

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

На правах рукописи

ИЛЬЯСОВ Рамазан Кудеэменович

ПАНКРЕАТОЦИСТОГАСТРОСТОМИЯ КАК СПОСОБ ВНУТРЕННЕГО
ДРЕНИРОВАНИЯ КИСТ ГОЛОВКИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ
(ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-КЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

Специальность 3.1.9. Хирургия

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Научный руководитель:
доктор медицинских наук, профессор,
Заслуженный врач РФ
Одишелашвили Гиви Доментиевич

Астрахань – 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	12
1.1. Эпидемиология кист	12
1.2. Консервативное лечение	18
1.3. Хирургическое лечение	20
ГЛАВА 2. ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗРАБОТАННОГО СПОСОБА ПАНКРЕАТОЦИСТОГАСТРОСТОМИИ	38
ГЛАВА 3. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	42
3.1. Методика создания модели кисты поджелудочной железы	43
3.2. Способ панкреатоцистогастростомии	45
ГЛАВА 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	53
4.1. Послеоперационный период	53
4.2. Результаты лабораторных исследований	53
4.3. pH-метрия пилороантрального отдела желудка	57
4.4. Рентгенологические методы исследования	58
4.5. Патоморфологические изменения в зоне панкреатоцистогастро- анастомоза	63
ГЛАВА 5. ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИНИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА	82
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	91
ВЫВОДЫ	96
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	97
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	98
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	99

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы

За последние 2-3 десятилетия число выявляемых пациентов с острым и хроническим панкреатитом в России и во всем мире выросло и составляет до 95 случаев, а в зарубежных странах – до 74 случаев на 100 тысяч населения [8; 11; 14; 64; 110; 126; 155; 180; 200; 205].

Средний показатель смертности достигает от 1 до 60 на 100 тысяч человек [104; 161; 164; 165; 173; 197; 209; 216; 226; 229]. При этом страдает трудоспособная часть населения.

Важно отметить прирост заболевших ХП более чем в 2 раза, а также снижение среднего возраста пациентов от 50 до 39 лет с долей первичной инвалидизации до 15%, что соответственно повышает социальную значимость проблемы [122; 200; 205; 218].

Основной причиной летальности при остром и хроническом панкреатите являются осложнения, среди которых важное место занимают кисты поджелудочной железы (КПЖ) различной локализации [144; 179; 222]. Диагностика и лечение данного заболевания представляют собой значительные трудности [3; 33; 87].

В вопросах хирургической тактики при панкреатических кистах (ПК) у специалистов отсутствует единое мнение. Диапазон оперативных вмешательств, выполняемых по поводу ПК, довольно широк [34; 37; 59; 90; 102; 106; 118; 127; 141; 144]. Основными вмешательствами при ПК являются внутреннее и наружное дренирование и резекция ПЖ. В последние годы широкое распространение получили также эндоскопические, лапароскопические и минимально инвазивные пункционно-дренирующие вмешательства, которые демонстрируют обнадеживающие результаты. Они позволяют избежать значительных хирургических травм, сокращают сроки восстановления пациентов и обеспечивают более точное и безопасное

удаление содержимого кисты, минимизируя риск осложнений [3;17; 20; 27;35; 37; 43; 59; 102; 106; 141; 144; 162; 164].

Анализ неудовлетворительных результатов хирургического лечения ПК свидетельствует о недостаточной эффективности предложенных методов операции, что требует поисков более совершенных подходов к оперативному лечению [36; 102; 105; 107; 144].

Таким образом, правильный, адекватный выбор эффективного метода лечения КПЖ является актуальной проблемой для хирургов, учитывая возникающие неудовлетворительные результаты, приводящие к развитию осложнений и высокой летальности этого заболевания.

Поэтому поиск нового, более совершенного и оптимального способа оперативного лечения КПЖ остается актуальной задачей.

Степень разработанности темы исследования

В литературе имеются многочисленные работы по лечению кист поджелудочной железы. Одни авторы предлагают консервативное лечение, а другие оперативное [1; 20; 29; 34; 153]. При выборе оперативных способов лечения нет единого мнения среди хирургов. Одни предлагают выполнять радикальные операции, другие - использовать мини инвазивные способы лечения, а третьи - накладывать анастомозы между кистой и различными органами желудочно-кишечного тракта, где большое значение имеет зрелость кисты с сформированной стенкой, связь с протоковой системой поджелудочной железы, инфицированность, наличие камер и другие факторы [36; 50; 132; 142; 190].

Сложившаяся ситуация свидетельствует о недостаточно высокой эффективности предложенных способов хирургического лечения КПЖ, которые не решают вопрос о сокращении длительности нахождения больного в стационаре и сроки его нетрудоспособности при амбулаторном лечении, а в ряде случаев приводят к инвалидизации в трудоспособном возрасте [1; 36; 190].

Цель исследования

Улучшение результатов хирургического лечения кист головки поджелудочной железы, путем создания панкреатоцистогастроанастомоза с использованием пилороантрального отдела желудка.

Задачи исследования

1. Разработать в эксперименте способ моделирования кисты поджелудочной железы.
2. Обосновать возможность использования пилороантрального отдела желудка для панкреатоцистогастростомии.
3. Разработать в эксперименте способ панкреатоцистогастростомии.
4. Изучить эффективность применения разработанного способа панкреатоцистогастростомии, выявить особенности регенерации в зоне панкреатоцистогастроанастомоза.
5. Дать клиническую оценку применения способа панкреатоцистогастростомии и выработать практические рекомендации.

Научная новизна

Впервые была разработана экспериментальная модель истинной кисты поджелудочной железы, что стало основой для получения патента РФ на изобретение №2687017 от 06.05.2019. Этот способ создания модели позволил выполнять операцию панкреатоцистогастростомии в один этап, что значительно упрощает и ускоряет процесс лечения. Впервые дано экспериментальное и клиническое обоснование применения пилороантрального отдела желудка для лечения кист головки поджелудочной железы.

Впервые разработан новый способ панкреатоцистогастростомии, который также получил патент РФ на изобретение №2571711 от 20.12.2015.

Изучены процессы заживления раневых поверхностей моделированной истинной кисты поджелудочной железы с изолированным пилороантральным отделом желудка. Проведена оценка функциональной характеристики панкреатоцистогастроанастомоза и даны практические рекомендации.

Теоретическая и практическая значимость работы

Экспериментальными исследованиями выявлена эффективность использования пилороантрального отдела желудка для лечения КПЖ, которая позволила использовать его в клинической практике для лечения больных с КПЖ.

Разработанный способ прост в использовании, не требует дополнительного и специального оборудования и материалов, позволяет предотвратить вторичные осложнения, сократить послеоперационный койко-день и сроки нетрудоспособности.

Способ панкреатоцистогастростомии не требует дополнительных технических затрат, что делает процедуру доступной для широкого круга медицинских учреждений. Техника не имеет строгих временных рамок, что позволяет хирургам адаптировать ее к индивидуальным условиям и требованиям конкретного клинического случая.

Способ панкреатоцистогастростомии не требует дополнительных технических сложностей, что делает процедуру доступной для широкого круга медицинских учреждений. Техника не имеет строгих временных рамок, что позволяет хирургам адаптировать ее к индивидуальным условиям и требованиям конкретного клинического случая.

Упрощение процесса выполнения операции открывает новые горизонты в хирургической практике, способствуя уменьшению общего времени вмешательства и минимизации послеоперационного восстановления. Снижая количество койко - день, мы тем самым уменьшаем экономическую нагрузку на лечебные учреждения здравоохранения и улучшаем динамику выздоровления пациентов.

Существенным преимуществом данного подхода является снижение процента осложнений и летальности, что делает его безопасным и эффективным методом. В конечном итоге, интеграция данной техники в лечебный процесс существенно повышает качество жизни пациентов, которые страдают от панкреатической патологии, обеспечивая им возможность вернуться к нормальной жизни в кратчайшие сроки.

Методология и методы исследования

В рамках исследования, посвященного хирургическому лечению кист поджелудочной железы, был проведен анализ научной литературы российских и зарубежных авторов, а также собственные экспериментальные и клинические исследования. Экспериментальная часть исследования была выполнена на 18 беспородных собаках. Клиническое исследование охватило 45 пациентов с кистами поджелудочной железы. Все этапы исследования соответствовали утвержденному плану и принципам доказательной медицины. Собранные данные были обработаны с использованием стандартных методов описательной статистики.

Основные положения, выносимые на защиту

Разработанный способ моделирования кисты поджелудочной железы в эксперименте позволяет провести операцию панкреатоцистогастростомию не в два этапа, как принято в мировой практике, а в один этап.

Проведенные экспериментальные исследования по изучению пластических свойств пилороантрального отдела желудка, подтверждают возможность эффективного его применения для внутреннего дренирования кист головки поджелудочной железы.

Предложенный способ панкреатоцистогастростомии приводит к изоляции зоны соустья от пищевых масс, что является профилактикой развития панкреатита и нагноительных процессов. Слабокислая среда пилороантрального отдела инак-

тивировать протеолитические ферменты, что является профилактикой развития несостоятельности швов соустья и вторичных кровотечений. Отсутствие мощных перистальтических волн пилороантрального отдела желудка, его близости к головке поджелудочной железы является профилактикой несостоятельности швов соустья. Лабораторная, инструментальная и патоморфологическая оценка способа панкреатоцистогастростомии в эксперименте показала эффективность данного способа. Вышеперечисленные положительные характеристики разработанного способа предупреждают развитие вторичных гнойных осложнений, рецидивов кист головки ПЖ.

Степень достоверности и апробация результатов работы

В данной работе для достижения цели и решения основных задач применялись современные методы статистического анализа. При статистической обработке материала использовалась программа Statistica 12.0. Репрезентативность объема первичной документации явилась обоснованием достоверности выводов и основных положений диссертационного исследования.

Материалы диссертационного исследования доложены и обсуждены на IV Съезде хирургов Юга России с международным участием в Пятигорске, на V Съезде хирургов Юга России в Ростове-на-Дону, на Всероссийской итоговой научной конференции студентов и молодых ученых в Астрахани, на IV Международной научно-практической конференции Прикаспийских государств «Актуальные вопросы современной медицины» (Астрахань, 2019), на VIII Международной научно-практической конференции (Астрахань, 2023).

Апробация диссертации проведена на совместном заседании проблемной комиссии «Хирургические болезни» и кафедр хирургических болезней стоматологического факультета, госпитальной хирургии, топографической анатомии и оперативной хирургии, факультетской хирургии, общей хирургии с курсом последипломного образования, хирургических болезней последипломного образования с курсом колопроктологии, хирургических болезней педиатрического факультета,

фармакогнозии, фармацевтической технологии и биотехнологии, экстремальной медицины и безопасности жизнедеятельности ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России, а также врачей Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Астраханской области (ГБУЗ АО) «Александро-Мариинская областная клиническая больница» 20 февраля 2025 года.

Внедрение результатов исследования

Результаты научных исследований внедрены в практическую деятельность хирургических отделений различных стационаров города Астрахани: ГБУЗ АО «Александро-Мариинская областная клиническая больница», «Астраханская клиническая больница» Федерального Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Южного окружного медицинского центра Федерального медико-биологического агентства России.

Результаты исследования также были интегрированы в методические пособия для учебного процесса на кафедрах хирургических болезней стоматологического факультета, госпитальной хирургии, топографической анатомии и оперативной хирургии, а также на кафедре факультетской хирургии.

Публикации

По материалам диссертационного исследования опубликовано 12 научных работ, в том числе 4 работы в рецензируемых научных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Министерства высшего образования и науки Российской Федерации для публикации основных научных результатов диссертации на соискание ученых степеней, среди которых 2 патента Российской Федерации на изобретение.

Личный вклад автора

Автор диссертации принимал личное участие на всех этапах проведенного исследования. В сотрудничестве с научным руководителем диссертант осуществил поиск и анализ литературы, а также четко сформулировал цель, задачи и методы исследования.

Автор принимал личное участие в организации и проведении экспериментально-клинических исследований в соответствии с разделами диссертации; в литературном поиске по изучаемой теме, статистической обработке и интерпретации полученных результатов.

На основе полученных данных диссертант сформулировал основные научные результаты, выводы и практические рекомендации, которые выносятся на защиту. Результаты исследования опубликованы автором в научных журналах, доложены на научно-практических конференциях различного уровня (регионального, федерального и международного).

Объем и структура работы

Объем диссертационной работы составляет 127 страниц, куда входит обзор литературы, обоснование применения нового способа панкреатоцистогастротомии при внутреннем дренировании кист головки поджелудочной железы, материалы и методы исследования, результаты экспериментальных исследований, характеристику клинического материала, заключение, выводы и практические рекомендации.

Работа завершается обширным списком литературы, включающим 229 источников, из которых 134 отечественных, а 95 – иностранных. Работа содержит 7 таблиц, 2 клинических примера и 34 рисунка, иллюстрирующих полученные результаты.

Соответствие паспорту научной деятельности

Диссертационное исследование осуществлено в соответствии с планом научно-исследовательских работ Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Астраханский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Диссертационная работа соответствует паспорту специальности 3.1.9. «Хирургия». Область исследований: «Экспериментальная и клиническая разработка методов лечения хирургических болезней и их внедрение в клиническую практику».

ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1. Эпидемиология панкреатических кист

Хронический панкреатит (ХП) – это полиэтиологическое заболевание, имеющее свои особенности симптоматики, осложнения, методы лечения. Особенностью течения этого заболевания является прогрессирующая трансформация панкреатоцитов, которая приводит к их замещению соединительной тканью [129; 139; 147; 161; 181; 194; 245]. Осложнения ХП являются одной из актуальных проблем хирургической гастроэнтерологии, где у этого заболевания имеется высокая послеоперационная смертность до 20,6%, а частота послеоперационных осложнений достигает до 42,9%, в связи с этим, хирургические операции на поджелудочной железе являются одними из самых сложных в абдоминальной хирургии [24; 136; 143]. Это объясняет тяжесть течения заболевания и состояние больных, трудности при выборе оптимального варианта операции, который обеспечивал бы удовлетворительный исход лечения.

За последние 2-3 десятилетия наблюдается большой рост заболеваемости острым и хроническим панкреатитом, особенно увеличился процент деструктивных и осложненных форм заболевания во всем мире [8; 79; 155; 200; 205]. Данный рост связан и с активным внедрением медико-технического оснащения (УЗИ, МРТ, КТ, РХПГ) [3; 8; 33; 61; 74; 87; 159; 185; 189; 200; 204; 205; 217].

В России доля ХП у взрослых составляет 27,4–50,0 случаев на 100 тыс. населения [56]. Возраст пациентов с данной патологией снизился с 50 до 39 лет, с первичной инвалидизацией до 15%, поэтому, в связи с тем, что страдает наиболее трудоспособная часть населения, что соответственно, повышает социальную значимость проблемы [8; 177; 200; 205].

В последние годы значительно увеличилось количество осложнений деструктивных форм острого панкреатита [8; 12; 52; 60; 96; 180; 181]. Одним из частых форм осложнений острого и хронического панкреатитов являются кисты подже-

лудочной железы (КПЖ), в связи с чем число выявляемых пациентов с КПЖ значительно увеличилось [1; 9; 19; 59; 68]. Использование консервативной терапии при острых панкреатитах способствует возрастанию частоты формирования постнекротических КПЖ [34].

Кисты поджелудочной железы являются распространённым осложнением тяжёлых форм острого деструктивного панкреатита, и их частота может достигать 50% среди пациентов с данной патологией [79]. По оценкам E.L. Bradley, все формы острого панкреатита могут осложняться кистообразованием в 2-10% случаев [148].

Одной из значительных причин формирования кистовидных образований является ятрогения, которая может возникать после хирургических вмешательств на поджелудочной железе, а также в результате диагностических пункций. Исследования, проведённые R. Bach и C. Frey показывают, что травма поджелудочной железы у 20-30% пострадавших также может приводить к развитию кист [163].

Образование КПЖ значительно выше у мужчин, где главным этиологическим фактором является злоупотребление алкоголем и встречается в 57 - 84% случаев [5; 6; 81]. У лиц женского пола главным фактором является желчнокаменная болезнь. По гендерному признаку соотношение между мужчинами и женщинами составляет 2:1 [6].

По данным исследований, примерно 15% всех случаев кистозных поражений ПЖ составляют опухолевые кисты, включая цистаденомы и цистаденокарциномы [39; 61; 174].

До сегодняшнего дня специалисты так и не достигли консенсуса в четком определении термина "панкреатическая киста", поэтому в литературе можно найти много понятий, описывающих данное патологическое состояние [131; 146]. Под КПЖ следует подразумевать полость, ограниченную капсулой, которая может располагаться как в самой железе, так и парапанкреатической клетчатке.

Внутри псевдокисты может быть панкреатический сок, кровь, детрит, секвестры, воспалительный экссудат [131; 140; 193; 222].

В условиях растущей заболеваемости и увеличения числа случаев кистозных

образований ПЖ, необходимость в разработке рациональной и удобной для клинической практики классификации становится более актуальной, чем когда-либо [37].

Существующие классификации часто оказываются недостаточно информативными или сложными для применения в повседневной практике. Это приводит к трудностям в выборе оптимального метода лечения, что может негативно сказаться на исходах для пациентов. Эффективная классификация должна учитывать не только морфологические характеристики кистозных образований, но и их клиническое поведение, а также риски малигнизации.

Создание такой классификации позволит врачам более точно оценивать состояние пациента, выбирать наиболее подходящие методы диагностики и лечения, а также улучшить прогнозирование исходов. Важно, чтобы новая система была интуитивно понятной и легко применимой в клинической практике, что повысит качество медицинской помощи и снизит вероятность ошибок в лечении.

Таким образом, разработка рациональной классификации кистозных поражений поджелудочной железы является важной задачей, требующей междисциплинарного подхода и активного сотрудничества специалистов в области гастроэнтерологии, онкологии и хирургии. Это позволит не только улучшить диагностику и лечение, но и повысить уровень медицинской помощи для пациентов с данной патологией.

При этом важно отметить, что на сегодняшний день нет единой классификации КПЖ.

Классификация кист поджелудочной железы, предложенная М.В. Даниловым и В.Д. Фёдоровым, делит кисты на истинные и ложные, основываясь на их морфологических особенностях и патогенезе [42]. Истинные кисты формируются из-за обструкции панкреатических протоков, приводя к накоплению жидкости, что может вести к некрозу тканей. Ложные кисты, возникающие в результате панкреатита, характеризуются отсутствием истинной эпителиальной выстилки, что делает их подобными к истинным кистам при определенных условиях [42].

М.В. Данилов и В. Д. Федоров предложили свою классификацию КПЖ, учитывая причины и механизмы образования, а также с учетом морфологии и клинической течения заболевания [42].

Классификация кист по М.В. Данилову и В.Д. Федорову [42]:

1. экстрапанкреатические псевдокисты представляют собой важный аспект в диагностике и лечении заболеваний поджелудочной железы. Эти образования, как правило, требуют внимательного наблюдения и при необходимости оперативного вмешательства, что подтверждается статистикой. Около 58,6% случаев требуют активного подхода. Наличие экстрапанкреатических псевдокист может указывать на более серьезные проблемы с поджелудочной железой, такие как панкреонекроз. Причинами этого состояния могут быть злоупотребление алкоголем, желчнокаменная болезнь или травмы. Важно отметить, что стенки таких кист не имеют четкой структуры, что делает их более предрасположенными к инфицированности и требует осторожного подхода в лечении;

2. интрапанкреатические кисты, возникающие при остром рецидивирующем панкреатите, обычно хорошо поддаются консервативному лечению, что составляет около 21,1% случаев. Тем не менее, необходимо внимательно следить за такими образованиями, поскольку наличие соединения с протоковой системой может привести к рецидивам и различным осложнениям. В большинстве случаев интрапанкреатические кисты не требуют хирургического вмешательства, если у пациента отсутствуют выраженные симптомы;

3. кистозное расширение панкреатических протоков образуется из-за локального воспаления и склероза ткани поджелудочной железы вследствие нарушения оттока панкреатического сока и образованием кист, что создает условия для формирования патологических полостей, заполненных жидкостью. Может наблюдаться при алкогольном калькулёзном панкреатите, где частота таких осложнений составляет до 1,9%;

4. ретенционные кисты, в свою очередь, могут вызывать дискомфорт и требовать оперативного лечения, особенно если они начинают давить на окружающие

ткани (3,5%). Их возникновение связано с нарушением оттока панкреатического сока, что приводит к его накоплению;

5. множественные тонкостенные кисты поджелудочной железы – это редкое, но важное состояние, которое, как правило, имеет врождённый характер. Встречаемость таких кист составляет около 4% среди всех заболеваний органа. Их развитие связано с аномалиями, возникающими во время эмбриогенеза, что делает их особенно интересными для изучения в контексте наследственных и генетических факторов;

6. кистозные опухоли поджелудочной железы представляют собой отдельную группу, требующую особого внимания (9,8% больных). Их диагностика и лечение нередко предполагают хирургическую интервенцию, особенно в случаях подозрения на малигнизацию.

Эта классификация считается оптимальной для практикующего хирурга в выборе хирургической тактики. Однако, важно отметить, что здесь не учитываются сроки формирования кистозной капсулы, а также связь с протоковой системой железы [186].

Острая киста поджелудочной железы формируется как результат воспалительных процессов, возникающих при остром панкреатите после 6 недель. На ранних стадиях заболевания, в течение первых 4-6 недель правильным будет название острое объемное жидкостное скопление «Acute Fluid Collections», которое было утверждено в Атланте 1992 году [148; 186]. Необходимо отметить, что в 2012 и 2013 гг. были предложены модифицированные варианты Атлантской классификации [154]. Карагюлян Р.Г. выделяет четыре стадии формирования постнекротической кисты поджелудочной железы, каждая из которых характеризуется определенными морфологическими и клиническими изменениями [58]:

1 стадия – возникновение кисты. На протяжении первого этапа формирования кисты в сальниковой сумке происходит активное накопление секреторной жидкости. Эта жидкость, состоящая из ферментов и клеточных элементов, свидетельствует о наличии воспалительного процесса. Длительность данной стадии составляет от 1,5 до 2 месяцев, и он является начальным этапом формирования кисты;

2 стадия – начало образования капсулы. На данной стадии важно отметить, что образование рыхлой капсулы является защитной реакцией организма на продолжающееся воспаление. Материалы, содержащиеся в псевдокисте, начинают изолироваться, что позволяет снизить риск распространения инфекционного процесса на окружающие ткани. Однако, несмотря на защитные механизмы, качество капсулы может варьироваться, что влияет на дальнейшее развитие заболевания. Лейкоцитарная инфильтрация на внутренней поверхности стенки кисты указывает на активную борьбу организма с некрозом. Это свидетельствует о том, что иммунная система пытается ликвидировать омертвевшие ткани и предотвратить дальнейшее распространение инфекции. Важно помнить, что в процессе этой борьбы может возникнуть дополнительное повреждение окружающих тканей. Данная стадия развивается в течении 2-3 месяцев;

3 стадия – завершение формирования капсулы. Образуются толстые стенки из фиброзной ткани. Киста прочно сращена с рядом расположенными органами (желудок, 12-перстная кишка). Острого воспаления нет. Продолжительность – 6-12 месяцев от начала острого приступа панкреатита;

4 стадия – обособление КПЖ. Возникает через один год вследствие постоянного воздействия энзимов ПЖ и перистальтики желудочно-кишечного тракта, которые имели тесную связь с КПЖ.

С учетом анатомии, КПЖ можно разделить на одиночные и множественные, однокамерные и многокамерные; с однородным содержимым, с неоднородным содержимым.

В зависимости от локализации того или иного отдела КПЖ разделяют на кисты головки; кисты тела и перешейка; и кисты хвоста. Иногда встречаются атипично расположенные кисты, встречающиеся меньше 5% наблюдений [23; 125; 206].

Л.К. Куликов с соавторами в зависимости от связи КПЖ с протоковой системой ПЖ и активности ферментов выделили 4 вида панкреатических кист [71]:

1. КПЖ, которые напрямую сообщаются с Вирсунговым протоком
2. КПЖ, которые сообщаются с Вирсунговым протоком через вторичные протоки ПЖ

3. КПЖ, не связанные с протоковой системой ПЖ и с низким содержанием амилазы

4. КПЖ, не связанные с протоковой системой КПЖ, но с высоким содержанием амилазы.

Именно этиопатогенетические факторы образования кист ставят перед хирургом непростую задачу для правильного и рационального выбора способа хирургической операции.

Иногда образование КПЖ происходит спонтанно [16].

Наиболее сложной и актуальной проблемой современной панкреатологии является лечение КПЖ. Выбор метода лечения остается весьма сложной задачей и является предметом активного изучения [25; 92; 149; 172; 220; 223].

1.2. Консервативное лечение

Консервативное лечение остро воспалительного процесса поджелудочной железы традиционно предполагает использование медикаментозной терапии, диетотерапии. Однако мнение специалистов часто расходится по поводу эффективности таких подходов. При этом связь кисты с протоковой системой поджелудочной железы часто остается недооцененной. Неправильная интерпретация данного аспекта может привести к запущенной стадии заболевания и необратимым последствиям. Важно, чтобы выбор метода консервативного лечения осуществлялся на основании детального и индивидуального анализа каждого случая, учитывающего многие факторы: характер кистозного содержимого, вовлеченность других органов в патологический процесс, связь кисты с протоковой системой ПЖ, а также то, что лечение используется на неизбирательной основе [34; 93; 138].

По данным некоторых авторов, возможно успешно лечить КПЖ в 14-70% наблюдений при консервативном лечении [34; 123; 210]. Также имеются многочисленные сообщения о самопроизвольной резорбции кист у 10-85% больных без проведения консервативного лечения [34; 80; 98].

Большого успеха в рассасывании кисты поджелудочной железы можно до-

стичь при лечении на ранних стадиях ее образования. Особенно эффективно это происходит в первые 4-6 недель, когда киста еще не успела сформировать плотную фиброзную капсулу, размеры кисты не превышают 4 см и отсутствуют осложнения, такие как воспаление или инфекция [42; 47; 70; 178]. У больных с хроническим панкреатитом КПЖ с толстой фиброзной капсулой, кисты регрессируют очень редко, скорее всего это носит казуистический характер [66; 98; 228]. По данным авторов, срок регрессии КПЖ не должен превышать 4-6 недель, что связано с развитием в них осложнений [7; 66; 225]. Очень часто встречается нагноение кисты - до 30%, а перфорация КПЖ в соседние органы и брюшную полость с сформированными внутренними свищами встречается редко [54]. При наличии больших кист, оказывающих давление на органы желудочно-кишечного тракта, также возможно развитие множества других осложнений. Эти кисты могут вызывать не только острую кишечную непроходимость, но и служить катализатором для асцита - скопления жидкости в брюшной полости, что значительно ухудшает общее состояние пациента, а давление на диафрагму и легкие может привести к сердечно-легочной недостаточности, создавая дополнительное воздействие на сердечно-сосудистую систему [15; 113]. По данным некоторых авторов, некоторые кисты могут малигнизироваться [2]. А аррозивные кровотечения в полость кисты, брюшную полость или забрюшинное пространство могут привести к летальному исходу в 15-60% [6; 72; 77; 97; 103; 145].

Учитывая такие осложнения, в большинстве случаев хирурги придерживаются активной хирургической тактики [19; 42; 50; 98; 130; 142; 168].

Консервативное лечение КПЖ имеет ограничения и обычно рекомендуется в рамках активно-выжидательной тактики. Это особенно актуально в случаях предоперационной подготовки пациентов к хирургическому вмешательству, когда необходимо отложить операцию на более поздний срок для созревания капсулы вокруг псевдокисты [45; 111; 191].

В это время важно контролировать состояние пациента, проводить регулярные обследования и оценивать динамику развития кисты. Консервативные методы могут включать диетотерапию, использование обезболивающих средств и, в неко-

торых случаях, медикаментозную терапию для уменьшения воспалительных процессов. Однако решение о хирургическом вмешательстве должно приниматься на основе тщательной оценки состояния пациента и возможных рисков [34; 45; 111; 191].

Обобщая все изложенное, можно сказать, что консервативное лечение можно использовать при кистах размерами меньше 5 см., а при отсутствии эффекта показана необходимость использования оперативного лечения [34; 50; 88]. Даже если консервативное лечение не поможет в регрессе кисты, это будет предоперационной подготовкой для последующего оперативного лечения. Синергия терапевтических и хирургических методов может значительно ускорить процесс восстановления и повысить качество жизни пациента. Это подразумевает не только выбор оптимальных методов воздействия на болезнь, но и тщательное планирование каждого этапа лечения. Важно учитывать индивидуальные особенности пациента, его анамнез, сопутствующие заболевания и общее состояние здоровья. К примеру, предоперационная терапия может уменьшить объем операции, снизить риск осложнений и летального исхода.

Таким образом, интеграция различных подходов и установление междисциплинарного взаимодействия становятся необходимыми условиями для эффективного лечения и реабилитации пациентов при КПЖ. В конечном счете, это позволяет создать более полное и гармоничное восприятие здоровья и пути к его восстановлению.

1.3. Хирургическое лечение

Оперативное лечение КПЖ, по данным многих авторов, является основным методом выбора [19; 51; 59; 64; 88; 98; 142; 168; 190]. На сегодняшний день в вопросах хирургической тактики нет единого мнения [6; 42]. Оперативные вмешательства на ПЖ, на сегодняшний день, являются одними из сложных в абдоминальной хирургии. Исторические значимые попытки выполнять операции при кистах поджелудочной железы принадлежат Le Dentu, который первым пунктировал по-

лость псевдокисты через брюшную стенку. Luck и Klebs первыми выполнили наружное дренирование кисты, хотя операция закончилась летальным исходом для пациента. Vozeman С. выполнил первую успешную цистэктомию [23]. Марсупиализация псевдокисты была выполнена Gussenbauer К. [23] и на сегодняшний день она стоит в арсенале выбора оперативного вмешательства при КПЖ [22; 23; 187; 188].

В истории хирургии кисты поджелудочной железы значительное внимание уделяется развитию различных методов вмешательства. Первым операцию внутреннего дренирования выполнил Ombredanne L., где он наложил панкреатоцисто-дуоденоанастомоз, Р. Jedlička провел операцию панкреатоцистогастроанастомоза с использованием передней стенки желудка, а 10 лет спустя Jurasz повторил эту операцию, но уже с применением задней стенки желудка, что открыло новые горизонты в хирургическом лечении панкреатических кист. А.Р. Henle впервые выполнил панкреатоцистоэнтеростомию, что также значительно расширило арсенал хирургических методов для лечения заболеваний поджелудочной железы [23]. С тех пор панкреатоцистогастростомия и панкреатоцистоеюностомия стали наиболее распространенными операциями, применяемыми в различных модификациях. Эти хирургические методы направлены на восстановление функций органов и улучшение качества жизни пациентов. В настоящее время данные операции продолжают развиваться и совершенствоваться, что позволяет хирургам выбирать наиболее подходящий вариант лечения для каждого конкретного случая, учитывая индивидуальные особенности пациента [105].

В настоящее время накопился большой опыт лечения псевдокист ПЖ в результате широкого применения новых препаратов и методов лечения. Но отсутствует комплексный подход, что существенно затрудняет процесс оказания медицинской помощи пациентам. Особенно это касается временных рамок, в которые должно быть выполнено хирургическое вмешательство. Нередко задержки в проведении операции могут негативно сказаться на исходе лечения и общем состоянии пациента. Кроме того, выбор метода и объема оперативного вмешательства остается предметом дискуссий среди специалистов, а отсутствие единой стратегии

и стандартизированных протоколов приводит к тому, что решения принимаются на основе индивидуального опыта врачей, что может варьироваться в зависимости от клинической практики и доступных ресурсов, что создает риск неэффективности лечения и увеличивает вероятность осложнений [19; 75; 98; 118; 168; 208; 221].

В настоящее время хирургами для лечения КПЖ используются следующие виды операции: наружное дренирование кист, внутренне дренирование, энуклеация кисты, радикальные операции с резекцией поджелудочной железы с КПЖ. Большинство хирургов стали применять индивидуальную тактику ведения пациентов с КПЖ, которая зависит от множества факторов, начиная от сроков образования кисты, степени зрелости стенки КПЖ, связи с протоковой системой ПЖ, отсутствия или наличия в полости секвестров, наличия камер в кисте, присутствия онкологического процесса, общего состояния пациента и осложнений [17; 19; 28; 32; 36; 85; 86; 90; 98; 118; 142; 168]. В последние годы хирурги отдают предпочтение малоинвазивным методам лечения КПЖ, к которым относятся способы наружных пункционно - дренирующих операций и операции внутреннего эндоскопического дренирования, в том числе и лапароскопические операции [35; 98; 104; 105; 118; 120; 142; 168].

На данный момент нет единого мнения по поводу показаний и противопоказаний к выбору метода лечения КПЖ. На сегодняшний день имеет место быть и традиционному лапаротомному способу, особенно при перфорации и аррозивном кровотечении в просвет КПЖ [42; 72; 77].

В целом, хорошие результаты цистодигестивных соустьев достигаются в 77-83%, а летальность при этих операциях достигает 40% [42].

Рецидив кист, по одним авторам, наблюдается в 8-30% случаев [6; 41; 42].

Наружное дренирование до сих пор применяется хирургами вследствие его малой травматичности и относительно низкой летальности и является одним из основных и часто применяемых способов у пациентов с несформированными и осложненными кистами. Процент применения НД достигает 85-90%, а у пациентов с сформированными кистами - 25-30%. [56; 97; 116]. Операции наружного дрени-

рования КПЖ направлены на профилактику и устранение осложнений (нагноение, перфорация, кровотечение) и носят вынужденный характер [19; 30; 38; 42; 97; 116].

По мнению Данилова М.В. и Федорова В.Д., наружное дренирование кист поджелудочной железы показано в ряде клинических ситуаций [42]. К основным показаниям относятся:

1. острые, не до конца созревшие кисты: в случае, если киста образовалась в течение первых шести недель после перенесенного острого панкреатита, особенно при развитии панкреонекроза. Это связано с риском быстрого увеличения размеров кисты и угрозой ее перфорации;

2. инфицирование кисты: если киста инфицирована, что может привести к серьезным осложнениям;

3. рецидив кисты после операции: в случаях, когда киста рецидивирует после перенесенной операции и при этом наблюдается ее инфицированность или развитие деструктивного острого панкреатита;

4. изменения в стенке кисты: могут существенно повлиять на выбор тактики лечения. Если стенка кисты истончается и становится рыхлой, это может указывать на прогрессирование заболевания и повышенный риск осложнений. В таких случаях, особенно при образовании секвестров в полости кисты и наличии богатого кровообращения, дренирование может стать важным шагом в предотвращении серьезных последствий;

5. срочное вмешательство: может быть необходимо в ситуациях, когда состояние пациента тяжелое и требуется немедленное завершение операции для снижения риска для жизни. В таких случаях наружное дренирование может быть использовано как первый этап лечения, позволяя быстро устранить угрозу и стабилизировать состояние пациента;

6. комбинированные операции: наружное дренирование может быть эффективно применено в сочетании с другими хирургическими вмешательствами. Комбинированные операции позволяют более комплексно подойти к решению проблемы, обеспечивая более высокую эффективность лечения и минимизируя риск рецидивов.

Таким образом, наружное дренирование КПЖ является важным методом в лечении различных осложнений, связанных с кистой поджелудочной железы, и показания к его применению должны оцениваться индивидуально в зависимости от клинической ситуации.

В настоящее время существует несколько методов наружного дренирования КПЖ, каждый из которых имеет свои особенности и показания к применению. К ним относятся: традиционный открытый лапаротомный; пункционно-дренирующий под контролем ультразвукового исследования; эндоскопический методы.

Лапаротомия позволяет выполнить полную интраоперационную ревизию полости КПЖ, удалить секвестры из неё, провести адекватное дренирование и при необходимости осуществить срочное морфологическое исследование стенки кисты на предмет злокачественного характера. [42; 74; 119; 196]. В последнее время активно используется миниинвазивное лечение, среди которых чрескожное дренирование кисты под контролем ультразвука или компьютерной томографии и эндоскопический транслуминальный метод. Именно они и становятся перспективной альтернативой традиционным хирургическим операциям [78; 94; 133; 182; 184; 207; 220]. По мнению В.А. Кубышкина и соавторов, для кист опухолевой этиологии нельзя использовать операции наружного дренирования, которые являются абсолютным противопоказанием [204].

При традиционном наружном дренировании КПЖ возникает большой процент послеоперационных осложнений, частота которых достигает до 35% [20; 46; 104; 111; 112; 167]. Свищи ПЖ встречаются в 10-33% больных, при рецидивах заболевания у 18-57% [104; 148]. В экстренной хирургии при лапаротомном наружном дренировании КПЖ наблюдается большая послеоперационная летальность, достигающая по данным некоторых авторов до 67 % [59; 89; 128; 161; 162; 222]. А если эти операции выполнить в плановом порядке, то хорошие результаты отмечаются лишь у пациентов с I типом КПЖ по D'Edigio [145].

По мнению Данилова М.В., операции наружного дренирования относятся к паллиативным методикам, которые не удовлетворяют хирургов [42]. Поэтому, при наличии выбора между операциями наружного или внутреннего дренирования

КПЖ, следует отдавать предпочтение операциям ВД [42].

Таким образом, выбор метода наружного дренирования КПЖ зависит от клинической ситуации, состояния пациента и наличия необходимых ресурсов. Каждый из этих подходов имеет свои преимущества и недостатки, и решение о применении того или иного метода должно приниматься индивидуально, с учетом всех факторов.

Внутреннее дренирование КПЖ является простым, безопасным и эффективным методом хирургического лечения, частота которого достигает от 30 до 60% [20; 59; 153; 170; 171]. Внутреннее дренирование КПЖ снижает внутрипротоковую гипертензию и тем самым устраняет болевой синдром, позволяет соку ПЖ поступать в ЖКТ, что является профилактикой нарушения экскреторной и инкреторной функций ПЖ, а также имеет маленький процент развития осложнений, характерных для наружного дренирования кист [148].

В зависимости от использования того или иного органа для наложения анастомоза, операции внутреннего дренирования кист можно разделить на: панкреатоцистоеюностомию, панкреатоцистогастростомию, панкреатоцистодуоденостомию. Показаниями для их применения являются несколько клинических ситуаций, которые требуют внимательного подхода и оценки состояния пациента [42; 74].

Во-первых, зрелые однокамерные кисты поджелудочной железы являются одной из основных причин для проведения операций внутреннего дренирования. Такие кисты, как правило, не поддаются консервативному лечению и могут вызывать дискомфорт или осложнения, что делает хирургическое вмешательство необходимым.

Во-вторых, ретенционные кисты, возникающие в результате нарушения оттока секрета из железы, также требуют дренирования. Эти кисты могут приводить к болевым ощущениям и другим симптомам, что делает их хирургическое лечение актуальным.

В-третьих, псевдокисты, особенно те, которые локализуются в области головки поджелудочной железы. Псевдокисты могут возникать в результате острого панкреатита и, если они достигают значительных размеров или вызывают компрес-

сию соседних органов, требуют дренирования для облегчения состояния пациента.

В-четвертых, наличие сообщений с протоковой системой поджелудочной железы. В таких случаях дренирование может помочь восстановить нормальный отток панкреатического сока и предотвратить развитие осложнений.

Летальный исход после этих операций составляет 3,1-5,5% [98; 107; 135]. А послеоперационные осложнения достигают 35% [123; 203]. В процессе хирургического вмешательства и послеоперационного периода могут возникать различные осложнения, которые требуют внимательного наблюдения и своевременного вмешательства. В основном встречаются следующие осложнения [48; 72; 84; 97; 157]:

1. аррозивные кровотечения – это серьезное состояние, которое может возникнуть в результате повреждения сосудов в области операции. Такие кровотечения могут привести к значительной потере крови и требуют немедленного медицинского вмешательства;

2. нагноение содержимого в полости кисты – это осложнение связано с инфекцией, которая может развиваться в результате хирургического вмешательства. Нагноение содержимого в полости кисты требует комплексного подхода к лечению, включающего дренирование и антибиотикотерапию, что позволит минимизировать риски и обеспечить быстрое восстановление пациента;

3. пептические язвы в зоне анастомоза – это состояние может возникнуть из-за нарушений кровоснабжения или повышенной кислотности в области соустья органов. Пептические язвы могут вызывать болевой синдром и затруднять процесс восстановления;

4. несостоятельность швов анастомоза – это одно из наиболее опасных осложнений, которое может привести к утечке содержимого из кишечника или других органов. Это состояние требует повторного хирургического вмешательства для восстановления целостности анастомоза;

5. рубцевание сформированного соустья – в некоторых случаях может происходить образование рубцов, что приводит к сужению или обструкции в области анастомоза. Это может стать причиной рецидива заболевания и потребовать дополнительных лечебных мероприятий.

Каждое из этих осложнений требует внимательного подхода и может существенно повлиять на исход лечения и поэтому важно, чтобы пациенты находились под постоянным наблюдением медицинских специалистов в послеоперационном периоде [48; 97; 157]. К слабым моментам этих операций относится нерадикальность, отсутствие патогенетического воздействия на саму паренхиму ПЖ при хроническом панкреатите [42].

Выбор метода операции внутреннего дренирования при КПЖ зависит от многих факторов, среди которых важное значение имеют: степень зрелости и срок их существования; локализация; размеры; количество кист; состояния стенки и особенностей содержимого кистозного образования; наличие связи с протоковой системой ПЖ [42; 91; 105].

С каким органом накладывать анастомоз? Этот вопрос хирургами решается по-разному. Каждый метод имеет свои достоинства и недостатки. Это все необходимо знать и учитывать заранее до операции.

Панкреатоцистоеюностомия является широко распространенным способом операции внутреннего дренирования КПЖ [91]. Эта операция очень доступна практикующим врачам и безопасна, нет ограничений при различных локализациях КПЖ. Данная операция обладает множеством положительных аспектов, которые делают её привлекательной для применения в клинической практике.

Во-первых, она обеспечивает отличную дренажную функцию анастомоза, который исключает движение химуса, что способствует более эффективному усвоению питательных веществ и снижению нагрузки на поражённые участки кишечника.

Во-вторых, операция демонстрирует низкий процент инфицирования стенок кишечного протеза, что является важным фактором для предотвращения послеоперационных осложнений и улучшения общего состояния пациента. Это также способствует снижению риска прогрессирования основного заболевания, что является ключевым моментом в лечении пациентов с хроническими патологиями.

В-третьих, операция обеспечивает одностороннюю перистальтику в сторону межкишечного анастомоза, что способствует более гармоничному продвижению

содержимого кишечника и минимизирует вероятность возникновения застойных явлений.

Все эти факторы в совокупности делают данную операцию эффективным и безопасным методом лечения, способствующим улучшению качества жизни пациентов. Очень большое преимущество дает именно мобильность кишки, при которой можно будет накладывать анастомоз с КПЖ любой локализации. Чаще всего используется метод с длинной петлей тощей кишки, который может быть выполнен с Брауновским соустьем или в виде У-образного анастомоза по Ру [91]. Предложенные способы обеспечивают эффективный дренаж панкреатической жидкости и способствуют уменьшению симптомов, связанных с кистами. Брауновское соустье позволяет создать более физиологичный дренаж, минимизируя риск осложнений, таких как стриктуры или рецидивы кист. У-образный анастомоз по Ру является одним из эффективных методов хирургического вмешательства, который демонстрирует хорошие результаты в обеспечении надежного соединения между кистой и тощей кишкой [91]. Эта техника позволяет минимизировать риск осложнений и способствует более быстрому восстановлению пациента после операции. В некоторых случаях, когда стандартный подход может быть нецелесообразен или требует дополнительных мер, хирурги могут применять альтернативный метод, известный как операция Шалимова. Эта методика включает в себя заглушку приводящей кишки с помощью поперечного прошивания, что создает дополнительный анастомоз между цистоеюнальным и межкишечным соединениями. Такой подход может быть полезен в определенных клинических ситуациях, когда стандартные методы не дают желаемого результата, когда необходимо уменьшить риск осложнений. Выбор конкретной техники зависит от индивидуальных особенностей пациента, размера и расположения кисты, а также от опыта и предпочтений хирурга. Важно, чтобы каждая операция проводилась с учетом всех факторов, чтобы обеспечить максимальную эффективность и безопасность лечения. Послеоперационные осложнения после панкреатоцистоеюностомии достигают около 20% [95].

Панкреатоцистоеюноанастомоз имеет и свои недостатки, которые следует учитывать при выборе метода хирургического вмешательства. Одним из основных недостатков является увеличение продолжительности операции, связанное с формированием дополнительного межкишечного Брауновского соустья. Это, в свою очередь, повышает травматичность вмешательства и может утяжелять послеоперационный период, что негативно сказывается на восстановлении пациента. Кроме того, данный метод приводит к исключению из пищеварительного процесса наиболее функционального участка тонкой кишки, что может вызвать такие осложнения, как мальабсорбция и мальдигестия. Они могут существенно ухудшить качество жизни пациента после операции. Некоторые авторы также указывают на то, что панкреатоцистоеюностомия не всегда способна полностью устранить внутрипротоковую гипертензию. В связи с этим они рекомендуют комбинированный подход, включающий наружное дренирование КПЖ, что может способствовать более эффективному решению проблемы и снижению риска послеоперационных осложнений [42]. При этом у 77-83% пациентов отмечены удовлетворительные результаты [36; 127; 148].

При расширении Вирсунгова протока, вызванном стриктурами или вирсунголитиазом, а также при наличии фиброзных изменений в головке ПЖ, показана продольная панкреатоеюностомия. Эта хирургическая процедура направлена на восстановление нормального оттока панкреатического сока и уменьшение давления в протоковой системе. Однако даже изолированное наложение панкреатоцистоеюноанастомоза, учитывая связь кисты с протоковой системой ПЖ, может не обеспечивать достаточной декомпрессии. Это связано с тем, что при наличии выраженных изменений в протоках или значительных фиброзных процессах, отток жидкости может оставаться затрудненным. В таких случаях может потребоваться более комплексный подход к лечению, включая дополнительные хирургические вмешательства или методы, направленные на устранение причин, приводящих к нарушению оттока [42].

Таким образом, при планировании хирургического вмешательства важно тщательно взвесить все плюсы и минусы данного метода, учитывая индивидуаль-

ные особенности пациента.

Панкреатоцистогастростомия – дренирование КПЖ посредством анастомоза с желудком – является наиболее старой и широко распространенной техникой внутреннего дренирования. Метод является довольно простым и быстро выполняемым.

Для выполнения этой операции необходима локализация кисты в головке ПЖ, а также иметь тесные сращения с задней стенкой желудка.

Некоторые авторы относятся к этой операции пренебрежительно, а то и полностью отвергают его применение [22]. Однако, большинство хирургов считают панкреатоцистогастростомию простым, оправданным и целесообразным оперативным вмешательством, которое рассматривается как единственно технически возможный метод и при этом позволяет добиться хороших результатов [95; 127].

Послеоперационная летальность при панкреатоцистогастростомии составляет не более 1%, а частота послеоперационных осложнений достигает 5% [36; 95; 107].

Панкреатоцистогастростомию рекомендуется накладывать при быстром росте кисты, больших кистах, особенно при инфильтрации окружающих тканей, потому что вскрытие сальниковой сумки и выделение стенки кисты травмоопасно и может стать причиной кровотечения. При создании панкреатоцистогастроанастомоза можно не учитывать состояние стенки КПЖ и ее толщину, учитывая тесное сращение желудка со стенкой кисты, упрощает наложение анастомоза, предотвращая развитие кровотечения [42; 36; 95].

Но вместе с этим могут появиться следующие осложнения: попадание пищи из желудка в полость кисты с нарушением пассажа; нагноение; обострение острого холецистита и панкреатита, с дальнейшим переходом в панкреонекроз в послеоперационном периоде; а также образование пептических язв с аррозивным кровотечением из зоны анастомоза [31; 84; 199].

С целью профилактики инфицирования кисты некоторые хирурги рекомендуют сочетать панкреатоцистогастростомию с операциями наружного дренирова-

ния кистозной полости через гастростому или через цистоназогастральное дренирование [23].

Панкреатоцистодуоденостомия – внутреннее дренирование КПЖ с 12- перстной кишкой – используется хирургами редко. Одним из основных показаний для выполнения данной операции является локализация КПЖ в задних отделах головки поджелудочной железы. В случаях, когда доступ к кисте через переднюю стенку живота затруднен или невозможен из-за развития осложнений, таких как воспалительные изменения, рубцы или другие анатомические особенности, панкреатоцистодуоденостомия становится оптимальным решением, а также данная операция может быть показана, если технически невозможно наложить анастомоз с начальным отделом тощей кишки, что может быть связано с анатомическими или патологическими изменениями в области желудочно-кишечного тракта [20; 42; 98; 114].

Панкреатоцистодуоденостомия позволяет создать новый путь для дренирования содержимого кисты, что способствует уменьшению симптомов и улучшению качества жизни пациента [114]. Важно, чтобы решение о проведении данной операции принималось на основе тщательной оценки состояния пациента и возможных рисков, связанных с хирургическим вмешательством.

Некоторые хирурги отмечают значительную техническую сложность в том, что приходится манипулировать в глубине двенадцатиперстной кишки, рядом с большим дуоденальным сосочком [42]. Также при формировании анастомоза возможны ранения панкреатодуоденальных артерий и вен, а также интрапанкреатического отдела холедоха. Негерметичность анастомоза может привести к подтеканию панкреатического сока и кишечного содержимого в брюшную полость с дальнейшим образованием острых объемных жидкостных образований, инфильтратов и абсцессов, перитонита, а в позднем периоде образованию свищей поджелудочной железы. Инфильтраты и абсцессы в дальнейшем могут стать причиной тонкокишечной непроходимости, механической желтухи, портальной гипертензии [62]. Но, благодаря разработке новых способов хирургического лечения больных ХП с КПЖ уменьшились общие и местные послеоперационные осложнения [62].

Поэтому выполнение этой операции рекомендуют при одновременном планировании операции на большом дуоденальном сосочке вследствие стеноза или ущемления конкремента в нем [19].

Для полного и эффективного излечения больных с КПЖ используют радикальные операции. При этом проводится резекция патологически измененной части ПЖ с кистой. Среди них наиболее часто используются следующие операции: органосохраняющие резекции головки ПЖ, цистэктомия, дистальная резекция ПЖ, панкреатодуоденальная резекция и тотальная панкреатэктомия [26; 44; 50; 66; 88; 92; 127; 163; 176].

Радикальные операции в техническом плане очень сложно выполняются, сопровождая большой травмой ПЖ и необходима высокая квалификация хирурга. Проведение радикальных операций по данным авторов возможно в 10-20% случаев, в поздние сроки заболевания пациентов [26; 44; 176; 214].

Показаниями для радикальных операций являются: поликистоз с индуративным хроническим панкреатитом дистального или проксимального конца ПЖ; увеличение головки ПЖ с расширением Вирсунгова протока; КПЖ с наружным панкреатическим свищом; аррозивное кровотечение в полость кисты; сдавление КПЖ холедоха; сегментарная портальная гипертензия и рецидив кисты после цистодигестивных операций [26; 39; 42; 84; 176].

Операции Whipple или ПДР рекомендуют выполнить при подозрении на опухоль головки ПЖ или при фиброзно-кистозном панкреатите. В настоящее время эту операцию используют крайне редко, в связи высоким уровнем осложнений и значительным снижением качества жизни в послеоперационном периоде [79; 359]. Учитывая многочисленные осложнения и большой послеоперационный летальный исход, хирурги выбирают органосохраняющие операции. Имеются многочисленные варианты дуоденум сохраняющих операций. Самыми распространенными и основными из них являются операции Бегера, Фрея, Бернский вариант операции Бегера, которых можно использовать при КПЖ [42; 44; 73, 163]. Эти операции сочетают в себе резекционный и дренирующий компоненты, тем самым повышая качество жизни пациентов в отличие от ПДР.

Дистальная резекция выполняется при локализации кист в дистальных отделах ПЖ. При дистальной резекции удаляется часть железы с кистой. С одной стороны, имеется возможность ликвидировать кисту с причиной, но с другой стороны имеется потеря железистой ткани и возникновение эндокринной и экзокринной недостаточности в послеоперационном периоде, где сахарный диабет возникает у 90% больных, а недостаточность экзокринной функции достигает у 55% больных [10; 67; 176].

Некоторые хирурги используют цистэктомию. Это операция является органосохраняющей, встречается редко. При энуклеации кисты возможно повреждение паренхимы ПЖ, сосудов, рядом расположенных органов и панкреатических протоков. В последствии происходит образование панкреатических свищей. Для выполнения этой операции имеются свои показания:

1. киста должна быть зрелая, с хорошо выраженная капсулой (должно пройти больше 1 года, 4-я стадия по классификации Карагуляна);
2. отсутствие сращений с рядом расположенными органами;
3. экстрапанкреатическое расположение кисты и сообщение посредством сравнительно узкой ножки, не содержащей панкреатические протоки [70; 115].

Явным преимуществом радикальных операций при КПЖ является устранение основного патоморфологического субстрата хронического панкреатита, т.е. удаления измененной паренхимы ПЖ, которая приводит к исчезновению КПЖ, в связи с чем улучшается качество жизни пациентов [152]. По данным одних авторов радикальные операции оправданы и приводят хорошие результаты у 80-92% пациентов, а летальный исход достигает около 2,5% [202]. А по данным других авторов наоборот, отмечают большой травматизм этих операций с высокой частотой послеоперационных осложнений до 40%, а послеоперационная летальность достигает до 10-30%, при рецидиве кист от 12,5% до 20% пациентов [70]. Экзокринная недостаточность ПЖ страдает у 55% пациентов после радикальных резекционных операций. Эндокринная функция страдает у 70-90% пациентов [131; 148; 176]. Радикальные операции показаны в следующих случаях: малигнизация кистозных поражений поджелудочной железы; кистозное хроническое поражение хвоста под-

желудочной железы при условии нормальной проходимости проксимальной части главного панкреатического протока; истинные кисты поджелудочной железы [174]. В этих случаях радикальные операции являются наиболее эффективным методом лечения. Однако решение о необходимости проведения операции и её объёме должно приниматься врачом на основании полного обследования пациента и оценки всех факторов риска.

С целью уменьшения операционной травмы хирурги применяют лапароскопию при наружном и внутреннем дренировании кист, дистальных резекциях [134; 213].

Использование этих методик стало возможным благодаря развитию современной медицины и внедрением новых технологий [20; 150; 221]. Эти операции имеют преимущество, по сравнению с открытыми операциями из-за малого травматизма, особенно у тяжелых больных, которые быстро восстанавливаются в послеоперационном периоде, уменьшая сроки лечения в стационаре. Эти методики тоже имеют свои осложнения, которые могут существенно повлиять на состояние пациента [53]. Одним из наиболее серьезных последствий является подтекание панкреатического сока из места установки дренажа в свободную брюшную полость, что может привести к развитию перитонита, который требует немедленного медицинского вмешательства и может угрожать жизни пациента. Кроме того, существует риск образования наружных панкреатических свищей. Эти свищи возникают в результате неконтролируемого выделения панкреатического сока, что может привести к длительным и сложным процессам лечения, включая необходимость хирургического вмешательства. Формирование абсцессов также является возможным осложнением данной методики. Таким образом, несмотря на потенциальные преимущества методики, важно учитывать и возможные осложнения, которые могут возникнуть в процессе ее применения. Тщательное наблюдение за состоянием пациента и своевременное вмешательство при возникновении осложнений играют ключевую роль в успешном исходе лечения. По данным некоторых авторов, свищи образуются у 28% больных [70].

Эндоскопическое дренирование КПЖ в настоящее время применяется широко и успешно [27; 43; 59; 65; 107; 124; 132; 158; 161 162; 166]. Его можно выполнить трансмурально и транспапиллярно [13; 18; 27; 43; 65; 124; 158; 198]. Трансмуральный способ включает в себя трансгастральное или трансдуоденальное дренирование, при которых рассекается стенка желудка или ДПК, являющаяся также одной из стенок кисты [43; 65; 124; 132; 166; 169; 212].

Впервые трансмуральное эндоскопическое дренирование КПЖ было предложено Rogers B.H.G. и соавторами [211]. Для выполнения операции необходимо тесное прилегание кисты к стенке желудка или ДПК. Эндоскопическое дренирование является безопасной, минимально травматичной операцией, не требующей наркоза. Особенно эффективно его использование при высокой степени операционного риска у больных. Для профилактики ранней стриктуры создаваемого соустья авторами рекомендуется установка стента или дренажа [43 65; 82; 124; 132].

Однако имеются и недостатки данной операции, такие как трудность гемостаза, повреждение крупных сосудов и полых органов, рубцевание и рецидив кисты, нагноение [49; 223]. Послеоперационные осложнения встречаются по данным одних авторов от 2,5 до 30% [56; 65; 76; 124; 151; 183; 219; 223; 224; 227]

При трансмуральном дренировании КПЖ эндоскопическое УЗИ играет ключевую роль в успешном проведении процедуры, которая позволяет точно визуализировать размеры и локализацию кисты, а также ее связь с протоковой системой поджелудочной железы [43 65; 124; 132; 137].

Во время операции необходимо учитывать множество факторов, которые могут повлиять на исход вмешательства [43; 124; 166]. Важным аспектом является степень сращения кисты со стенками желудка и двенадцатиперстной кишки, что может затруднить доступ и увеличить риск осложнений. Также критически важно оценить расстояние между кистой и стенкой полого органа, чтобы избежать повреждения тканей и сосудов в процессе дренирования. Наличие кровеносных сосудов в области операции требует особого внимания, так как их повреждение может привести к серьезным последствиям. Несмотря на эффективность и точность трансмурального дренирования, дороговизна расходных материалов остается значитель-

ным препятствием для его широкого внедрения в современную медицину. Это ограничивает доступность данной процедуры для пациентов и требует поиска более экономически целесообразных решений, которые могли бы сделать ее более доступной и распространенной в клинической практике.

Транспапиллярный способ дренирования появился позже. При данном способе проводится панкреатическая сфинктеротомия, удаление камней, баллонная дилатация и установка стента в места сужения Вирсунгова протока, что позволяет дренировать КПЖ [13; 18; 65; 175]. Использование данного способа операции возможно при проксимальной обструкции Вирсунгова протока ПЖ, а также при сообщении этого протока с полостью КПЖ. По данным авторов, он дает хорошие результаты, переносится легко и дает меньшее количество осложнений [13; 18; 223].

В послеоперационном периоде наблюдается окклюзия или миграция стента до 50%, а в дальнейшем и рецидив кисты до 30% [101; 223; 224].

Широкое применение в хирургии КПЖ получают ультразвуковые температуры, другие воздействия лазерного излучения и аргонноплазменной коагуляции. При этом, по данным авторов, снижается кровоточивость тканей, происходит редукция эпителиальной выстилки КПЖ, что является профилактикой развития рецидива КПЖ при неполном удалении её стенок. После этих операций рецидивов кист не было [4; 31; 117].

Некоторые авторы также используют метод склерозирования КПЖ [198]. При этом в полость кисты вводится раствор этанола, что можно выполнить под контролем Эндо-УЗИ. Склерозирующее вещество вводится в полость кисты при отсутствии ее связи с протоковой системой ПЖ. При наличии связи кисты с протоковой системой ПЖ развивается панкреонекроз [198].

Поэтому актуальность проблемы выбора адекватного метода лечения КПЖ не ослабевает, требуя дальнейших исследований и разработок как в области хирургии, так и в сфере здравоохранения в целом. Эта проблема существует уже около 200 лет и продолжает вызывать значительные трудности как у врачей, так и у пациентов. Высокий летальный исход и разнообразные осложнения, возникающие в

результате данного заболевания, во многом затрудняют выбор оптимального подхода к лечению. Несмотря на достижения медицины, необходимость в разработке новых, более эффективных методов лечения остается крайне важной, чтобы улучшить качество жизни пациентов и снизить риск неблагоприятных исходов.

Поэтому, проблема хирургического лечения при КПЖ, требует разработки новых, совершенных и оптимальных методов оперативного лечения. Создание такого способа и явилось исходным моментом нашей работы.

ГЛАВА 2. ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗРАБОТАННОГО СПОСОБА ПАНКРЕАТОЦИСТОГАСТРОСТОМИИ

Основным методом хирургического лечения кист головки (ПЖ) является внутреннее дренирование, которое составляет от 30 до 60 % [36; 40; 50; 59; 88; 102; 118].

Идеальным методом внутреннего дренирования кист головки ПЖ может считаться такой, который не требует специального материала, прост и доступен, и не сопровождается вторичными осложнениям.

Чаще всего хирурги используют панкреатоцистоеюностомию. Наряду с явными преимуществами данного способа в нем имеются недостатки, связанные с эффектом натяжения сшиваемых между собой органов из-за короткой брыжейки тонкой кишки; спаечного процесса в брюшной полости, тесного сращения кисты с задней стенкой желудка. Кроме этого энтерокиназы, находящиеся в просвете тонкой кишки, вызывают активацию трипсиногена, приводящую к разрушающему действию на зоны анастомоза, вызывая его несостоятельность, а также кровотечение из зоны соустья. При панкреатоцистоеюностомии нарушаются процессы пищеварения, переваривания и всасывания. Связано это с тем, что сок ПЖ, через панкреатоцистоеюноанастомоз в тонкую кишку попадает ниже дуоденоеюнального перехода. При этом исключается из пассажа панкреатического секрета большей, наиболее функциональный активный проксимальный участок тонкой кишки. Из-за возможной облитерации панкреатоцистоеюноанастомоза в отдаленном периоде возникает вероятность рецидива кисты. При наложении панкреатоцистоеюноанастомоза послеоперационные осложнения развиваются в 20 процентов случаях [188].

Панкреатоцистогастростомия является технически наиболее простым, безопасным и целесообразным вмешательством [69; 102]. Однако некоторые хирурги относятся к данной операции с некоторым недоверием, поскольку: попадание пищевых масс в полость кисты приводит к развитию панкреатита [201]; длительный

застой пищевых масс в полости кисты приводит к развитию нагноительных процессов и аррозивному кровотечению; мощные перистальтические волны целого желудка могут привести к прорезыванию швов, что может привести к несостоятельности швов.

Панкреатоцистодуоденостомия. Техническая сложность процедуры обусловлена необходимостью работы в глубине 12-перстной кишки, где расположены важные анатомические структуры, включая большой дуоденальный сосочек [42; 95; 104].

Этот участок кишечника играет ключевую роль в процессе пищеварения, так как именно здесь происходит выделение желчи и панкреатического сока, необходимых для переваривания пищи. В случаях, когда требуется одновременное вмешательство на большом дуоденальном сосочке, например, при стенозе или ущемлении конкремента, операция становится особенно актуальной [13; 62; 192]. Стеноз сосочка может привести к затруднению оттока желчи и панкреатического сока, что, в свою очередь, вызывает серьезные нарушения в работе пищеварительной системы. Ущемление конкремента может вызвать острые боли и воспалительные процессы, требующие немедленного хирургического вмешательства. Таким образом, выполнение данной операции не только требует от хирурга высокой степени мастерства, но и является необходимым шагом для устранения серьезных патологий, которые могут угрожать здоровью пациента. Правильное и своевременное вмешательство в данной области может значительно улучшить качество жизни пациента и предотвратить развитие осложнений.

При формировании панкреатоцистодуоденостомии возникают технические трудности, возможны ранения панкреатодуоденальных артерий и вен, а также общего желчного протока. В раннем послеоперационном периоде происходит подтекание сока ПЖ с дальнейшим образованием острых объемных жидкостных образований, парапанкреатических инфильтратов, перитонита с дальнейшим образованием нагноительных процессов в брюшной полости и наружных панкреатических свищей вследствие несостоятельности анастомоза. При вовлечении соседних органов в инфильтрат могут возникнуть и другие осложнения: острая кишечная

непроходимость, портальная гипертензия, синдром механической желтухи [62].

Анализируя и обобщая данные, полученные при использовании серозно-мышечно-подслизистого лоскута из большой кривизны на сосудистой ножке, сегмента из большой кривизны желудка на сосудистой ножке, [21; 51; 99; 83] мы обратили внимание на возможность использования пилороантрального отдела желудка на сосудистой ножке при кистах головки поджелудочной железы. Особенностью применения нашей методики является то, что для сохранения экскреторной функции поджелудочной железы мы использовали пилороантральный отдел желудка на правой желудочно-сальниковой артерии. Исследования показали, что правая желудочно-сальниковая артерия является наиболее подходящим кровеносным стволом, который способен оптимально кровью снабжать весь пилороантральный отдел желудка. С помощью данного отдела желудка можно наложить анастомоз между кистой головки поджелудочной железы и задней стенкой желудка.

По данным Вальтера В.Г. [21], Зурнаджянц В.А. [51], Одишелашвили Г.Д., [99] в изолированных сегментах желудка, питающихся на сосудистой ножке, сохраняется слабокислая среда, которая инактивирует протеолитические ферменты, что предотвращает разрушающее их действие на зону анастомоза.

Отсутствие пищи в данном отделе желудка и невозможность рефлюкса в протоковую систему ПЖ и в желчные протоки предотвращает развитие острого панкреатита и холангита.

По нашему мнению, применение панкреатоцистогастротомии при кистах головки ПЖ имеет преимущества перед известными, которые заключаются в следующем:

- предупреждение послеоперационных осложнений;
- исключение кровотечения из зоны соустья;
- исключение попадания пищевых масс в полость кисты, что препятствует развитию острого панкреатита;
- инактивация трипсиногена, за счет слабокислой среды пилорического отдела, что является профилактикой несостоятельности швов соустья;

- упрощение момента наложения анастомоза за счет сращения задней стенки пилорического отдела и передней стенки кисты головки поджелудочной железы;

- отсутствие мощных перистальтических волн пилорического отдела желудка препятствует натяжению зоны анастомоза, что является профилактикой несостоятельности швов;

- ликвидация эффекта натяжения органов за счет близости пилорического отдела желудка к головке поджелудочной железы, что является профилактикой несостоятельности швов;

- отключение сформированного соустья от желудочно-кишечного тракта является профилактикой развития анастомозита и в последующем рубцевания соустья;

- сокращение пребывания больного на койке на 3-4 дня, что снижает экономические затраты на лечение и уменьшает длительную потерю трудоспособности.

Исследования показали, что желудочная стенка обладает высокой способностью к регенерации и адаптации, что делает её идеально подходящей для использования в хирургических вмешательствах. Топографическая близость желудка к поджелудочной железе позволяет минимизировать травматизацию окружающих тканей и сократить время операции. Благодаря богатому кровоснабжению, желудочная ткань обеспечивает надежное заживление и снижает риск осложнений, что особенно важно при выполнении сложных операций, таких как панкреатоцистогастростомия. Этот способ помогает значительно улучшить результаты лечения пациентов с кистами головки поджелудочной железы, обеспечивая более эффективное и безопасное хирургическое вмешательство.

Таким образом, использование желудочной стенки в качестве пластического материала открывает новые горизонты в хирургии и способствует развитию более совершенных методов лечения заболеваний поджелудочной железы, что явилось исходным моментом для дальнейшей разработки нового способа панкреатоцистогастростомии при кистах головки поджелудочной железы.

ГЛАВА 3. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Эксперименты были выполнены после разрешения этического комитета ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава РФ № 1 от 15.09.2016 года, где были соблюдены все принципы о гуманном отношении к животным, как международные, так и отечественные [108; 109].

В данном исследовании при панкреатоцистогастростомии были задействованы 18 собак обоего пола с весом $M=15,6$ кг и возрастом $M=3,4$ года. Выбор собак обусловлен анатомическим сходством их пищеварительной системы с человеческой, что делает их подходящей моделью для подобных экспериментов.

Исследование состояло из двух этапов. Первый этап фокусировался на создании экспериментальной модели кисты поджелудочной железы. Для этого у каждой собаки была искусственно смоделирована киста. Второй этап исследования заключался в выполнении панкреатоцистогастростомии.

Распределение животных по срокам наблюдения представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Распределение животных по срокам наблюдения

Сроки наблюдения							
	3 день	7 день	14 день	1 мес.	3 мес.	6 мес.	Всего
Кол-во животных	3	3	3	3	3	3	18
№ опытов	16,17,18	13,14,15	10,11,12	7,8,9	4,5,6	1,2,3	

В рамках подготовки к хирургическому вмешательству собаки находились в вольерах в течение 7 дней, что способствовало их адаптации к новым условиям. Операции проводились под общим обезболиванием для обеспечения максимального комфорта и безопасности животных.

Для премедикации за 30 минут до начала операции вводили 0,5 мл 1% раствора димедрола, что способствовало снижению тревожности и обеспечивало седативный эффект. В процессе подготовки к анестезии использовался 0,5 мл 0,1% раствора атропина сульфата. Этот препарат был назначен для предотвращения возможных осложнений, связанных с избыточной секрецией слюны и поддержанием проходимости дыхательных путей. Спустя 20 минут после премедикации проводилось внутривенное введение золетила, дозировка которого составляла 10 мг на 1 кг массы животного. Это обеспечивало глубокую анестезию, необходимую для успешного проведения процедуры. В дополнение к этому, для усиления анестезирующего эффекта вводился 2% рометар в дозировке 0,1 мл на 1 кг массы животного.

Такой комплексный подход к анестезии способствовал созданию безопасных условий для операции и минимизации рисков для пациента. После завершения подготовки и достижения необходимого уровня анестезии проводилась срединная лапаротомия, что позволяло осуществить необходимые хирургические манипуляции с минимальным риском для здоровья животных.

3.1. Методика создания модели кисты поджелудочной железы (Патент №2687017)

Способ заключался в следующем: после срединной лапаротомии выделяют 12-перстную кишку с поджелудочной железой в проксимальную и дистальную сторону от места впадения Вирсунгова протока и затем производят пересечение участков 12-перстной кишки, после чего производят ушивание концов 12-перстной кишки (Рис. 1), тем самым создается модель кисты.

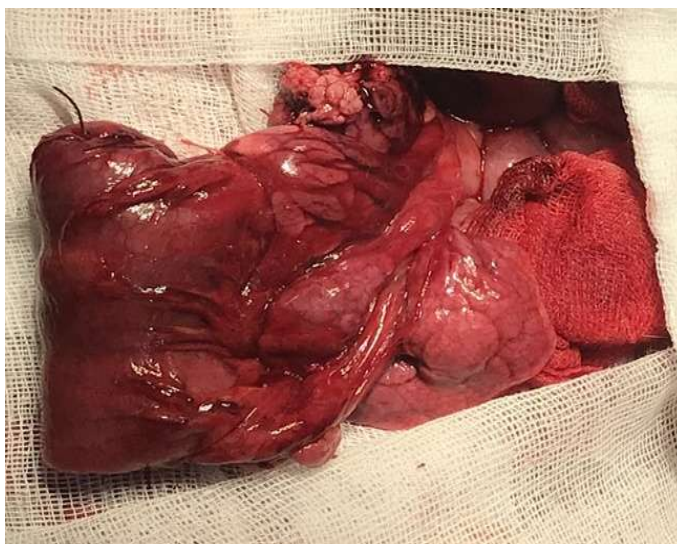


Рисунок 1 – Ушивание концов 12-перстной кишки

После этого киста подшивается к задней стенке пилороантрального отдела желудка (рисунок 3) и затем восстанавливается непрерывность желудочно-кишечного тракта путем сшивания пилорического отдела желудка с 12-перстной кишкой по типу «конец в конец».

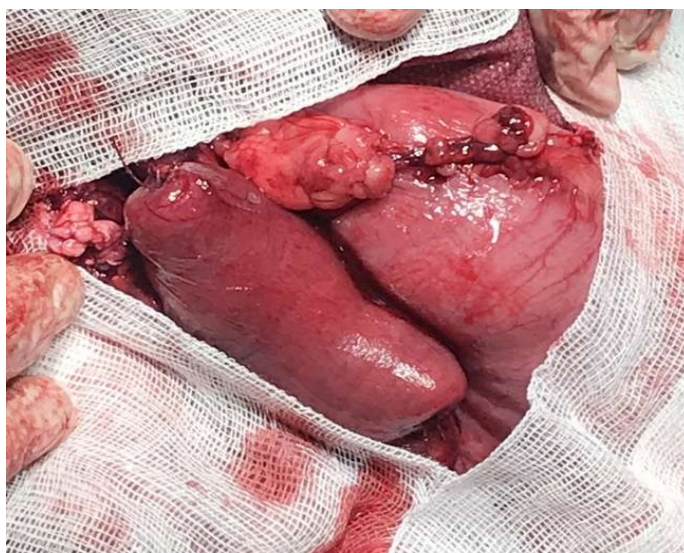


Рисунок 2 – Подшивание модели кисты к задней стенке пилороантрального отдела желудка

3.2. Способ панкреатоцистогастростомии (Патент № 2571711)

Способ осуществлялся следующим образом: отступя 5 см от пилоруса как по большой кривизне, так и по малой кривизне, после мобилизации участков желудка на протяжении 3 см в проксимальную сторону, производили пересечение пилороантрального отдела от желудка (рисунки 3, 4).

Модель кисты, желудок;

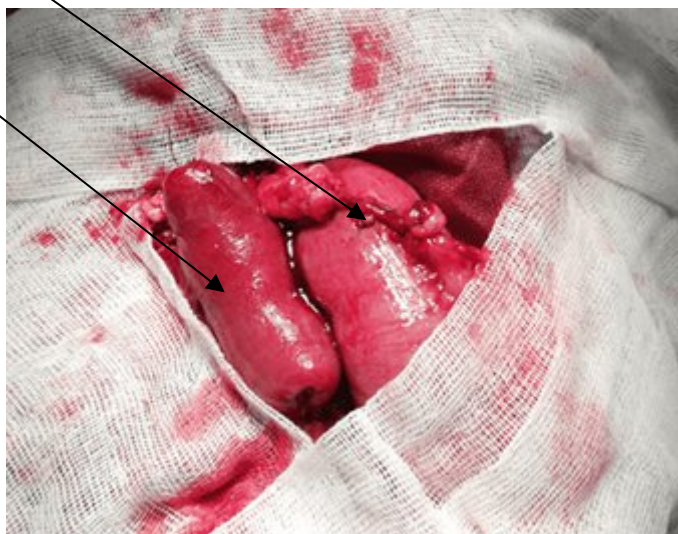


Рисунок 3 – Желудок с кистой ПЖ

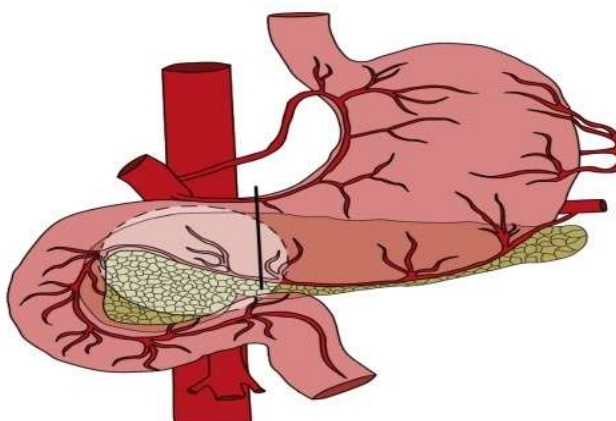


Рисунок 4 – Пересечение пилороантрального отдела от желудка (схемаверху)

Затем, через зияющее отверстие пилороантрального отдела желудка, выполняли пункцию кисты головки поджелудочной железы, рассекали заднюю стенку пилороантрального отдела и переднюю стенку кисты поджелудочной железы на протяжении 3 см. Содержимое кисты удаляли. Добившись тщательного гемостаза, далее ушивали образовавшуюся «переднюю губу» будущего соустья между задней стенкой пилороантрального отдела и передней стенкой кисты непрерывным швом рассасывающимся материалом (викрил) (рис. 5).

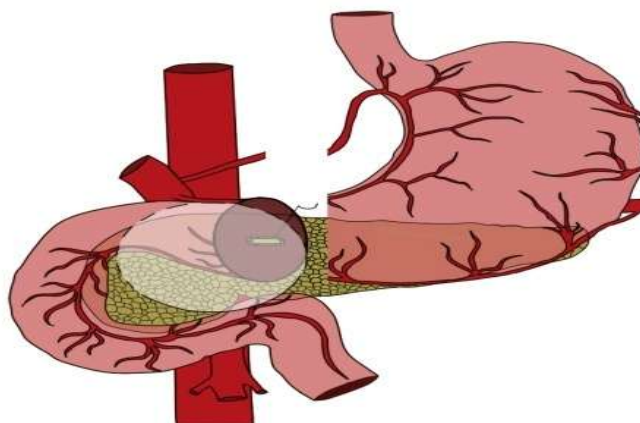


Рисунок 5 – Наложение непрерывного шва на «переднюю губу» будущего соустья между задней стенкой пилороантрального отдела желудка и передней стенкой кисты головки поджелудочной железы непрерывным швом (схема сверху)



Рисунок 6 – Сшивание однорядным швом зияющего отверстия пилорического отдела наглухо (схема сверху)

После этого отверстие пилорического отдела ушивали наглухо однорядным швом с использованием атравматической нити (рисунки 6, 7).

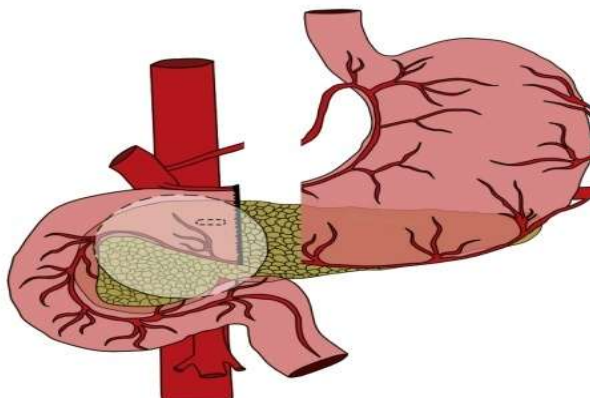


Рисунок 7 – Сшивание однорядным швом зияющего отверстия пилорического отдела наглухо (схема сверху)

Непрерывность ЖКТ восстанавливали наложением анастомоза между желудком и тощей кишкой по типу конец в бок (рисунки 8, 9).

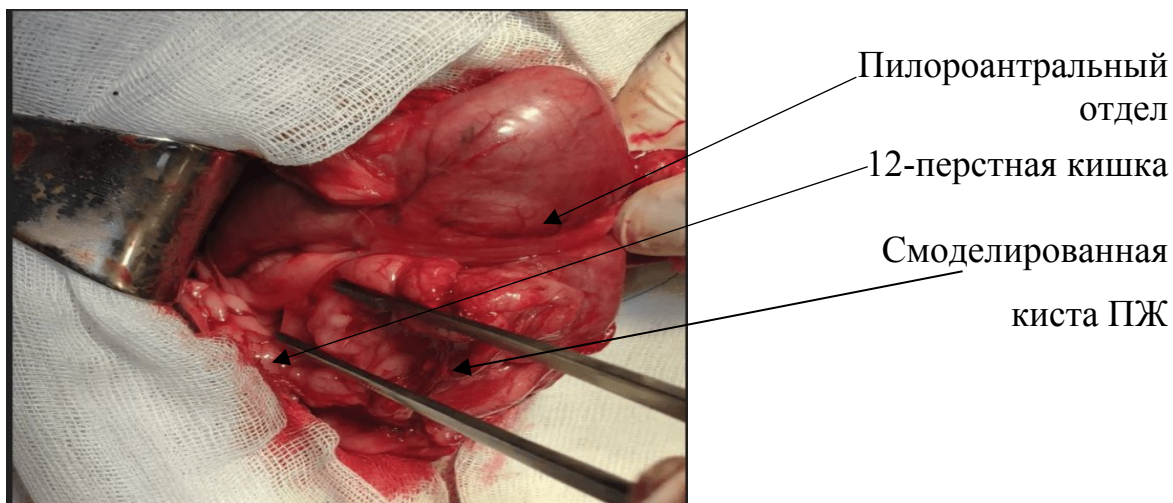


Рисунок 8 – Законченный вид операции, пилороантральный отдел желудка с кистой поджелудочной железы (схема сверху)

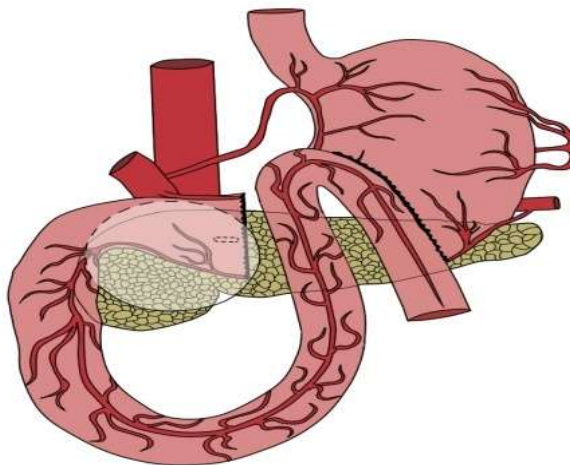


Рисунок 9 – Восстановление непрерывности желудочно-кишечного тракта, операция в законченном виде (схема сверху)

После завершения операции проводились следующие ключевые мероприятия для обеспечения успешного послеоперационного периода:

1. профилактика пареза желудочно-кишечного тракта: в корень брыжейки тонкой кишки вводился раствор 0,25%-го Прокаина в объеме 50,0 мл. Это способствует восстановлению моторной активности кишечника, что является важным аспектом после хирургического вмешательства;
2. профилактика нагноительных заболеваний: для предотвращения инфекционных осложнений в брюшную полость вводился раствор Цефтриаксона в дозе 1 г.;
3. зашивание брюшной полости: после выполнения всех манипуляций брюшная полость была наглухо зашита;
4. послеоперационное наблюдение: по мере выхода животных из наркоза и восстановления самопроизвольного дыхания их переводили в клетки для дальнейшего наблюдения. Важно следить за состоянием животных, чтобы своевременно выявлять возможные осложнения;
5. оценка состояния животных: в течение 1 дня до 6 месяцев проводилась оценка общего состояния животных, их поведения, отношения к пище и наличия

дефицита массы тела. Регулярная оценка позволяет выявлять отклонения и корректировать лечение при необходимости.

Такой комплексный подход к послеоперационному ведению экспериментальных животных способствовал благоприятному исходу хирургических вмешательств.

Эти наблюдения позволяли выявить возможные осложнения и оценить общее состояние здоровья. По завершении сроков наблюдения, для контроля состояния исследуемых органов, выполнялась релапаротомия под наркозом. В ходе операции особое внимание уделялось наличию выпота, образованию спаек и воспалительным процессам. Также оценивались цвет и вид органов, наличие налета фибрина в зоне анастомоза, а также взаимное расположение органов. Эти данные были важны для понимания результатов операций и состояния животных в послеоперационном периоде.

Для исследования внутренней секреции и уровня воспалительной реакции ПЖ нами выполнено определение показателей глюкозы крови и амилазы сыворотки крови. Для определения результатов анализов забор крови производился утром натощак.

Для исследования эндокринной секреции определяли глюкозу крови глюкозооксидазным способом. Метод глюкозооксидазного определения глюкозы основан на двухступенчатой реакции, что обеспечивает высокую специфичность и чувствительность к глюкозе. На первом этапе глюкозооксидаза катализирует окисление глюкозы, при этом выделяется перекись водорода. Этот метаболический процесс является ключевым, так как именно он позволяет количественно оценить уровень глюкозы в образце крови.

На втором этапе реакции, присутствие пероксидазы позволяет выполнить фотометрическую оценку изменяющегося цвета, связанного с образованием окрашенного соединения. Это делает метод удобным для лабораторного использования, так как позволяет быстро получать результаты. Использование ортотолуидина, который образует ярко окрашенное соединение, повышает чувствительность и точность анализа. По количеству окрашенных продуктов говорят об уровне глю-

козы крови. Яркость окраски соединения пропорционально плотности глюкозы крови и измеряется фотометрически.

Содержание амилазы в сыворотке крови определялось методом «а-АМИЛА-ЗА-ВИТАЛ-03» с использованием набора реагентов, предназначенных для определения активности α -амилазы в биологических жидкостях. Данный метод основан на оптимизированном энзиматическом подходе, который позволяет проводить анализ по конечной точке, обеспечивая высокую точность и надежность результатов.

Кислотность в пилороантральном отделе желудка определялась с помощью универсальной индикаторной бумаги с диапазоном pH 0-12. Желудочный сок из пилороантрального отдела был получен методом пункции с использованием шприца 18 G, что обеспечивало минимальное вмешательство и высокую чистоту образца. Однако для удобства анализа применялся водородный показатель - pH. Изменившую цвет часть полоски визуально сравнивали с эталонной шкалой, что позволяло точно определить уровень кислотности.

Фистулоцистографию проводили на рентгенологическом комплексе производства VILLA SISTEMI MEDICALI, Италия, 2009 года. Этот метод исследования позволяет получить детализированные изображения, что способствует более точной диагностике и оценке состояния органов. Фистулоцистографию выполняли на 1,7,14,30,90,180 сутки после операции. Целью данного исследования было определение проходимости и функционирования панкреатоцистогастроанастомоза и определения остаточной полости псевдокисты и цистодигестивного сообщения. Исследования проводились интраоперационно при использовании внутримышечной инъекции Золетила 50 в дозе 10 мг/кг. Производилось внутривполостное введение рентгенконтрастного йодсодержащего препарата «ультравист» через иглу 18 G.

Патоморфологическая картина изучена на 18 препаратах. Процессы заживления ран панкреатоцистогастроанастомоза изучались с помощью гистологических исследований. Гистологическое исследование макропрепаратов проводили на кафедре патологической анатомии ФГБОУ ВО «Астраханский ГМУ» Минздрава

РФ, где проводили забор материала на 1, 7, 14 сутки, а также на 1, 3, 6 месяцев после операции. После иссечения участков панкреатоцистогастро-анастомоза проводили макроскопическую оценку препарата. Визуально обращали внимание на взаимоотношение внутренних органов, на наличие выпота, воспалительного и спаечного процесса в зоне операции, изменения брюшины, состояние самого анастомоза: размеры, рубцовые изменения. В области анастомоза рассекали кольцо и производили оценку состояния шва со стороны слизистой оболочки, а также степень воспаления и отека. (с последующим фотографированием). Производилась макроскопическая оценка, а участки анастомоза помещались и фиксировались в 10% раствор формалина. Гистологические срезы окрашивались гематоксилином-эозином и по Ван Гизону.

Для расчета необходимого числа наблюдений в эксперименте была использована формула И.С. Случанко. Эта формула позволяет определить оптимальный объем выборки, необходимый для достижения статистически значимых результатов, учитывая заданные параметры исследования. Статистическая обработка экспериментального материала выполнялась с использованием пакета программного обеспечения IBM SPSS Statistics 26 (Chicago, IL, USA), Jamovi (Version 1.6.9). В данном исследовании количественные показатели, обладающие нормальным распределением, были проанализированы с использованием средних арифметических величин (M) и стандартных отклонений (SD), а также границ 95% доверительного интервала (95% ДИ). В случаях, когда данные не соответствовали нормальному распределению, применялись медиана (Me) и квартильные значения, включая нижний ($Q1$) и верхний ($Q3$) квартиль. Для сравнения количественных показателей, имеющих нормальное распределение, полученных из двух связанных выборок, использовался парный t -критерий Стьюдента. В ситуациях, когда распределение данных отличалось от нормального, применялся критерий Уилкоксона для анализа двух связанных групп. Статистическая значимость различий определялась при уровне $p < 0,05$. Для статистического анализа клинического материала использовалась программа Statistica 12.0 («StatSoft», США). Для каждого показателя проводился расчет медианы (Me) и процентилей (5 и 95). При проведении межгруппо-

вых сравнений между двумя исследуемыми группами использовался критерий U Манна-Уитни. Уровень критической статистической значимости был принят за $p \leq 0,05$. При анализе межгрупповых сравнений в трех и более группах применялся критерий Краскела-Уоллиса.

ГЛАВА 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

4.1. Послеоперационный период

Из 18 оперированных собак в послеоперационном периоде выжили все. В раннем послеоперационном периоде всем животным вводился раствор цефтриаксона 1 г х 2 раза в день внутримышечно. А с целью обезболивания вводился раствор Кеторолак 1 мл х 3 раза в день внутримышечно. Также была применена инфузионная терапия (раствор глюкозы, физиологический раствор) из расчета 10 мл на 1 кг массы животного.

На третий день после операции (опыты №1-18) собаки демонстрировали вялость и адинамию, принимая лишь небольшое количество воды. Рвоты не наблюдалось. Однако на седьмой день (опыты №1-15) и в дальнейшем состояние животных значительно улучшилось: все собаки охотно принимали пищу и воду, внешне не отличаясь от здоровых особей. На десятый день был зафиксирован дефицит массы тела, составивший около 1 кг. К четырнадцатому дню (опыты №1-12) собаки стали активными, хорошо поедали пищу и также не имели внешних признаков болезни; раны зажили первичным натяжением.

Через 1, 3 и 6 месяцев после операции физиологические отправления оставались в норме, и дефицит массы тела не наблюдался. Таким образом, за исключением первых 3-4 дней после оперативного вмешательства, серьезных нарушений общего состояния животных не было зафиксировано. Результаты экспериментальных исследований подтвердили, что операция панкреатоцистогастростомия является технически выполнимой и безопасной для здоровья собак.

4.2. Результаты лабораторных исследований

Все лабораторные исследования проводились утром, натощак, что обеспечивало максимальную точность получаемых данных. Для возможности сравнения

биохимических показателей крови, таких как уровень глюкозы и амилазы, у животных был осуществлён забор крови за неделю до предполагаемой даты проведения операции. Это позволило получить базовые значения, с которыми можно было сопоставить результаты, полученные после вмешательства.

Результаты данных исследований представлены в таблицах №2 и №3, а также визуализированы на рисунках 10 и 11. Эти данные позволяют провести детальный анализ изменений в биохимических показателях крови и оценить влияние операции на состояние животных.

Таблица 2 – Значение показателя амилазы крови до и послеоперационном периоде

	До опе- рации	1 сутки	2 сут- ки	3 сут- ки	4 сутки	7 сутки	14 сутки	1 мес.	3 мес.	6 мес.
М	648,1	1826,	1792,	1742,0	1619,	1408,00	864,0	746,0	686,0	658,0
±	1 ±	0 ±	00 ±	0 ±	28 ±	± 9,61	0 ±	0 ±	0 ±	0 ±
SD	2,52	12,85	10,79	8,04	9,34		5,33	6,32	2,53	2,00
95	646,8	1819,	1786,	1738,0	1614,	1402,68	860,6	741,1	683,3	653,0
%	6 –	61 –	64 –	0 –	64 –	–	2 –	4 –	5 –	3 –
ДИ	649,3	1832,	1797,	1746,0	1623,	1413,32	867,3	750,8	688,6	662,9
	6	39	36	0	92		8	6	5	7
mi	644,0	1810,	1774,	1726,0	1601,	1392,00	856,0	737,0	682,0	656,0
n	0	00	00	0	00		0	0	0	0
ma	654,0	1848,	1808,	1756,0	1636,	1420,00	872,0	755,0	688,0	660,0
x	0	00	00	0	00		0	0	0	0
p- val ue		<0,00 1	<0,00 1	<0,001	<0,00 1	<0,001	<0,00 1	<0,00 1	<0,00 1	0,250

Таблица 3 – Значение показателя глюкозы крови до и послеоперационном периоде

	До операции	1 сутки	2 сут-ки	3 сут-ки	4 сут-ки	7 сут-ки	14 сутки	1 мес.	3 мес.	6 мес.
M ± SD	4,69 ± 0,16	13,15 ± 0,14	12,79 ± 0,10	12,60 ± 0,10	12,30 ± 0,10	9,04 ± 0,16	7,76 ± 0,15	7,22 ± 0,19	6,80 ± 0,18	5,20 ± 0,10
95% ДИ	4,61 – 4,77	13,00 – 13,30	12,72 – 12,86	12,53 – 12,70	12,20 – 12,38	8,95 – 9,13	7,66 – 7,85	7,08 – 7,36	6,61 – 6,99	4,95 – 5,45
min	4,50	12,80	12,60	12,40	12,10	8,80	7,60	7,00	6,50	5,10
max	5,10	13,30	13,00	12,70	12,40	9,30	8,00	7,60	7,00	5,30
p-value		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,199

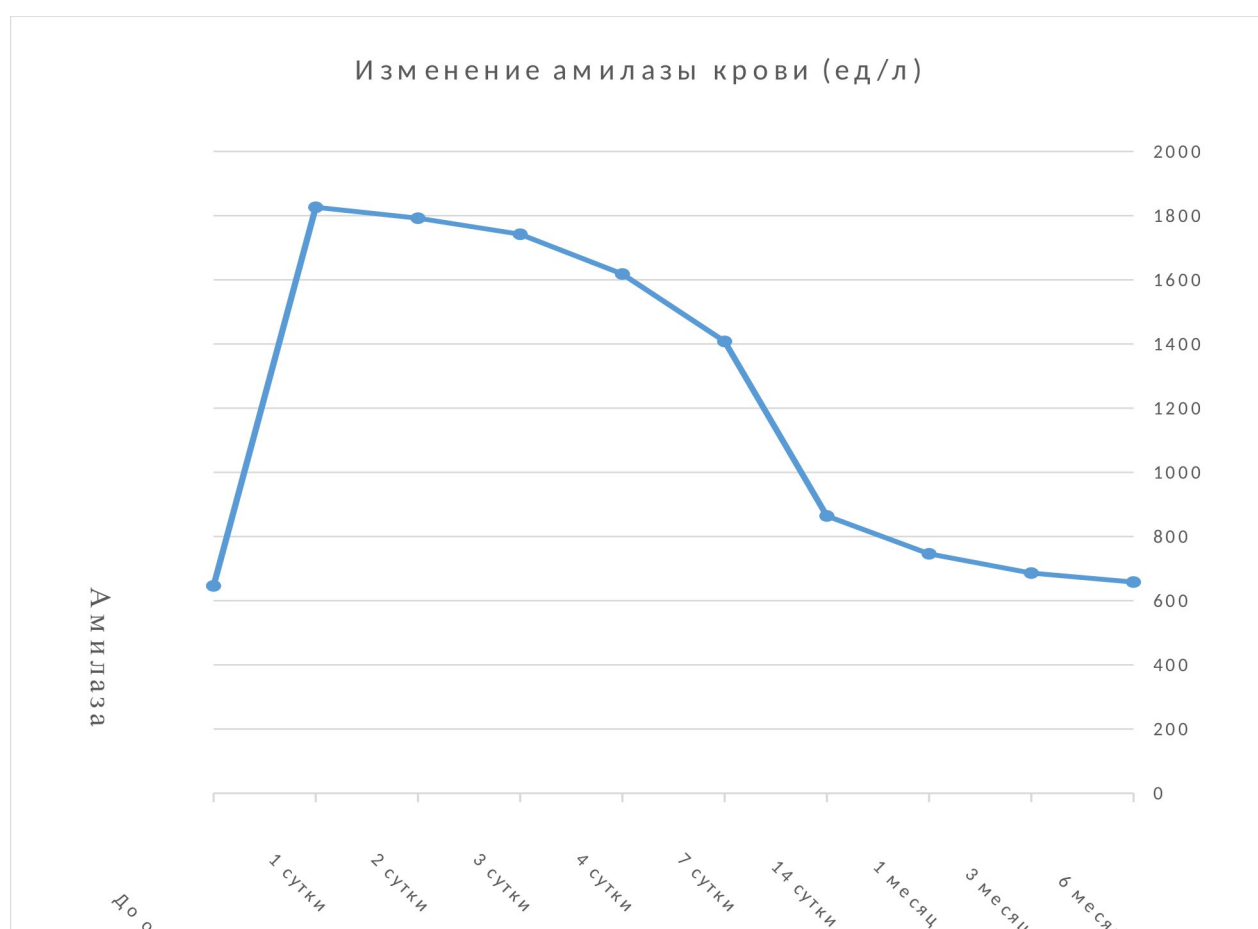


Рисунок 10 – Показатели амилазы крови до и после панкреатоцистогастро-стомии (ед/л).

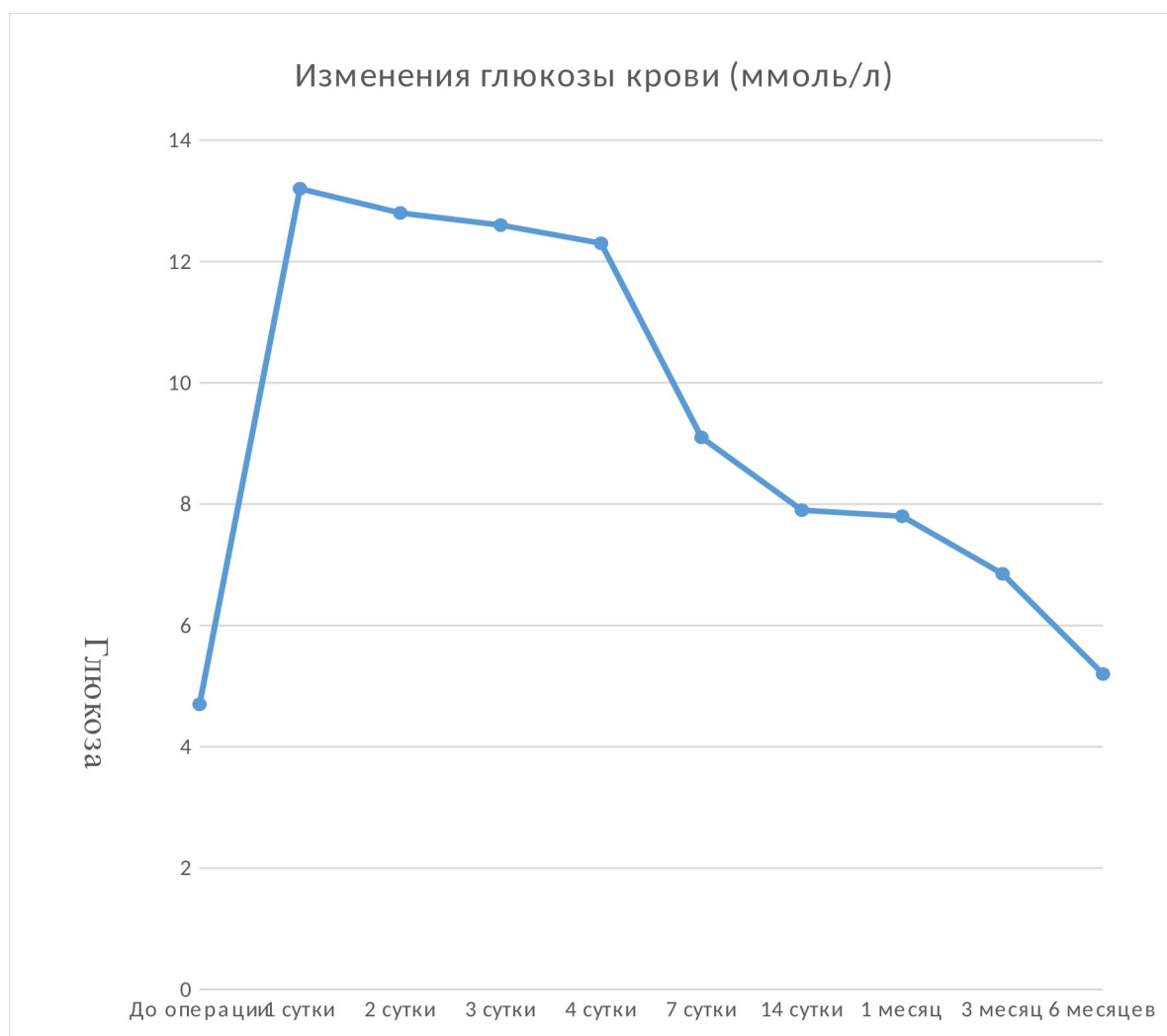


Рисунок 11 – Показатели глюкозы крови до и после панкреатоцистогастростомии (ммоль/л).

В раннем послеоперационном периоде амилаза крови повышалась в 2,9 раза, а глюкоза крови – в 2,8 раза от нормальных величин. Максимальный подъем этих показателей происходил в течение 4-х суток от выполненной операции, что указывает на развитие воспалительной реакции со стороны поджелудочной железы. На 7 – 14 сутки отмечается тенденция к уменьшению этих значений. На 30 сутки исследуемые показатели достигали нормы, что указывает на полное купирование воспаления со стороны ПЖ.

По нашему мнению, нормализация показателей амилазы и глюкозы крови, связана с восстановлением функций ПЖ, что свидетельствует о мало травматичности самого способа операции и его физиологичности.

4.3. pH-метрия пилороантрального отдела желудка

Всем экспериментальным животным определялся уровень кислотности в пилороантральном отделе желудка. Проводилась pH-метрия до мобилизации большой и малой кривизны желудка и в 3, 7, 14 сутки, 1, 3, 6 месяцев после операции.

Результаты данного исследования отображены в таблице №4 и рисунке 12.

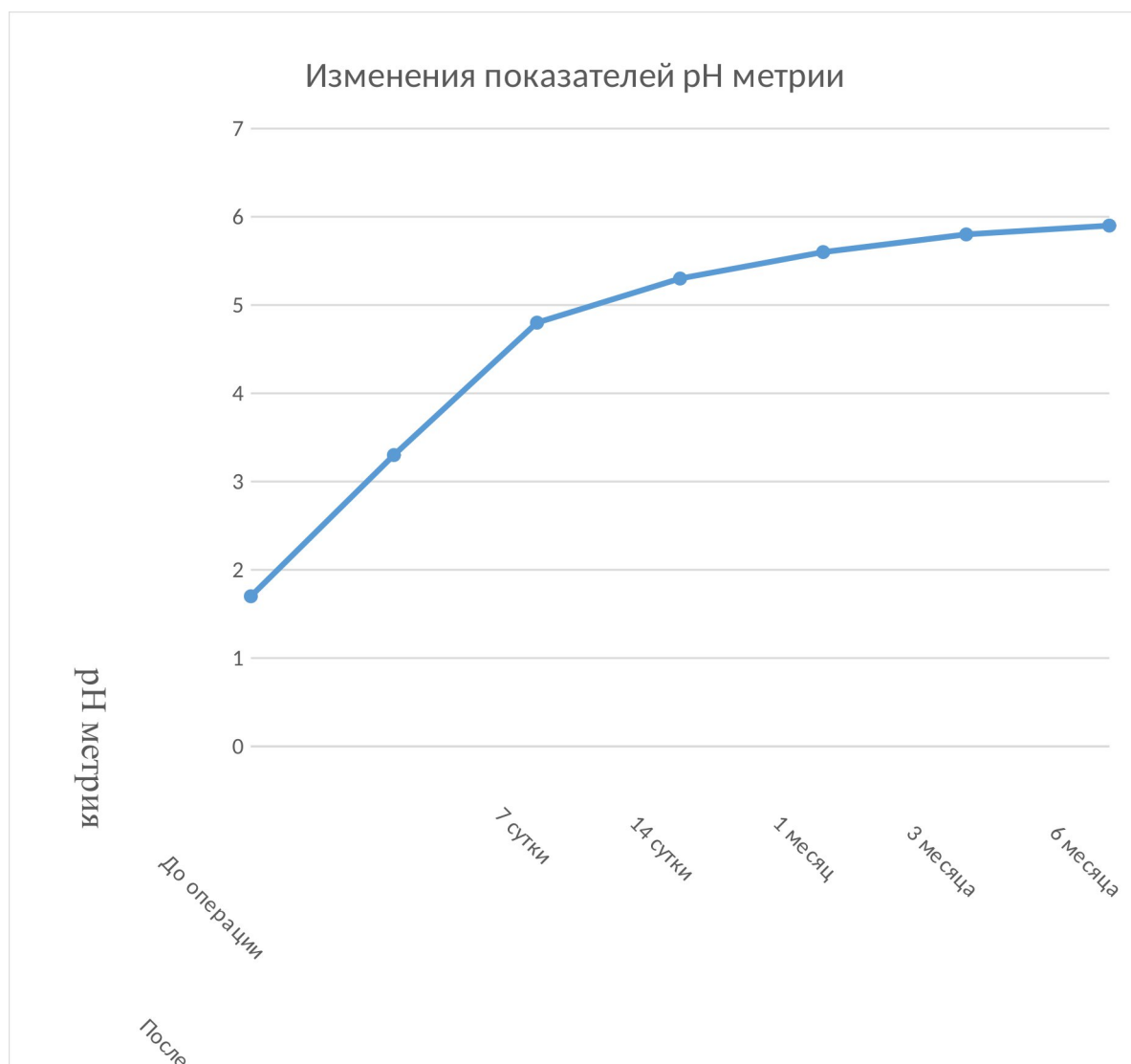


Рисунок 12 – Показатели pH-метрии пилороантрального отдела желудка. Во время операции до мобилизации большой и малой кривизны желудка и после операции.

Таблица 4 – Средние показатели рН-метрии пилороантрального отдела желудка.

	До операции	3 сутки	7 сутки	14 сутки	1 мес.	3 мес.	6 мес.
Me	2,00	3,00	4,00 ± 0,00	5,00	5,00 ± 0,00	5,00	6,00
Q ₁ – Q ₃	1,25 – 2,00	3,00 – 3,50	4,00 – 4,00	4,50 – 5,00	5,00 – 5,00	5,00 – 5,50	5,50 – 6,00
min	1,00	3,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00
max	2,00	4,00	4,00	5,00	5,00	6,00	6,00
p-value		0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250

Снижение уровня кислотности в пилороантральном отделе желудка, наблюдаемое после мобилизации, имеет важное значение для понимания физиологических изменений, происходящих в данной области. На 3-й день после процедуры регистрируется падение рН с $1,7 \pm 0,45$ до $3,0 \pm 0,047$, что подтверждает значительное уменьшение кислотной секреции. Дальнейшее наблюдение на 14-й день показывает еще более выраженное снижение уровня кислотности, достигшего $4,6 \pm 0,047$ и представляющего собой снижение в 2,7 раза по сравнению с исходными значениями. Это указывает на формирование менее кислой среды. Через три месяца уровень рН составляет 5,3, что окончательно подтверждает наличие слабокислой среды в пилороантральном отделе.

4.4. Рентгенологические методы исследования

Для определения проходимости и функционирования панкреатоцисто-гастроанастомоза производилась фистулоцистография путем внутриволостного введения рентгенконтрастного йодсодержащего препарата «ультравист» через иглу 18G. Фистулоцистографию выполняли на 3, 7, 14 сутки, 1, 3, 6 месяцев после операции. Было выполнено всего 18 фистулоцистографий. Оценка рентгенограмм про-

водилась по следующему критерию: проходимость и функционирование панкреатоцистогастроанастомоза.

Через 3-е суток после операции, после введения контрастного вещества в полость моделированной кисты, контраст поступает в пилороантральный отдел желудка, затем в двенадцатиперстную кишку.



Рисунок 13 – Фистулоцистография. 3-е сутки после операции 7-е сутки после операции, после введения контрастного вещества в остаточную полость кисты, контраст поступает в пилороантральный отдел желудка, затем в 12 кишку и тощую кишку.



Рисунок 14 – Фистулоцистография. 7-е сутки после операции.

На 30-е сутки после операции, после введения контрастного вещества в полость моделированной кисты, контраст поступает в пилороантральный отдел желудка, а затем в 12 кишку. Стеноза панкреатоцистанастомоза нет.

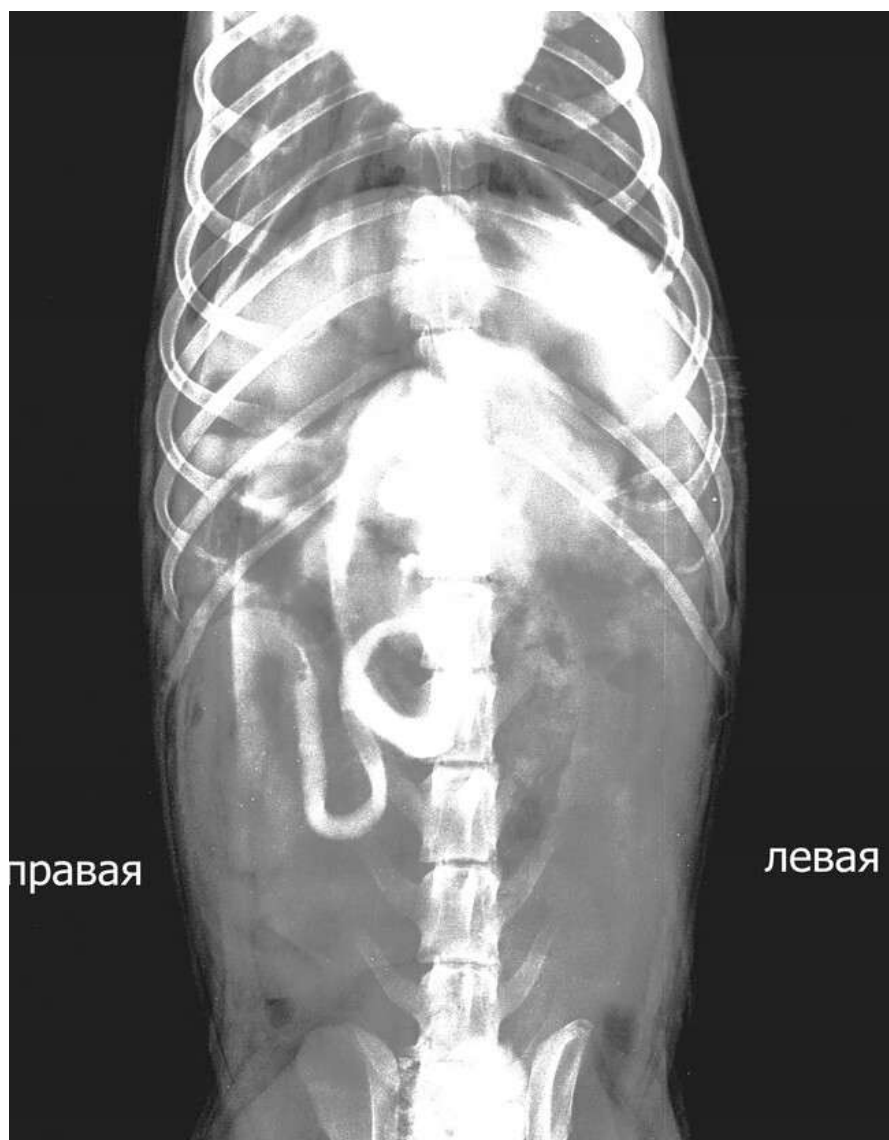


Рисунок 15 – Фистулоцистография. 30-е сутки после операции

Через 6 месяцев после операции, после введения контрастного вещества в полость моделированной кисты, контраст поступает в пилороантральный отдел желудка, затем в двенадцатиперстную и тощую кишки. Стеноза панкреатоцистоанастомоза нет.



Рисунок 16 – Фистулоцистография. 180-е сутки после операции

Таким образом, анализируя полученные данные, можно сделать вывод о том, что в различные сроки после операции цистодигестивное сообщение проходимо и функционирует, стенозирования панкреатоцистоанастомоза нет. Пассаж контраста по кишечнику свидетельствует о хорошей моторно-эвакуаторной функции желудочно-кишечного тракта.

4.5. Патоморфологические изменения в зоне панкреатоцистогастроанастомоза

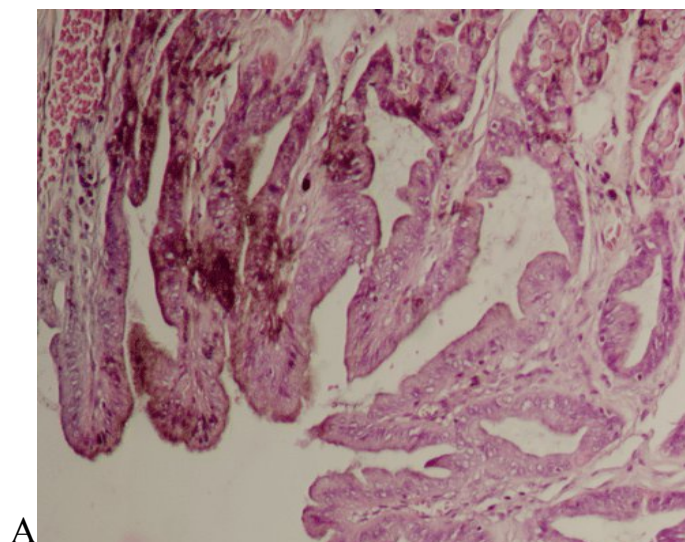
На 3 сутки (опыты №1-18) после операции в брюшной полости выпота не было. В зоне операции имелись небольшое количество рыхлых спаек, легко разделяющихся рыхлым путем. ПЖ несколько гиперемирована, отечна, видимых участков некроза нет. Пилороантральный отдел был плотно фиксирован к моделированной кисте. Пилороантральный отдел полнокровный, отечный жизнеспособный, визуальными некротические ткани не определялись. В области соединения пилороантрального отдела и моделированной кисты несостоятельности не обнаружено (рисунок 17).



Рисунок 17 – 3 сутки после операции

При микроскопическом исследовании в зоне операции определялись признаки острого воспаления в виде кровоизлияний, отека слизистой оболочки и ее собственной пластинки, некроза, лейкоцитарной инфильтрации. Волокнистые структуры собственной пластинки были разрыхлены, пространства между которыми заполнены клетками лимфоидного ряда, в основном, нейтрофильными гранулоцитами.

Лейкоцитарный вал с преобладанием макрофагов. Мягкие ткани с воспалительными инфильтратами, наиболее выраженными в зоне хирургических швов (рис. 18 А, Б).



Рисунки 18 А – Слизистая оболочка желудка на 3 сутки после операции. Очаги кровоизлияния, отек слизистой оболочки и ее собственной пластинки. Окраска: А. Гематоксилин-эозином. Ув.: об. 20, ок.10



Рисунки 18 Б – Слизистая оболочка желудка на 3 сутки после операции. Очаги кровоизлияния, отек слизистой оболочки и ее собственной пластинки. Окраска: Б. Ван-Гизону. Ув.: об. 20, ок

При исследовании пилороантрального отдела определялись глубокие желудочные ямки, выстланные однослойным призматическим железистым эпителием. Под эпителием располагалась собственная пластинка слизистой оболочки, где определялись пилорические железы. Их париетальные и слизистые клетки были набухшими, а сами железы теряли характерный разветвленный вид и обретали чаще овальную или округлую формы (рисунок 19 А, Б).

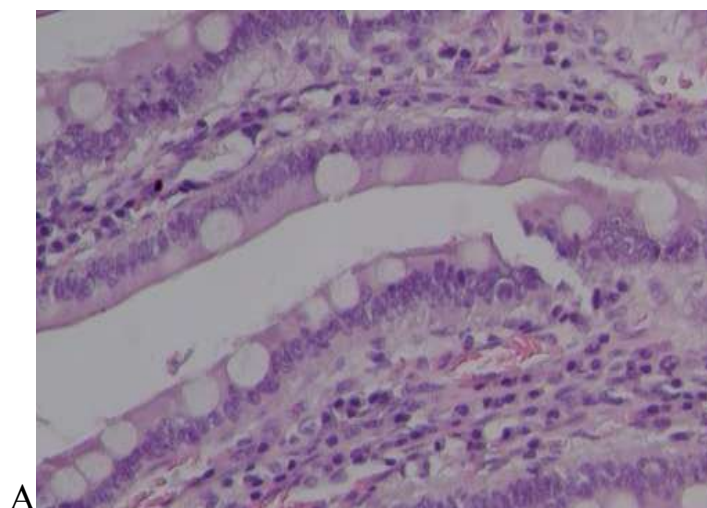


Рисунок 19 А – 3 сутки после операции. Глубокие желудочные ямки, выстланные однослойным призматическим железистым эпителием. Гематоксилин-эозином Ув.: об. 40, ок.10

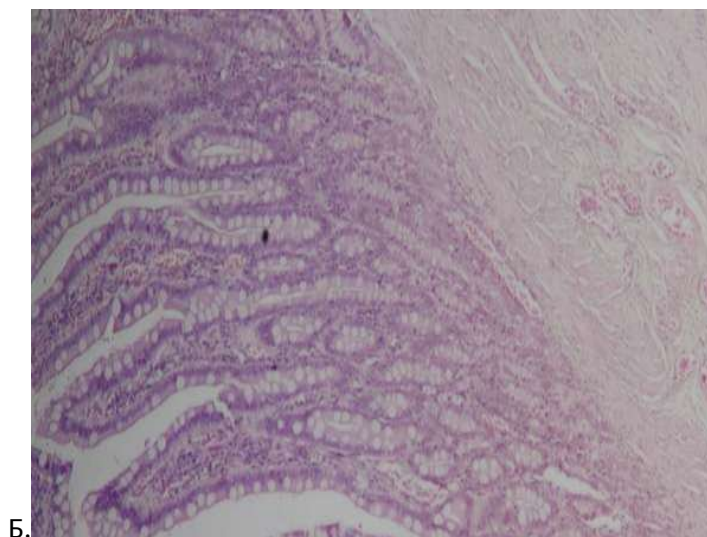


Рисунок 19 Б – 3 сутки после операции. Глубокие желудочные ямки, выстланные однослойным призматическим железистым эпителием. Гематоксилин-эозином Ув.: об. 20, ок.10

В мышечной и серозной оболочках к этому сроку выявлялись очаги кровоизлияния, отека, и разрыхление мышечных волокон, и инфильтрация клетками лейкоцитарного ряда с преобладанием макрофагов.

В зоне операции умеренно имелся выраженный спаечный процесс, который разделялся тупым и острым путями. ПЖ обычного цвета, дольчатого строения, мягкой консистенции. Пилороантральный отдел обычного цвета, отека не было, плотно сращен с моделированной кистой. В зоне операции несостоятельности не наблюдалась (рисунок 20).

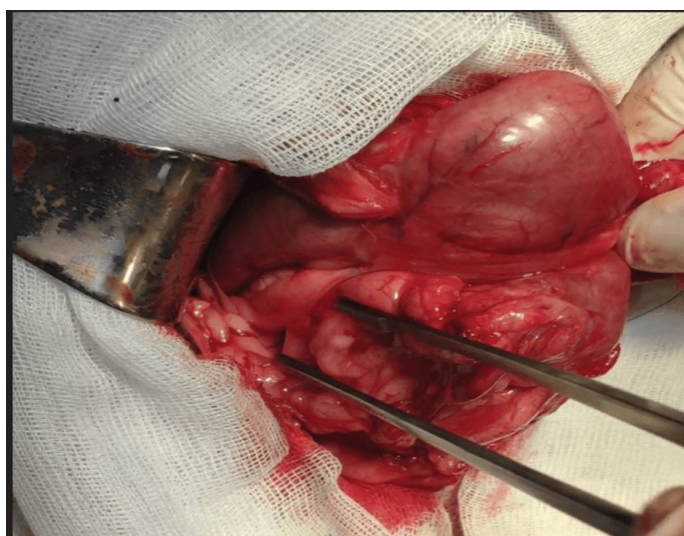


Рисунок 20 – Опыт №12 7 суток после операции

Через 7-14 суток (опыты №1-15, №1-12) после операции в брюшной полости выпота нет.

При микроскопии отмечались воспалительные процессы в слизистой и подслизистой основах с очаговыми кровоизлияниями. Воспалительный инфильтрат состоял преимущественно из лимфоцитов, плазматических клеток и небольшим количеством нейтрофильных гранулоцитов, с неравномерным полнокровием сосудов. Выявлялись очаги фиброзной ткани и рост грануляционной ткани с формированием в ней новых кровеносных сосудов (рисунок 21).

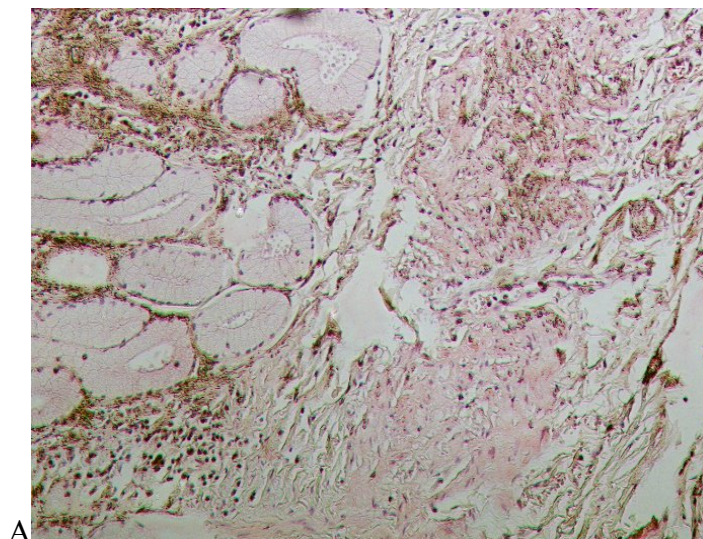


Рисунок 21 А – Фрагмент желудка на 7 сутки после операции. Очаги кровоизлияния, отек слизистой оболочки и ее собственной пластинки. Очаги фиброзной и грануляционной ткани с формированием в ней новых кровеносных сосудов. Окраска Гематоксилин-эозином. (А) Ув.: об. 20, ок.10

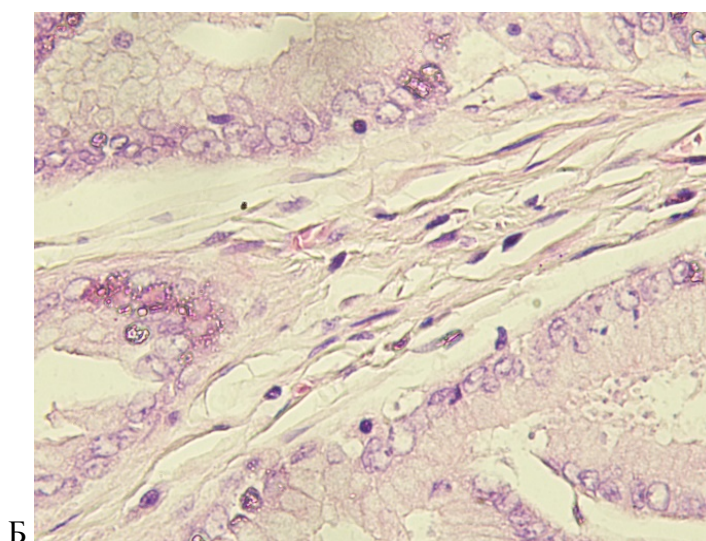
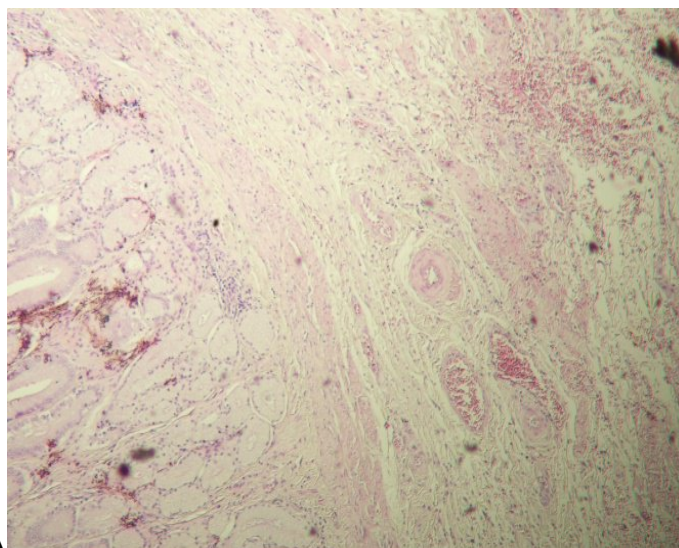


Рисунок 21 Б – Фрагмент желудка на 7 сутки после операции. Очаги кровоизлияния, отек слизистой оболочки и ее собственной пластинки. Очаги фиброзной и грануляционной ткани с формированием в ней новых кровеносных сосудов. Окраска Гематоксилин-эозином. (Б) Ув.: об. 40, ок.10

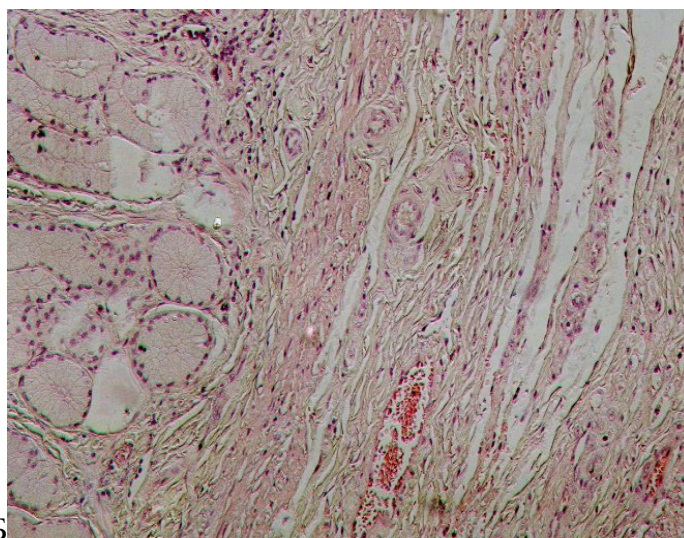
Слизистая оболочка была отечна, волокнистые структуры ее собственного слоя разрыхлены, их промежутки были заполнены клетками лимфоидного ряда (рисунок 22 А).



А

Рисунок 22 А – Слизистая и мышечная оболочки желудка, на 7 сутки после операции, отечны, волокнистые структуры ее собственного слоя разрыхлены, их промежутки заполнены клетками лимфоидного ряда. Окраска Гематоксилин-эозином. (А) Ув.: об. 10, ок.10

В мышечном слое желудка отмечались небольшие скопления клеток лимфоидного ряда, в основном паравазально, незначительное набухание волокон соединительной ткани, расширение просвета сосудов (рисунок 22 Б).



Б

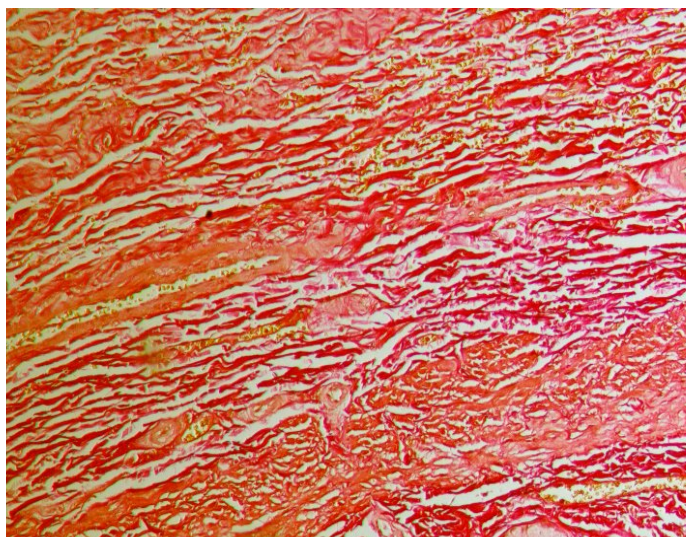
Рисунок 22 Б – Слизистая и мышечная оболочки желудка, на 7 сутки после операции, отечны, волокнистые структуры ее собственного слоя разрыхлены, их промежутки заполнены клетками лимфоидного ряда. Окраска Гематоксилин-эозином. Ув.: об. 20, ок.10

На 14 сутки после операции начался процесс организации (созревания) рубца (рисунок 23).



Рисунок 23 – 14 сутки после операции

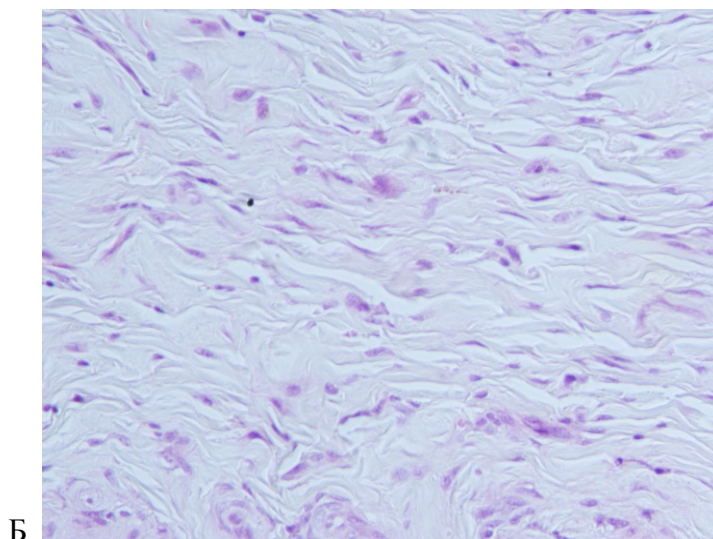
На данном этапе функционально-избыточные коллагеновые волокна взаимодействовали с фибробластами, который приводит к секреции коллагена, разрушению части клеток и превращению оставшихся в фиброциты (рисунок 24, А).



А.

Рисунок 24 А – Фрагмент желудка на 14 сутки после операции. Маловыраженный отек стромы с очаговой лимфоцитарной инфильтрацией, содержит значительное количество клеток фибробластического ряда и множество новообразованных сосудов. Окраска: (А). Ван - Гизон. Ув.: об. 10, ок.10

На микроскопии на 14 сутки имелся маловыраженный отек стромы с очаговой лимфоцитарной инфильтрацией, и значительное количество клеток фибробластического ряда, а также множество новых сосудов. На фоне воспалительного процесса фибробласты образовали рубец, состоящий из клеток и коллагена (рисунок 24 Б).



Б.

Рисунок 24 Б – Фрагмент желудка на 14 сутки после операции. Маловыраженный отек стромы с очаговой лимфоцитарной инфильтрацией, содержит значительное количество клеток фибробластического ряда множество новообразованных сосудов. Окраска: Б Гематоксилин-эозином. Ув.: об. 10, ок.10

Фрагменты слизистой желудка на 14 сутки после операции, состоящие из однослойного призматического железистого эпителия, характеризовались маловыраженным отеком стромы, очаговой лимфоцитарной инфильтрацией, содержит значительное количество клеток фибробластического ряда, крупных гигантских клеток и множество новообразованных сосудов (рисунок 24 Б). Определялись глубокие желудочные ямки, под которыми находятся железы, имеющие, как правило, овальную форму.

Мышечный слой имел богатую сосудистую систему, выявлялись очаги инфильтрации клетками лейкоцитарного ряда.

В зоне формирующегося рубца выявлялись новообразованные тонкие коллагеновые волокна, значительное количество фибробластов, гистиоцитов и клеток лейкоцитарного ряда (рисунок 25 А, Б).

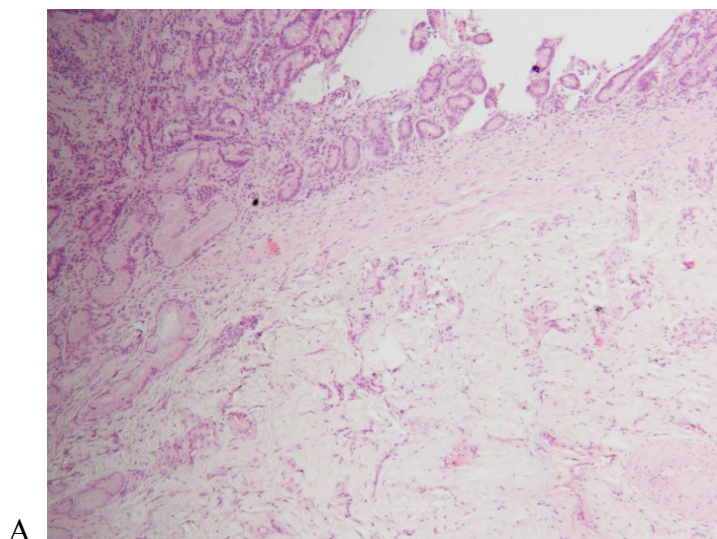


Рисунок 25 А – 14 сутки после операции. Разрыхление структур, формирующих мышечную оболочку, имеются очаги инфильтрации клетками лейкоцитарного ряда. Окраска Гематоксилин-эозином. (А) Ув.: об. 10, ок.10

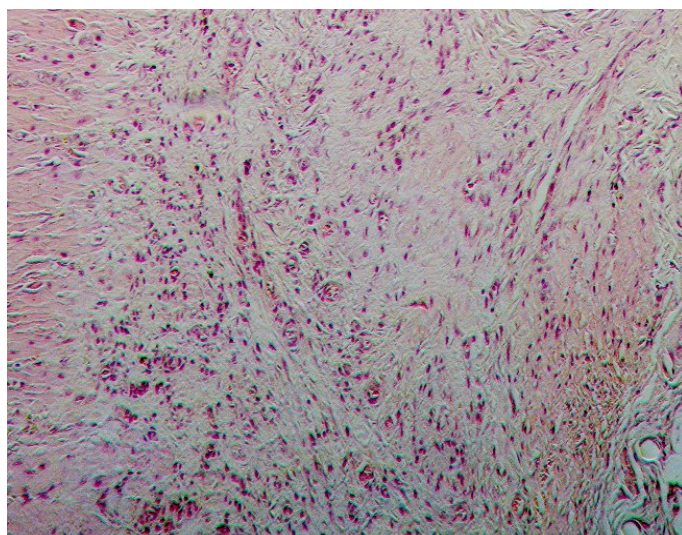


Рисунок 25 Б – 14 сутки после операции. Разрыхление структур, формирующих мышечную оболочку; имеются очаги инфильтрации клетками лейкоцитарного ряда. Окраска Гематоксилин-эозином. Ув.: об. 10, ок.10

Через 1 месяц после операции (опыты №6-9) в брюшной полости выпота не было. В зоне операции имелись единичные спайки, патологических скоплений не было. Поверхность пилороантрального отдела была гладкая, обычного цвета, прочно сращена с моделированной кистой. Поджелудочная железа обычного цвета, мягкая. На разрезе препаратов абсцессов не наблюдалось, соустье панкреатоцистогастроанастомоза щелевидной формы, стенки его не гипертрофированы, слизистая розового цвета.

Микроскопически: мышечная оболочка имела хорошо выраженную сосудистую систему, вокруг которой определялись очаги инфильтрации клетками лейкоцитарного ряда. Между мышечными слоями выявлялись прослойки соединительной ткани и элементы межмышечного нервного сплетения.

Хорошо выраженная сосудистая система свидетельствует в пользу положительной динамики восстановительных процессов в зоне операции (рисунок 26 А, Б).

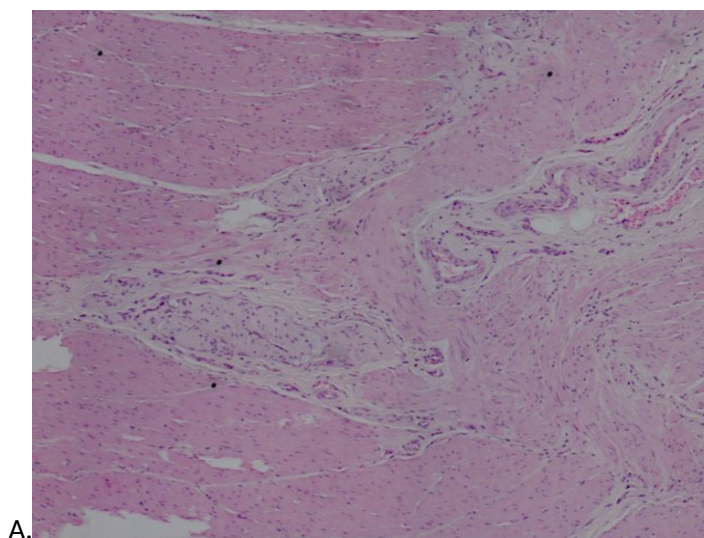
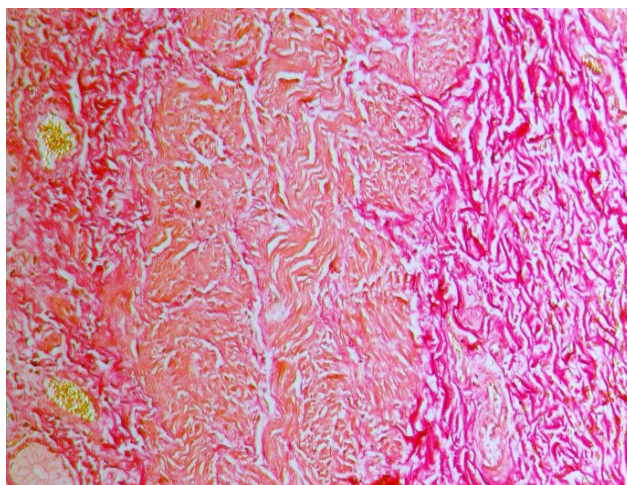


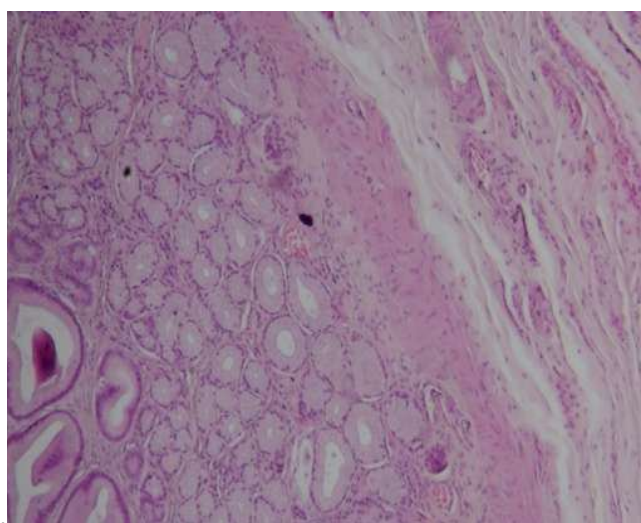
Рисунок 26 А – Фрагмент мышечной оболочки через 1 месяц после операции. Окраска: А. Гематоксилин-эозином. Ув.: об. 10, ок.10



Б.

Рисунок 26 Б – Фрагмент мышечной оболочки через 1 месяц после операции. Окраска по: Ван-Гизону. Ув.: об. 20, ок.10

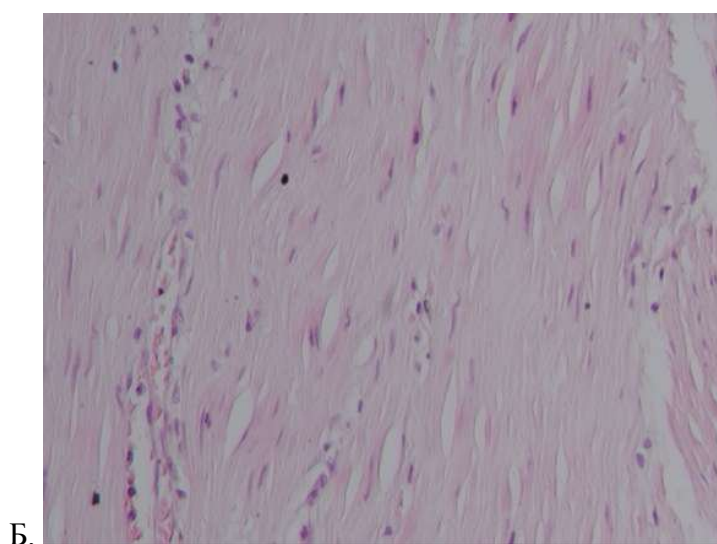
Из рисунка 27 А следует, что через 1 месяц после операции слои желудка полностью восстановили свою первоначальную структуру. Слизистая оболочка и подслизистая основа имели множество вновь образованных сосудов.



А.

Рисунок 27 А – Фрагмент желудка и 12 -перстной кишки через 1 месяц после операции. Хорошо выраженная соединительнотканная прослойка. Окраска Гематоксилин-эозином. Ув.: об. 10, ок.10

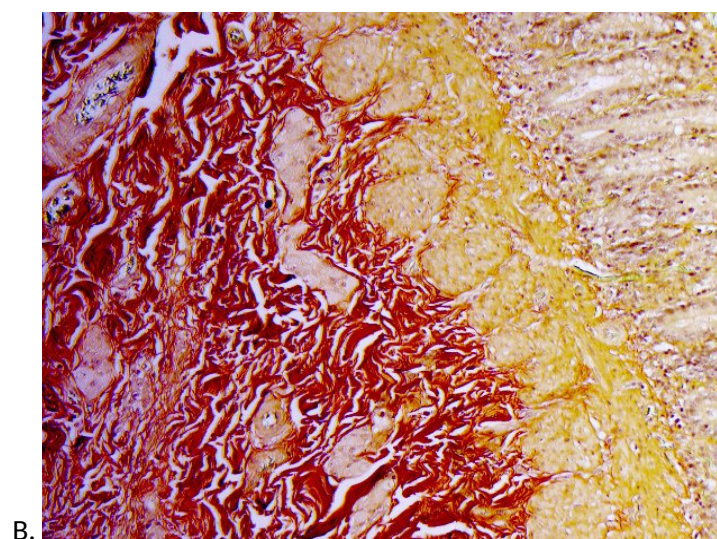
Между фрагментами желудка и 12-перстной кишки выявлялся хорошо сформировавшийся рубец, имеющий вид прослоек соединительной ткани со значительным количеством коллагеновых волокон, фибробластов и клеток лейкоцитарного ряда (рисунок 27 Б).



Б.

Рисунок 27 Б – Фрагмент желудка и 12-перстной кишки через 1 месяц после операции. Хорошо выраженная соединительнотканная прослойка. Окраска Гематоксилин-эозином. Ув.: об. 10, ок.10

Коллагеновые и эластические волокна различной толщины и зрелости, формирующие каркас соединительной ткани, располагались не упорядоченно и рыхло. (рисунок 27 В, Г).



В.

Рисунок 27 В – Фрагмент желудка и 12 -перстной кишки через 1 месяц после операции. Хорошо выраженная соединительнотканная прослойка. Окраска по Ван-Гизону. Ув.: об. 10, ок.10

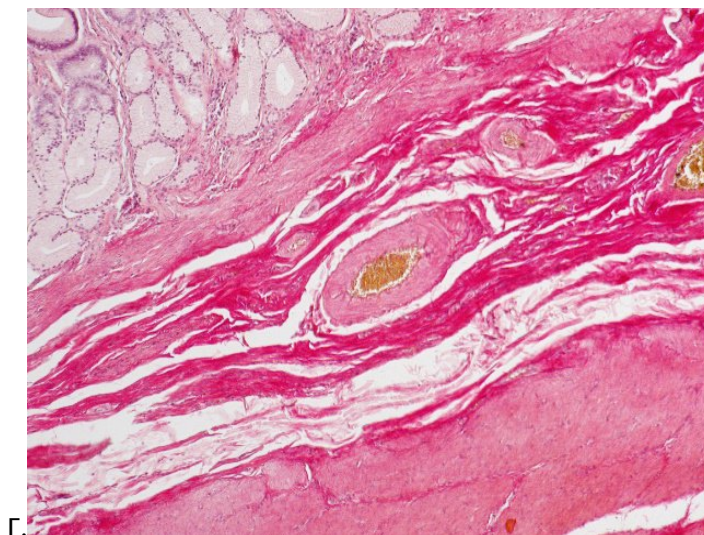


Рисунок 27 Г – Фрагмент желудка и 12 -перстной кишки через 1 месяц после операции. Хорошо выраженная соединительнотканная прослойка. Окраска по Ван-Гизону. Ув.: об. 10, ок.10

В ходе исследования также выявлено, что пилорические железы желудка к этому периоду вновь обретают трубчатый вид с сильно разветвленными концевыми, достаточно широкими, отделами, открывающимися в глубокие желудочковые ямки (рисунок 28). В составе пилорических желез определялись париетальные и слизистые клетки. Вокруг желез наблюдалось небольшое количество клеток лимфоидного ряда.

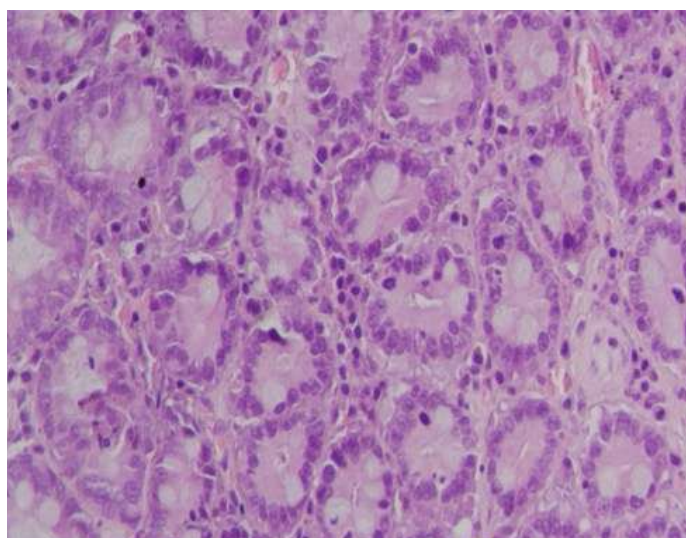


Рисунок 28 – Пилорические железы через 1 месяц после операции. поперечный срез. Окраска Гематоксилин-эозином. Ув.: об. 20, ок.10

Через три месяца после проведенной операции (опыты №4-6) в брюшной полости выпота не было. В области оперативного вмешательства выявлены единичные спайки, однако они не вызывают значительных осложнений. Скоплений панкреатического сока также не обнаружено, что свидетельствует о нормальном функционировании поджелудочной железы. Поверхность пилороантрального отдела выглядела блестящей, гладкой и имела обычный цвет, что указывает на отсутствие воспалительных процессов и хорошую заживляемость тканей. Она прочно была сращена с моделированной кистой. ПЖ была обычного цвета, мягкая, макроскопических признаков воспаления не было.

Клетки однослойного цилиндрического эпителия плотно прилегали друг к другу в виде пласта на базальной мембране. Собственная пластинка слизистой оболочки была построена из зрелой соединительной ткани, где было большое количество артерий и вен разного калибра (рисунок 29 А, Б).

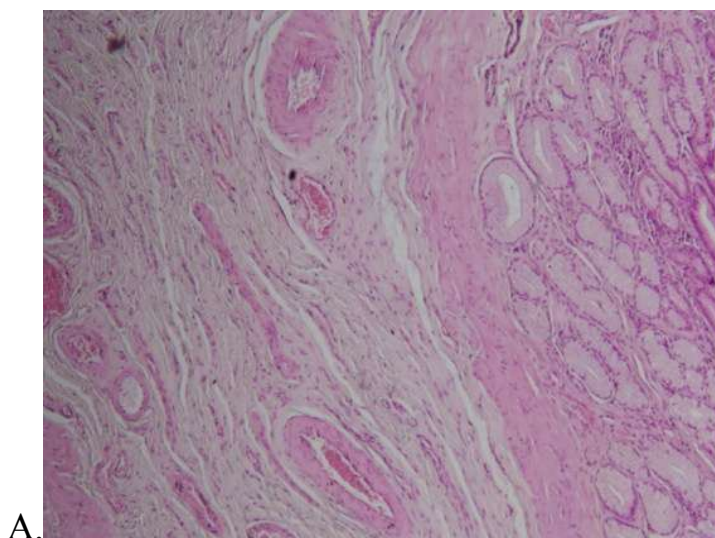


Рисунок 29 А – Фрагмент желудка через 3 месяца. А-продольный срез, Окраска Гематоксилин-эозином. (А) Ув.: об. 10, ок.10

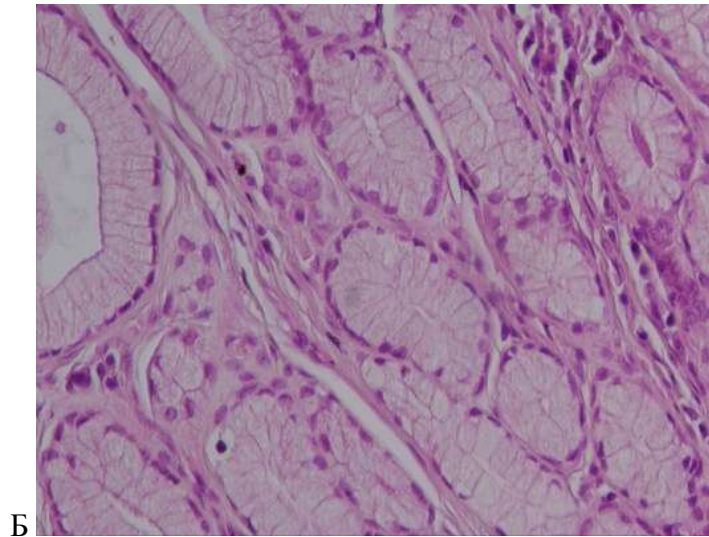


Рисунок 29 Б – Фрагмент желудка через 3 месяца. Б-поперечный срез. Окраска Гематоксилин-эозином. Б Ув.: об. 40, ок.10

Мышечная оболочка была плотно сращена с соседними оболочками, гладкомышечные волокна которой расположены упорядочено, имели циркулярное, продольное и косое направление. В толще мышечной ткани определялись многочисленные сосуды, нервные ганглии (рисунок 30 А, Б).

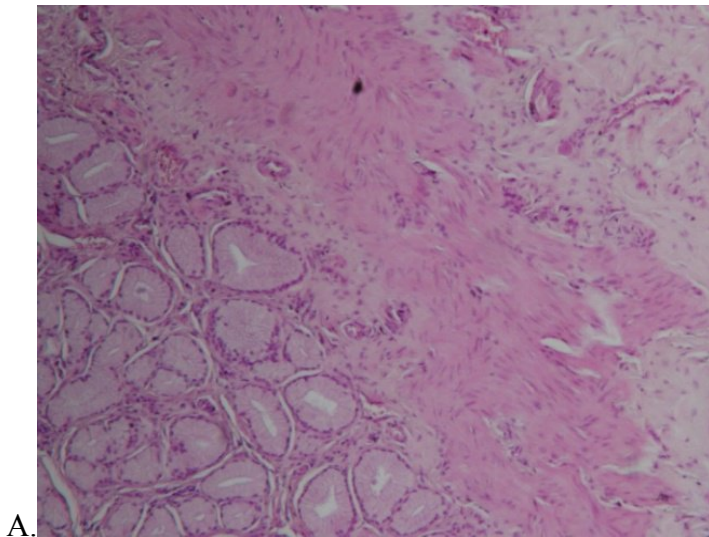
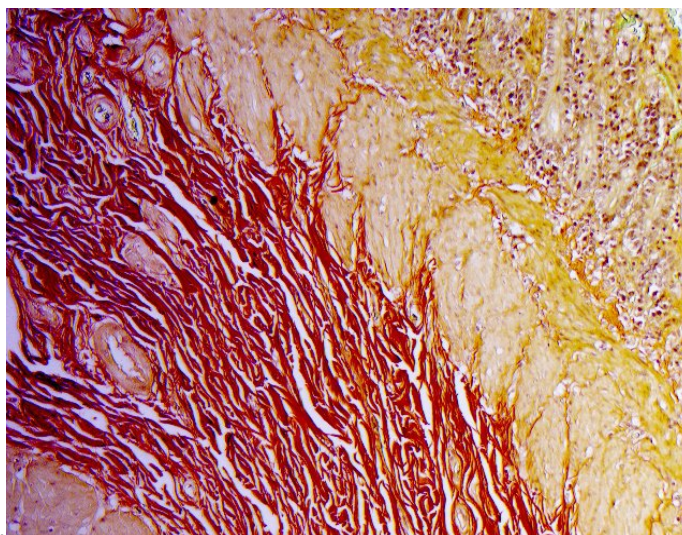


Рисунок 30 А – Фрагмент желудка через 3 месяца. А. Окраска Гематоксилин-эозином. Ув.: об. 20, ок.10



Б.

Рисунок 30 Б – Фрагмент желудка через 3 месяца. Окраска по Ван – Гизону.
Ув.: об. 20, ок.10

Через 6 месяцев после операции (опыты №1-3) в брюшной полости выпота нет. В зоне операции имелись единичные спайки. Скоплений панкреатического сока нет. Поверхность пилороантрального отдела блестящая, гладкая, обычного цвета. Он был прочно сращен с моделированной кистой. ПЖ обычного цвета, мягкая, макроскопических признаков воспаления нет.

При микроскопии: исследование гистологических препаратов через 6 месяцев (рисунок 31 А, Б) после операции показали, что стенка желудка полностью восстановила свою нативную структуру с четко выраженной слизистой оболочкой и подслизистой основой, где определялись множество вновь образованных кровеносных и лимфатических сосудов, нервных узлов.

Мышечная оболочка была представлена морфологически правильно ориентированными мышечными волокнами.

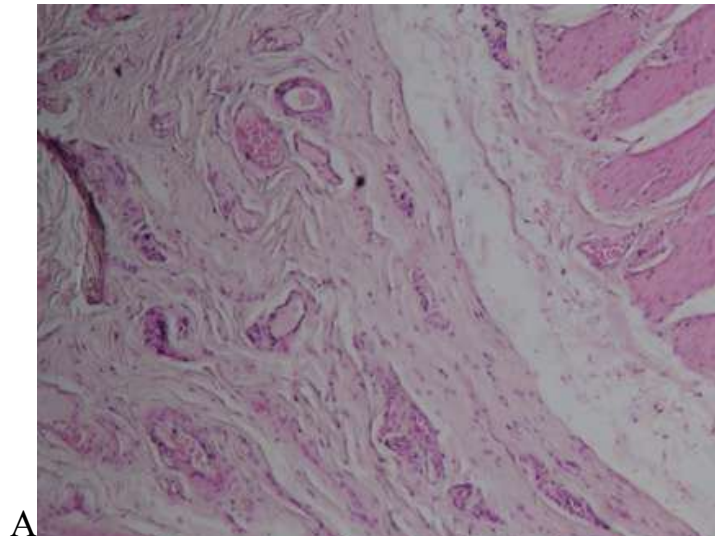


Рисунок 31 А – Фрагмент желудка через 6 месяцев. Окраска Гематоксилин-эозином. Ув.: об. 20, ок.10

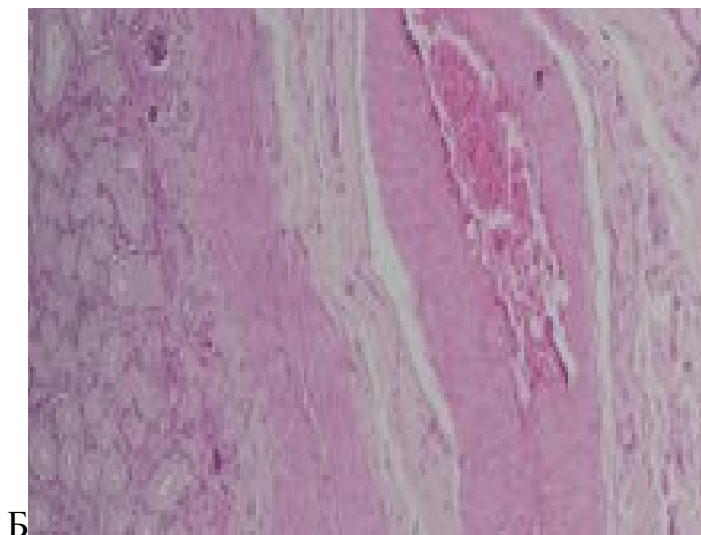
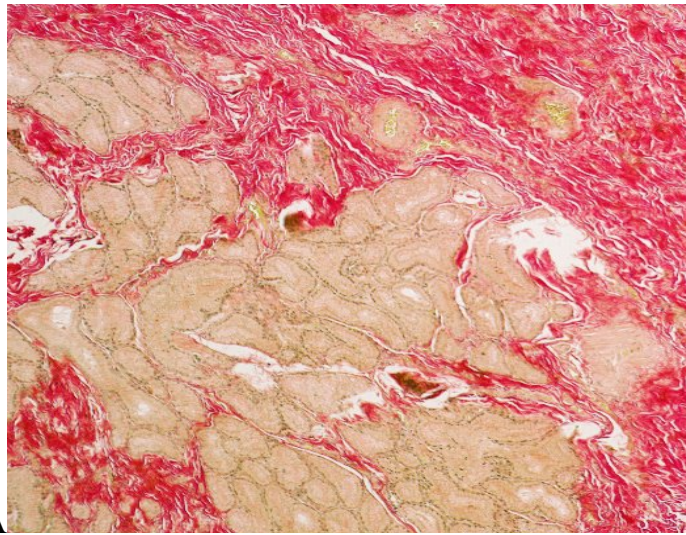


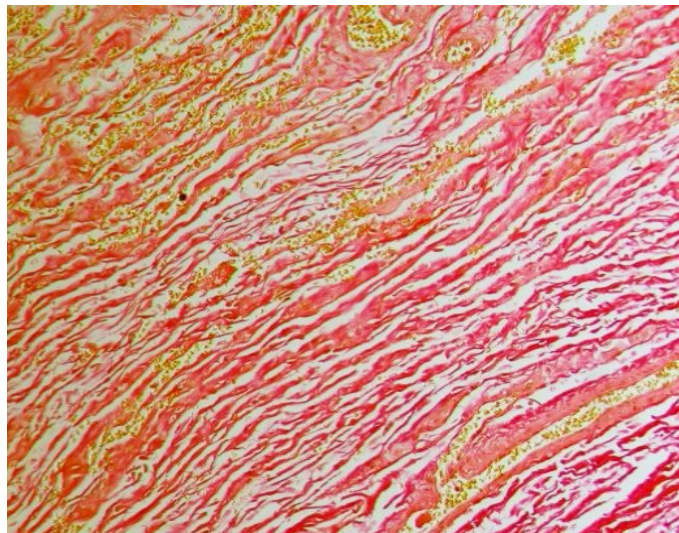
Рисунок 31 Б – Фрагмент желудка через 6 месяцев. Окраска Гематоксилин-эозином. Ув.: об. 40, ок.10

Сформировавшийся рубец между фрагментами желудка и 12-перстной кишки представлен волокнами соединительной ткани, между которыми определяются фибробласты и клетки лейкоцитарного ряда (рисунок 32 А., Б).



А

Рисунок 32 А – Фрагмент желудка через 6 месяцев. Окраска Ван-Гизону. Ув.: об. 20, ок.10



Б

Рисунок 32 Б – Фрагмент желудка через 6 месяцев. Окраска Ван-Гизону. Ув.: об. 10, ок.10

Морфологические исследования в различные сроки после операции показали, что после всех операций признаков воспаления в брюшной полости нет. Имели место небольшие спайки, которые легко разделялись. В результате исследования было выявлено, что пилороантральный отдел желудка на сосудистой ножке хорошо срастался с моделированной кистой. Во всех сроках наблюдений цвет пилороантрального отдела был розовый, срастание с моделированной кистой было пол-

ным. Гематом, а также отторжений от моделированной кисты не было. Просачивание панкреатического сока не наблюдалось. При микроскопическом исследовании на 3 сутки после операции в зоне анастомоза отмечались очаги некроза, воспаления и лейкоцитарной инфильтрации. На 7 - 14 сутки после операции отмечен рост обильно васкуляризованной соединительной ткани. Через 1,3,6 месяцев после операции между мышечными слоями определялись прослойки соединительной ткани и элементы межмышечного нервного сплетения. Хорошо выраженная сосудистая система свидетельствовала в пользу положительной динамики восстановительных процессов в зоне операции. Слои желудка полностью обретают свою первоначальную структуру. Собственная пластинка слизистой оболочки, построенная из зрелой соединительной ткани, имела большое количество артерий и вен разного калибра. В толще мышечной ткани определялись многочисленные сосуды, нервные ганглии сосудов, нервных узлов. Сформировавшийся рубец между фрагментами желудка и 12 перстной кишки был представлен волокнами соединительной ткани, между которыми определялись фибробласты и клетки лейкоцитарного ряда.

ГЛАВА 5. ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИНИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА

Нами проанализировано 45 историй болезни больных, находившихся на лечении в хирургических клиниках г. Астрахани (ГБУЗ АО Александрo-Мариинская областная клиническая больница; «Астраханская клиническая больница» ФГБУЗ ЮОМЦ ФМБА России) с 2011 по 2024 годы по поводу кист поджелудочной железы.

Распределение пациентов по полу, возрасту, локализации и размерам кист представлены на рисунках 32, 33, 34.

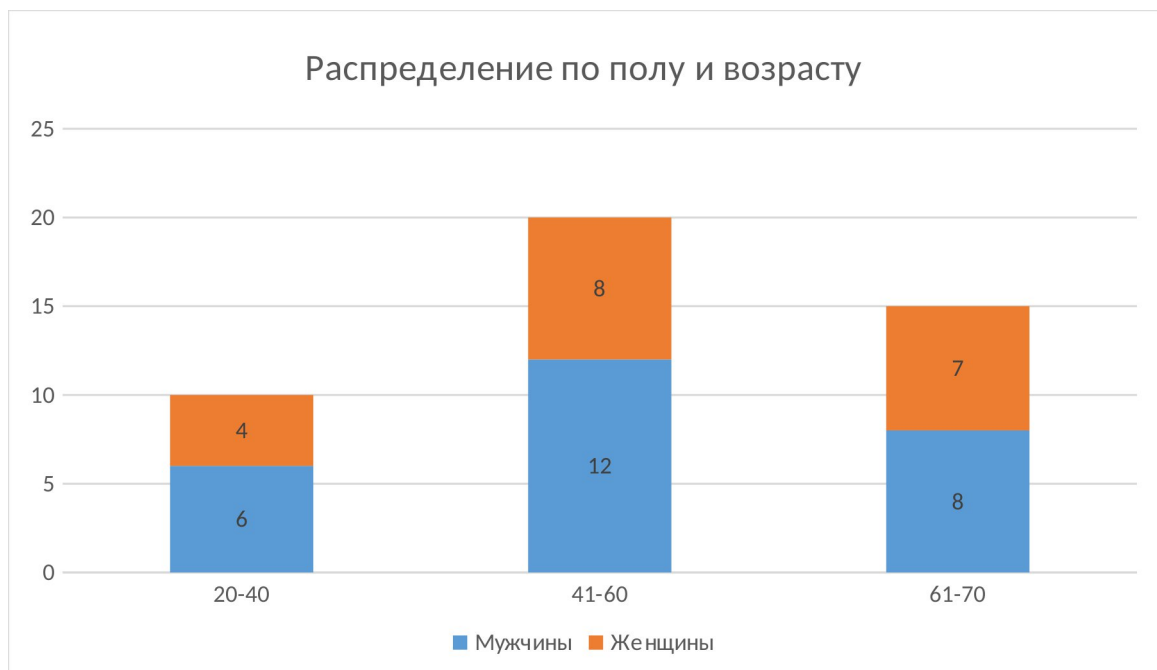


Рисунок 32 – Распределение пациентов по полу и возрасту

Среди них мужчин было 26 (58%), а женщин – 19 (42%). Число пациентов мужского пола в полтора раза превышает количество пациентов женского пола. Это обусловлено, в основном, социальным статусом населения. Несмотря на явное превосходство лиц мужского пола над пациентами женского пола, страдающими данным недугом, все же при сравнении по гендерному признаку в зависимости от

отношения к той или иной возрастной когорте статистически значимых различий найдено не было.

При характеристике клинического материала определены критерии «включения» и «исключения». Критериями «включения» являлись пациенты с хроническими, либо с постнекротическими КПЖ (>1,5 месяцев после перенесенного острого панкреатита). Критерии «исключения» - пациенты со злокачественными образованиями ПЖ. У всех пациентов кисты были одиночными, однокамерными. Распределение по возрасту было следующим образом: от 20 до 40 лет - 10 больных, 41- 60 лет – 20 пациентов, 61-70 лет – 15. Самому молодому пациенту было 20 лет, а самому пожилому – 70 лет (рисунок 32).

Чаще встречались КПЖ размерами от 5 см до 10 см (рисунок 33), у одного пациента киста занимала всю поверхность железы.

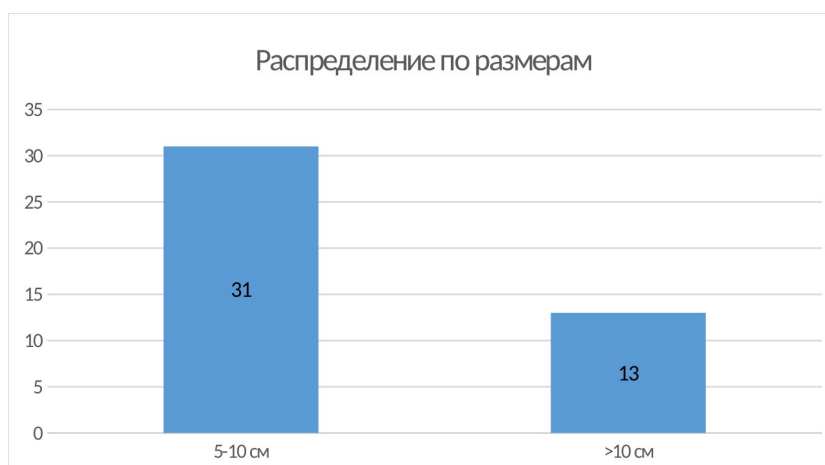


Рисунок 33 – Распределение пациентов по размерам кист

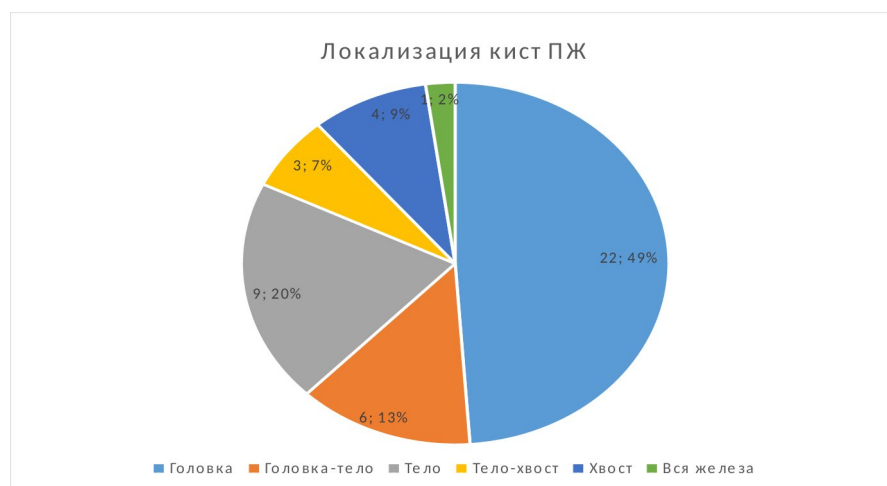


Рисунок 34 – Локализация кист ПЖ

По локализации кисты головки встречались у 22 (49%) больных, кисты головки-тела у 6 (13%) больных, кисты тела в 9 (21%) случаев, тела и хвоста 3 (7%), хвоста – 4 (9%) и в 1 (2%) случае киста занимала всю железу. Размеры кист составляли от 5 до 10 см в диаметре – 25 (55%) пациентов, больше 10 см – 20 (45%).

По характеру оперативных вмешательств больные были разделены на 3 группы (таблица 5).

Таблица 5 – Количество и характер операций, выполненных при кистах поджелудочной железы

Название операции	группы	Количество больных (n)	%	Среднее пребывание в стационаре, сутки, Ме (5,95 процентиля)
Наружное дренирование	1	13	33	24 [18; 30]
Наружное дренирование с облитерацией остаточной полости				
Цистэктомия (в том числе лапароскопическая)	2	6 (1)	18	13 [11; 15] $p_1 < 0,001$; $p_2 = 0,035$
Внутреннее дренирование: Эндоскопическое ТЖДКПЖ	3	19 5	13	11 [9; 15]; $p_1 < 0,001$; $p_2 = 0,011$; $p_3 = 0,019$
Панкреатоцистогастростомия панкреатоцистоеюностомия		5 9	13 23	9 [7; 13]; $p_1 < 0,001$ $p_2 = 0,002$; $p_3 < 0,001$; $p_4 = 0,004$
Итого		45	100	

Примечание: p_1 - уровень статистической значимости различий по сравнению с НД; p_2 - уровень статистической значимости различий по сравнению с цистэктомией; p_3 - уровень статистической значимости различий по сравнению с НД с ООП; p_4 - уровень статистической значимости различий по сравнению с эндоскопическим трансжелудочным дренированием кист ПЖ. Критерий Краскелла Уоллиса составил $\chi^2=32,429$, $df=4$, $p < 0,001$.

Пациентам из 1 группы при кистах размерами больше 10 см в диаметре была проведена операция наружное дренирование – 20, 7-и из которых выполнена облитерация остаточных полостей разработанным в клинике способом [100]. Паци-

ентам 2 группы при кистах, не связанных с протоковой системой ПЖ- 6, произведена цистэктомия, из них одна – лапароскопически. Пациентам из 3 группы при кистах размерами от 5 до 10 см были выполнены операции внутреннего дренирования - 19.

В до - и послеоперационном периодах были использованы лабораторные и инструментальные методы исследования. Это биохимические исследования крови, УЗИ органов брюшной полости и забрюшинного пространства, ФГДС, КТ. Кроме этого, исследовалось содержимое кисты на уровень амилазы и проводились бактериологические, цитологические и гистологические исследования.

У 45 больных с кистами ПЖ объем и характер оперативного вмешательства были следующие: у 20 больных произведено наружное дренирование. Показаниями служили несформированные КПЖ, а также кисты, не связанные с протоковой системой ПЖ, как первый этап при инфицированных кистах для последующего выполнения более радикальных операций. Размеры кист были более 10 см. Из 20 больных у 13 больных выполнено простое наружное дренирование кист с тампонадой полости. У 7 больных для облитерации остаточной полости мы использовали разработанный в клинике способ, который заключался в 2-кратном промывании полости кист 10 %-м раствором повидон-йода с экспозицией 15 минут [100].

Внутреннее дренирование было выполнено у 19 пациентов. Показаниями были зрелые одиночные кисты с локализацией их в области головки и тела ПЖ, а также сообщение их с протоковой системой ПЖ. Размеры кист были от 5 до 10 см.

Панкреатоцистоеюностомия выполнена у 9 больных на отключенной петле по Ру.

Экстрапанкреатическое расположение кист с небольшими размерами, ретенционные кисты, и кисты, не связанные с протоковой системой поджелудочной железы, являлись показаниями к цистэктомии. Данная операция была выполнена у 6 пациентов, в одном случае - лапароскопическим методом.

Показанием к эндоскопическому трансгастральному дренированию кист ПЖ явилась однокамерная киста тела ПЖ, интимно сращенная с задней стенкой желудка. Таких операций было выполнено у 5 больных.

Панкреатоцистогастростомия выполнена у 5-х больных, разработанным нами способом (Патент РФ №2571711). Показаниями для этой методики служили: зрелая одиночная киста головки ПЖ; интимное сращение кисты с пилороантральным отделом желудка; связь кисты с протоковой системой ПЖ; прочно сформированная капсула в 3-й стадии по классификации Карагюляна [58].

Пример 1. Больной В. 1958 года рождения, находился на стационарном лечении в хирургическом отделении КБ №2 ФГУ ЮОМЦ ФМБА России с 12.02.13 с диагнозом: хронический панкреатит, киста головки поджелудочной железы. Из анамнеза: больным себя считает с 2010 года, когда впервые перенес острый панкреатит. В 2011 году при обследовании на УЗИ была выявлена киста головки поджелудочной железы. КТ от 17.11.11г.- КТ-данные за кисту головки поджелудочной железы, размером 4,0х1,0х2,0см. В течение 2012 года у больного отмечался стойкий болевой синдром, по поводу чего неоднократно лечился у гастроэнтерологов, с временными улучшениями. При повторном КТ от 13.01.2013 года размеры кисты увеличились до 7,0х3,0х3,0 см, болевой синдром нарастал с периодическими обострениями хронического панкреатита. Учитывая сложившуюся ситуацию, больной оперирован в плановом порядке 14.02.2013 года. Под эндотрахеальным наркозом выполнена верхнее-срединная лапаротомия. При ревизии обнаружен выраженный спаечный процесс в верхнем этаже брюшной полости. Произведено вскрытие сальниковой сумки. В области головки поджелудочной железы обнаружена киста 7,0х3,0х3,0 см, интимно сращенная с задней стенкой пилороантрального отдела желудка. Учитывая сложившуюся обстановку и возможность повреждения задней стенки желудка при ее выделении, решено выполнить предложенную методику операции. Отступя 5 см от пилоруса по большой кривизне и по малой кривизне, мобилизованы участки желудка на протяжении 3 см в проксимальную сторону. На этом уровне произведено пересечение пилороантрального отдела от проксимальной части желудка. Через зияющее отверстие пилороантрального отдела желудка выполнена пункция кисты головки поджелудочной железы. Эвакуировано до 60,0 мл прозрачного цвета жидкости. Далее рассечена задняя стенка пило-

роантрального отдела, и передняя стенка кисты поджелудочной железы на протяжении 3 см. Удалено содержимое и выполнена эндоскопическая ревизия кисты. После тщательного гемостаза образовавшаяся «передняя губа» будущего соустья между задней стенкой пилороантрального отдела и передней стенкой кисты ушита непрерывным викриловым швом. Отверстие пилороантрального отдела ушито наглухо однорядным швом, с использованием рассасывающей атравматической нити. Непрерывность желудочно-кишечного тракта восстановлена наложением анастомоза между проксимальной частью желудка и тощей кишкой по типу «конец в бок». Брюшная полость дренирована полихлорвиниловыми трубками в левом и правом подреберьях. Контроль на гемостаз-сухо. Операционная рана послойно ушита наглухо. Послеоперационный период протекал удовлетворительно. На 3-е сутки парез желудочно-кишечного тракта разрешился, дренажи из свободной брюшной полости удалены. При УЗИ в брюшной полости свободной жидкости нет. Петли тонкой кишки не расширены. Поджелудочная железа несколько отечна, полость кисты находится в спавшемся состоянии. Вирсунгов проток не визуализируется. На 10-е сутки сняты швы. Рана зажила первичным натяжением. Больной выписан в удовлетворительном состоянии. Через 1,5 года осмотрен. Состояние удовлетворительное. Болевого синдрома и дефицита массы тела нет, выполняет прежнюю работу. На КТ от 16.08.2014: поджелудочная железа обычных размеров, вирсунгов проток не визуализируется, соустье функционирует.

Пример 2. Больной П. 1959 года рождения находился на стационарном лечении в хирургическом отделении КБ№2 ФГУ ЮОМЦ ФМБА России с 14.10.13 с диагнозом: хронический панкреатит, киста головки поджелудочной железы. Из анамнеза: больным себя считает с 2009 года, когда впервые перенес острый панкреатит. В 2010 году при обследовании на УЗИ была выявлена киста головки поджелудочной железы. КТ от 15.11.10г.- КТ-данные за кисту головки поджелудочной железы, размером 3,0х2,0х2,0 см. В 2012 неоднократно лечился у гастроэнтерологов, с временными положительными эффектами. Больного беспокоили постоперационные боли в эпигастрии, тошнота, рвота, потеря аппетита, снижение веса.

янные боли в эпигастральной области, потеря аппетита, снижение массы тела. При повторном КТ от 3.01.2013 года размеры кисты увеличились до 5,0х3,0х3,0 см. Учитывая, что киста имела тенденцию к увеличению, больной оперирован в плановом порядке 17.10.2013 году. После выполнения верхне-срединной лапаротомии при ревизии обнаружено выбухание пилорического отдела желудка кпереди, создающее его деформацию. После вскрытия сальниковой сумки визуализировано кистозное образование размерами 5,0х3,0х3,0 см, неподвижное, интимно спаянное с задней стенкой желудка. В связи с этим, больному выполнена операция панкреатоцистогастротомия по предложенной методике (см. пример1). Послеоперационный период протекал удовлетворительно. Дренажные трубки из свободной брюшной полости удалены на 3-е сутки. Швы сняты на 10-е сутки, рана зажила первичным натяжением. Больной выписан в удовлетворительном состоянии. Через 12 месяцев после операции больной осмотрен. Состояние удовлетворительное, болевого синдрома и дефицита массы тела нет, выполняет прежнюю работу. На КТ от 16.08.2014: поджелудочная железа обычных размеров, Вирсунгов проток не визуализируется, соустье функционирует.

Приведенные примеры показывают возможность применения разработанного способа в клинической практике при кистах головки ПЖ.

Послеоперационный период у 38 больных протекал гладко, у 7 (16%) пациентов возникли осложнения. На первом месте оказались операции наружного дренирования – 3 (23%) пациента с нагноением кисты. На втором месте панкреатоцистогастротомия – 2 (22%) больных, где в одном случае возникло кровотечение, и во втором – несостоятельность швов в зоне анастомоза. Рецидив кисты возник у 2-х больных при эндоскопическом трансгастральном дренировании КПЖ. Летальных исходов не было.

Средний послеоперационный койко-день при наружном дренировании с тампонадой составил – $24 \pm 4,5$ койко-день; при наружном дренировании с облитерацией остаточной полости – $12,5 \pm 1,2$. У больных при внутреннем дренировании составили $10,6 \pm 1,1$, а при цистэктомии – $15 \pm 4,4$, при трансгастральному дренированию КПЖ – 10 койко-день. При НД с облитерацией полости по разработанному

методу средние показатели койко-день оказались меньше в два раза, чем при НД с тампонадой полости кисты. При эндоскопическом ТГД показатели срока госпитализации были лучше, вследствие малой травматичности данного метода и ранней реабилитации, чем при других методах хирургического лечения. Но через 1 месяц после операции у 2-х пациентов возник рецидив заболевания. В позднем послеоперационном периоде эти же показатели в группе внутреннего дренирования оказались лучше, чем в другой группе больных.

Таблица 6 – Отдаленные результаты при различных операциях

Название операции	Количество больных (n)	%	отдаленные результаты
Наружное дренирование	5	11,1	наличие жалоб и рецидив кисты
	2	4,5	наличие жалоб, трудоспособны
	6	13,3	жалоб нет, трудоспособны
Наружное дренирование с облитерацией остаточной полости	7	15,6	жалоб нет, трудоспособны
Панкреатоцистогастростомия	5	11,1	жалоб нет, трудоспособны
Панкреатоцистоеюностомия	9	20	жалоб нет, трудоспособны
Цистэктомия	6	13,3	жалоб нет, трудоспособны
Эндоскопическое трансжелудочное дренирование кист ПЖ	2	4,5	жалоб нет и рецидив кисты
	3	6,6	жалоб нет, трудоспособны
Итого	45		

Из 45 больных после операции на момент выписки киста отсутствовала у 41 (91%) больных, а у 4 (9%) сохранялась остаточная полость. Среди них при наружном дренировании с тампонадой остаточная полость присутствовала у 3 больных, при эндоскопическом трансгастральном дренировании – у 1 больного. Через 1 год после операции у 38 (84,4%) больных состояние было удовлетворительное: диспепсических явлений и болевого синдрома не отмечалось, экзокринные и эндо-

кринные нарушения отсутствовали. Остаточные кистозные полости и инфильтративные изменения в панкреатической зоне не были выявлены. У 5 (11,1%) больных с наружным дренированием, из общего числа прооперированных, имелся рецидив кисты. При эндоскопическом трансгастральном дренировании рецидив кисты был выявлен у 2 (4,5%) больных.

Подводя итоги по анализу результатов лечения КПЖ можно сказать, что используемые операции наружного дренирования хотя и малотравматичны, но они имеют следующие недостатки: длительное заживления остаточных полостей и высокая частота возникновения панкреатических и гнойных фистул. Использование разработанного способа облитерации остаточных полостей гарантирует предотвращение развития осложнений и обеспечивает быструю заживляемость остаточной полости.

Исходя из полученных результатов, можно предположить, что операции внутреннего дренирования кист ПЖ предпочтительнее других способов оперативных вмешательств при кистах ПЖ. Пилороантральный отдел желудка надежно выполняет роль барьера для предотвращения просачивания панкреатического сока в брюшную полость. В связи с его слабокислой средой в его просвете происходит инактивация ферментов ПЖ, что является профилактикой острого панкреатита и несостоятельности швов. Учитывая полученные данные по применению пилороантрального отдела желудка при кистах головки ПЖ, можно рекомендовать способ пакреатоцистогастростомии в клиническую практику.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенный аналитический обзор способов лечения кист ПЖ показал, что, несмотря на многообразие способов оперативных вмешательств, одни из них опасны своими непосредственными осложнениями, а другие приводят к серьезным поздним последствиям, что вызвало необходимость поиска нового способа операции при кистах головки ПЖ.

В рамках продолжения разработки способа операции при кистах головки ПЖ нами был экспериментально разработан способ панкреатоцистогастростомии с использованием пилороантрального отдела желудка на 18 беспородных собаках. Разработанная операция была внедрена в клиническую практику у 5 больных.

Изучение результатов экспериментов в сроки от 1 до 6 месяцев показало, что все животные перенесли операцию удовлетворительно. У всех собак раны зажили первичным натяжением.

Анализируя показатели амилазы сыворотки крови нужно отметить, что наивысший пик их ($1826,00 \pm 12,85$ г/чл) приходится на 1-3 сутки после операции, затем к 5-7 суткам снижение ее до ($1408,00 \pm 9,61$ г/чл), а к 30 дню приближается к норме ($746,00 \pm 6,32$ г/чл). Уровень глюкозы крови имел наивысший подъем на 1-4 сутки ($13,15 \pm 0,14$) после операции, затем к 5-7 суткам снижение ее до ($9,04 \pm 0,16$ ммоль/л), а на 14 сутки показатель глюкозы приблизился к норме.

По нашему мнению, нормализация показателей амилазы и глюкозы крови связана с восстановлением функций ПЖ, что свидетельствует о малой травматичности самого способа операции и его физиологичности.

В результате определения рН-метрии было выявлено, что на 3-е сутки после мобилизации желудка наступает уменьшение уровня кислотности с $1,7 \pm 0,45$ до $3,0 \pm 0,047$, то есть в 1,7 раза. На 14 сутки после мобилизации желудка уровень кислотности снижался в 2,7 раза ниже исходного значения ($4,6 \pm 0,047$), а через 3 месяца рН составляла $5,3 \pm 0,00$. Это свидетельствует об уменьшении уровня кислотности в пилороантральном отделе желудка после мобилизации, что доказывает о

наличии слабокислой среды в пилороантральном отделе желудка. Слабокислая среда в пилороантральном отделе желудка инактивирует протеолитические ферменты, поступающие из ПЖ, что является профилактикой развития острого панкреатита.

Рентгенологические исследования показали, что во всех экспериментальных случаях, после проведенной панкреатоцистогастростомии, цистодигестивное сообщение проходимо и функционирует, стенозирования панкреатоцистоанастомоза нет. Пассаж контраста по кишечнику свидетельствует о хорошей моторно-эвакуаторной функции пилороантрального отдела желудка.

Морфологические исследования в различные сроки показали, что после всех операций признаков воспаления в брюшной полости нет. Имели место небольшие спайки, которые легко разделялись. В результате исследования было выявлено, что пилороантральный отдел желудка на сосудистой ножке хорошо срастался с моделированной кистой. Во все сроки наблюдения случаев несостоятельности анастомоза не зарегистрировано. Результаты исследования показали ряд преимуществ данной методики, а именно: сохранение слизистой в ПАОЖ слабокислую среду, что приводит к инактивации панкреатических ферментов, тем самым предотвращает разрушающее действие на зону анастомоза и обеспечивает его надежность. Отсутствие рефлюкса пищи в протоки ПЖ исключает развитие панкреатита.

Морфологически на 3 сутки после операции в зоне анастомоза выявлялись очаги некроза, воспаления и лейкоцитарной инфильтрации. На 7-14 сутки после операции отмечался рост обильно васкуляризированной соединительной ткани. Через 1 месяц после операции между мышечными слоями определялись прослойки соединительной ткани и элементы межмышечного нервного сплетения. Хорошо выраженная сосудистая система свидетельствовала в пользу положительной динамики восстановительных процессов в зоне операции. Слои желудка полностью обретали свою первоначальную структуру. На 3 месяц собственная пластинка слизистой оболочки состояла из рыхлой соединительной ткани, где имелось большое количество артерий и вен разного калибра. В толще мышечной ткани определялись многочисленные сосуды, нервные ганглии. Через 6 месяцев стенка желудка пол-

ностью восстановила свою нативную структуру, с четко выраженной слизистой оболочкой и подслизистой основой, где определялось множество вновь образованных кровеносных, лимфатических сосудов, нервных узлов. Сформировавшийся рубец между фрагментами желудка и 12 перстной кишки был представлен волокнами соединительной ткани, между которыми определялись фибробласты и клетки лейкоцитарного ряда.

Результаты проведенного исследования позволяют рекомендовать предлагаемый способ панкреатоцистогастротомии для практического применения у больных с кистами головки ПЖ.

Полученные положительные результаты в эксперименте позволили применить разработанный способ в клинике у 5 больных.

Нами проанализировано 45 историй болезни больных, находившихся на лечении по поводу кистозных поражений ПЖ.

По характеру оперативных вмешательств больные были разделены на 3 группы (таблица 7).

Таблица 7 – Количество и характер операций, выполненных при кистах поджелудочной железы

Название операции	группы	Количество больных (n)	%	Среднее пребывание в стационаре, сутки, Ме (5,95 процентиля)
Наружное дренирование	1	13	33	24 [18; 30]
Наружное дренирование с облитерацией остаточной полости		7		
Цистэктомия (в том числе лапароскопическая)	2	6 (1)	18	13 [11; 15] $p_1 < 0,001$; $p_2 = 0,035$
Внутреннее дренирование: Эндоскопическое ТЖДКПЖ	3	19 5	13	11 [9; 15]; $p_1 < 0,001$; $p_2 = 0,011$; $p_3 = 0,019$
Панкреатоцистогастротомия панкреатоцистоеюностомия		5 9	13 23	9 [7; 13]; $p_1 < 0,001$ $p_2 = 0,002$; $p_3 < 0,001$; $p_4 = 0,004$
Итого		45	100	

Пациентам из 1 группы при кистах размерами больше 10 см в диаметре была проведена операция «наружное дренирование» – 20, 7-и из которых выполнена облитерация остаточных полостей разработанным в клинике способом [100]. Пациентам из 2 группы при кистах, не связанных с протоковой системой ПЖ, у 6 пациентов произведена цистэктомия, из них одна – лапароскопическим доступом. Пациентам из 3 группы при кистах размерами от 5 до 10 см были выполнены операции внутреннего дренирования – 19 пациентов.

Послеоперационный период у 38 больных протекал гладко, у 7 (16%) пациентов возникли осложнения. На первом месте по частоте осложнений оказались операции НД – 3 (23%) больных, с нагноением кисты. На втором месте- ПЦЕ: у 2 (22%) больных, где в 1 случае возникло кровотечение, а во втором – 1 несостоятельность швов в зоне анастомоза. Рецидив кисты наблюдался у 2-х пациентов при трансгастральном дренировании КПЖ. Летальных исходов не было.

Средний послеоперационный койко-день при наружном дренировании с тампонадой составил – $24 \pm 4,5$ койко-день; при наружном дренировании с облитерацией остаточной полости – $12,5 \pm 1,2$. У больных при внутреннем дренировании составил $10,6 \pm 1,1$, а при цистэктомии – $15 \pm 4,4$, при трансгастральному дренированию КПЖ – 10 койко-день. При НД с облитерацией полости по разработанному методу средние показатели койко-день оказались меньше в два раза, чем при НД с тампонадой полости кисты. При эндоскопическом ТГД показатели срока госпитализации были лучше, вследствие малой травматичности данного метода и ранней реабилитации, чем при других методах хирургического лечения. Но через 1 месяц после операции возник рецидив заболевания у 2-х пациентов. В позднем послеоперационном периоде эти же показатели в группе внутреннего дренирования оказались лучше, чем в другой группе больных.

Из 45 больных после операции на момент выписки киста отсутствовала у 41 (91%) пациента, а у 4 (9%) еще сохранялась остаточная полость. Среди них, при наружном дренировании с тампонадой остаточная полость наблюдалась у 3 больных, при эндоскопическом ТГД – у 1 больного. Через 1 год после операции у 38 (84,4%) больных состояние было удовлетворительное: диспепсических явлений

и болевого синдрома не отмечалось, экзокринные и эндокринные нарушения отсутствовали. Остаточные кистозные полости и инфильтративные изменения в панкреатической зоне не были выявлены. У 5 (11,5%) больных с наружным дренированием из общего числа прооперированных имелся рецидив кисты. При трансгастральном дренировании рецидив кисты был выявлен у 2(4,5%) больных.

Панкреатоцистогастростомия – выполнена у 5-х больных, разработанным нами способом с хорошими результатами в раннем и позднем послеоперационных периодах.

Подводя итоги анализа результатов лечения КПЖ можно сказать, что используемые методы наружного дренирования, хотя и малотравматичны, но имеют следующие недостатки: длительное заживление остаточных полостей и высокая частота возникновения панкреатических и гнойных фистул. Использование разработанного в клинике метода облитерации остаточных полостей гарантирует предотвращение развития осложнений и обеспечивает быструю заживляемость остаточной полости. Регенерацию тканей

Исходя из полученных результатов, можно предположить, что операции внутреннего дренирования кист ПЖ предпочтительнее других способов оперативных вмешательств при кистах ПЖ. Пилороантральный отдел желудка надежно выполняет роль барьера для предотвращения просачивания панкреатического сока в брюшную полость. В связи со слабокислой средой в его просвете происходит инактивация ферментов ПЖ, что является профилактикой острого панкреатита и несостоятельности швов.

Таким образом, учитывая полученные данные по применению пилороантрального отдела желудка при кистах головки ПЖ, можно отметить его преимущество над известными способами, что позволяет рекомендовать способ панкреатоцистогастростомии для внедрения в клиническую практику.

ВЫВОДЫ

1. Разработанный новый способ моделирования истинной кисты поджелудочной железы отличается простотой исполнения и высокой эффективностью.
2. Использование пилороантрального отдела желудка для внутреннего дренирования кист предотвращает попадание пищи в протоковую систему поджелудочной железы, что является профилактикой развития острого панкреатита.
3. Разработанный способ предусматривает формирование слабоокислой среды в пилороантральном отделе, что способствует нейтрализации агрессивных факторов, которые могут привести к самоперевариванию поджелудочной железы и развитию воспалительных процессов.
4. Разработанный способ панкреатоцистогастростомии представляет собой инновационный подход, обеспечивающий надежное соустье между пилороантральным отделом желудка и стенкой моделированной кисты, что позволяет достичь высокой степени герметичности и адаптации тканей.
5. Морфологически на 7-14 сутки после операции отмечен рост обильно васкуляризированной соединительной ткани, слои желудка полностью обретают свою первоначальную структуру, в толще которых определяются многочисленные сосуды и нервные ганглии.
6. Разработанный способ панкреатоцистогастростомии соответствует всем критериям сохранения анатомии и физиологии поджелудочной железы, что делает его особенно ценным для внедрения в клиническую практику.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Длина пилороантрального отдела должна составлять не менее 5 см от пилорического отдела. Это расстояние обеспечивает оптимальное перемещение панкреатического сока в 12-перстную кишку.

2. Мобилизацию пилороантрального отдела необходимо начинать с малой кривизны желудка, что позволяет обеспечить более безопасный доступ к нужным анатомическим структурам и минимизировать риск повреждения окружающих тканей.

3. Наложение непрерывного шва между задней стенкой пилороантрального отдела и передней стенкой кисты поджелудочной железы позволяет создать надежное соединение между двумя структурами, минимизируя вероятность разрыва шва и обеспечивая стабильность анастомоза.

4. После выполнения панкреатоцистогастроанастомоза необходимо обратить внимание на закрытие зияющего отверстия пилороантрального отдела. Для этого рекомендуется использовать однорядные серозно-подслизистые швы, которые обеспечат надежное сопоставление тканей и минимизируют риск послеоперационных осложнений.

5. Непрерывность желудочно-кишечного тракта восстанавливается путем наложения гастроэнтероанастомоза.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ВОЗ	Всемирная организация здравоохранения
КТ	Компьютерная томография
МРТ	Магнитно-резонансная томография
УЗИ	Ультразвуковое исследование
χ^2	Непараметрический критерий Пирсона
ОП	Острый панкреатит
НД	Наружное дренирование
ВД	Внутреннее дренирование
ПЦГ	Панкреатоцистогастростомия
ПЦЕ	Панкреатоцистоеюностомия
ООП	Облитерация остаточных полостей
ЭТГД	Эндоскопическое трансгастральное дренирование

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аванесян, Р. Г. Минимально инвазивное лечение множественных осложнений панкреатита / Р. Г. Аванесян, М. П. Королев, Л. З. Хафизов [и др.] // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2024. – Т. 183, № 4. – С. 53-59. – DOI 10.24884/0042-4625-2024-183-4-53-59. – EDN NVFJFT.].
2. Айрапетян, А. Т. Хирургическая тактика при кистозных опухолях и истинных кистах поджелудочной железы / А.Т. Айрапетян, В.А. Кубышкин, И.М. Буриев // Хирургия поджелудочной железы на рубеже веков. – М., 2000. – С. 2-3.
3. Акинчиц, Е. И. Место интервенционных лучевых и эндоскопических технологий в диагностике и лечении хронического панкреатита (обзор литературы) / А. Н. Акинчиц, Е. И. Абрамян, А. В. Китаева [и др.] // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2024. – № 11. – С. 84-93. – DOI 10.17116/hirurgia202411184. – EDN BNUAHN.
4. Альперович, Б. И. Хирургическое лечение кист поджелудочной железы с использованием криотехнологий / Б.И. Альперович, М.Е. Марьина, И.А. Лызко // Анналы хирургической гепатологии. – 2006. – Т.11, №4. – С. 54- 57.
5. Багненко, С. Ф. Классификация острого панкреатита: современное состояние проблемы / С.Ф. Багненко, В.Р. Гольцов, В.Е. Савелло, Р.В. Вашетко // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2015. – Т. 174, № 5. – С. 86–92. – doi: 10.24884/0042-4625-2015-174-5-86-92.
6. Багненко, С. Ф. Хронический панкреатит: руководство для врачей / С. Ф. Багненко, А. А. Курыгин, Н. В. Рухляда. – СПб.: Питер, 2000. – 416 с.
7. Баженова, Н. А. Хирургическое лечение хронического панкреатита, осложненного кровотечением в полость кисты / Н.А. Баженова, Д.И. Василевский, В.М. Седов, А.И. Фетюков // Вестник хирургии. – 2017. – №4. – С. 87–89. – doi: 10.24884/0042-4625-2017-176-4-87-89

8. Байчоров, Э. Х. Анализ заболеваемости острым панкреатитом в Ставропольском крае в период 1996-2021 гг / Э. Х. Байчоров, Н. С. Ганджа, В. А. Батурин [и др.] // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. – 2023. – № 8. – С. 156-159. – DOI 10.37882/2223-2982.2023.08.04. – EDN SIGYHA.

9. Байчоров, Н. С. Пути повышения эффективности лечения больных панкреонекрозом / Э. Х. Байчоров, Н. С. Ганджа, Е. С. Герасимова [и др.] // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. – 2023. – № 8. – С. 160-164. – DOI 10.37882/2223-2982.2023.08.05. – EDN SMBVNA.

10. Барыков, В. Н. Ближайшие и отдаленные результаты дистальной резекции поджелудочной железы / В.Н. Барыков, А.Г. Истомин, Р.Р. Абдрашитов, А.С. Рыжих // Пермский медицинский журнал. – 2019. – Т. 36, № 2. – С. 6–13.

11. Барыков, В. Н. Современные принципы лечения псевдокист поджелудочной железы при хроническом панкреатите (в помощь практическому врачу) / В.Н. Барыков, Н.Ю. Сенькин // Непрерывное медицинское образование и наука. – 2023. – Т. 18, № 3. – С. 15–17.

12. Бебуришвили, А. Г. Диагностика и прогнозирование панкреатогенной энцефалопатии у больных деструктивным панкреатитом (обзор литературы) / А. Г. Бебуришвили, Н. Ш. Бурчуладзе, В. С. Михин [и др.] // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2022. – № 7. – С. 58-63. – DOI 10.17116/hirurgia202207158. – EDN SHNZXW.

13. Бебуришвили, А. Г. Опыт хирургического лечения больных с хроническим панкреатитом, осложненным панкреатической гипертензией / А. Г. Бебуришвили, Е. Н. Зюбина, В. В. Мандриков [и др.] // Университетская наука: взгляд в будущее: сборник научных трудов по материалам Международной научной конференции, посвященной 87-летию Курского государственного медицинского университета: в 2 т., Курск, 04 февраля 2022 года. – Курск: Курский государственный медицинский университет, 2022. – С. 190-192. – EDN CXVBHJ.

14. Белик, Б. М. Дифференцированный подход к лечению острого билиарного панкреатита с использованием миниинвазивных хирургических вмешательств / Б.М. Белик [и др.] // Декабрьские чтения по неотложной хирургии: сборник научных трудов / под редакцией С.И. Третьяка, И.М. Ладутко. – Минск: БелМАПО, 2022. – Т. 11. – С. 20–24.
15. Белобородов, В. А. Опыт миниинвазивного лечения кист поджелудочной железы / В.А. Белобородов, Д.В. Соботович, С.А. Колмаков // Бюллетень Восточносибирского научного центра сибирского отделения Российской академии медицинских наук. – 2012. – № 4-1 (86). – С. 18–20.
16. Бентил Ф. Э. Современный подход к лечению псевдокист поджелудочной железы: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Ф.Э. Бентил. – Ростов н/Д., 2010. – 23 с.
17. Бондаренко, А. Г. Малоинвазивные вмешательства под навигационным контролем в лечении парапанкреатических деструктивных поражений у больных с некротическим панкреатитом / А. Г. Бондаренко, Э. Х. Байчоров, П. И. Чумаков [и др.] // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2021. – Т. 16, № 3. – С. 234-237. – DOI 10.14300/mnnc.2021.16055. – EDN ZNEYRD.
18. Бурчуладзе, Н. Ш. Патент № 2813152 С1 Российская Федерация, МПК А61В 17/00, А61F 2/82, А61М 27/00. способ лечения панкреатической гипертензии у больных с хроническим панкреатитом: № 2023115898: заявл. 16.06.2023; опубл. 06.02.2024 / Н. Ш. Бурчуладзе, Е. Н. Зюбина, Л. В. Шарашкина, Е. П. Строганова; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Волгоградский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации. – EDN LUWAZX.
19. Быкова, Ю. Ф. Оценка методов оперативного лечения псевдокист поджелудочной железы / Ю.Ф. Быкова, М.М. Соловьев, О.А. Фатюшина, Т.О. Руденко // Сибирский медицинский журнал. – 2014. – № 1. – С. 53–57.
20. Быкова, Ю. Ф. Хирургическое лечение постнекротических кист поджелудочной железы / Ю.Ф. Быкова, М.М. Соловьев, Н.В. Мерзликин [и др.] //

Анналы хирургической гепатологии. – 2016. – Т. 21, № 4. – С. 100–107. – doi: 10.16931/1995-5464.20164100-107

21. Вальтер, В. Г. Закрытие раневой поверхности поджелудочной железы серозно-мышечным лоскутом стенки желудка/Вальтер В. Г., Шашин А.П., Шашин С.А. // Хирургия. – 1986. – №2. – С. 105-107.

22. Вилявин, Г. Д. Кисты и свищи поджелудочной железы / Г.Д. Вилявин, В.И. Кочиашвили, К.К. Калтаев. – М.: Медицина, 1977. – 147 с.

23. Виноградов, В.В. Опухоли и кисты поджелудочной железы / В.В. Виноградов. – М.: Медгиз, 1959. – 219 с.

24. Воробей, А. В. Взаимосвязь фиброза и гипоксии поджелудочной железы патогенезе хронического панкреатита / А.В. Воробей, А.Ч. Шулейко, Т.Э. Владимирская, И.А. Швед, Е.И. Вижинис, Ю.Н. Орловский, М.Ю. Макки// Украинский журнал хирургии. – 2017. – № 2 (33). – С. 10-20.

25. Воронцов, О. Ф. Индивидуальные подходы к комплексному этапному лечению осложнений хронического панкреатита / О. Ф. Воронцов, Т. Мюллер, Б. Раделефф [и др.] // Эндоскопическая хирургия. – 2021. – Т. 27, № 4. – С. 36-41. – DOI 10.17116/endoskop20212704136. – EDN VUFTMS.

26. Воронцов, О. Ф. Оценка средне- и долгосрочных результатов резекционного лечения больных с хроническим панкреатитом / О. Ф. Воронцов, В. В. Толочик, Г. Г. Арутюнов [и др.] // Альманах Института хирургии им. А.В.Вишневского. – 2022. – № 1. – С. 40. – EDN NELJRS

27. Воронцов, О. Ф. Ретроспективная оценка возможностей минимально инвазивных вмешательств при осложненном хроническом панкреатите / О.Ф. Воронцов, Т. Мюллер, Б. Раделефф, И.В. Михин, К. Грэб // Анналы хирургической гепатологии. – 2022. – Т. 27, № 3. – С. 108-113. – DOI 10.16931/1995-5464.2022-3-108-113. – EDN AGTNAA. Выбор метода эндоскопического лечения псевдокистозных поражений поджелудочной железы / А.П. Седов [и др.] // Эндоскопическая хирургия. – 2008. – № 3. – С. 16-19.

28. Воронцов, О.Ф. Хирургическое лечение хронического панкреатита: показания, сроки, методы / О. Ф. Воронцов, И. Г. Натрошвили, И. В. Михин, К.

Грѣб // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2022. – № 2. – С. 82-88. – DOI 10.17116/hirurgia202202182. – EDN ZRBEXF.

29. Галиева, А.А. Роль хирургического метода в лечении кисты поджелудочной железы / А. А. Галиева, К. И. Митряков, С. Н. Стяжкина // Modern Science. – 2020. – № 4-1. – С. 220-222. – EDN HZBQHZ.].

30. Гальперин, Э. И. Максимально корригирующие операции при хроническом панкреатите / Э. И. Гальперин, Т. Г. Дюжева, И. А. Семенов [и др.] // Тез. XII съезда хирургов России (Ростов-на-Дону, 7-9 окт. 2015). – Альманах инст. хир. им. А. В. Вишневского ISSN 2075-6895. – С. 1203- 1204.

31. Гейниц, А.В. Применение высокоэнергетического лазерного излучения при хирургическом лечении постнекротических кист поджелудочной железы / А. В. Гейниц, Н. Т. Гульмурадова, Л. С. Люлько // Моск. хир. журн. – 2011. – № 4(20). – С. 42-44

32. Герасимов, А.В. Джоульметрия как метод исследования электрохимических свойств содержимого кист поджелудочной железы / А.В. Герасимов, В.И. Никольский, С.В. Фролов, К.И. Сергацкий, Е.Г. Феоктистова // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. – 2020. – № 4 (56). – С. 42–49.

33. Герасимов, А.В. Оценка качества электрохимического исследования в диагностике инфицирования кист поджелудочной железы / А.В. Герасимов, В.И. Никольский, А.Н. Митрошин, К.И. Сергацкий // Biomedical photonics. – 2024. – Т. 13, № 2. – С. 4–10.

34. Герасимов, А.В. Результаты консервативного лечения больных с постнекротическими кистами поджелудочной железы / А.В. Герасимов, В.И. Никольский // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. – 2024. – № 2. – С. 5–12.]

35. Герасимов, А.В. Результаты применения минимально инвазивных вмешательств у больных с постнекротическими кистами поджелудочной железы / А.В. Герасимов, В.И. Никольский, А.Н. Митрошин, К.И. Сергацкий, Е.В.

Титова // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. – 2023. – № 4. – С. 92–100.

36. Герасимов, А.В. Сравнительная оценка осложнений после лечения пациентов с постнекротическими кистами поджелудочной железы / А.В. Герасимов, В.И. Никольский, А.Н. Митрошин // Современные проблемы науки и образования. – 2024. – № 3. – URL: <https://science-education.ru/article/view?id=33413> (дата обращения: 24.05.2024).

37. Гольбрайх, В.А. Минимально инвазивные вмешательства в лечении деструктивного панкреатита (обзор литературы) / В. А. Гольбрайх, С. С. Маскин, В. В. Матюхин [и др.] // Вестник хирургической гастроэнтерологии. – 2023. – № 1. – С. 6-15. – EDN ISYEMS.

38. Гришин, И.Н. Кисты, свищи поджелудочной железы и их осложнения / И.Н. Гришин, В.Н. Гриц, С.Н. Лагодич. – Минск: Высшая школа, 2009. – 272 с

39. Губергриц, Н.Б. Кистозные новообразования поджелудочной железы: взгляд назад или испытание временем / Н. Б. Губергриц, А. Д. Зубов, О. А. Голубова [и др.] // Вестник клуба панкреатологов. – 2021. – № 2(51). – С. 81-93. – DOI 10.33149/vkr.2021.02.09. – EDN RRAASE

40. Данилов М.В. Повторные и реконструктивные операции при заболеваниях поджелудочной железы / М.В. Данилов, В.Д. Федоров. – М., 2003. – 424 с.

41. Данилов, М.В. Осложнения минимально инвазивной хирургии. Хирургическое лечение осложнений минимально инвазивных вмешательств на желчных путях и поджелудочной железе / М.В. Данилов, В.Г. Зурабиани, Н.Б. Карпова. – Москва: Бином, 2015. – 304 с.

42. Данилов М.В. Хирургия поджелудочной железы / М.В. Данилов, В.Д. Федоров. – М.: Медицина, 1995. – 510 с.

43. Джантуханова, С.В. Трансдуоденальное дренирование труднодоступной псевдокисты поджелудочной железы под контролем эндосонографии / С.В. Джантуханова, Ю.Г. Старков, Р.Д. Замолодчиков [и др.] // Эксперименталь-

ная и клиническая гастроэнтерология. – 2021. – № 5. – С. 97–100. doi: 10.31146/1682-8658-esg-189-5-97-100

44. Дибина, Т.В. Применение ультразвуковой эластографии дифференциальной диагностике кистозных образований поджелудочной железы / Т.В. Дибина, Е.С. Дроздов, А.П. Кошель, В.Р. Латыпов // Бюллетень сибирской медицины. – 2018. – Т. 17, № 3. – С. 45–52. – doi: 10.20538/1682-0363 2018-3-45-52

45. Дурлештер, В.М. Хирургическое лечение постнекротических кист поджелудочной железы / В.М. Дурлештер, А.В. Макаренко, А.В. Андреев [и др.] // Вестник хирургической гастроэнтерологии. – 2016. – № 3. – С. 93.

46. Евтихов, А.В. Первый опыт наложения черескожного гастроцистоанастомоза при лечении кисты поджелудочной железы / А.В. Евтихов, Е.Д. Любимый, В.Л. Ким // Вестник Балтийского Федерального университета им. И. Канта. Серия: Естественные и медицинские науки. – 2021. – № 1. – С. 95–104.

47. Жамолова, Ф.Н.К. Показатели эффективности лечения ложных кист поджелудочной железы с использованием различных технологий / Ф.Н.К. Жамолова // Молодежный инновационный вестник. – 2022. – Т.11, № 2. – С. 53–55.

48. Загайнов, В.Е. Инфекционные осложнения после плановых оперативных вмешательств на печени и поджелудочной железе / В.Е. Загайнов, О.В. Руина, Н.В. Заречнова [и др.] // Анналы хирургической гепатологии. – 2023. – Т. 28, № 3. – С. 71–80. – doi: 10.16931/1995-5464.2023-4-71-80

49. Замолодчиков, Р.Д. Внутреннее дренирование псевдокист поджелудочной железы / Р.Д. Замолодчиков, Е.М. Солодина, Ю.Г. Старков // Хирургия. – 2015. – № 4. – С. 68–75.

50. Затевахин, И.И. Абдоминальная хирургия. Национальное руководство: краткое издание / И.И. Затевахин, А.И. Кириенко, В.А. Кубышкин. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 908 с.

51. Зурнаджянц, В. А. Использование сегмента большой кривизны желудка в пластической хирургии / В. А. Зурнаджянц // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 1987. – Т. 138, № 6. – С. 94-96.

52. Зурнаджьянц, В.А. Оптимизация диагностических подходов деструктивного панкреатита / В.А. Зурнаджьянц, Э.А. Кчибеков, К.Г. Гасанов [и др.] // Пермский медицинский журнал. – 2023. – Т. 40, № 4. – С. 82–91. – doi: 10.17816/pmj40482-91]
53. Ивануса, С.Я. Мининвазивное наружное и внутреннее дренирование хирургическом лечении кист поджелудочной железы / С.Я. Ивануса А.Е. Демко, М.В. Лазуткин, Е.В. Батиг, В.И. Кулагин, А.А. Попов // Неотложная хирургия им. И.И. Джанелидзе. – 2022. – Т. 8, № 3. – С. 56–60.
54. Иванов, Ю.В. Современная тактика лечения псевдокист поджелудочной железы / Ю.В. Иванов // Вестн. новых мед. технологий. – 2000. – Т. 7, №1. – С. 80-82.
55. Ивашкин, В.Т. Рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению инфекции *Helicobacter pylori* у взрослых. / Ивашкин, В.Т. Маев И.В., Лапина Т.Л., Шептулин А.А. и комитет экспертов. // Рос журн гастроэнтерол гепатол колопроктол 2012; 22(1):87-9.
56. Ивашкин, В.Т. Хронический панкреатит, стеатоз поджелудочной железы и стеатопанкреатит / В.Т. Ивашкин, О.С. Шифрин, И.А. Соколова. – Москва: Литтерра, 2014. – 240 с.
57. Итала, Э. Атлас абдоминальной хирургии / Э. Итала. – М.: Медицинская литература, 2006. – Т.1- 508 с.
58. Карагюлян, Р.Г. Хронический панкреатит и его осложнения. Вопросы клиники, диагностики и хирургического лечения: учеб. пособие / Р.Г. Карагюлян. – М.: Центр. ин-т усовершенствования врачей, 1974. - 84 с.
59. Карюхин, И.В. Современный подход к лечению кист поджелудочной железы при хроническом панкреатите / И.В. Карюхин, С.В. Тарасенко, Т.С. Рахмаев, О.В. Зайцев, С.Н. Фаткина // Сибирский медицинский журнал. – 2013. – № 5. – С. 5-12.
60. Климович, И.Н. Значение коррекции внутрибрюшной гипертензии при остром деструктивном панкреатите на фоне кардиореспираторной коморбидности / И. Н. Климович, С. С. Маскин, М. Н. Шевцов, В. А. Гольбрайх //

Волгоградский научно-медицинский журнал. – 2023. – Т. 20, № 1. – С. 36-39. – EDN LCWCVB.

61. Коваленко, А. А. Предпосылки для использования текстурного анализа в дифференциальной диагностике кистозных образований поджелудочной железы: критическая оценка опубликованных метаанализов и рекомендаций международных сообществ / А. А. Коваленко, Г. Г. Кармазановский // Лучевая диагностика и терапия. – 2023. – № 3(14). – С. 27-38. – DOI 10.22328/2079-5343-2023-14-3-27-38. – EDN FJDZVR

62. Коробка, В.Л, Шаповалов А.М, Кострыкин М.Ю, Р.В. Коробка // Астраханский медицинский журнал. – Т. 7, №1. – 2012. – С.119-123.

63. Корымасов, Е.А. Выбор хирургического доступа в лечении гнойных осложнений панкреонекроза / Е.А. Кори́масов, С.А. Иванов, М.В. Кенарская, Н.И. Анорьев // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2021. – № 6. – С. 10–18. – doi: 10.17116/hirurgia202106110

64. Кори́масов, Е.А. «Молниеносный» острый панкреатит: диагностика, прогнозирование, лечение / Е.А. Кори́масов, М.Ю. Хорошилов // Анналы хирургической гепатологии. – 2021. – Т. 26, № 2. – С. 50–59. – doi: 10.16931/1995-5464.2021-2-50-60

65. Котельникова, Л.П. Опыт трансмурального эндоскопического дренирования в лечении псевдокист поджелудочной железы / Л.П. Котельникова, Д.В. Трушников, П.Д. Хлебников // Пермский медицинский журнал. – 2023. – Т. 40, № 3. – С. 92–99. – doi: 10.17816/pmj40392-99

66. Кошель, А.П. Кистозные образования поджелудочной железы: выбор тактики лечения / А.П. Кошель, С.С. Клоков, Е.С. Дроздов [и др.] // Сибирское медицинское образование. – 2019. – № 5. – С. 88–96.

67. Криворучко, И.А. Особенности морфогенеза осложненных псевдокист поджелудочной железы / И.А. Криворучко, Н.Н. Гончарова, И.А. Тарабан И.В. Сорокина // Новости хирургии. – 2016. – Т. 24, № 1. – С. 47–54.

68. Кригер, А.Г. Лучевая диагностика и тактика хирургического лечения хронического панкреатита / А.Г. Кригер, Г.Г. Кармазановский, А.В. Смирнов // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2017. – № 5. – С. 3-13.
69. Кубышкин, В.А. Кистозные опухоли поджелудочной железы: диагностика и лечение / В.А. Кубышкин, Г.Г. Кармазановский, С.А. Гришанков. – Москва: Видар-М, 2013. – 319 с.
70. Кубышкин, В. А. Клинические рекомендации по хирургическому лечению больных хроническим панкреатитом [электронный ресурс] / В. А. Кубышкин; под ред. В. А. Кубышкина // 2014. – URL: http://обществохирургов.рф/upload/hr_pankreatit.doc (дата обращения 25.03.2015).
71. Куликов, Л.К. Классифицирующие признаки связи ложных кист с протоковой системой поджелудочной железы / Л.К. Куликов, В.Ю. Погребняков // Анналы хирургической гепатологии: материалы 5-й конф. хирургов - гепатологов. 1997. – Т.2- С. 98.
72. Курносов, С.А. Имплантация стент-графтов с синтетическим покрытием в лечении желудочно-кишечных кровотечений панкреатогенного характера у пациентов с хроническим панкреатитом / С. А. Курносов, М. С. Капранов, А. В. Азаров [и др.] // Диагностическая и интервенционная радиология. – 2021. – Т. 15, № S3.1. – С. 9. – EDN LETWZC
73. Курочкин, Д.М. Возможности применения миниинвазивных вмешательств при лечении кист поджелудочной железы, осложненных перфорацией и разлитым ферментативным перитонитом / Д.М. Курочкин, В.Р. Гольцов, В.Е. Савелло, А.М. Бакунов // Анналы хирургической гепатологии. – 2015. – Т. 20, № 3. – С. 124–128. – doi: 10.16931/1995-5464.20153124-128
74. Лазуткин, М.В. Современные дренирующие вмешательства в хирургическом лечении кист поджелудочной железы / М.В. Лазуткин, С.Я. Ивануса, Д.П. Шершень, А.А. Попов // Известия Российской Военномедицинской Академии. – 2020. – Т. 39, № 3. – С. 82–85.
75. Ларионов, Ю. В. Распространенность, локализация жидкостных скоплений в поджелудочной железе и выбор малоинвазивных доступов для их

дренирования (Обзор литературы) / Ю. В. Ларионов, В. А. Секачев // Военно-медицинский журнал. – 2022. – Т. 343, № 5. – С. 45-50. – DOI 10.52424/00269050_2022_343_5_45. – EDN BWXFLK.].

76. Лубянский, В.Г. Эндоскопическое чрезжелудочное дренирование жидкостных скоплений и постнекротических кист при остром панкреатите/ В.Г. Лубянский, В.В. Насонов // Анналы хирургической гепатологии. – 2015. – Том 20. – № 4. – С. 40-44.

77. Магамадов, А. Х. Успешный результат лечения пациента с аррозивным кровотечением из псевдокисты поджелудочной железы в условиях районной больницы / А. Х. Магамадов, Ф. Х. Аласханова, К. М. Кудусов // Вестник Медицинского института. – 2024. – № 2(26). – С. 101-103. – DOI 10.36684/med-2024-26-2-101-103. – EDN HHNSIY.

78. Магомедов, Р.А. Непредвиденные трудности, возникающие при проведении пункционных вмешательств / Р.А. Магомедов // Вестник Калужского университета. – 2017. – № 2. – С. 81-86

79. Маев, И.В. Болезни поджелудочной железы: практическое руководство / И.В. Маев, Ю.А. Кучерявый. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 484 с.

80. Маев, И.В. Хронический панкреатит / И.В. Маев, А.Н. Казюлин, Ю.А. Кучерявый. – М.: Медицина, 2005. – 504 с.

81. Маев, И.В. Хронический панкреатит: мифы и реальность / И.В. Маев, Ю.А. Кучерявый, А.Б. Москалева // Гастроскоп. – 2013. - № 1. – С. 8-10.

82. Малюга, В.Ю. Возможности эндоскопического лечения больных с псевдокистами поджелудочной железы / В. Ю. Малюга, С. В. Давыдова, А. Е. Климов [и др.] // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2011. – № 4. – С.

83. Марданов, Р.Р. Способ панкреатогастростомии при резекции поджелудочной железы: автореферат дис... кандидата медицинских наук. - Астрахань, 2010. - 22 с.

84. Маскин, С.С. Аррозивные кровотечения при хроническом кистозном панкреатите (обзор литературы) / С. С. Маскин, М. И. Пароваткин, В. В.

Александров [и др.] // Вестник хирургической гастроэнтерологии. – 2020. – № 3. – С. 19-27. – EDN TAHSIP

85. Меджидов, Р. Т. Выбор оптимальных способов хирургического лечения при осложненных формах хронического панкреатита / Р. Т. Меджидов, Н. М. Магомедов, М. Г. Магомедов // Медицинский вестник Юга России. – 2017. – № S2. – С. 215-216. – EDN OQYRFL.

86. Меджидов, Р.Т. Лечебно-диагностическая тактика при хроническом панкреатите, осложнённом холестазом / Р. Т. Меджидов, С. М. Магомедова, И. А. Мирзоев [и др.] // Вестник Дагестанской государственной медицинской академии. – 2022. – № 3(44). – С. 15-21. – EDN QKJXRY.

87. Меджидов, Р. Т. Лучевая навигация в диагностике обструктивных заболеваний гепатопанкреатодуоденальной зоны / Р. Т. Меджидов, Р. С. Султанова, А. К. Караева // Клиническая и экспериментальная хирургия. Журнал имени академика Б.В. Петровского. – 2020. – Т. 8, № 1(27). – С. 37-46. – DOI 10.33029/2308-1198-2020-8-1-37-46. – EDN SSCIYQ.

88. Мерзликин, Н.В. Панкреатит / Н.В. Мерзликин, Н.А. Бражникова, В.Ф. Цхай [и др.]; под редакцией Н.В. Мерзликина. – Москва: ГЭОТАР- Медиа, 2014. – 522 с.

89. Мерзликин, Н.В. Хирургические методы лечения больных со сформированными панкреатическими кистами / Н.В. Мерзликин, Н.Ю. След, А.Е. Попов [и др.] // Бюллетень сибирской медицины. – 2015. – Т. 14, № 2. – С. 20–28.

90. Мирзоев, И.А. Клинические варианты течения и хирургическая тактика при хроническом панкреатите / И. А. Мирзоев, Р. Т. Меджидов, А. З. Абдуллаева, С. М. Магомедова // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2023. – № 3. – С. 19-27. – DOI 10.17116/hirurgia202303119. – EDN BIMLEZ.

91. Могилевец, Э. В. Лапароскопическая панкреатоцистоеюностомия / Э. В. Могилевец, И. Г. Жук, Д. В. Шидловский // Гепатология и гастроэнтерология. – 2024. – Т. 8, № 1. – С. 56-61. – DOI 10.25298/2616-5546-2024-8-1-56-61. – EDN VZCARZ.

92. Мороз, О.В. Чрескожное цистогастральное дренирование постнекротических кист поджелудочной железы. /О.В.Мороз, Ю.В.Кулезнева, Р.Е.Израилов // Сборник научных трудов V межрегиональной конференции, посвященной памяти академика РАМН профессора Л.В. Полуэктова «Актуальные проблемы хирургии» 2011; 16- Морозов, С.В. Вариант изолированной резекции головки поджелудочной железы при хроническом панкреатите / С.В. Морозов, В.Б. Румянцев, А.И. Лобаков [и др.] // Анналы хирургической гепатологии. – 2023. – Т. 28, №3. – С. 94–100. – doi: 10.16931/1995-5464.2023-3-94-100
93. Мулкадарова, С.Н. Консервативное и хирургическое лечение постнекротических кист поджелудочной железы / С.Н. Мулкадарова, А.А. Некрасова, Т.Ю. Фокина, А.А. Акимова // Форум молодых ученых. – 2019.– № 3. – С. 604–616.
94. Нафикова, А.Ф. Клинический случай пункции и дренирования кисты поджелудочной железы под контролем УЗИ / А.Ф. Нафикова, А.Л. Демьянова // MODERN SCIENCE. – 2022. – № 4-3. – С. 98–100.
95. Никольский, В.И. Оценка осложнений после цистогастротомии и цистоеюностомии / В.И. Никольский, С.В. Фролов, А.В. Герасимов, Е.В. Титова // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. – 2021. – № 3. – С. 36–42
96. Новиков, С.В. Внутривнутрибрюшная гипертензия как маркер эффективности лечения пациентов с острым тяжелым панкреатитом / С. В. Новиков, К. В. Сталева, В. В. Киселев [и др.] // Вестник хирургической гастроэнтерологии. – 2022. – № 2. – С. 11-16. – EDN GVAPXQ.
97. Новожилов, А.В. Этапное лечение постнекротической кисты головки поджелудочной железы, осложненной массивным кровотечением / А.В. Новожилов, М.О. Мовсисян, С.Е. Григорьев [и др.] // Клиническая и экспериментальная хирургия. Журнал имени академика Б.В. Петровского– 2020. – Т. 8, № 1. – С. 96–100. – doi: 10.33029/2308-1198-2020-8-1-96-100
98. Носков, И.Г. Методы лечения постнекротических кист поджелудочной железы: современный взгляд на проблему (обзор литературы). Часть 1 / И.Г.

Носков // ACTA BIOMEDICA SCIENTIFICA. –2017. – Т. 2, № 5. – С. 155.
doi:10.12737/article_59e85bb96921e5.67783675

99. Одишелашвили, Г.Д. Гемостаз при повреждениях печени, селезенки, почек и поджелудочной железы: Автореф. дис... д-ра. мед. наук. – Москва, 1996.с 33.

100. Одишелашвили, Г.Д. Способ обработки остаточной полости после марсу- пиализации и открытой эхинококкэктомии / Г.Д. Одишелашвили, Д.В. Пахнов, Л.Г. Одишелашвили // Патент на изобретение RU 2551189 С1, 20.05.2015. Заявка № 2014106576/14 от 20.02.2014.

101. Отдельнов, Л.А. Результаты комплексного лечения больных с псевдокистами поджелудочной железы / Л. А. Отдельнов, А. С. Мухин, Г.Ю. Цирдава // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – №2. – С. 104.

102. Патент РФ на изобретение № 2743268 Лапароскопическая миниинвазивная цистогастростомия постнекротических кист поджелудочной железы. / Зинатулин Д.Р., Шевченко В.П., Налетов В.В., Хоптяр М.С., Макаров Н.В., Редькина М.А. заяв. №2020122860 от 10.07.2020., опубл. 16.02.2021. Бюллетень «Изобретения. Полезные модели». – 2021. – № 5. – С 9.

103. Попов, А.Е. Хирургическое лечение псевдокисты поджелудочной железы, осложненной кровотечением и тампонадой полости кисты / А. Е. Попов, Н. Ю. След, И. В. Владимиров [и др.] // Сибирское медицинское обозрение. – 2025. – № 1(151). – С. 105-109. – DOI 10.20333/25000136-2025-1-105-109. – EDN CZADES.].

104. Праздников, Э.Н. Лапароскопические технологии в лечении наружных панкреатических свищей после дренирования кист / Э.Н. Праздников, В.П. Шевченко, М.С. Хоптяр, В.В. Налетов, Д.Р. Зинатулин, Р.Х. Умяров // Московский хирургический журнал. – 2022. – № 3. – С. 50- 60

105. Праздников, Э.Н. Мини-инвазивная чрескожная цистогастростомия в хирургическом лечении постнекротических кист поджелудочной железы/ Э.Н. Праздников, В.П. Шевченко, М.С. Хоптяр // Хирург. – 2022. – № 1-2. – С. 5–17. – doi: 10.33920/med-15-2201-01

106. Праздников, Э.Н. Миниинвазивные технологии в лечении постнекротических кист поджелудочной железы / Э.Н. Праздников, В.П. Шевченко, Д.Р. Зинатулин, Ф.А. Фархат, В.В. Налетов, Р.Х. Умяров, М.С. Хоптяр, М.А. Редькина, О.А. Романенко // Альманах Института хирургии имени А.В. Вишневского. – 2019. – № 1. – С. 158-159

107. Праздников, Э.Н. Сравнительный анализ результатов мини-инвазивных методов хирургического лечения больных с постнекротическими кистами поджелудочной железы с использованием чрескожной трансгастральной и лапароскопической цистогастротомии / Э.Н. Праздников, В.П. Шевченко, М.С. Хоптяр, В.В. Налетов, Д.Р. Зинатулин, Р.Х. Умяров // Хирург. – 2022. – № 5-6. – С. 7-21.

108. Приказ Минздрава РФ № 267 от 19.06.2003 «Об утверждении правил клинической практики в российской федерации». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://zakonprost.ru/content/base/60949>

109. Приказ Минздрава СССР № 755 от 12.08.1977 «О мерах по дальнейшему совершенствованию организационных форм работы с использованием экспериментальных животных». Правила проведения работ с использованием экспериментальных животных. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://lawmix.ru/med/18609.>]

110. Пугаев, А.В. Острый панкреатит / А.В. Пугаев, Е.Е. Ачкасов // ИНФРА М. – 2019.

111. Ребров, А.А. Чрескожные вмешательства в лечении больных псевдокистами поджелудочной железы / А.А. Ребров, Д.Ю. Семенов, В.В. Васильев, З.А. Гуня, В.В. Мельников, А.А. Ваганов // Анналы хирургической гепатологии. – 2017. – Том 22. – № 1. – С. 49–54.

112. Рейс, А.Б. Хирургическое лечение больных с постнекротическими кистами поджелудочной железы / А.Б. Рейс, С.В. Морозов, В.Л. Полуэктов, В.Т. Долгих // Медицина в Кузбассе. – 2015. – Т. 14, № 2. – С. 48 – 52.

113. Романов, М.Д. Особенности диагностики и лечения панкреатикоплевральных свищей / М. Д. Романов, В. И. Давыдкин, Е. М. Киреева, А. В.

Пигачев // Новости хирургии. – 2021. – Т. 29, № 1. – С. 121-127. – DOI 10.18484/2305-0047.2021.1.121. – EDN JQLDJF.].

114. Савин, Д. В. Новый способ хирургического лечения при кистах головки поджелудочной железы / Д. В. Савин, Д. Б. Демин, Л. М. Железнов // Анналы хирургической гепатологии. – 2024. – Т. 29, № 2. – С. 99-104. – DOI 10.16931/1995-5464.2024-2-99-104. – EDN NGNHXC]

115. Семенникова, Н.В. Результаты электрохирургического лечения одонтогенных кист / Н.В. Семенникова, Е.С. Тукенов, В.И. Семенников // The Journal of scientific articles “Health and Education Millennium”. – 2016. – Vol. 18, № 8. – P. 22–25.

116. Сенькин, Н.Ю. Выбор тактики лечения при псевдокистах поджелудочной железы / Н.Ю. Сенькин, В.Н. Барыков, Е.Р. Олевская [и др.] // Вестник Челябинской областной клинической больницы. – 2021. – № 4 (52). – С. 15–24.

117. Серебренникова, Е. Н. Перспективы хирургического лечения осложненных псевдокист поджелудочной железы / Е. Н. Серебренникова// Фундаментальные исследования. – 2012. – № 2. – С. 128-130.

118. След, О.Н. Хирургическое лечение хронического кистозного панкреатита / О.Н. След, Н.В. Мерзликин, Н.Ю. След, А.Е. Попов, Л.Я. Менделеева, С.П. Космаченко, И.О. Тумаков // Бюллетень сибирской медицины. – 2016. – Том 15. – № 2. – С. 85–97.

119. Соболев, Ю.А. Транскутанные пункционно-дренирующие методы лечения ограниченных жидкостных образований брюшной полости и забрюшинного пространства под контролем УЗИ / Ю.А. Соболев, Д.Б. Демин, Р.Р. Файзуллина [и др.] // Оренбургские Пироговские чтения «Актуальные вопросы хирургии, неврологии, терапии, анестезиологии и реанимации»: материалы VIII научно-практической конференции. – Оренбург, 2018. – С. 122–123.

120. Соболев, Ю.А. Эффективность транскутанного пункционного дренирования кист поджелудочной железы под ультразвуковым контролем / Ю.А. Соболев, А.И. Беяева // Вестник Волгоградского государственного медицинско-

го университета. – 2021. – № 77. – С. 52–55. – doi: 10.19163/1994- 9480-2021-1(77)-52-55

121. Солодинина, Е. Н. Эндоскопическое ультразвуковое исследование в диагностике хирургических заболеваний органов панкреатобилиарной зоны: автореф. дис. ...д-ра мед. наук / Солодинина Е.Н. – Москва, 2016. – 22 с.

122. Солодина, Е.Н. Эндосонография в дифференциальной диагностике псевдокист и кистозных опухолей поджелудочной железы / Е.Н. Солодинина Ю.Г. Старков, Р.Д. Замоладчиков, П.А. Солодинин // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2016. – № 1. – С. 71–75.

123. Солодов, Ю.Ю. Опыт лечения панкреонекроза / Ю.Ю. Солодов, Д.Б. Демин, Ю.А. Соболев // Оренбургские Пироговские чтения "Актуальные вопросы хирургии, неврологии, терапии, анестезиологии и реанимации": Материалы VIII научно-практической конференции, Оренбург, 29–30 ноября 2018 года. – Оренбург: Оренбургский государственный медицинский университет, 2018. – С. 127-128. – EDN VSCQNE.

124. Старков, Ю.Г. Результаты внутреннего дренирования псевдокист поджелудочной железы под контролем эндо-УЗИ / Ю. Г. Старков, Р. Д. Замоладчиков, С. В. Джантуханова [и др.] // Анналы хирургической гепатологии. – 2019. – Т. 24, № 1. – С. 43-52. – DOI 10.16931/1995-5464.2019143-52. – EDN ZCKVVJ.

125. Стрельников Б.Е. К вопросу о диагностике и лечении кист поджелудочной железы / Б.Е. Стрельников, Г.Е. Носов, А.Л. Насырь// Клинич. хирургия. – 1983. - №11. – С. 49-50.

126. Стяжкина, С.Н. Хронический панкреатит. Ложные кисты поджелудочной железы – клинический случай / С.Н. Стяжкина, В.С. Филинова, А.А. Исмагилова, А.Д. Исмагилова // COLLOQUIUM- JOURNAL. – 2020. – № 32 (84). – С. 60–61.

127. Тарасенко, С.В. Возможности ранней диагностики и прогнозирования осложненных клинических форм хронического панкреатита / С.В. Тарасенко, А.А. Натальский, О.Д. Песков [и др.] // Российский медико-биологический

вестник имени академика И.П. Павлова. – 2021. – Т. 29, № 2. – С. 265–275. – doi: 10.17816/PAVLOVJ34887

128. Тетерин, Ю.С. Первый опыт эндоскопического лечения кистозных образований поджелудочной железы доброкачественного генеза / Ю.С. Тетерин, П.А. Ярцев, Ю.Д. Куликов, Н.В. Шаврина // Доказательная гастроэнтерология. – 2019. – Том 8. – №2. – С. 20-26.

129. Хатьков, И.Е. Российский консенсус по диагностике и лечению хронического панкреатита / И.Е. Хатьков, И.В. Маев, С.Р. Абдулхаков[и др.] // Терапевтический архив. – 2017. – Том 89. – № 12. – С. 105-113.

130. Хоптяр, М. С. Цистогастростомия в хирургическом лечении кист поджелудочной железы: диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Хоптяр Максим Сергеевич, 2023. – 172 с. – EDN CJXROS

131. Черданцев, Д.В. Возможности транслюминального дренирования постнекротических кист поджелудочной железы под ЭУС-наведением / Д.В. Черданцев, О.В. Первова, П.С. Жегалов, И.Г. Носков, Д.Ш. Курбанов// Электронный научный журнал. – 2016. – № 5.

132. Черданцев, Д.В. Диагностика постнекротических кист поджелудочной железы (обзор литературы) / Д.В. Черданцев, О.В. Первова, И.Г. Носков // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2020. – Т. 179, № 2. – С. 68–72. – doi: 10.24884/0042-4625-2020-179-2-68-72

133. Шаталов, А.Д. Лечебно-диагностическая тактика при псевдокистах поджелудочной железы / А.Д. Шаталов, А.Е. Кузьменко, Ф.А. Греджев, С.А. Шаталов // Актуальные вопросы реабилитологии и педагогики: сборник научных трудов. – 2016. – Том 2. - № 1 (2). – С. 51-54

134. Щастный А.Т. Результаты дуоденумсохраняющей резекции головки поджелудочной железы по Бегеру при хроническом панкреатите / А.Т. Щастный, Р.В. Петров, В.И. Егоров // Анналы хирургической гепатологии. – 2011. – Т. 16, № 1. – С. 72-79.

135. Adsay N. V. Cystic lesions of the pancreas. M Pathology 2007; 20: S71S93.

136. Ake A. Chronic pancreatitis. *N Am J Med Sci*. 2011 Aug; 3(8): 355–357
137. Akher, A. Endosonographic drainage of pancreatic fluid collections and wall-off necrosis / A. Akher, M.E. Benson, D.V. Gopal // *Techniques in Gastrointestinal Endoscopy*. – 2017. – Vol. 19, № 4. – P. 190–195. – doi: 10.1016/j.tgie.2017.11.002
138. Afghani, E. A Case of an Incidental Pancreatic Cyst / E. Afghani, A.D. Singhi, A.M. Lennon, M.D. Chiaro // *Gastroenterology*. – 2023. – Vol. 164 (6). – P. 898–905. – doi: 10.1053/j.gastro.2023.02.026
139. Ahmed, S.M. Mesenchymal Stromal Cell Therapy for Pancreatitis: A Systematic Review / S.M. Ahmed, M. Morsi, N.I. Ghoneim, M.M. Abdel-Daim, N. El-Badri // *Oxidative medicine and cellular longevity*. – 2018. – Vol. 2018. – Article ID 3250864.
140. Al-Salem, A.H. Pancreatitis and Pancreatic Pseudocyst / A.H. Al-Salem // *Atlas of Pediatric Surgery*. – 2020. – P. 221-227.
141. An, S. Pancreatic Cysts after Endoscopic Ultrasonography-Guided Ethanol and/or Paclitaxel Ablation Therapy: Another Mimic of Pancreatic Pseudocysts / S. An, Y. N. Sung, S. J. Kim, D. W. Seo, S. Y. Jun, S. M. Hong // *Pathobiology: journal of immunopathology, molecular and cellular biology*. – 2022. – Vol. 89. – № 1. – P. 49–55
142. Bansal, A. Gastrointestinal complications in acute and chronic pancreatitis/ A. Bansal, P. Gupta, H. Singh, J. Samanta, H. Mandavdhare, V. Sharma, S.K. Sinha, U. Dutta, R. Kochhar // *JGH open: an open access journal of gastroenterology and hepatology*. – 2019. – Vol. 3. – № 6. – P. 450-455.
143. Blanc, J. Pancreatic Pseudocysts in the Mediastinal Space: An Urban Legend? / J. Blanc, T. Fusi-Schmidhauser // *European journal of case reports in internal medicine*. – 2019. – Vol. 6. – № 9.
144. Bhakta, D. Management of pancreatic fluid collections/ D. Bhakta, R. Lator, L. Khanna // *Translational gastroenterology and hepatology*. – 2022. – Vol. 7. – № 17

145. Boerma D. Pancreatic pseudocysts in chronic pancreatitis. Surgical or interventional drainage? / D. Boerma, H. Obertop, D.J. Gouma // *Ann. Ital. Chir.* – 2000. – Vol. 71. – P. 43-50.
146. Bornman, P.C. Guideline for the diagnosis and treatment of chronic pancreatitis / P.C. Bornman, J.F. Botha, J.M. Ramos et al. // *S Afr Med J*, 2010. – Vol. 100(12). – P. 847-859.
147. Bouwense, S.A.W. Surgery in Chronic Pancreatitis: Indication, Timing and Procedures / S.A.W. Bouwense, M.A. Kempeneers, H.C. Santvoort, M.A.v. Boermeester, H.v. Goor, M.G. Besselink // *Visceral medicine.* – 2019. – Vol. 35. – № 2. – P. 110-118.
148. Bradley, E.L. A clinically based classification system for acute pancreatitis / E.L. Bradley // *Arch Surg*, 1993. – №128. – P. 586-590.
149. Canakis, A. State-of-the-Art Update of Pancreatic Cysts / A. Canakis, L.S. Lee // *Dig Dis Sci.* – 2022. – Vol. 67 (5). – P. 1573–1587. – doi: 10.1007/s10620-021-07084-1
150. Canakis, A. State-of-the-Art Update of Pancreatic Cysts / A. Canakis, L.S. Lee // *Dig Dis Sci.* – 2022. – Vol. 67 (5). – P. 1573–1587. – doi: 10.1007/s10620-021-07084-1
151. Case, B.M. Endoscopic Interventions in Acute Pancreatitis: What the Advanced Endoscopist Wants to Know / B.M. Case, K.K. Jensen, G. Bakis, B.K. Enestvedt, A.M. Shaaban, B.R. Foster // *Radiographics.* – 2018. – Vol. 38. – №7. – P. 2002-2018
152. Das K.M. Pancreatic pseudocysts: treated with dual drainage / K.M. Das, R. Kochhar // *Clin. Radiol.* - 1992.- Vol. 45, № 2.- P. 92-93.
153. De Pretis, N. Pancreatic cysts: Diagnostic accuracy and risk of inappropriate resections / N. De Pretis, S. Mukewar, A. Aryal-Khanal // *Pancreatology.* – 2017. – Vol. 17 (2). – P. 267–272. – doi: 10.1016/j.pan.2017.01.002.
154. Dellinger, E.P. Determinant based classification of acute pancreatitis severity: an international multidisciplinary consultation / E.P. Dellinger, Ch.E. Fors-

mark, P. Layer, P. Lévy [et al.] // *Ann. Surg.* – 2012. – Vol. 254, № 6. – P. 875-880. – doi: 10.1097/SLA.0b013e318256f778

155. Di Magno, M.J. Chronic pancreatitis / M.J. DiMagno, E.P. DiMagno // *Current Opinion in Gastroenterology.* – 2012. – Vol. 28, № 5. – P. 523-531.

156. Diseases of the Pancreas: Current Surgical Therapy / H.G. Beger [et al.]. – Berlin (Germany), 2008. - 949 p.

157. Evans, R.P. Pancreatitis: Preventing catastrophic haemorrhage / R.P. Evans, M.M. Mourad, G. Pall [et al.] // *World J. Gastroenterol.* – 2017. – Vol. 23, № 30. – P. 5460–5468. – doi: 10.3748/wjg.v23.i30.5460.

158. Fabbri, C. Endoscopic ultrasound-guided transmural drainage of infected pancreatic fluid collection with placement of covered self-expanding metal stents: a case series / C. Fabbri, C. Luigiano, V. Cennamo [et al.] // *Endoscopy.* – 2012. – Vol. 44, № 4. – P. 429-433. – doi: 10.1055/s-0031-1291624

159. Fakhri Hassan, N. The role of CT scan in the diagnosis of pancreatic cystic lesions / N. Fakhri Hassan, K. Amir Hadi Taj Al-Dean // *Russian Electronic Journal of Radiology.* – 2022. – Vol. 12, No. 3. – P. 47-57. – DOI 10.21569/2222-7415-2022-12-3-47-57. – EDN KDWKFV

160. Faghih, M. Total pancreatectomy for recurrent acute and chronic pancreatitis: a critical review of patient selection criteria / M. Faghih, F.G. Gonzalez, M.A. Makary, V.K. Singh // *Current opinion in gastroenterology.* – 2017. – Vol. 33. – № 5. – P. 330-338.

161. Farias, GFA. Endoscopic versus surgical treatment for pancreatic pseudocysts: Systematic review and meta-analysis. / Farias GFA, Bernardo WM, De Moura DTH, Guedes HG, Brunaldi VO, Visconti TAC, Gonçalves CVT, Sakai CM, Matuguma SE, Santos MELD, Sakai P, De Moura EGH. // *Medicine (Baltimore).* 2019 Feb;98(8): e14255. doi: 10.1097/MD.00000000000014255. PMID: 30813129; PMCID: PMC6407966.

162. Fratantoni, M.E. Prevalence of Persistent Common Bile Duct Stones in Acute Biliary Pancreatitis Remains Stable Within the First Week of Symptoms / 254

M.E. Fratantoni, P. Giuffrida, J. Di Menno, V. Ardiles [et al.] // *Gastrointest. Surg.* – 2021. – Vol. 25, № 12. – P. 3178–3187. – doi: 10.1007/s11605-021-05068-0

163. Frey, C.F. Comparison of local resection of the head of the pancreas combined with longitudinal pancreaticojejunostomy (Frey procedure) and duodenum-preserving resection of the pancreatic head (Beger procedure) / C.F. Frey, K.L. Mayer // *World J Surg.* – 2003. – Vol. 27. – P. 1217-1230.

164. Garcia de Paredes, A.G. Management of pancreatic collections: an update / A.G. García de Paredes, S. López-Durán, R.F. José Olcina [et al.] // *Rev Esp Enferm Dig.* – 2020. – Vol. 112 (6). – P. 483–490. – doi: 10.17235/reed.2020.6814/2019

165. Garg, P.K. Organ Failure due to Systemic Injury in Acute Pancreatitis / P.K. Garg, V.P. Singh // *Gastroenterology.* – 2019. – Vol. 156. – № 7. – P. 2008- 2023.

166. Ge, M.P.S. Pancreatic pseudocyst: advances in endoscopic management / M.P.S. Ge, M. Weizmann, R.R. Watson // *Gastroenterology Clinics of North America.* – 2016. – Vol. 45, № 1. – P. 9–27. – doi: 10.1016/j.gtc.2015.10.003

167. Gerasimov, A.V. Complications of open surgicalnts with pancreatic cyst / A. Gerasimov, V. Nikolskiy, A. Mitrochin, S. Frolov, E. Titova // *Arhiv euromedica.* – 2021. – № 2. – P. 53-55.

168. Grassedonio, E. Role of computed tomography and magnetic resonance imaging in local complications of acute pancreatitis / E. Grassedonio, P. Toia, L.L. Grutta, S. Palmucci, T. Smeraldi, G. Cutaia, D. Albano, F. Midiri, M. Galia, M. Midiri // *Gland surgery.* – 2019. – Vol. 8. – № 2. – P. 123-132.

169. Gukovskaya, A.S. Recent Insights into the Pathogenic Mechanism of Pancreatitis: Role of Acinar Cell Organelle Disorders / A.S. Gukovskaya, F.S. Gorelick, G.E. Groblewski, O.A. Mareninova, A. Lugea, L. Antonucci, R.T. Waldron, A. Habtezion, M. Karin, S.J. Pandol, I. Gukovsky // *Pancreas.* – 2019. – Vol. 48. – № 4. – P. 459-470.

170. Hao, W. Endoscopic Versus Laparoscopic Treatment for Pancreatic Systematic Review and Meta-analysis / W. Hao, Y. Chen, Y. Jiang, A. Yang // *Pancreas.* – 2021. – Vol. 50. – № 6. – P. 788-795.

171. Hasan, A. The Role of Genetics in Pancreatitis / A. Hasan, D.I. Moscoso, F. Kastrinos // *Gastrointest Endosc. Clin. N Am.* – 2018. – Vol. 28 (4). – P. 587– 603. – doi: 10.1016/j.giec.2018.06.001
172. He, Y.G. Sequential therapy with combined trans-papillary endoscopic nasopancreatic and endoscopic retrograde pancreatic drainage for pancreatic pseudocysts / Y.G. He, J. Li, X.H. Peng, J. Wu, M.X. Xie, Y.C. Tang, L. Zheng, X.B. Huang // *World Journal of Clinical Cases.* – 2021. – Vol. 9. – № 22. – P.
173. Heckler, M. Severe acute pancreatitis: surgical indications and treatment / M. Heckler, T. Hackert, K. Hu, C.M. Halloran, M.W. Büchler, J.P. Neoptolemos // *Langenbeck's Archives of Surgery.* – 2021. – Vol. 406. – № 3. – P. 521-535.
174. Hussein, S. Perspectives of Pancreatic Serous Cystadenoma Diagnostic Challenges and Management: Avoiding Irrelevant Surgery / S. Hussein, L. Parkhomenko // *Eurasian journal of oncology.* – 2023. – Vol. 11, No. 4. – P. 337-346. – DOI 10.34883/PI.2023.11.4.017. – EDN LKLDCG.
175. Jagielski, M. The role of transpapillary drainage in management of patients with pancreatic fluid collections and pancreatic duct disruption as a consequences of severe acute pancreatitis / M. Jagielski, M. Smoczynski, K. Adrych // *Pancreatology.* – 2017. – Vol. 17, № 1. – P. 30–31. – doi: 10.1016/j.pan.2016.11.004
176. Jhala, N. Approach to FNA of Pancreatic Cysts / N. Jhala, D. Jhala // *Adv Anat Pathol.* – 2022. – Vol. 29 (6). – P. 349–357. – doi: 10.1097/PAP.0000000000000378
177. Jupp, J. The epidemiology and socioeconomic impact of chronic pancreatitis / J. Jupp, D. Fine, D. Johnson // *Best Pract. Res. Clin. Gastroenterol.* – 2010. – Vol. 24, № 3. – P. 219–231. – doi: 10.1016/j.bpg.2010.03.005
178. Kim, K.O. Acute pancreatic pseudocyst: incidence, risk factors, and clinical outcomes / K.O. Kim, T.N. Kim // *Pancreas.* – 2012. – Vol. 4. – P. 577–81. – doi: 10.1097/MPA.0b013e3182374def
179. Kudaravalli, P. Hemorrhagic pancreatic pseudocyst: A rare complication / P. Kudaravalli, N. Garg, V. S. Pendela, H. S. Gambhir // *The American journal of emergency medicine.* – 2021. – Vol. 43. – P. 243–244

180. Krishna, S.G. The Changing Epidemiology of Acute Pancreatitis Hospitalizations: A Decade of Trends and the Impact of Chronic Pancreatitis / S.G. Krishna, A.K. Kamboj, P.A. Hart, A. Hinton, D.L. Conwell // *Pancreas*. – 2017. – Vol. 46. – № 4. – P. 482-488.
181. Kwon, C.L. Recent advances in the diagnosis and management of chronic pancreatitis / C.L. Kwon¹, J.H. Cho, S.H. Choi, K.H. Ko, T. Tirkes, M.A. Gromski, G.A. Lehman // *The Korean journal of internal medicine*. – 2019. – Vol. 34. – № 2. – P. 242-260.
182. Lancaster, A. Acute Pancreatitis and Fluid-Filled Collections: Etiology and Endoscopic Management / A. Lancaster, M. Zwijacz // *Gastroenterology nursing: the official journal of the Society of Gastroenterology Nurses and Associates*. – 2019. – Vol. 42. – № 5. – P. 417-419.
183. Lankisch, P.G. Acute pancreatitis. / Lankisch P.G, Apte M, Banks PA. // *Lancet*. 2015 Jul 4;386(9988):85-96. doi: 10.1016/S0140-6736(14)60649-8. Epub 2015 Jan 21. Erratum in: *Lancet*. 2015 Nov 21;386(10008):2058. PMID: 25616312.
184. Löhr, J.M. United European Gastroenterology evidence-based guidelines for the diagnosis and therapy of chronic pancreatitis (HaPanEU) / J.M. Löhr, E. Dominguez-Munoz, J. Rosendahl // *United European Gastroenterol J*. – 2017. – Vol. 5 (2). – P. 153–199. – doi: 10.1177/2050640616684695
185. Lee, L.S. Updates in diagnosis and management of pancreatic cysts / L.S. Lee // *World J Gastroenterol*. – 2021. – Vol. 27 (34). – P. 5700–5714. – doi: 10.3748/wjg.v27.i34.5700
186. Lehman, G. A. Pseudocysts / G.A. Lehman // *Gastrointest. Endosc.* 1999. – Vol. 49, № 3 (Pt.2). – P. 81-84.
187. Lerch, M.M. Pancreatic duct obstruction triggers acute necrotizing pancreatitis in the opossum / M.M. Lerch, A.K. Saluja, M. Rünzi, R. Dawra, M. Saluja, M.L. Steer // *Gastroenterology*. – 1993. – Vol. 104. – P. 853–861. – doi: 10.1016/0016-5085(93)91022-a

188. Lerch, M. M. Pancreatic pseudocysts: observation, endoscopic drainage, or resection? / M. M. Lerch, A. Stier, U. Wahnschaffe, J. Mayerle // *Dtsch. Arztebl. Int.* – 2009. – № 38. – P. 614-621.
189. Luk, L. Pancreatic Cyst Surveillance: Who, Why, How? / L. Luk, A.M. Lowy, K. Li [et al.] // *Radiology.* – 2023. – Vol. 308 (1). – P. e222778. – doi: 10.1148/radiol.222778
190. Masuda, S. Pancreatic pseudocyst-portal vein fistula: a case treated with EUS-guided cyst-drainage and a review of the literature / S. Masuda, K. Koizumi, H. Uojima [et al.] // *Clin J Gastroenterol.* – 2020. – Vol. 13 (4). – P. 597–606. – doi: 10.1007/s12328-020-01105-8.
191. Mendoza, A.C. Efficacy and safety of echoendoscopy drainage of liquid peripancreatic collections in a reference hospital / A.C. Mendoza, B.L. Salvatierra, J.L. Perez [et al.] // *Rev Gastroenterol Peru.* – 2020. – Vol. 40 (1). –P. 46–51.
192. Milz, J. Spontaneous internal drainage of a pancreatic pseudocyst: a case report / J. Milz, R. Jakobs, J.F. Riemann // *Hepatogastroenterol.* – 1996. – V.43, № 7. – P. 282-286.
193. Misra, D. Pancreatic pseudocyst / D. Misra, T. Sood // In: *StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing.* – August 8, 2022.
194. Mitrovic, M. Successful Embolization of Posterior Inferior Pancreaticoduodenal Artery Pseudoaneurysm on the Grounds of Chronic Pancreatitis-Case Report and Literature Review / M. Mitrovic, V. Dugalic, J. Kovac, B. Tadic, S. Milosevic, B. Lukic, N. Lekic, V. Cvetic // *Medicina.* – 2020. – Vol. 56 (11). – № 617
195. Moyer, M.T. EUS-Guided Pancreatic Cyst Ablation: a Clinical and Technical Review / M.T. Moyer, J.L. Maranki, J.M. DeWitt // *Curr Gastroenterol Rep.* – 2019. – Vol. 21 (5). – P. 19. – doi: 10.1007/s11894-019- 0686-5
196. Mukai, S. Clinical evaluation of endoscopic ultrasonography-guided drainage using a novel flared-type biflanged metal stent for pancreatic fluid collection / S. Mukai, T. Itoi, A. Sofuni [et al.] // *Endosc Ultrasound.* – 2015. – Vol. 4. – P. 120–125. – doi: 10.4103/2303-9027.156738

197. Nabi, Z. Endoscopic management of chronic pancreatitis / Z. Nabi, S. Lakhtakia // *Digestive Endoscopy*. – 2021. – Vol. 33. – № 7. – P. 1059-1072.
198. Oh, HC. Endoscopic ultrasonography-guided ethanol lavage with paclitaxel injection treats patients with pancreatic cysts. / Oh HC, Seo DW, Song TJ, et al. // *Gastroenterology*. 2011; 140:172–179.
199. Oskarsson, V. Rising incidence of acute pancreatitis in Sweden: National estimates and trends between 1990 and 2013 / V. Oskarsson, S. Hosseini, A. Discacciati, P. Videhult, A. Jans, A. Ekblom, O. Sadr-Azodi // *United European gastroenterology journal*. – 2020. – Vol. 8. – № 4. – P. 472-480.
200. Ouyang, G. The global, regional, and national burden of pancreatitis in 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. / Ouyang G., Pan G., Liu Q., Wu Y., Liu Z., Lu W., et al. // *BMC Med*. 2020;18(1):388. doi: 10.1186/s12916-020-01859-5 *Gastroenterol Hepatol*. 2019;16(3):175-84. doi: 10.1038/s41575-018-0087-5
201. Padalino, P. Open treatment in severe pancreatitis / P. Padalino, O. Chiara, P. De-Rai [et al.] // *Chir. Ital*. – 1995. – V.47. – P. 35-42.
202. Pan, G. Classification and Management of Pancreatic Pseudocysts / G. Pan, M.H. Wan, K.L. Xie, W. Li, W.M. Hu, X.B. Liu, W.F. Tang, H. Wu // *Medicine*. – 2015. – Vol. 94. – № 24.
203. Pasin, F. Abdominal wall pseudocyst fluid collection: the unexpected presentation of pancreatic pseudocyst / F. Pasin, G. Tanzi, R. Grassia // *Intern Emerg Med*. – 2018. – Vol. 13 (5). – P. 801–803. – doi: 10.1007/s11739-018- 1830-1
204. Perri, G. Management of Pancreatic Cystic Lesions / G. Perri, G. Marchegiani, I. Frigerio [et al.] // *Dig Surg*. – 2020. – Vol. 37 (1). – P. 1–9. – doi: 10.1159/000496509
205. Petrov, M.S. Global epidemiology and holistic prevention of pancreatitis / Petrov M.S., Yadav D. // *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2019;16(3):175-84. doi: 10.1038/s41575-018-0087-5;
206. Poisson J. Pancreatic pseudocysts: evolution of therapeutic concepts / J. Poisson, M. Nantais, V. Echave // *Can. J. Surg*. - 1994. - Vol. 37. - P. 450-456.

207. Rasch, S. Management of pancreatic pseudocysts - A retrospective analysis / S. Rasch, B. Notzel, V. Phillip, T. Lahmer, R.M. Schmid, H. Algul // PloS one. – 2017. – Vol. 12. – № 9.
208. Rashid, M.U. Pancreatic necrosis: Complications and changing trend of treatment / M. U. Rashid, I. Hussain, S. Jehanzeb, W. Ullah, S. Ali, A.G. Jain, N. Khetpal, S. Ahmad // World journal of gastrointestinal surgery. – 2019. – Vol.11. – № 4. – P. 198-217.
209. Rodrigues-Pinto, E. Clube Português do Pâncreas Recommendations for Chronic Pancreatitis: Etiology, Natural History, and Diagnosis / E. Rodrigues- Pinto, A. Caldeira, J.B. Soares, T. Antunes, J.R. Carvalho, J. Costa-Maia, P. Oliveira, R. Azevedo, R. Liberal, T.B. Machado, V. Magno-Pereira, P. Moutinho-Ribeiro // Portuguese journal of gastroenterology. – 2019. – Vol. 26. – № 5. – P. 346-355.
210. Roch, A.M. Evolving treatment of necrotizing pancreatitis / A.M. Roch, T. Maatman, R.A. Carr [et al.] // Am. J. Surg. – 2018. – Vol. 215, № 3. – P. 526–529. – doi: 10.1016/j.amjsurg.2017.11.020
211. Rogers, B.H. Transgastric needle aspiration of pancreatic pseudocyst through an endoscope / B.H. Rogers // Gastrointest Endosc. – 1975. – Vol. 21. – P. 133–134. – doi: 10.1016/s0016-5107(75)73821-x
212. Ruckert, F. Long-term results after endoscopic drainage of pancreatic pseudocysts: A single-center experience / F. Ruckert, A. Lietzmann, J. Torsten [et al.] // Pancreatology. – 2017. – Vol. 17, № 4. – P. 555-560. – doi: 10.1016/j.pan.2017.06.002
213. Schachter, P. P. The role of laparoscopy and laparoscopic ultrasound in the diagnosis of cystic lesions of the pancreas / Schachter P. P., Shimonov M., Czemiak A. // Gastrointest. Endosc. Clin. N. Am. - 2002. -Vol. 12. - № 4. - P. 759-767.
214. Schlosser W. Surgical treatment of chronic pancreatitis with pancreatic-main duct dilatation: Long term results after head resection and duct drainage W. Schlosser, A. Schwarz, H.G. Beger // H.P.B. – 2005. – Vol. 7. – P. 114-119.
215. Soytürk, M. Turkish Gastroenterology Association, Pancreas Study Group, Chronic Pancreatitis Committee Consensus Report / M. Soytürk, G. Bengi, D.

Oguz, I.H. Kalkan, M. Yalniz, M. Tahtaci, K. Demir, E. Kasap, N.Oruç, N.G. Ünal, O. Sezgin, O. Özdoğan, E. Altıntaş, S. Yaraş, E. Parlak, A.S. Köksal, M. Saruç, H. Ünal, B. Ünsal, S. Günay, D. Duman, A. Yurçi, S. Kacar, L. Filik // The Turkish journal of gastroenterology. – 2020. – № 31 (Supp 1). –P. S1-S41.

216. Szatmary, P. Acute Pancreatitis: Diagnosis and Treatment. P. Szatmary, T. Grammatikopoulos, W. Cai, W. Huang, R. Mukherjee, C. Halloran, G. Beyer, R. Sutton // *Drugs*. – 2022. – №82(12). – P. 1251-1276.

217. Tan, J. H. Pancreatic pseudocyst: Dilemma of its recent management (Review) / J.H. Tan, W. Chin, A.L. Shaikh, S. Zheng // *Experimental and therapeutic medicine*. – 2021. – Vol. 21 (2). – № 159

218. Tan, M. L. Global incidence and mortality of pancreatic diseases: a systematic review, meta-analysis, and meta-regression of population-based cohort studies / Tan M.L., Wu L.M., Asrani V.M., Windsor J. A., YadavD., et al. Global // *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2016; 1(1):45-55. doi: 10.1016/S2468-1253(16)30004-8

219. Teoh, A.Y.B. Systematic review comparing endoscopic, percutaneous and surgical pancreatic pseudocyst drainage / A.Y.B. Teoh, V. Dhir, Z.D. Jin, M. Kida, D.W. Seo, K.Y. Ho // *World journal of gastrointestinal endoscopy*. – 2016. – Vol. 8. – № 6. – P. 310-318.

220. Thakur, M. Laparoscopic vs Endoscopic Management of Pancreatic Pseudocysts: A Scoping Review / M. Thakur, AK. Dhiman // *Cureus*. – 2023. – Vol. 15. – № 2

221. Theerasuwipakorn, N. Walled-off peripancreatic fluid collections in Asian population: Paradigm shift from surgical and percutaneous to endoscopic drainage / N. Theerasuwipakorn, A.A. Tasneem, P. Kongkam, P. Angsuwatcharakon, W. Ridditid, P. Navicharern, K. Kitisin, P. Wangrattananpranee, R. Rerknimitr, P. Kullavanijaya // *Journal of translational internal medicine*. – 2019. – Vol. 7. – № 4. – P. 170-177.

222. Umapathy, C. Pancreatic fluid collections: Clinical manifestations, diagnostic evaluation and management / C. Umapathy, M. Gajendran, R. Mann, U. Boregowda [et al.] // *Disease-a-Month*. – 2020. – Vol. 66 (11). – P. 100986. – doi: 10.1016/j.disamonth.2020.100986

223. Varadarajulu, S. Endoscopic therapy for pancreatic duct leaks and disruptions / S. Varadarajulu, S.S. Rana, D.K. Bhasin // *Gastrointestinal Endoscopy Clinics of North America*. – 2013. – Vol. 23, № 4. – P. 863–892. – doi: 10.1016/j.giec.2013.06.008
224. Wang, G.X. Stent displacement in endoscopic pancreatic pseudocyst drainage and endoscopic management / G.X. Wang, X. Liu, S. Wang, N. Ge, J. T. Guo, W. Liu, S.-Y. Sun // *World Journal of Gastroenterology*. - 2015. - Vol. 21, № 7. - P. 2249-2253.
225. Wagh, M.S. Editorial: Pancreatic Cysts: more answers, more questions /M.S. Wagh // *The American Journal of Gastroenterology*. – 2014. – Vol. 109 (1). – P. 131–133. – doi: 10.1038/ajg.201
226. Wong, T.S. Chronic Pancreatitis Correlates with Increased Risk of Cerebrovascular Disease / T.S. Wong, K.F. Liao, C.M. Lin, C.L. Lin, W.C.Chen, S.W. Lai // *Medicine (Baltimore)*. – 2016. – Vol. 95. – № 15
227. Yao, Y. A novel self-expanding biflanged metal stent vs tubular metal stent for EUS-guided transmural drainage of pancreatic pseudocyst: A retrospective, cohort study / Y. Yao, D. Zhang, J. Guo, K. Qi, F. Li, J. Zhu, D. Wang, J. Chen, C. Xu, L. Wang, K. Wang, Z. Jin, Z. Li // *Medicine*. – 2019. – Vol. 98. – № 3.
228. Zheng, Z. A narrative review of acute pancreatitis and its diagnosis, pathogenetic mechanism, and management / Z. Zheng, Y.X. Ding, Y.X. Qu, F. Cao, F. Li // *Annals of translational medicine*. – 2021. – Vol. 9 (1). – № 69.
229. Zou, W.B. SPINK1, PRSS1, CTSC, and CFTR Genotypes Influence Disease Onset and Clinical Outcomes in Chronic Pancreatitis / W.B. Zou, X.Y. Tang, D.Z. Zhou, Y.Y. Qian, L.H. Hu, F.F. Yu, D. Yu, H. Wu, S.J. Deng, J.H. Lin, A.J. Zhao, Z.H. Zhao, H.Y. Wu, J.H. Zhu, W. Qian, L. Wang, L. Xin, M.J. Wang, L.J. Wang, X. Fang, L. He, E. Masson, D.N. Cooper, C. Férec, Z.S. Li, J.M. Chen, Z. Liao // *Clinical and Translational Gastroenterology*. – 2018. – Vol. 9. – № 1.