окклюзию желчного дерева, допускало безопасную многоэтапность транспапиллярных эндоскопических вмешательств. При традиционных оперативных вмешательствах на гепатикохоледохе ЧЧХС осуществляла временную декомпрессию желчных путей в раннем послеоперационном периоде. Холангиостомический дренаж удаляли после проведения контрольной антеградной холангиографии, подтверждавшей отсутствие теней конкрементов в протоках, и его суточного перекрытия с последующей ультразвуковой оценкой состояния желчного дерева (отсутствие актуальной гипертензии).

С сохранённым холангиостомическим дренажом выписаны 56 пациентов (20,1%), из них 33 пациента (11,8%) – с модифицированным перекрытым наружно-внутренним холедоходуоденальным дренажом с разрешённым ХЛ после как традиционных, так и эндобилиарных вмешательств. Причиной пролонгирования дренирования были диагностированные функциональные нарушения желчеоттока на фоне отсутствия нарушения проходимости желчного дерева. Динамическое амбулаторное наблюдение пациентов с проведением ультразвукового и рентгеновского контроля позволяли решить вопрос об удалении холангиостомического дренажа в течение 10–14 суток.

У 24 пациентов (8,6%) ЧЧХС явилась вынужденно единственным методом лечения МЖ в силу или категорического отказа пациента от дальнейших манипуляций (3 пациента), или невозможности безопасно выполнить ни рентгенохирургические, ни традиционные вмешательства по совокупности анатомических и соматических причин. В 5 случаях (1,8%) в связи с медленным разрешением симптомов МЖ, обусловленным длительным холестазом, больные были подвержены более длительной холангиостомии и госпитализированы повторно в сроки через 3–4 недели для проведения радикальных вмешательств в плановом порядке.

Таким образом, в исследуемой группе больных окончательным методом лечения ХЛ стали:

- 1) эндоскопические методы – 122 человека (43,7%);
- 2) антеградное низведение конкрементов в ДПК – 32 человека (11,5%);

3) традиционные хирургические вмешательства на внепечёночных желчных протоках – 101 человек (36,2%);

4) ЧЧХС – 24 человека (8,6%).

Летальные исходы – 6 пациентов (2,2%) не были связаны с опасностями или осложнениями миниинвазивных транспариетальных и эндоскопических вмешательств. Во всех случаях причиной смерти стала прогрессирующая полиорганная недостаточность на фоне тяжёлого абдоминального сепсиса, причиной которой стала поздняя обрабатываемость и, как следствие, запущенность заболевания.

Для оценки риска операции в подгруппе II-A (n – 279) было проведено сравнение показателей прогнозируемой частоты осложнений и летального исхода по шкале оценки физиологических расстройств и тяжести операции POSSUM у пациентов с ХЛ и МЖ, разрешёнными с помощью антеградных миниинвазивных методик (n – 178), у этих же пациентов при их возможном (предполагаемом) традиционном открытом оперативном вмешательстве на желчных протоках (n – 178) и де-факто двухэтапно оперированных пациентов с сочетанным миниинвазивным и традиционным хирургическим лечением (n – 101). Исследование показало максимальное преобладание числа гипотетически и реально радикально прооперированных пациентов в группах высокого периоперационного риска (более 5%) по показателю предполагаемой летальности (99,4% и 100% соответственно), в то время как в группе пациентов с ХЛ, разрешённым миниинвазивными вмешательствами, 69,7% пациентов составили группу низкого периоперационного риска. По числу предполагаемых осложнений в группу высокого периоперационного риска с показателем более 50% из группы больных с проведенным миниинвазивным лечением вошли лишь 7 человек (3,9%), при этом процент пациентов из гипотетически и реально традиционно прооперированных составил 85,4% и 85,1% соответственно.

Применение математически выверенной прогностической оценки предполагаемых частоты осложнений и риска летальности по шкале POSSUM показало, что для 178 пациентов (63,8%) подгруппы II-A выбор малотравматичного миниинвазивного лечения ХЛ был актуален, значительно более безопасен и благоприятен в сравнении с пациентами предполагаемо традиционно (n – 178) и реально двухэтапно оперированными больными (n – 101), что статистически подтверждалось значительным повышением в этих группах показателей прогнозируемых частоты осложнений в 2,6 и 2,6 раза и повышением риска летальности в 4,0 и 4,3 раза соответственно при $p < 0,01$.

Отсутствие геморрагических осложнений в исследуемой группе больных доказали правомочность применения пункционных игл 17,5–18G в радиологической практике, а также не позволили считать центральный доступ в желчное дерево критически значимым в развитии геморрагических осложнений при перкутанном транспечёночном билиарном дренировании. Такие результаты дали основание использовать центральный доступ в желчное дерево для

последующего бужирования и крупнокалиберного дренирования при планировании антеградных эндобилиарных вмешательств.

Таким образом, рациональное использование современных антеградных и ретроградных малоинвазивных эндобилиарных вмешательств позволило эффективно сочетать как диагностические, так и лечебные мероприятия, направленные в первую очередь на разрешение билиарной гипертензии и устранение её причин. Стабилизация клинических и лабораторных показателей после удачных ретро- и антеградных методов разрешения ХЛ в подгруппе II-A позволила в последующем в плановом порядке безопасно выполнить радикальные традиционные вмешательства на ЖП и внепечёночном желчном дереве, снизив процент летальных исходов до минимальных цифр – 2,2%.

В то же время необходимо отметить, что большинство пациентов с ХЛ составляют больные старших возрастных групп, часто имеющие тяжёлые сопутствующие заболевания, а следовательно, относящиеся к группе пациентов с высоким операционно-анестезиологическим риском. В этой же категории больных актуальной стала проблема лечения «трудного» ХЛ, включающая случаи мегахоледохолитиаза, продолженного стеноза выходного отдела холедоха, невозможности канюляции БСДК в случае расположения его в дивертикуле или вследствие состояния после резекции желудка с гастроэнтероанастомозом по Бильрот-2, или реконструктивных операций на внепечёночных желчных протоках.

Решение этой проблемы стало возможным благодаря этапному развитию методов миниинвазивных антеградных рентгенохирургических вмешательств – антеградной чреспечёночной холедохолитотрипсии и литоэкстракции. Последние были выполнены 148 пациентам с ХЛ, составившим подгруппу II-B, из которых 89,2% (n – 132) были пациентами старших возрастных групп (60 лет и более) с высокой степенью операционно-анестезиологического риска. С учётом возраста больных и особенностей «стёртого» течения патологического процесса отмечалась достаточно поздняя госпитализация (в среднем через $10,5 \pm 0,6$ суток от начала заболевания) по экстренным показаниям (n – 124 (83,8%)). Преобладавшие в клинической картине болевой синдром (95,8%), синдром МЖ (78,3%), симптомы холангита (56,1%) и абсцессы печени холангиогенного характера (13,5%) значительно усугубляли фоновую соматическую патологию, где превалировали заболевания сердечно-сосудистой системы (93,9%). Сонографически сочетание холецисто- и холедохолитиаза было выявлено у 74 пациентов (50,0%), из них признаки ОКХ были отмечены у 20 больных (13,5%).

Степень тяжести МЖ оценивали по упрощённой классификации Э.И. Гальперина (2014 г.). Пациенты с МЖ класса А (лёгкая степень тяжести) составили 60,1% (n – 89). Пациенты с МЖ класса В (средняя степень тяжести) – 32,5% (n – 48), пациенты класса С (тяжёлая степень тяжести) – 7,4% (n – 11).

Несмотря на превалирование больных с МЖ классов А и В, диагностированные во время обследования мегахоледохолитиаз (64,9%), крупный парапапиллярный дивертикул (18,9%), продолженный стеноз дистального отдела холедоха (13,5%), наличие резецированного по методу Бильрот-2 желудка (4,1%) или гепатикоеюноанастомоза после реконструктивных операций (2,7%) априори стали причиной отказа от эндоскопических вмешательств. Кроме того, выраженность дилатации желчного дерева вплоть до сегментарных протоков у пациентов подгруппы II-B явилась показанием к проведению гарантированной билиарной декомпрессии. Последнюю реализовали в виде ЧЧХС с последующей (через 5–6 дней) трансформацией холангиостомического дренажа малого диаметра – № 8 Fr в чрескожный чреспечёночный доступ диаметром № 28 Fr посредством бужирования дренажного канала. Формирование на холангиостомическом дренаже жесткого канала позволяло после временного удаления дренажа проводить контактную пневматическую или механическую литотрипсию и литоэкстракцию через ригидный нефроскоп с кожухом 24–26 Fr фирмы “К. Storz”. Кратность выполнения манипуляций варьировала от 1 до 3 вмешательств. «Больших» осложнений, связанных с формированием крупнокалиберного доступа, не было.

Полноценность литоэкстракции из магистральных желчных протоков контролировалась повторной прямой холангиоскопией и подтверждалась рентгенологически при антеградной холангиографии.

Выявленные в 89 случаях (60,1%) при антеградной холангиографии после литоэкстракции стеноз БСДК и стеноз терминального отдела холедоха, были успешно разрешены с помощью ЭПСТ у 8 пациентов (5,4%) и посредством антеградной баллонной папиллодилатации у 81 пациента (54,7%).

Миграция фрагментированных конкрементов в дистальную часть холедоха, невозможность их чёткой визуализации и захвата зажимом обусловили необходимость выполнения ЭПСТ с литоэкстракцией в 3 случаях (2,0%) и низведения микролитов в ДПК антеградным способом после предварительной баллонной дилатации зоны БСДК в 4 случаях (2,7%). С целью предупреждения повторного стенозирования в зоне стриктуры терминального отдела холедоха и БСДК, а также пассивного восстановления оттока желчи, особенно при дилатационной холангиопатии, 67 больным (45,3%) было выполнено наружно-внутреннее билиодигестивное стентирование.

Показаниями к удалению холангиостомического дренажа большого диаметра или его последовательной замене на дренаж меньшего диаметра и (или) дренаж с памятью формы № 8 Fr считали отсутствие участков некроза и фибрина на слизистой гепатикохоледоха при контрольной видеоревизии, отсутствие теней конкрементов и восстановление проходимости желчного дерева, подтверждаемое антеградной холангиографией. Длительность крупнокалиберного дренирования составила в среднем $15,5 \pm 0,8$ суток.

Перед выпиской из стационара холангиостомические дренажи были удалены у 60 пациентов (40,5%). С перекрытым дренажем под амбулаторное наблюдение было выписано 88 пациентов (59,5%). В последующем дренаж удалялся в сроки от 2 до 4 недель в зависимости от состояния желчных протоков и качества пассажа контрастного вещества в ДПК по данным сонографии и антеградной холангиографии. Средняя длительность дренирования в подгруппе II-B составила $36,0 \pm 1,2$ суток и была достоверно больше ($p < 0,01$) по сравнению с подгруппой II-A ($20,8 \pm 0,7$ суток), что объясняется более длительным анамнезом заболевания, тяжестью и количеством сопутствующих заболеваний у пациентов подгруппы II-B.

Средние сроки пребывания пациентов подгруппы II-B ($30,2 \pm 1,0$ дней) в стационаре также были достоверно больше по сравнению с длительностью стационарного лечения больных подгруппы II-A ($23,1 \pm 0,6$ дней), что является результатом многократных антеградных эндобилиарных вмешательств в виде литотрипсии и литоэкстракции, а также обусловлено тяжестью сопутствующей патологии больных данной группы.

Осложнения рентгенохирургических вмешательств на билиарном тракте в виде незначительной гемобилии (5,4%), миграции холангиостомического дренажа (2,7%), дислокации дренажа дистальнее конкрементов с нарушением его проходимости (7,4%), а также развитие бактериально-токсического шока после дренирования у 6 пациентов (4,1%) не повлекли за собой изменение лечебной тактики. Летальных исходов в подгруппе II-B не было. Клиническая эффективность холедохолитотрипсии и литоэкстракции в подгруппе II-B составила 100%.

При сравнении результатов распределения пациентов подгруппы II-B (реальных и предполагаемых) по группам риска в зависимости от степени прогнозируемых осложнений по шкале POSSUM было отмечено, что все пациенты относятся к группам высокого периоперационного риска (выше 5%). По показателю летальности в случае применения антеградного эндобилиарного миниинвазивного лечения 41,9% больных относились к группе высокого периоперационного риска, в то время как в случае предполагаемого открытого оперативного лечения все пациенты распределялись в группах высокого периоперационного риска.

Вычисление прогностической вероятности осложнений и госпитальной летальности для оценки риска операции по шкале POSSUM статистически достоверно показало, что для всех пациентов группы II-B антеградная холедохолитотрипсия и литоэкстракция были методом выбора с учетом значительного повышения частоты осложнений и риска летального исхода в 2,4 и 3,9 раза соответственно у тех же пациентов в случае применения в их лечении традиционного открытого хирургического лечения.

Таким образом, опыт миниинвазивного рентгенохирургического лечения 148 пациентов преимущественно пожилого и старческого возраста подгруппы II-B показал, что антеградная чреспечёночная контактная холедохолитотрипсия

и литоэкстракция являются альтернативным методом лечения соматически тяжёлых больных с «эндоскопически трудным» ХЛ при невозможности использовать общепринятое транспапиллярное эндоскопическое вмешательство или в случае его неэффективности вследствие объективных анатомических причин, а также при высоком периоперационном риске традиционного открытого вмешательства на протоковой системе.

Трудности дооперационной диагностики, а также технические проблемы и длительность реконструктивно-восстановительных операций, особенно у соматически тяжелых пациентов с хронической формой синдрома Мириizzi (СМ), заставили обратить внимание на данную патологию с позиций минимально инвазивных диагностических и хирургических вмешательств, что позволило представить результаты лечения отдельной группы пациентов с таким редко встречающимся осложнением ЖКБ.

Сравнение даже небольшого числа наблюдений (n – 23) дало возможность выделить определенную комбинацию эхо-симптомов при I и II типах СМ. Было отмечено, что сочетание «высокого» внепечёночного блока желчеоттока с актуальной внутрипузырной желчной гипертензией характерно для острой формы (I тип), а наличие мегахоледохолитиаза в сочетании с отсутствием внутрипузырной желчной гипертензии – для хронической формы (II тип) СМ. При выполнении антеградной холангиографии прямыми рентгеновскими симптомами СМ при острой форме были сдавление и дислокация гепатикохоледоха извне крупным конкрементом ЖП, при хронической – наличие крупного конкремента в зоне билиобилиарного свища. Таким образом, комбинированная лучевая неинвазивная и инвазивная диагностика позволили верифицировать СМ у 17 из 23 пациентов (73,9%).

Рентгенохирургический метод лечения в виде антеградной литотрипсии и литоэкстракции применен у 13 пациентов с СМ с высокой степенью операционно-анестезиологического риска.

У 2 человек с хронической формой СМ конкременты из гепатикохоледоха были последовательно антеградно разрушены и удалены через широкий холецисто-холедохеальный свищ, диагностированный при сочетанной холецистохолангиографии трансвезикальным доступом (патент на изобретение № 2339333 С1 Российская Федерация, МПК А61В 17/94 (2006.01) «Способ лечения механической желтухи и мегахолелитиаза на фоне II-го типа синдрома Мириizzi у больных с высокой степенью операционно-анестезиологического риска»: № 2007122420/14: заявл. 14.06.2008: опубл. 27.11.2008).

В 5 случаях литотрипсия и литоэкстракция осуществлялась комбинированным способом через и холангио-, и холецистостомический дренаж большого диаметра. В 3 наблюдениях миграция конкрементов из просвета ЖП в гепатикохоледох через широкий билиобилиарный свищ позволила выполнить литотрипсию и литоэкстракцию через крупнокалиберный чреспечёночный холангиостомический доступ. При острой форме СМ

(3 наблюдения – пациенты старших возрастных групп) литотрипсия и литоэкстракция были успешно проведены транспузырным доступом. Временное наружно-внутреннее дренирование гепатикохоледоха с каркасной целью использовали у 7 пациентов.

Индивидуальный подход как в диагностике, так и в лечении пациентов с СМ, особенно с хронической формой, позволил избежать осложнений, связанных с эндобилиарными манипуляциями, а также летальных исходов, хотя и увеличил продолжительность стационарного лечения пациентов с рентгенохирургическими вмешательствами по сравнению с традиционно оперированными почти в 2 раза ($45,5 \pm 1,8$ и $26,9 \pm 1,4$ койко-дней соответственно).

Таким образом, учитывая немногочисленность наблюдений, использованный лечебно-диагностический подход не претендует на роль однозначного метода выбора в лечении такой редкой патологии, как СМ, но позволяет рекомендовать применение методик интервенционной радиологии для стандартизации тактики лечения этой сложной группы больных.

На основании анализа результатов диагностики и лечения 662 пациентов с ОКХ и 427 пациентов с ХЛ разработаны лечебно-диагностические алгоритмы рационального сочетанного использования ультрасонографии и антеградных миниинвазивных рентгенохирургических методик, как в качестве вмешательств «первой линии» с целью билиарной декомпрессии и (или) окончательных паллиативных или радикальных лечебных вмешательств, так и в качестве последовательных этапов лечения в сочетании с эндоскопическими и последующими радикальными открытыми хирургическими операциями.

Полученные результаты лечения пациентов с ОКХ и ХЛ позволили сформулировать концепцию применения антеградных эндобилиарных вмешательств в лечении осложнённых форм ЖКБ.

Таким образом, основываясь на полученных результатах лечения 1089 пациентов с осложнёнными формами ЖКБ и прогностических показателях ожидаемых частоты осложнений и летального исхода для определения риска оперативного вмешательства при применении различных по травматичности методов лечения, концептуально можно определить:

1) неинвазивная сонография остается одним из основных методов инструментальной диагностики ОКХ и ХЛ и применяется не только как скрининговый метод «первой линии», но и как метод топической и этиологической диагностики при осложнённых формах ЖКБ, являясь, кроме того, лучевым сопровождением для транспариетальных эндобилиарных вмешательств;

2) ЧЧМХС и ЧЧХС, выполняемые под местной анестезией с использованием сочетанного ультразвукового и рентгеновского контроля, реализуют контролируемую билиарную внутрипузырную и протоковую декомпрессию, дают возможность детально обследовать пациентов и подготовить их к отсроченным и плановым миниинвазивным и традиционным

хирургическим вмешательствам, что, очевидно, в целом снижает риск оперативного вмешательства, особенно у пациентов старших возрастных групп;

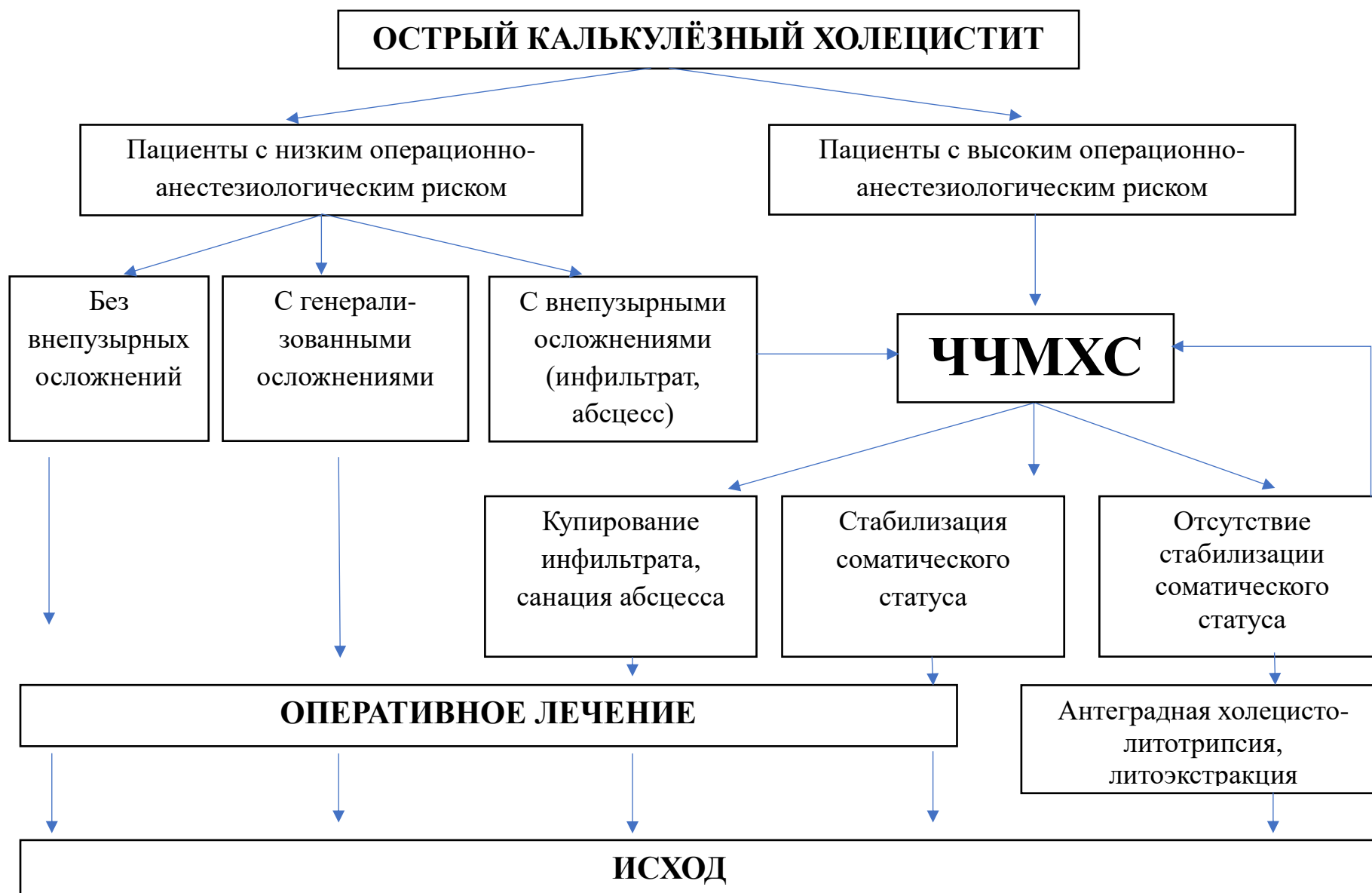
3) использование пункционных игл 17,5–18 G для первичного доступа в билиарное дерево под ультразвуковым контролем как при периферической, так и при центральной пункции желчных протоков, как при правостороннем, так и при левостороннем доступе, а также при нерасширенных желчных протоках позволяет в подавляющем большинстве случаев предотвратить сосудистые коллизии, а следовательно, избежать возникновения вазобилиарных фистул и постманипуляционных кровотечений;

4) отсутствие геморрагических осложнений в группе больных с ХЛ при использовании пункционных игл 17,5–18 G не позволяют считать центральный доступ в желчное дерево критически значимым в развитии геморрагических осложнений при перкутанном транспечёночном билиарном дренировании. Такие результаты дают основание и возможность в дальнейших исследованиях использовать центральный доступ в желчное дерево для последующего бужирования пункционного канала при планировании антеградных эндобилиарных вмешательств с использованием дренажей большого диаметра – № 24–28 Fr;

5) антеградная чреспечёночная папиллодилатация с последующим низведением одиночных конкрементов в ДПК, выполняемая этапно после миниинвазивного дренирования желчного дерева при ХЛ, осложнённом МЖ, представляется методом выбора при невозможности использовать общепринятое транспапиллярное эндоскопическое вмешательство или неэффективности его применения при условии размера конкрементов до 1 см;

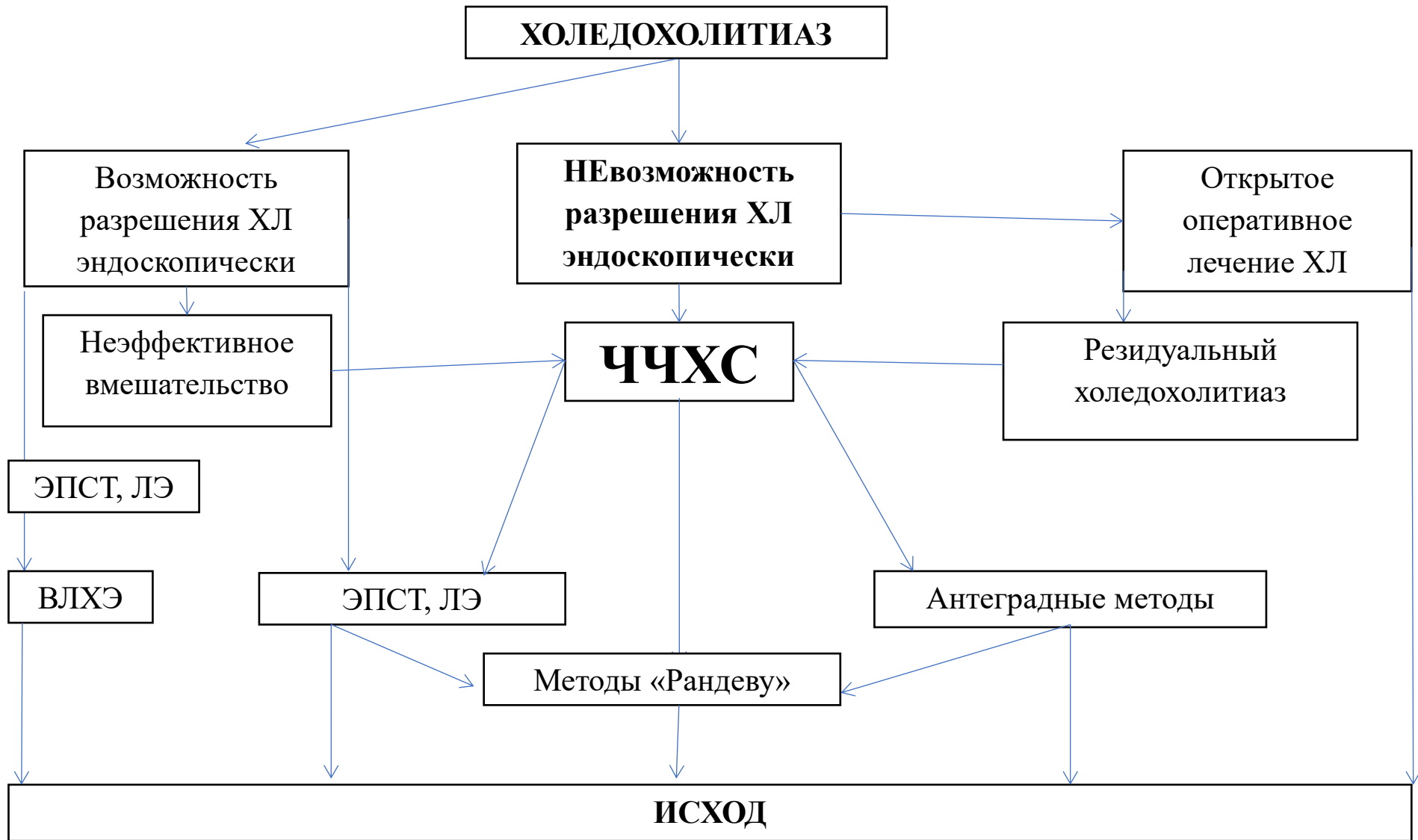
6) антеградный доступ в ЖП и желчные протоки позволяет реализовать методики интервенционной радиологии, включающие контактную холецисто- и холедохолитотрипсию и литоэкстракцию, а также манипуляции на терминальном отделе холедоха и БСДК, которые в известной мере компенсируют ограничения традиционных и ретроградных эндоскопических вмешательств;

7) использованные миниинвазивные подходы к лечению осложнённых форм ЖКБ (ОЭС, ЧЧМХС, антеградная холецистолитотрипсия и литоэкстракция внепечёночным доступом, ЧЧХС, антеградная чреспечёночная холедохолитотрипсия и литоэкстракция) имеют право на активное применение в практической медицине как методы, позволяющие снизить процент летальности и осложнений, связанных с травматичными хирургическими вмешательствами, особенно в группе пациентов пожилого и старческого возраста, априори имеющих широкий спектр сопутствующей соматической патологии, а потому составляющих группу крайне высокого операционно-анестезиологического риска.



Алгоритм лечения холедохолитиаза

Схема 2



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках настоящего клинического исследования был представлен многолетний опыт миниинвазивного антеградного рентгенохирургического лечения ОКХ и МЖ калькулёзного генеза посредством ЧЧМХС, ЧЧХС и внепечёночной холецистостомии с последующей контактной литотрипсией и литоэкстракцией, использованных в качестве монометодов и (или) последовательных хирургических этапов. Анализ полученных результатов показал высокий процент клинической эффективности используемых вмешательств, минимальное количество осложнений, связанных с собственно методикой их выполнения, а также низкий процент летальности у контингента больных с «эндоскопически трудным» ХЛ и больных с высоким операционно-анестезиологическим риском, где традиционное хирургическое лечение под общим обезболиванием может оказаться или фатальным, или технически очень сложным с прогностически высоким риском развития осложнений и увеличения процента летального исхода. Применение оценочной шкалы POSSUM для определения риска оперативного вмешательства подтвердило актуальность и приоритетность выбора только малотравматичного миниинвазивного лечения для пациентов старших возрастных групп с тяжёлой соматической патологией, что статистически подтверждалось значительным повышением показателей прогнозируемых частоты осложнений и риска летальности в случае гипотетического применения у этих же пациентов более травматичного традиционного открытого оперативного вмешательства.

Полученные результаты диагностики и лечения 1089 пациентов с осложнёнными формами ЖКБ позволили разработать лечебно-диагностические алгоритмы и сформулировать концепцию рационального применения антеградных методик интервенционной радиологии в сочетании с эндоскопическими и традиционными вмешательствами в лечении ОКХ и ХЛ. Разработанная концепция позволяет осуществить персонализированный подход к лечению пациентов с ОКХ и ХЛ, в том числе сложных пациентов, правомочно относящихся к группе больных с высокой степенью операционно-анестезиологического риска не только по совокупности и тяжести соматической патологии, но и по сложности анатомических условий для разрешения деструктивного ОКХ, мегахоледохолитиаза и сопутствующих им осложнений.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАЗРАБОТКИ ТЕМЫ

Данные, полученные в ходе настоящего исследования, могут послужить основанием для дальнейшего совершенствования техники антеградной литотрипсии с использованием гибкой оптики, а также гольмиевого и тулиевого лазера для литотрипсии.

Необходимо продолжить исследования по изучению способов профилактики рецидива холецисто- и холедохолитиаза после рентгенохирургического эндобилиарного лечения.

Перспективой видится совершенствование методики объективной диагностики доброкачественной стриктуры дистального отдела холедоха и разработки оптимальных методов её рентгенохирургической коррекции.

ВЫВОДЫ

1. Шкала оценки физиологических расстройств и тяжести операции для вычисления осложнений и летальности – Physiology and Operative Severity Score for the enUmeration of Morbidity and mortality (POSSUM, 1991) является быстрой, простой и эффективной балльной системой объективизации оценки тяжести состояния и прогнозирования исходов оперативного лечения пациентов с осложнёнными формами ЖКБ, доступной для применения как в ургентной, так и в плановой хирургической практике.

2. Использование чрескожной чреспечёночной микрохолецистостомии в качестве первого этапа в лечении острого калькулёзного холецистита позволяет быстро и эффективно купировать болевой синдром, симптомы интоксикации и в 51% случаев безопасно отсрочить и выполнить радикальные операции после полноценного обследования пациента и адекватной компенсации выявленных нарушений функциональных систем организма, а в 49,0% случаев в группе больных пожилого и старческого возраста с тяжёлой сопутствующей патологией, применяясь как вынужденная альтернатива традиционной хирургии, стать окончательным, хотя и нерадикальным, методом лечения острого калькулёзного холецистита, снизив летальность до 1,4%.

3. Чрескожная холецистолитотрипсия и литоэкстракция представляется прагматичной методикой радикализации лечебного эффекта первичной антеградной холецистостомии у пациентов с острым калькулёзным холециститом с высокой степенью операционно-анестезиологического риска, характеризуясь значительной клинической эффективностью (95,7%), низким числом рецидивов холецистолитиаза (15%) и нарушений сократительной функции желчного пузыря (8,3%) в отдалённом послеоперационном периоде.

4. Применение математически выверенной прогностической шкалы оценки физиологических расстройств и тяжести операции POSSUM статистически достоверно ($p < 0,01$) подтвердило актуальность выбора только малотравматичного миниинвазивного лечения – чрескожной чреспечёночной микрохолецистостомии для 49,0% пациентов старших возрастных групп подгруппы I-A и холецистолитотрипсии и литоэкстракции для 95,7% больных подгруппы I-B с тяжелой соматической патологией значительным повышением показателей прогнозируемых частоты осложнений и риска летальности в 2,1 и 2,7 раза соответственно в подгруппе I-A и в 1,5 и 1,8 раза соответственно в подгруппе I-B при условии выполнения у этих же больных гипотетического

более травматичного традиционного хирургического лечения – холецистэктомии, при этом показатели прогнозируемой частоты осложнений и летального исхода в гипотетических группах, в свою очередь, превышали показатели у фактически двухэтапно оперированных больных.

5. Отсутствие геморрагических осложнений в подгруппе II-A доказали правомочность применения пункционных игл 17,5–18 G в радиологической практике, а также не позволили считать центральный доступ в желчное дерево критически значимым в развитии геморрагических осложнений при перкутанном транспечёночном билиарном дренировании. Такие результаты дали основание и возможность в дальнейших исследованиях осуществлять центральный доступ в желчное дерево для последующего бужирования пункционного канала при планировании антеградных эндобилиарных вмешательств – крупнокалиберного дренирования гепатикохоледоха с целью литоэкстракции.

6. Использование чрескожной чреспечёночной холангиостомии в качестве первого этапа в лечении механической желтухи калькулезного генеза позволяет надежно и эффективно выполнить контролируемую билиарную декомпрессию, обезопасить транспапиллярные эндоскопические манипуляции, подготовить больных к отсроченным и плановым открытым хирургическим вмешательствам в 36,2% случаев, снизив процент летальных исходов до 2,2%. В 63,8% случаев чрескожная чреспечёночная холангиостомия в качестве монометода, а также в сочетании с другими миниинвазивными антеградными и ретроградными вмешательствами является окончательным методом лечения пациентов с механической желтухой калькулёзного характера.

7. Актуальность выбора малотравматичного миниинвазивного лечения холедохолитиаза для 63,8% больных подгруппы II-A, как более безопасного и благоприятного, статистически достоверно подтверждается при использовании математически выверенной прогностической оценочной шкалы POSSUM значительным повышением показателей прогнозируемых частоты осложнений в 2,6 и 2,6 раза, а риска летальности в 4,0 и 4,3 раза ($p < 0,01$) соответственно в группах с предполагаемо традиционно и фактически двухэтапно оперированными больными.

8. Антеградная чрескожная чреспечёночная контактная холедохолитотрипсия и литоэкстракция, выполненная в подгруппе II-B, является альтернативным методом лечения соматически тяжёлых пациентов с «эндоскопически трудным» холедохолитиазом как с точки зрения абсолютной клинической эффективности (100%), малого количества осложнений, не повлекших за собой изменения хирургической тактики, так и достоверного снижения показателей прогнозируемой частоты осложнений в 2,4 раза и летального исхода в 3,9 раза ($p < 0,01$) по шкале POSSUM по сравнению с применением в данной группе возможного (гипотетического) традиционного хирургического лечения.

9. Антеградная баллонная папиллодилатация и низведение конкрементов в двенадцатиперстную кишку, характеризующиеся малым количеством постманипуляционных осложнений, носящих транзиторный характер, и позволяющие сохранить автономность желчного дерева, показали высокую клиническую эффективность, став методом выбора в разрешении холедохолитиаза при условии размера конкрементов до 1 см в случае невозможности использовать транспапиллярное эндоскопическое вмешательство или неэффективности его применения.

10. Комбинированное использование неинвазивной ультрасонографии в сочетании с антеградной холангиографией в рамках чрескожного эндобилиарного вмешательства на фоне механической желтухи в 73,9% случаев позволяет дооперационно диагностировать синдром Мириззи, а техническая пластичность антеградных рентгенохирургических методик предоставляет возможность его лечения с абсолютной клинической эффективностью у пациентов с высокой степенью операционно-анестезиологического риска, не прибегая к методам открытой хирургии.

11. На основании разработанных алгоритмов диагностики и лечения острого калькулёзного холецистита и холедохолитиаза предложена концепция реализации антеградных рентгенохирургических вмешательств как в качестве интервенционных манипуляций «первой» линии с целью билиарной декомпрессии и (или) окончательных паллиативных или радикальных лечебных вмешательств, так и в качестве последовательных этапов лечения в сочетании с эндоскопическими и последующими радикальными открытыми хирургическими операциями.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. С целью объективизации оценки тяжести состояния и прогнозирования исходов оперативного лечения целесообразно использовать наиболее удобную для применения в повседневной практике в условиях приёмного и хирургического отделений шкалу оценки физиологических расстройств и тяжести операции POSSUM (Physiology and Operative Severity Score for the enUmeration of Morbidity and mortality) для прогнозирования частоты развития осложнений и летального исхода.

2. Использование серошкального ультразвукового сканирования в качестве первичного метода инструментальной диагностики позволяет на основе выявления и синдромной группировки симптомов острого калькулёзного холецистита (сонографическая классификация острого холецистита, предложенная В.М. Буяновым, 1994 г.) и механической желтухи не только верифицировать форму осложнённой желчнокаменной болезни, но и определить алгоритм лечебной тактики.

3. Выполнение чрескожной чреспечёночной микрохолецистостомии целесообразно на первом этапе лечения у пациентов старших возрастных групп с сонографически диагностированными деструктивными формами острого

калькулёзного холецистита, обладающих потенциально высоким уровнем прогнозируемых показателей развития риска послеоперационных осложнений и летальности по шкале POSSUM при радикальной операции и требующих достаточного времени для адекватного дообследования, выявления и коррекции сопутствующей соматической патологии.

4. Холецистолитотрипсию и литоэкстракцию следует выполнять у пациентов пожилого и старческого возраста с высокой степенью операционно-анестезиологического риска при сонографически и клинически подтверждённых деструктивных формах острого калькулёзного холецистита и условии наличия паравезикального инфильтрата между передней брюшной стенкой и дном желчного пузыря, предотвращающего смещение последнего во время дренирования, а также миграцию дренажной трубки из его просвета.

5. Для оптимизации выбора метода разрешения билиарной гипертензии (трансдуоденальными эндоскопическими вмешательствами или антеградными транспечёночными) у пациентов с механической желтухой калькулёзного генеза целесообразно сонографически выделять 3 типа желчной гипертензии.

6. Приоритетное использование антеградных и (или) ретроградных методик билиарной декомпрессии при синдроме механической желтухи калькулёзного характера не носит определяющий характер. Но при определенных условиях – в случае достаточной дилатации желчных протоков (II-III типы желчной гипертензии) и (или) невозможности, а также прогнозируемой неэффективности традиционного ретроградного эндоскопического доступа, в том числе на нерасширенных желчных протоках, первичный антеградный доступ в желчное дерево представляется предпочтительным.

7. Для повышения точности пункции, предотвращения конфликта с сосудами и образования вазобилиарных фистул, а также последующей эффективности дренирования внутрипечёночных желчных протоков малого диаметра (менее 3 мм) целесообразно применение разработанного устройства для пункции и дренирования внутрипечёночных желчных протоков (патент на полезную модель № 78059 от 09.07.2008 г. «Устройство для пункции и дренирования внутрипечёночных желчных протоков»).

8. Безопасное выполнение антеградной холангиостомии определяется использованием специальных технических приемов при создании пункционного доступа в желчное дерево, основными из которых являются первичное использование пункционной иглы большого диаметра (17,5–18 G) и центрального доступа техникой «свободной руки», что позволяет уменьшить частоту вазобилиарных конфликтов и связанных с ними геморрагических осложнений.

9. Антеградные вмешательства на билиарном дереве следует применять как альтернативу ретроградным эндоскопическим методам лечения холедохолитиаза в случае прогнозируемой или реальной неэффективности или при невозможности выполнения последних в следующих ситуациях: при выявлении мегахоледохолитиаза, крупного парапапиллярного дивертикула,

продолженного стеноза терминального отдела холедоха или большого сосочка двенадцатиперстной кишки, а также после предшествовавших реконструктивных операций на органах панкреатобилиарной зоны и желудке.

10. Антеградную баллонную папиллодилатацию и низведение конкрементов холедоха в двенадцатиперстную кишку целесообразно использовать, в том числе, в качестве альтернативы папиллоразрушающим эндоскопическим вмешательствам. При этом процедура может применяться самостоятельно при небольших конкрементах холедоха (размером не более 10–12 мм) после чрескожной чреспечёночной холангиостомии или как этап, завершающий антеградную холедохолитотрипсию для перемещения обломков конкрементов из холедоха в двенадцатиперстную кишку с целью предотвращения их ущемления в зоне большого сосочка двенадцатиперстной кишки. При этом наличие множественных конкрементов холедоха не является противопоказанием для их антеградной дислокации в двенадцатиперстную кишку.

11. Антеградную чреспечёночную контактную холедохолитотрипсию и литоэкстракцию следует рассматривать как «метод выбора» при наличии «эндоскопически трудного» холедохолитиаза у пациентов преимущественно пожилого и старческого возраста с тяжёлой соматической патологией.

12. Антеградная холецистохолангиография, дополненная ревизией просвета желчного пузыря и желчных протоков катетерами и проводниками, позволяет выявить синдром Мириззи и дифференцировать его острую и хроническую формы.

13. У больных со II типом синдрома Мириззи при наличии широкого холецисто-холедохеального свища на фоне высокой степени операционно-анестезиологического риска целесообразно использование разработанного способа лечения механической желтухи и мегахолелитиаза антеградным трансвезикальным доступом (патент на изобретение № 2339333. «Способ лечения механической желтухи и мегахолелитиаза на фоне II-го типа синдрома Мириззи у больных с высокой степенью операционно-анестезиологического риска»).

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Охотников, О. И. Контактная чрескожная холецистолитолапаксия в лечении острого обструктивного холецистита у пациентов группы риска / О. И. Охотников, С. Н. Григорьев, М. В. Яковлева // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2006. – Т. 11, № 3 : *Материалы XIII международного конгресса хирургов-гепатологов России и стран СНГ (г. Алматы, Казахстан, 27–29 сентября 2006 г.)*. – С. 106–107.
2. Охотников, О. И. Малоинвазивная хирургия в лечении острого холецистита у пациентов пожилого и старческого возраста / О. И. Охотников, С. Н. Григорьев, М. В. Яковлева // *Университетская*

наука: взгляд в будущее : сборник трудов 71-й научной конференции КГМУ и сессии Центрально-Черноземного научного центра РАМН : в 3 т. – Курск, 2006. – Т. 1. – С. 231–232.

3. **Охотников, О. И. Контактная литотрипсия внепечёночным доступом в лечении осложнённой желчнокаменной болезни / О. И. Охотников, С. Н. Григорьев, М. В. Яковлева // *Анналы хирургической гепатологии.* – 2007. – Т. 12, № 4. – С. 59–62.**
4. Охотников, О. И. Малоинвазивные методы холецистостомии в лечении острого холецистита / О. И. Охотников, С. Н. Григорьев, М. В. Яковлева // *Альманах клинической медицины.* – 2008. – Т. 17, прил.: Актуальные вопросы клинической хирургии : материалы научно-практической конференции хирургов Центрального федерального округа Российской Федерации (Ярославль, 2008). – С. 158–159.
5. **Охотников, О. И. Чрескожная чреспечёночная холангиостомия и литотрипсия в лечении больных холедохолитиазом, осложнённым механической желтухой / О. И. Охотников, С. Н. Григорьев, М. В. Яковлева // *Анналы хирургической гепатологии.* – 2008. – Т. 13, № 2. – С. 76–80.**
6. **Опыт 50 успешных чрескожных чреспечёночных холедохолитолапаксий при «трудных» конкрементах холедоха / О. И. Охотников, С. Н. Григорьев, В. И. Пахомов, М. В. Яковлева // *Анналы хирургической гепатологии.* – 2008. – Т. 13, № 3 : Сборник тезисов XV Международной конференции хирургов-гепатологов России и стран СНГ (г. Казань, Россия, 17–19 сентября 2008 г.) – С. 66.**
7. Охотников, О. И. Перспективы лечения острого холецистита у больных пожилого и старческого возраста / О.И. Охотников, С.Н. Григорьев, М.В. Яковлева // *Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения.* – 2008. – Т. 3, № 1 : Труды Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (Санкт-Петербург, 25–27 ноября 2008 г.). – С. 218–219.
8. **Охотников, О. И. Антеградные транспиллярные малоинвазивные вмешательства при холедохолитиазе / О. И. Охотников, С. Н. Григорьев, М. В. Яковлева // *Актуальные проблемы хирургической гепатологии : тезисы докладов XVI международного Конгресса хирургов-гепатологов стран СНГ (Екатеринбург, 16–18 сентября 2009 г.).* – Екатеринбург, 2009. – С. 28.**
9. **Охотников, О. И. Рентгенохирургическое лечение синдрома Миризи у пациентов с высокой степенью операционно-анестезиологического риска / О. И. Охотников, С. Н. Григорьев, М. В. Яковлева // *Анналы хирургической гепатологии.* – 2009. – Т. 14, № 3. – С. 22–29.**
10. **Охотников, О. И. Транспиллярные миниинвазивные вмешательства при холедохолитиазе / О. И. Охотников,**

- С. Н. Григорьев, М. В. Яковлева // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2011. – Т. 16, № 1. – С. 58–62.
11. Охотников, О. И. Антеградные эндобилиарные вмешательства при синдроме механической желтухи / О. И. Охотников, С. Н. Григорьев, М. В. Яковлева // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2011. – Т. 16, № 3. – С. 44–49.
 12. Охотников, О. И. Опыт 100 успешных антеградных транспечёночных контактных холедохолитотрипсий в лечении «эндоскопически трудного» холедохолитиаза / О. И. Охотников, С. Н. Григорьев, М. В. Яковлева // *Диагностическая и интервенционная радиология*. – 2011. – Т. 5, № 1. – С. 67–72.
 13. Интервенционная радиология в лечении холедохолитиаза, осложнённого механической желтухой / О. И. Охотников, В. А. Лазаренко, С. Н. Григорьев, М. В. Яковлева // *Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье»*. – 2011. – № 3. – С. 115–121.
 14. Охотников, О. И. Рентгенохирургическая коррекция стриктур билиодигестивных анастомозов / О. И. Охотников, С. Н. Григорьев, М. В. Яковлева // *Диагностическая и интервенционная радиология*. – 2012. – Т. 6, № 1. – С. 49–55.
 15. Охотников, О. И. Рентгенохирургическая антеградная транспечёночная коррекция стриктуры билиодигестивного анастомоза / О. И. Охотников, М. В. Яковлева // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2012. – Т. 17, № 3. – С. 110–113.
 16. Антеградные эндобилиарные вмешательства в лечении осложнённой желчнокаменной болезни / О. И. Охотников, М. В. Яковлева, С. Н. Григорьев, В. И. Пахомов // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2013. – Т. 18, № 1. – С. 29–37.
 17. Охотников, О. И. Чреспеченочная холангиостомия при нерасширенных желчных протоках / О. И. Охотников, М. В. Яковлева, С. Н. Григорьев // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2015. – Т. 20, № 1. – С. 84–89.
 18. Охотников, О. И. Рентгенохирургия осложненной желчнокаменной болезни : монография / О. И. Охотников, М. В. Яковлев, С. Н. Григорьев ; Курский государственный медицинский университет. – Курск : Изд-во КГМУ, 2012. – 216 с. : ил.
 19. Антеградная чреспеченочная папиллодилатация и дислокация желчных конкрементов в двенадцатиперстную кишку при холангиолитиазе / О. И. Охотников, М. В. Яковлева, С. Н. Григорьев, В. И. Пахомов // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2015. – Т. 20, № 3. – С. 31–36.
 20. Охотников, О. И. Рентгенохирургия повреждений внепеченочных желчных протоков / О. И. Охотников, С. Н. Григорьев,

- М. В. Яковлева // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2015. – Т. 20, № 4. – С. 68–73.
21. Охотников, О. И. Эндобилиарные вмешательства чреспузырным доступом в этапном миниинвазивном лечении осложнённой желчнокаменной болезни / О. И. Охотников, М. В. Яковлева, В. И. Пахомов // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2016. – Т. 21, № 3. – С. 101–105.
 22. Охотников, О. И. Интервенционная радиология в лечении стриктур билиодигестивных анастомозов (с комментарием) / О. И. Охотников, М. В. Яковлева, С. Н. Григорьев // *Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова*. – 2016. – № 6. – С. 37–42.
 23. Охотников, О. И. Ультразвуковая и рентгенохолангиографическая диагностика синдрома Мирizzi / О. И. Охотников, М. В. Яковлева // *Вестник рентгенологии и радиологии*. – 2016. – Т. 97, № 5. – С. 261–267.
 24. Охотников, О. И. Антеградные эндобилиарные вмешательства при нерасширенных желчных протоках / О. И. Охотников, М. В. Яковлева, С. Н. Григорьев // *Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова*. – 2016. – № 12. – С. 42–47.
 25. Охотников, О. И. Рентгенэндобилиарные вмешательства при внутрипеченочном холангиолитиазе / О. И. Охотников, М. В. Яковлева, С. Н. Григорьев // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2016. – Т. 21, № 4. – С. 23–29.
 26. Охотников, О. И. Рентгенохирургия “малых” повреждений желчных протоков при холецистэктомии / О. И. Охотников, М. В. Яковлева, С. Н. Григорьев // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2017. – Т. 22, № 1. – С. 64–70.
 27. Одномоментная чрескожная чреспечёночная санация желчного пузыря при остром холецистите / О. И. Охотников, М. В. Яковлева, С. Н. Григорьев [и др.] // *Диагностическая и интервенционная радиология*. – 2017. – Т. 11, № 3. – С. 74–78.
 28. Антеградные эндобилиарные вмешательства в лечении холедохолитиаза / О. И. Охотников, М. В. Яковлева, С. Н. Григорьев, Л. Л. Квачахия // *Непрерывное медицинское и фармацевтическое образование в 21 веке: возможности, проблемы и перспективы : сборник трудов научно-практической конференции с международным участием (Курск, 4-5 апреля 2017 г.)*. – Курск, 2017. – С. 93–97.
 29. Микрохолецистостомия чрескожным внутрибрюшинным доступом при остром обструктивном холецистите / О. И. Охотников, М. В. Яковлева, С. Н. Григорьев, В. И. Пахомов // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2018. – Т. 23, № 1. – С. 96–103.
 30. Охотников, О. И. Наружновнутреннее дренирование общего желчного протока при перипапиллярной обструкции желчного

- дерева доброкачественного и злокачественного характера / О. И. Охотников, М. В. Яковлева, С. Н. Григорьев // *Диагностическая и интервенционная радиология*. – 2018. – Т. 12, № 1. – С. 51–56.
31. Охотников, О. И. Рентгенохирургические вмешательства при доброкачественных билиарных стриктурах после холецистэктомии / О. И. Охотников, М. В. Яковлева, О. С. Горбачева // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2019. – Т. 24, № 1. – С. 83–91.
32. Антеградные рентгенохирургические вмешательства после безуспешного эндоскопического пособия при холедохолитиазе / О. И. Охотников, М. В. Яковлева, С. Н. Григорьев [и др.] // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2019. – Т. 24, № 2. – С. 48–59.
33. Антеградное рентгенохирургическое разрешение лигатурного холедохолитиаза как редкой причины безуспешности эндоскопического пособия / О. И. Охотников, М. В. Яковлева, С. Н. Григорьев, О. О. Охотников // *Эндоскопическая хирургия*. – 2019. – Т. 25, № 6. – С. 12–17.
34. Интраоперационная профилактика портобилиарного кровотечения при чрескожной чреспечёночной холангиостомии / О. И. Охотников, М. В. Яковлева, С. Н. Григорьев [и др.] // *Диагностическая и интервенционная радиология*. – 2020. – Т. 14, № 1. – С. 63–70.
35. Гемобилия при чрескожной чреспечёночной холангиостомии / О. И. Охотников, М. В. Яковлева, С. Н. Григорьев [и др.] // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2020. – Т. 25, № 1. – С. 56–61.
36. Инфекционные осложнения при различных вариантах чрескожного наружно-внутреннего билиарного дренирования при механической желтухе опухолевого генеза / О. И. Охотников, М. В. Яковлева, С. Н. Григорьев [и др.] // *Онкологический журнал: лучевая диагностика, лучевая терапия*. – 2021. – Т. 4, № 2. – С. 51–59.
37. Рентгенохирургические рандеву-вмешательства при холедохолитиазе у пациентов пожилого возраста / О. И. Охотников, В. Д. Луценко, М. В. Яковлева [и др.] // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2021. – Т. 26, № 3. – С. 52–59.
38. Рентгенохирургия ятрогенного повреждения желчных протоков после лапароскопической холецистэктомии (опыт одного центра) / О. И. Охотников, М. В. Яковлева, О. С. Горбачева, О. О. Охотников // *Журнал им. Н. В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь»*. – 2022. – Т. 11, № 1. – С. 173–180.
39. Острый холангит GRADE II–III – взгляд интервенционного радиолога / О. И. Охотников, М. В. Яковлева, Н. И. Шевченко [и др.] // *Журнал им. Н. В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь»*. – 2024. – Т. 13, № 1. – С. 123–127.
40. Патент № 2339333 С1 Российская Федерация, МПК А61В 17/94 (2006.01). Способ лечения механической желтухи и мегахоледохолитиаза на фоне

II-го типа синдрома Мириizzi у больных с высокой степенью операционно-анестезиологического риска : № 2007122420/14 : заявл. 14.06.2008 : опубл. 27.11.2008 / Охотников О. И., Яковлева М. В. – 8 с. : ил.

41. Патент № 78059 U1 Российская Федерация, МПК А61В 17/34 (2006.01). Устройство для пункции и дренирования внутривенных желчных протоков : № 2008128061/22 : заявл. 09.07.2008 : опубл. 20.11.2008 / Охотников О. И., Яковлева М. В., Григорьев С. Н. – 8 с. : ил.
42. Okhotnikov, O. I. Interventional radiology of Mirizzi syndrome / O. I. Okhotnikov, M. V. Yakovleva, S. N. Grigoriev // CIRSE 2009 : Abstracts of the annual meeting of the Cardiovascular and International Radiological Society of Europe (Lisbon, Portugal 19–23 september, 2009). – Lisbon, 2009. – P. 269–271.
43. Okhotnikov, O. I. Successfully experience of percutaneous pneumolithotripsy by extreme large-size transhepatic access in 100 patients with difficult common bile duct calculi / O. I. Okhotnikov, S. N. Grigoriev, M. V. Yakovleva // CIRSE 2010 : Abstracts of the annual meeting of the Cardiovascular and Interventional Radiological Society of Europe (Valencia, Spain 2–6 October 2010) : abstracts of CIRSE. – Valencia, Spain, 2010. – P. 180, art. 1206.2. – URL: <https://doi.org/10.1007/s00270-010-9954-3>

Список сокращений

БСДК	Большой сосочек двенадцатиперстной кишки
ВЛХЭ	Видеолапароскопическая холецистэктомия
ДПК	Двенадцатиперстная кишка
ЖКБ	Желчнокаменная болезнь
ЖП	Желчный пузырь
ЛЭ	Литоэкстракция
МЖ	Механическая желтуха
ОЭС	Одномоментная экzosанация
ОКХ	Острый калькулёзный холецистит
СМ	Синдром Мириizzi
ХЛ	Холедохолитиаз
ЧЧМХС	Чрескожная чреспечёночная микрохолецистостомия
ЧЧХС	Чрескожная чреспечёночная холангиостомия
ЭПСТ	Эндоскопическая папиллосфинктеротомия

Лицензия ЛР № 020862 от 30.04.99 г.
Сдано в набор 13.12.2024 г. Подписано в печать 16.12.2024 г.
Формат 30x42¹/₈. Бумага офсетная. Гарнитура Times New Rom.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 3,0.
Тираж 100 экз. Заказ № 375 «А».

Издательство Курского государственного медицинского университета
305041, г. Курск, ул. К. Маркса, 3

