

*На правах рукописи*

**Тюленев Даниил Олегович**

**ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ  
ХОЛЕДОХОЛИТИАЗОМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
ЭНДОВИДЕОСКОПИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ**

14.01.17 – Хирургия

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Рязань – 2018

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Научный руководитель:**

доктор медицинских наук, доцент **Зайцев Олег Владимирович**

**Официальные оппоненты:**

**Власов Алексей Петрович**, доктор медицинских наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва», заведующий кафедрой факультетской хирургии с курсами топографической анатомии и оперативной хирургии, урологии и детской хирургии

**Праздников Эрик Нариманович**, доктор медицинских наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующий кафедрой оперативной хирургии и топографической анатомии

**Ведущая организация:**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приволжский исследовательский медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита состоится «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_г. в «\_\_\_» часов на заседании диссертационного совета Д 208.084.04 при ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России по адресу: 390026, г. Рязань, ул. Высоковольтная, 9.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России (390026, г. Рязань, ул. Шевченко, 34) и на сайте [www.rzgmu.ru](http://www.rzgmu.ru).

Автореферат разослан «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_г.

Ученый секретарь диссертационного совета,  
кандидат медицинских наук, доцент

О.Д. Песков

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

### Актуальность работы

Сегодня желчнокаменная болезнь (ЖКБ) занимает лидирующее положение в структуре заболеваний органов гепатобилиарной системы. Она имеет большую медико-социальную значимость, количество больных молодого и трудоспособного возраста из года в год неуклонно возрастает (Эпштейн А.М. и др., 2014). Одновременно с ростом заболеваемости желчнокаменной болезнью растет и число больных, у которых желчнокаменная болезнь осложнена холедохолитиазом в различных сочетаниях со стенозирующим дуоденальным папиллитом (СДП) и механической желтухой, что составляет 10-35% от всех пациентов, страдающих желчнокаменной болезнью. Растет также и количество больных пожилого и старческого возраста, у которых заболевание осложнено тяжелой сопутствующей патологией (Вахрушев Я.М. и др., 2014).

Для лечения холедохолитиаза разработано много методик. Все они имеют определенные показания и противопоказания и не всегда применимы у конкретного пациента. Так, например, эндоскопические транспапиллярные вмешательства, как «золотой стандарт» в лечении холедохолитиаза, невыполнимы у 10-20% пациентов (Wang P. et al., 2009), а у 5,4-15% из них возникают послеоперационные осложнения, которые в ряде случаев приводят к летальному исходу (Тарасенко С.В. и др., 2010).

Лапаротомные вмешательства на внепеченочных желчных протоках в 19-37,7% сопровождаются развитием осложнений в раннем послеоперационном периоде, а послеоперационная летальность составляет 7,8%, что ограничивает их применение и побуждает к поиску новых путей решения проблемы (Copelan A. et al., 2015).

Большой интерес представляют лапароскопические вмешательства на внепеченочных желчных протоках как альтернатива вмешательствам из лапаротомного доступа. Однако, многие хирурги опасаются применять эндовидеоскопические технологии в лечении пациентов с холедохолитиазом. Одним из препятствий, ограничивающих распространение эндовидеоскопических технологий в лечении пациентов с холедохолитиазом является широко распространенное среди хирургов мнение, что вмешательства,

выполненные из лапароскопического доступа, увеличивают продолжительность оперативного вмешательства, количество и характер интраоперационных осложнений и осложнений в раннем послеоперационном периоде, а также сопровождаются большим количеством конверсий в лапаротомный доступ (Кригер А.Г. и др., 2000).

### **Цель исследования**

Основной целью данного исследования является улучшение результатов лечения больных с холедохолитиазом, стенозирующим дуоденальным папиллитом и их сочетанием путем внедрения и совершенствования методов лапароскопических вмешательств на внепеченочных желчных протоках.

### **Задачи исследования**

1. Изучить распространенность желчнокаменной болезни и ее осложненных форм на примере Рязанской области.

2. Разработать оптимальную технику и алгоритм эндовидеоскопического лечения холедохолитиаза и стенозирующего дуоденального папиллита.

3. Разработать устройство для лапароскопической экстракции конкрементов из внепеченочных желчных протоков.

4. Оценить непосредственные результаты лапароскопических вмешательств на внепеченочных желчных протоках у больных с холедохолитиазом, стенозирующим дуоденальным папиллитом и их сочетанием.

5. Определить место эндовидеоскопических технологий в лечении холедохолитиаза, стенозирующего дуоденального папиллита и их сочетания.

### **Научная новизна**

В результате проведенного исследования была изучена распространенность желчнокаменной болезни, осложненной холедохолитиазом стенозирующим дуоденальным папиллитом, механической желтухой, на примере Рязанской области. В исследовании были разработаны и внедрены в клиническую практику алгоритм эндовидеоскопического лечения пациентов с желчнокаменной болезнью, осложненной холедохолитиазом и стенозирующим дуоденальным папиллитом, совершенствована техника лапароскопического вмешательства на внепеченочных желчных протоках. В ходе исследования было

разработано и внедрено в клиническую практику устройство для лапароскопической экстракции конкрементов из холедоха. На основании полученного материала была произведена оценка непосредственных результатов лечения в группах сравнения. Были определены и уточнены основные показания и противопоказания к лапароскопическому вмешательству у пациентов с ЖКБ, осложненной холедохолитиазом, СДП и их сочетанием.

### **Теоретическая значимость работы**

Рассмотрены и проанализированы основные современные методы лечения пациентов с холедохолитиазом, освещены основные тактические подходы к решению данной проблемы. На примере Рязанской области изучена эпидемиология осложненных форм ЖКБ. Разработан алгоритм эндовидеоскопического лечения ЖКБ, осложненной холедохолитиазом и СДП, который позволяет улучшить результаты лечения больных, сводя к минимуму процент послеоперационных осложнений и интенсивность болевого синдрома в раннем послеоперационном периоде.

### **Практическая значимость работы**

Настоящее исследование позволило сформулировать четкие показания и противопоказания для лапароскопического вмешательства при лечении осложненных форм желчнокаменной болезни, определить место видеолапароскопии среди других методов лечения холедохолитиаза, СДП и их сочетания. Предложенные техника и алгоритм эндовидеоскопического вмешательства на внепеченочных желчных протоках позволяют существенно уменьшить выраженность болевого синдрома в раннем послеоперационном периоде, сократить число койко-дней, тем самым уменьшив экономические затраты на лечение и улучшив качество оказания медицинской помощи пациентам с холедохолитиазом.

### **Основные положения диссертации, выносимые на защиту**

1. ЖКБ – наиболее часто встречающееся заболевание в стационарах общехирургического профиля, а холедохолитиаз – самое распространенное осложнение желчнокаменной болезни, заболеваемость которым растет из года в год.

2. Разработанная техника эндовидеоскопического вмешательства на внепеченочных желчных протоках позволяет эффективно устранить холедохолитиаз и СДП в рамках одного оперативного вмешательства.

3. Использование предложенного устройства для удаления конкрементов из внепеченочных желчных протоков позволяет успешно санировать желчные протоки во время лапароскопического вмешательства.

4. Эндовидеоскопические методы лечения холедохолитиаза имеют более широкие показания, и по своей эффективности не уступают лапаротомным методам.

5. Разработанные алгоритм и техника эндовидеоскопического вмешательства у пациентов с холедохолитиазом и стенозирующим дуоденальным папиллитом позволяют улучшить течение раннего послеоперационного периода за счет снижения интенсивности болевого синдрома, сократить сроки пребывания пациентов в стационаре после операции, не оказывая существенного влияния на количество и характер интраоперационных осложнений, осложнений в раннем послеоперационном периоде и продолжительность оперативного вмешательства.

### **Внедрение результатов исследования в клиническую практику**

Результаты работы внедрены и активно используются в клинической практике 2-го и 3-го хирургических и эндоскопического отделений государственного бюджетного учреждения Рязанской области «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи». Результаты, полученные в ходе настоящего исследования, применяются с образовательной целью на кафедрах госпитальной и общей хирургии Рязанского государственного медицинского университета имени академика И.П. Павлова.

### **Степень достоверности результатов**

Достоверность полученных результатов исследования подтверждается достаточным объемом клинических исследований (115 больных), воспроизводимостью результатов, использованием методов математического анализа и современных методов статистической обработки полученного материала с использованием компьютерных программ.

## **Апробация работы**

Основные положения данной работы были опубликованы, доложены и обсуждены на: Первом Съезде хирургов ЦФО России (Рязань, 2017), Общероссийском хирургическом Форуме (Москва, 2018), X Всероссийской конференции общих хирургов с международным участием (Рязань, 2018), II съезде хирургов ПФО (Нижний Новгород, 2018).

## **Публикации**

Материалы и основные положения настоящей диссертации легли в основу 4-х печатных работ, опубликованных в научных журналах, рекомендованных перечнем ВАК при Министерстве высшего образования и науки Российской Федерации. Получен патент РФ на полезную модель №183860.

## **Объем и структура диссертации**

Диссертация изложена на 131 странице печатного текста. Работа иллюстрирована 26 рисунками и 18 таблицами, и состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов, двух глав результатов собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы, включающего 97 отечественных и 105 зарубежных источников.

## **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Основой, положенной в данную диссертационную работу, стал анализ непосредственных результатов лечения 115 пациентов с холедохолитиазом, СДП и их сочетанием, в том числе осложненные холангитом и механической желтухой, не устраненными во время дооперационных эндоскопических транспапиллярных вмешательств и соответствующими показаниями к оперативному лечению.

Все пациенты были разделены на 2 статистически однородные группы. В основной группе, которую составили больные, в количестве 55 человек, прооперированные лапароскопическим доступом, был выполнен проспективный анализ. В контрольной группе, состоящей из 60 человек, прооперированных лапаротомным доступом, был проведен ретроспективный анализ результатов лечения на основе данных историй болезни и протоколов операций государственного бюджетного учреждения Рязанской области «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи».

Прежде всего, учитывался конечный результат и эффективность лечения пациентов, страдающих холедохолитиазом, СДП и их сочетанием. Сравнение групп больных проводилось так же и по другим показателям: продолжительности оперативного вмешательства, выраженном в минутах от момента разреза кожи до наложения последнего кожного шва, выраженности послеоперационного болевого синдрома, оцениваемой по 10-ти балльной визуальной аналоговой шкале боли и потребности в назначении анальгетиков, длительности пребывания пациентов в стационаре после операции, частоте и характере интраоперационных осложнений, осложнений в раннем послеоперационном периоде (по шкале Clavien-Dindo), количестве летальных исходов и частоте конверсий в лапаротомный доступ.

Хирургическое вмешательство в основной группе проводилось в лапароскопической операционной на оборудовании фирмы «Karl Storz» (Германия) с привлечением к вмешательству врачей-эндоскопистов и использованием эндоскопического оборудования «Olympus» (Япония). Вмешательства в контрольной группе выполнялись в плановой операционной по общепринятой методике.

Статистическая обработка материала, полученного в ходе исследования проводилась с помощью программного обеспечения STATISTICA 6.1 (StatSoft Inc.) и Microsoft Excel (Microsoft Office 2016) в среде операционной системы Windows 10. Для статистической обработки количественных нормально распределенных признаков применяли параметрический t-критерий Стьюдента, точный критерий Фишера. В ходе исследования высчитывались средние квадратичные отклонения в каждой из групп и дисперсия генеральных совокупностей. Статистически значимыми различия считались при  $p < 0,05$ .

## **ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ХОЛЕДОХОЛИТИАЗА**

### **Алгоритм эндовидеоскопического вмешательства у больных с холедохолитиазом и стенозирующим дуоденальным папиллитом**

Лечение основной группы больных осуществлялось по разработанному алгоритму. Объем и характер вмешательства по данному алгоритму (рисунок 1) зависит от количества конкрементов, наличия СДП и выполнения эндоскопической папиллосфинктеротомии на дооперационном этапе. При

наличии холедохолитиаза как единичного, так и множественного выполняется интраоперационная холедохотомия. Процесс литэкстракции проходит под контролем холедохоскопии, которая выполняется после извлечения как единственного, так и множественных конкрементов для предотвращения случаев резидуального холедохолитиаза.

Дальнейший ход вмешательства зависит от наличия или отсутствия СДП. Если холедохоскоп с диаметром рабочей части 3,4 мм, введенный антеградно в холедох, не проходит в двенадцатиперстную кишку, то считается, что имеется СДП и выполняется антеградная папиллосфинктеротомия (АПСТ) либо или антеградно-ассистированная папиллосфинктеротомия (ААссПСТ) с последующей холедохорафией и дренированием холедоха по Холстеду-Пиковскому. В случае, если антеградную папиллосфинктеротомию выполнить по ряду причин не удастся, либо конкремент извлечь не удастся, вмешательство на внепеченочных желчных протоках завершается формированием холедоходуоденоанастомоза.

При отсутствии СДП (холедохоскоп свободно проходит в двенадцатиперстную кишку) и дооперационном выполнении эндоскопической папиллосфинктеротомии (ЭПСТ) производится холедохорафия без наружного дренирования холедоха. Если ЭПСТ в предоперационном периоде не выполнялась (даже при условии прохождения холедохоскопа в двенадцатиперстную кишку), холедохорафия дополняется обязательным дренированием общего желчного протока по Холстеду-Пиковскому.

При наличии у пациента СДП без холедохолитиаза, целью вмешательства является ликвидация сужения терминального отдела холедоха и восстановление естественного пассажа желчи. Поэтому после микрохоледохотомии (продольный разрез холедоха длиной 3-4 мм) выполняется антеградная папиллосфинктеротомия либо антеградно-ассистированная папиллосфинктеротомия с последующей холедохорафией и дренированием холедоха по Холстеду-Пиковскому.



**Рисунок 1** – Лечебный алгоритм эндовидеоскопического вмешательства

### **Описание техники хирургического вмешательства в основной группе**

В ходе отработки техники вмешательства на холедохе, мы пришли к выводу, что наиболее удобным является смещение 5 мм троакаров латеральнее их классического расположения. Первый 5 мм троакар располагается по передней, а второй по средней подмышечной линии. Это позволяет увеличить угол операционного действия до более эргономичного в 70-90°.

Лапароскопическая холедохолитотомия начинается с выделения шейки желчного пузыря, пузырного протока и пузырной артерии с наложением одной клипсы на пузырный проток для предупреждения миграции конкрементов. Тракцию лучше осуществлять не за дно желчного пузыря, а за Гартманов карман, что позволяет освободить зажим для манипуляций с холедохом.

Эксплорация общего желчного протока производится путем супрадуоденальной продольной холедохотомии на 1 см дистальнее места впадения пузырного протока в холедох. Длина холедохотомического разреза подбирается в зависимости от диаметра общего желчного протока и размера конкрементов, и должна соответствовать (быть равной) диаметру холедоха. В случае СДП потребности в широком холедохотомическом отверстии нет. В таком случае производится микрохоледохотомия длиной 3-4 мм. Такого разреза вполне достаточно для введения в холедох папиллотома или металлизированной струны и выполнения папиллосфинктеротомии.

Процесс литэкстракции состоит из ряда манипуляций с градиентным увеличением их технологичности. Часто извлечь конкременты из холедоха удавалось путем инструментальной пальпации в проекции ретродуоденальной и интрапанкреатической части холедоха. Мелкие и подвижные конкременты извлекались во время лаважа холедоха. В ходе операции для литэкстракции применялись различные инструменты, вводимые антеградно в холедох через манипуляционный троакар и устройство для литэкстракции собственной разработки, которое показало наибольшую эффективность.

При холедохолитиазе в обязательном порядке выполняется холедохоскопия. В исследовании холедохоскопия выполнена 48 пациентам основной группы, у которых холедохолитиаз носил как единичный, так и множественный характер, изолированно, либо в сочетании со СДП.

После устранения холедохолитиаза, дальнейший ход вмешательства зависит от наличия или отсутствия СДП. В случае отсутствия СДП, производится холедохорафия непрерывным обвивным атравматическим эндошвом (Vicryl 4/0) с обязательным наружным дренированием общего желчного протока по Холстеду-Пиковскому, что было выполнено 24 пациентам. Если в предоперационном периоде производилась ЭПСТ, и тонус сфинктера Одди был устранен, дополнять шов холедоха его наружным дренированием мы не считали необходимым. Холедохорафия без наружного дренирования общего желчного протока была выполнена 18 пациентам основной группы.

В случае сопутствующего СДП, решался вопрос о восстановлении проходимости терминального отдела холедоха.

В 5 наблюдениях стенозирующий дуоденальный папиллит был устранен путем антеградной папиллосфинктеротомии по методике «rendez-vous»: через холедотомическое отверстие антеградно проводится папиллотом, под контролем торцевого фибродуоденоскопа производится позиционирование папиллотома на выходе из большого дуоденального соска и папиллосфинктеротомия.

Альтернативой антеградной папиллосфинктеротомии представляется выполнение антеградно-ассистированной папиллосфинктеротомии, когда антеградно в двенадцатиперстную кишку проводится лишь направляющая металлизированная струна. Рассечение БДС производится ретроградно, установленным на струну папиллотомом, проведенным через рабочий канал дуоденоскопа. ААссПСТ была выполнена 5 пациентам. Данная методика обладает определенными преимуществами перед АПСТ: тонкую жесткую направляющую струну легче провести через стенозированный БДС, чем папиллотом, ориентирование режущей части папиллотома производится через рабочий канал дуоденоскопа, что технически выполнить значительно проще.

Предпочтение холедоходуоденостомии мы обычно отдавали в случае невозможности выполнения АПСТ или ААссПСТ (13 случаев). Холедоходуоденоанастомоз мы накладывали с поперечным разрезом двенадцатиперстной кишки непрерывным обвивным атравматическим эндошвом (Vicryl 4/0) с наружным дренированием холедоха.

### **Устройство для лапароскопического удаления конкрементов из внепеченочных желчных протоков.**

Для литэкстракции мы применяли устройство для лапароскопического удаления конкрементов из внепеченочных желчных протоков (рисунок 2), которое представляет собой набор полиуретановых трубок-аспираторов (1) различных диаметров, дистальный конец которых имеет форму внутреннего конуса (2) за счет внутренней фаски длиной 10 мм (3). Верхняя часть устройства снабжена тройником с клапаном (4) для подключения к электрическому отсосу и подачи антисептической жидкости. Вместе с устройством используются переходники для троакаров с 12 на 10 и 5 мм (5).

Устройство соответствующего диаметра через холедотомическое отверстие вводится в общий желчный проток. При помощи электроотсоса в

системе создается отрицательное давление, конкремент присасывается к устройству и извлекается. Процесс извлечения чередуется с подачей антисептической жидкости для санации желчных протоков.



**Рисунок 2** – Схематичное изображение устройства для литэкстракции

Технический результат применения, предложенного устройства, заключается в упрощении лапароскопического извлечения конкрементов различных диаметров с одновременной санацией желчных протоков, уменьшении риска инфицирования брюшной полости и травматизации внутренних стенок общего желчного протока.

Устройство было применено у 23 пациентов. В 22 случаях конкременты были успешно извлечены в том числе и множественные. Интраоперационных осложнений ни в одном случае не было. У 1 пациента имелся плотно фиксированный в терминальном отделе холедоха конкремент, извлечь который не представлялось возможным. В данном случае вмешательство было завершено лапароскопическим формированием холедоходуоденоанастомоза. Таким образом эффективность применения разработанного устройства для экстракции конкрементов из внепеченочных желчных протоков составила 95,5%.

Предложенное устройство для лапароскопического удаления конкрементов из желчных протоков имеет следующие преимущества:

- упругость и эластичность материала, обеспечивает хорошую присасывающую и герметизирующую функции, повышая таким образом литэкстрактивные свойства устройства;

- дистальный конец устройства в форме внутреннего конуса обеспечивает более полный и плотный контакт устройства и извлекаемого конкремента;

- наличие переходника в форме тройника с клапаном препятствует выходу углекислого газа из брюшной полости и способствует санации и подаче антисептической жидкости в холедох;

- наличие в комплекте переходников для троакаров с 12 на 5 и 10 мм препятствует потере углекислого газа и падению давления в брюшной полости;

- простота и доступность материалов не требует серьезных экономических затрат и позволяет использовать устройство в любом лечебном учреждении.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

### **Распространенность осложненных форм желчнокаменной болезни на примере Рязанской области**

В таблице 1 приведены статистические данные по структуре распространенности ЖКБ и ее осложненных форм за 2012 – 2017 гг. Из таблицы 1 видно, что у 2052 (13,33%) пациентов, страдающих ЖКБ, имелся холедохолитиаз. 1182 человека (7,68%) имели холедохолитиаз, осложненный стенозирующим дуоденальным папиллитом, 750 (4,87%) человек имели стенозирующий дуоденальный папиллит без холедохолитиаза. У 2061 (13,39%) больного заболевание было осложнено механической желтухой доброкачественного генеза, что составило 51,73% случаев от всех больных с доброкачественной патологией внепеченочных желчных протоков.

**Таблица 1** – Структура распространенности ЖКБ и ее осложненных форм

Года	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Итого
Распространенность							
ЖКБ (всего чел.)	2078	2162	2518	2732	2854	3052	15396
Холедохолитиаз	271	305	324	381	379	392	2052
Холедохолитиаз и СДП	179	181	195	193	216	218	1182
СДП без холедохолитиаза	121	101	114	132	144	138	750
Механическая желтуха	285	320	321	382	377	376	2061

Таким образом, из таблицы 1 видно, что в 2017 г. по сравнению с 2012 г. количество больных с ЖКБ увеличилось почти в полтора раза, а именно на 46,87%. Численность пациентов с ЖКБ, осложненной холедохолитиазом за этот же период увеличилась на 30,87%. Подобная тенденция наблюдается и среди пациентов, у которых холедохолитиаз сочетается со стенозирующим дуоденальным папиллитом, механической желтухой. Количество пациентов с холедохолитиазом и СДП увеличилось на 17,89%, со стенозирующим дуоденальным папиллитом на 12,32% и с механической желтухой доброкачественного генеза на 31,93%.

Таблица 2 иллюстрирует распространенность желчнокаменной болезни и ее осложненных форм за 2012-2017 гг. в пересчете на 1 тыс. населения Рязанской области. Из представленных таблиц видно, что распространенность ЖКБ за этот период выросла с 1,804 человека на 1 тыс. населения до 2,701 на 1 тыс. населения области, т.е. на 49,7%. Подобная тенденция отмечается и среди других осложнений желчнокаменной болезни. Так распространенность холедохолитиаза увеличилась с 0,235 до 0,347 человек на 1 тыс. населения (на 47,7%), холедохолитиаза в сочетании со СДП с 0,155 до 0,193 (на 24,5%), СДП без холедохолитиаза с 0,105 до 0,122 на 1 тыс. человек (16,2%), и механической желтухи, осложняющей эти заболевания, с 0,247 до 0,333 чел. на 1 тыс. населения области (на 34,8%).

**Таблица 2** – Структура распространенности ЖКБ и ее осложненных форм за 2012-2017 гг. на 1000 чел.

Года \ Распространенность	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Население области	1151838	1148457	1144650	1140844	1135438	1130103
ЖКБ (всего)	1,804	1,883	2,199	2,395	2,514	2,701
Холедохолитиаз	0,235	0,265	0,283	0,334	0,334	0,347
Холедохолитиаз и СДП	0,155	0,158	0,172	0,169	0,191	0,193
СДП без холедохолитиаза	0,105	0,088	0,101	0,116	0,127	0,122
Механическая желтуха	0,247	0,279	0,280	0,335	0,332	0,333

Летальность от различных форм ЖКБ в 2017 году по сравнению с 2012 г. увеличилась на 33,1% (таблица 3).

**Таблица 3 – Летальность от различных форм ЖКБ за 2012-2017 гг.**

Года	Общая летальность	Летальность от различных форм ЖКБ	
		Абс	На 1 тыс. населения
2012	6922	27	3,901
2013	6868	20	2,912
2014	6445	21	3,258
2015	6404	31	4,841
2016	6031	26	4,311
2017	6164	32	5,191

Таким образом, из результатов проведенного исследования видно, что желчнокаменная болезнь и ее осложненные формы занимают первое место в структуре заболеваемости больных общехирургического профиля по г. Рязань и Рязанской области. Так распространенность желчнокаменной болезни за шестилетний период увеличилась на 49,7%. Одновременно с этим увеличилась распространенность протоковых осложнений ЖКБ: холедохолитиаза на 47,7%, холедохолитиаза и стенозирующего дуоденального папиллита на 24,5%, стенозирующего дуоденального папиллита без холедохолитиаза на 16,2%. Механическая желтуха, осложняющая течение данных заболеваний в 2017 году встречается на 34,8% чаще, чем в 2012 году. Одновременно с ростом распространенности ЖКБ, холедохолитиаза, стенозирующего дуоденального папиллита, механической желтухи и сочетания этих заболеваний, отмечается рост летальности от различных форм желчнокаменной болезни. Так в 2017 году летальность увеличилась на 33,1%. Приведенные данные еще раз свидетельствуют о важности изучаемой темы и актуальности настоящего исследования.

### **Сравнительный анализ непосредственных результатов лечения**

Анализируя количество и характер осложнений, возникших во время выполнения операций, необходимо отметить, что внедрение в практику эндовидеоскопических технологий не привело к статистически значимому увеличению количества интраоперационных осложнений (таблица 4). Так, при выполнении лапароскопической холедохолитотомии у 4 (7,27%) пациентов имело место вскрытие просвета желчного пузыря, подобное осложнение наблюдалось у 2 (3,33%) пациентов контрольной группы. У 2 (3,64%) больных

из основной группы возникло диффузное кровотечение из ложа желчного пузыря, которое удалось остановить путем временной тампонады ложа. В контрольной группе подобные осложнения наблюдались в 7 случаях (11,67%), причем остановка кровотечения осуществлялась путем прошивания ложа желчного пузыря. Кровотечение из операционной раны наблюдалось у 1 (1,82%) больного основной и 5 (8,33%) пациентов контрольной групп. Кровотечение из зоны операции чаще имело место у пациентов контрольной группы – 5 случаев (8,33%) против 2 у пациентов группы лапароскопических вмешательств (3,64%). По 2 случая в каждой из групп имели место другие осложнения, которые были успешно купированы не прерывая вмешательства.

**Таблица 4** – Характеристика интраоперационных осложнений в группах

Осложнение \ Группа	Основная группа (n=55)		Контрольная группа (n=60)		Итого (n=115)	
	Абс	%	Абс	%	Абс	%
Вскрытие просвета желчного пузыря	4	7,27%*	2	3,33%*	5	4,35%
Кровотечение из ложа желчного пузыря	2	3,64%*	7	11,67%*	9	7,83%
Кровотечение из операционной раны	1	1,82%*	5	8,33%*	6	5,22%
Кровотечение из области операции	2	3,64%*	5	8,33%*	7	6,09%
Другие осложнения	2	3,64%*	2	3,33%*	4	3,48%
Итого	11	20%	21	35%	32	27,83%

\*  $p \geq 0,05$  – различия не достоверны, согласно точному критерию Фишера

Вид доступа на продолжительность оперативного вмешательства существенного влияния не оказывает (таблица 5). В основной группе средняя продолжительность операции составила  $101,27 \pm 19,81$  минут (диапазон от 90 до 173 минут), в контрольной группе диапазон длительности операции составлял от 80 до 165 минут, и составил в среднем  $96,7 \pm 14,25$  минут (таблица 5).

**Таблица 5** – Средняя продолжительность операций в исследуемых группах

	Основная группа (n=55)	Контрольная группа (n=60)
Время операции	$101,27 \pm 19,81$ мин* (90-173 мин)	$96,7 \pm 14,25$ мин* (80-165 мин)

\*  $p \geq 0,05$  – различия не достоверны, согласно t-критерию Стьюдента

Уровень послеоперационной боли у пациентов, прооперированных лапароскопическим доступом, оказался существенно ниже группы сравнения (таблица 6). В основной группе уровень послеоперационной боли, оцениваемый по визуально-аналоговой шкале боли, через 6 часов после операции составил  $2,41 \pm 0,78$  (от 2 до 5 баллов), в контрольной группе –  $6,98 \pm 2,02$  (от 5 до 9 баллов), через 12 часов уровень послеоперационной боли в основной группе составлял  $2,02 \pm 0,67$  (от 2 до 4 баллов), в контрольной –  $5,85 \pm 1,72$  (от 4 до 8 баллов), через 24 часа –  $1,71 \pm 0,53$  (от 1 до 3 баллов) в основной и  $4,15 \pm 1,02$  (от 4 до 7 баллов) в контрольной группе соответственно. В первые 48 часов выраженность болевого синдрома у пациентов основной группы составляла  $1,52 \pm 0,44$  (от 1 до 3 баллов), в контрольной она равнялась  $3,75 \pm 0,98$  баллов (от 3 до 6 баллов). На 3-и сутки у пациентов основной группы болевой синдром составлял  $1,13 \pm 0,34$  (от 0 до 3 баллов), причем назначения наркотических анальгетиков не требовалось, а в контрольной –  $2,25 \pm 0,69$  баллов (от 2 до 5 баллов), что в ряде случаев требовало назначения наркотических анальгетиков.

**Таблица 6** – Уровень послеоперационной боли в исследуемых группах

Время после операции \ Группа	Основная группа (n=55)	Контрольная группа (n=60)
6 часов	$2,41 \pm 0,78^*$	$6,98 \pm 2,02^*$
12 часов	$2,02 \pm 0,67^*$	$5,85 \pm 1,72^*$
24 часа	$1,71 \pm 0,53^*$	$4,15 \pm 1,02^*$
48 часов	$1,52 \pm 0,44^*$	$3,75 \pm 0,98^*$
72 часа	$1,13 \pm 0,34^{**}$	$2,25 \pm 0,69^{**}$

\*  $p < 0,05$  – различия достоверны, согласно t-критерию Стьюдента

\*\*  $p \geq 0,05$  – различия не достоверны, согласно t-критерию Стьюдента

Назначение наркотических анальгетиков в основной группе потребовалось лишь 8 пациентам, в контрольной – 54 пациентам, при этом длительность потребности в назначении наркотических анальгетиков у пациентов основной группы составила  $1,37 \pm 0,32$  дней (от 0 до 2 дней), у пациентов контрольной группы –  $3,36 \pm 0,91$  дней (от 1 до 4 дней). Большинство пациентов контрольной группы в течение первых  $4,17 \pm 1,44$  суток (от 3 до 6 суток) предъявляли жалобы на боль в области послеоперационной раны и в зоне дренажа, которые

усиливались при легких физических нагрузках, что требовало назначения только ненаркотических обезболивающих препаратов. В то же время, пациенты основной группы после первых  $1,98 \pm 0,53$  суток (от 1 до 4 дней) после операции в назначении ненаркотических анальгетиков не нуждались (таблица 7).

**Таблица 7** – Длительность назначения анальгетиков после операции

Потребность (в днях)	Основная группа (n=55)	Контрольная группа (n=60)
Потребность в наркотических анальгетиках	$1,37 \pm 0,32^*$	$3,36 \pm 0,91^*$
Потребность в ненаркотических анальгетиках	$1,98 \pm 0,53^*$	$4,17 \pm 1,44^*$

\*  $p < 0,05$  – различия достоверны, согласно t-критерию Стьюдента

Необходимая доза наркотического анальгетика в первые сутки после операции, выраженная в миллиграммах в пересчете на морфин в среднем на одного пациента составила в основной группе  $0,75 \pm 0,23$  мг (от 0 до 2 мг), в контрольной –  $8,11 \pm 2,61$  мг (от 3 до 10 мг). На 2-е сутки необходимая доза наркотического анальгетика в пересчете на морфин составила  $0,24 \pm 0,07$  мг (от 0 до 1 мг) в основной группе и  $5,24 \pm 1,27$  мг (от 3 до 7 мг) в контрольной. На 3-и сутки потребность в назначении наркотических анальгетиков у пациентов основной группы полностью отсутствовала, у пациентов контрольной группы необходимая доза наркотических анальгетиков в пересчете на морфин составила  $3,16 \pm 1,03$  мг в диапазоне от 0 до 5 мг (таблица 8).

**Таблица 8** – Необходимая доза наркотического анальгетика после операции

Сутки	Основная группа (n=55)	Контрольная группа (n=60)
1-е сутки	$0,75 \pm 0,23$ мг*	$8,11 \pm 2,61$ мг*
2-е сутки	$0,24 \pm 0,07$ мг*	$5,24 \pm 1,27$ мг*
3-и сутки	0*	$3,16 \pm 1,03^*$

\*  $p < 0,05$  – различия достоверны, согласно t-критерию Стьюдента

В таблице 9 приведена сравнительная частота осложнений в исследуемых группах в раннем послеоперационном периоде. Так, легкие послеоперационные осложнения I степени по классификации Clavien-Dindo, купировавшиеся либо

спонтанно, либо после кратковременной консервативной терапии, наблюдались у 21 (38,18%) пациента основной и у 29 (48,33%) пациентов контрольной группы.

Наружный желчный свищ в основной группе сформировался у 1 пациента. Срок функционирования свища составил 8 суток. В контрольной группе наблюдалось формирование и функционирование наружного желчного свища у 2-х пациентов, однако функционировали свищи дольше – 13 и 14 суток. Все свищи закрылись самостоятельно и не потребовали оперативного лечения.

Раневая инфекция в основной группе имела только у 2-х пациентов, и не потребовала какого-либо серьезного лечения. В контрольной группе раневая инфекция диагностирована у 5-ти пациентов, у 3-х из которых для ее лечения потребовалось назначение системной антибактериальной терапии.

Внутрибольничная пневмония, осложнившая течение послеоперационного периода наблюдалась у 1-го пациента основной и 2-х пациентов контрольной групп, что потребовало назначения парентеральной антибактериальной терапии.

У 1-го пациента после лапароскопической холедохолитотомии с холедоходуоденостомией, диагностирован подпеченочный абсцесс, разрешенный путем пункции и дренирования под ультразвуковым контролем.

**Таблица 9 – Сравнительная частота ранних послеоперационных осложнений**

Название осложнения	Тяжесть по Clavien-Dindo	Основная группа (n=55)		Контрольная группа (n=60)		Итого (n=115)	
		Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Рвота	I	5	9,09%	8	13,3%	13	11,3%
Гипертермия	I	13	23,63%	16	26,67%	29	25,22%
Наружный желчный свищ	I	1	1,82%	2	3,33%	3	2,61%
Нагноение п/о раны	I	2	3,64%	3	5,0%	5	4,35%
Нагноение п/о раны	II	0	0%	2	3,33%	2	1,74%
Пневмония	II	1	1,82%	2	3,33%	3	2,61%
Подпеченочный абсцесс	IIIa	1	1,82%	0	0%	1	8,7%
Несостоятельность холедоходуоденоанастомоза	IIIb	1	1,82%	1	1,67%	2	1,74%

\*  $p \geq 0,05$  – различия не достоверны, согласно точному критерию Фишера

В каждой из исследуемых групп отмечено по 1 случаю послеоперационных осложнений, потребовавших повторного хирургического вмешательства.

Эффективность каждого из способов лечения была оценена по конечному результату. В основной группе имелся один случай, когда выполнить литэкстракцию не удалось вследствие вклинения камня в терминальном отделе холедоха, операция была завершена формированием холедоходуоденоанастомоза из лапароскопического доступа, к конверсии мы не прибегали. У одного пациента контрольной группы имелся резидуальный холедохолитиаз, что потребовало выполнения повторной операции. Случаев летального исхода ни в одной из групп не было.

Таким образом, эффективность лечения холедохолитиаза, СДП и их сочетания в основной группе согласно разработанной технике и алгоритму оперативного вмешательства составила 98,18%. Эффективность лечения холедохолитиаза, СДП и их сочетания в контрольной группе составила 98,33%. Эффективность сравниваемых методов лечения является сопоставимой и статистического различия не имеет.

#### **Показания и противопоказания к лапароскопическим вмешательствам на внепеченочных желчных протоках**

В настоящем исследовании доказано, что эндовидеоскопическое лечение холедохолитиаза, стенозирующего дуоденального папиллита и их сочетания, при соблюдении предложенного алгоритма и техники оперативного вмешательства является безопасным и эффективным методом лечения холедохолитиаза.

Исходя из результатов настоящего исследования можно сказать, что основным показанием для эндовидеоскопического лечения холедохолитиаза, является желчнокаменная болезнь, осложненная патологией внепеченочных желчевыводящих протоков в виде холедохолитиаза, СДП либо их сочетания, в том числе осложненная механической желтухой и холангитом, которые не были устранены во время дооперационных эндоскопических транспапиллярных вмешательств.

Данную методику не следует применять у пациентов, имеющих операционно-анестезиологический риск IV и V степени по American Society of Anesthesiologists и беременность на поздних сроках, то есть ситуации, когда пациенту противопоказано наложение карбоксиперитонеума. Другие

противопоказания к лапароскопическим вмешательствам на внепеченочных желчных протоках, не являются определяющими, поэтому данную методику можно рекомендовать для лечения холедохолитиаза как альтернативу вмешательствам, выполненным из лапаротомного доступа.

## **ВЫВОДЫ**

1. За последние 6 лет распространенность ЖКБ и ее осложненных форм в Рязанской области увеличилась на 49,7%. Распространенность ЖКБ, осложненной холедохолитиазом выросла на 47,7%, холедохолитиазом в сочетании со СДП на 24,5%, ЖКБ со СДП на 16,2%. Летальность среди пациентов с осложненными формами ЖКБ за этот период возросла на 33,1%.

2. Выполнение оперативного вмешательства согласно разработанным алгоритму и технике позволяет успешно выполнить лапароскопическую холедохолитотомию у 98,18% пациентов с ЖКБ, осложненной холедохолитиазом и/или СДП, в рамках одного оперативного вмешательства, не прибегнув ни в одном случае к конверсии.

3. Использование разработанного устройства для лапароскопической экстракции конкрементов из внепеченочных желчных протоков позволяет безопасно извлечь конкременты в 95,5% случаев.

4. Максимальная выраженность болевого синдрома в раннем послеоперационном периоде достоверно ниже у пациентов прооперированных лапароскопическим доступом –  $2,41 \pm 0,78$  баллов, чем у пациентов, прооперированных из лапаротомного доступа –  $6,98 \pm 2,02$  баллов ( $p < 0,05$ ). В группе лапароскопических вмешательств продолжительность пребывания в стационаре после операции достоверно ниже –  $7,1 \pm 1,58$  суток, чем в группе лапаротомных вмешательств –  $10,96 \pm 1,12$  суток ( $p < 0,05$ ). Вид доступа на продолжительность операции, количество и характер интраоперационных осложнений и осложнений в раннем послеоперационном периоде влияния не оказывает ( $p \geq 0,05$ ).

5. Эндовидеоскопические вмешательства по своей эффективности сопоставимы с вмешательствами, выполненными из лапаротомного доступа, что позволяет сделать их операцией выбора у пациентов с ЖКБ, осложненной холедохолитиазом, стенозирующим дуоденальным папиллитом и их сочетанием,

не устранёнными во время дооперационных эндоскопических транспапиллярных вмешательств.

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Лапароскопическое лечение холецистохоледохолитиаза, стенозирующего дуоденального папиллита и их сочетания целесообразно осуществлять согласно предложенному алгоритму, что позволяет улучшить непосредственные результаты лечения.

2. Для упрощения лапароскопической литэкстракции целесообразно использовать предложенное устройство для экстракции конкрементов из внепеченочных желчных протоков.

3. Вместо антеградной папиллосфинктеротомии целесообразно выполнять ААссПСТ, что позволяет упростить процесс рассечения большого дуоденального соска.

4. Всем пациентам с холедохолитиазом во время лапароскопической холедохолитотомии необходимо обязательное проведение интраоперационной антеградной холангиоскопии.

5. При выявлении изолированного стенозирующего дуоденального папиллита необходимо выполнять микрохоледохотомию длиной 3-4 мм, что позволяет нанести меньшую травму общего желчного протока.

6. В случае стенозирующего дуоденального папиллита, не разрешенного при помощи дооперационных эндоскопических транспапиллярных вмешательств, целесообразно выполнение микрохоледохотомии и ААссПСТ либо АПСТ.

7. Холедохорафию необходимо дополнять обязательным дренированием холедоха через пузырный проток, если до операции выполнялась эндоскопическая папиллосфинктеротомия, то необходимости в дренировании гепатикохоледоха нет.

8. Для большей эргономичности, целесообразно латеральное смещение 5-мм троакаров по передней и средней подмышечной линиям.

9. При выделении холедоха, тракцию лучше осуществлять не за дно желчного пузыря, а за Гартманов карман, что позволяет освободить зажим для манипуляций с холедохом.

## СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Алгоритм эндовидеоскопического лечения желчнокаменной болезни, осложненной холедохолитиазом / С.В. Тарасенко [и др.] // **Московский хирургический журнал**. – 2018. – Т. 60, № 2. – С. 37-42. – (Соавт.: О.В. Зайцев, К.В. Пучков, А.А. Копейкин, **Д.О. Тюленев**).
2. Распространенность осложненных форм желчнокаменной болезни / С.В. Тарасенко [и др.] // **Наука молодых (Eruditio Juvenium)**. – 2018. – Т. 6, №2. – С. 218-224. – (Соавт.: О.В. Зайцев, **Д.О. Тюленев**, В.А. Юдин, А.А. Копейкин, А.А. Натальский, А.Ю. Богомоллов, А.С. Кузнецова).
3. Современные аспекты хирургического лечения холедохолитиаза / С.В. Тарасенко [и др.] // **Хирургическая практика**. – 2018. Т. – 33, № 1. – С. 43-50. – (Соавт.: О.В. Зайцев, **Д.О. Тюленев**, А.А. Копейкин, А.А. Натальский, А.С. Кузнецова).
4. Сравнительный анализ непосредственных результатов лапароскопической и лапаротомной холедохолитотомии / С.В. Тарасенко [и др.] // **Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология**. – 2018. – Т. 151, № 3. – С. 60-65. – (О.В. Зайцев, **Д.О. Тюленев**, А.А. Копейкин, Т.С. Рахмаев, А.Ю. Богомоллов).
5. Патент на полезную модель 183860 РФ, МПК А61В 17/22. Устройство для лапароскопического удаления конкрементов из внепеченочных желчных протоков [Текст] / **Д.О. Тюленев** [и др.]; ФГБОУ ВО РязГМУ имени академика И.П. Павлова Минздрава России. – №2018117563. – заявл. 11.05.2018; опубл. 05.10.2018, Бюл. № 28. – (Соавт.: С.В. Тарасенко. О.В. Зайцев, А.А. Копейкин).

## СПИСОК УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ААссПСТ – антеградно-ассистированная папиллосфинктеротомия

АПСТ – антеградная папиллосфинктеротомия

БДС – большой дуоденальный сосок

ЖКБ – желчнокаменная болезнь

СДП – стенозирующий дуоденальный папиллит

ЭПСТ – эндоскопическая папиллосфинктеротомия