

На правах рукописи

Хоптяр Максим Сергеевич

**ЦИСТОГАСТРОСТОМИЯ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ КИСТ
ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

3.1.9. Хирургия
(медицинские науки)

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Москва – 2023

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А. И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО МГМСУ им. А. И. Евдокимова Минздрава России)

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор

Праздников Эрик Нариманович

Официальные оппоненты:

Кригер Андрей Германович – доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский научный центр рентгенорадиологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, консультативное поликлиническое отделение, главный научный сотрудник

Эктов Владимир Николаевич – доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра специализированных хирургических дисциплин, профессор

Ведущая организация: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет)

Защита состоится «20» декабря 2023 г. в _____ часов на заседании диссертационного совета 21.2.016.10 на базе ФГБОУ ВО МГМСУ имени А. И. Евдокимова Минздрава России, по адресу: 111398, г. Москва, ул. Кусковская, вл. 1А, стр. 4

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО МГМСУ имени А. И. Евдокимова Минздрава России (127206, г. Москва, ул. Вучетича, д. 10а) и на сайте (<http://dissov.msmsu-portal.ru>)

Автореферат разослан « _____ » _____ 2023 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,
доктор медицинских наук, профессор

Богданов Дмитрий Юрьевич

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования и степень ее разработанности

Во всем мире наблюдается увеличение численности пациентов с установленным диагнозом острый/хронический панкреатит, который ассоциируется с большим числом осложнений и высокой летальностью (Buerlein R. et al., 2021). Заболеваемость острым панкреатитом составляет от 33 до 74 случаев на 100 тысяч населения, а средний показатель смертности – от 1 до 60 на 100 тысяч человек (Szatmary P. et al., 2022; Heckler M. et al., 2021). Распространенность хронического панкреатита в мире достигает от 2 до 200 на 100 тыс. человек в год (Nabi Z. et al., 2021; Rodrigues-Pinto E. et al., 2019). Одна из основных причин летальности при остром и хроническом панкреатите – постнекротические кисты поджелудочной железы (ПНКПЖ) различной локализации (Bhakta D. et al., 2022; Kudaravalli P. et al., 2021). ПНКПЖ выявляются в 5-70% наблюдений после острого панкреатита, и у 30% больных хроническим панкреатитом (Thakur M. et al., 2023; He Y.G. et al., 2021).

На сегодняшний день хирургическое лечение ПНКПЖ делится на два вида: дренирующие методы лечения (наружное/внутреннее) и резекционные методы лечения. Все реже используются такие методы, как наружное дренирование кистозных образований поджелудочной железы (ПЖ) и резекционные методы (Быкова Ю. Ф. и др., 2016; Bhakta D. et al., 2022; An S. et al., 2022). Миниинвазивная тонкоигольная пункция кисты ПЖ редко возможна как окончательный вариант лечения из-за частого инфицирования и нагноения, сообщения полости кисты с протоковой системой поджелудочной железы (Кошель А. П. и др., 2019; Быкова Ю. Ф. и др., 2016).

Преимущество трансорганного наружного и/или внутреннего дренирования, с формированием цистогастроанастомоза/цистодуоденоанастомоза с применением пластиковых и нитиноловых стентов – формирование стойкого внутреннего соустья приводит к слипанию стенок кисты, что почти полностью исключает рецидив (Theerasuwipakorn N. et al., 2019).

Несмотря на все преимущества миниинвазивной хирургии в сравнении с открытыми методами хирургического лечения ПНКПЖ, выбор рационального и безопасного миниинвазивного метода хирургического лечения пациентов с ПНКПЖ остается открытым.

Цель исследования

Улучшить результаты хирургического лечения больных панкреатитом, осложненным развитием постнекротических кист поджелудочной железы различной локализации, путем применения методики миниинвазивной перкутанной и лапароскопической миниинвазивной цистогастростомии.

Задачи исследования

1. Разработать и применить на практике метод миниинвазивной чрескожной цистогастростомии.
2. Разработать и применить на практике метод лапароскопической цистогастростомии после наружного дренирования постнекротических кист поджелудочной железы.
3. Определить показания для выполнения операций миниинвазивной чрескожной цистогастростомии и лапароскопической цистогастростомии.
4. Оценить эффективность миниинвазивной чрескожной цистогастростомии и лапароскопической цистогастростомии в хирургическом лечении постнекротических кист поджелудочной железы.

Научная новизна

Впервые разработан метод лапароскопической миниинвазивной цистогастростомии для больных с постнекротическими кистами поджелудочной железы (Патент РФ на изобретение № 2743268 от 10.02.2021г.).

Разработан алгоритм предоперационного планирования миниинвазивной перкутанной цистогастростомии и лапароскопической миниинвазивной цистогастростомии для больных с постнекротическими кистами поджелудочной железы.

Обоснованы рациональные доступы для проведения миниинвазивной перкутанной и лапароскопической миниинвазивной цистогастростомии.

В зависимости от особенностей анатомии, расположения постнекротических кист и наличия различного рода сопутствующей патологии, представлены варианты оперативной техники.

Теоретическая и практическая значимость исследования

Разработан алгоритм выбора способа внутреннего дренирования постнекротических кист поджелудочной железы различной локализации в зависимости от их топографо-анатомических особенностей.

Определены показания и противопоказания к применению миниинвазивной перкутанной цистогастростомии.

Внедрение результатов исследования позволяет повысить эффективность и безопасность оказания хирургической помощи больным с постнекротическими кистами поджелудочной железы.

Метод лапароскопической миниинвазивной цистогастростомии после ранее проведенного наружного дренирования постнекротических кист поджелудочной железы применим для повышения эффективности лечения пациентов с постнекротическими кистами поджелудочной железы.

Методология и методы диссертационного исследования

В основу исследования были включены научные работы российских и зарубежных авторов в области хирургического лечения больных с постнекротическими кистами поджелудочной железы различной локализации. Проведенный анализ хирургического лечения 59 больных с постнекротическими кистами поджелудочной железы различной локализации из архива Государственного бюджетного учреждения здравоохранения города Москвы «Городская клиническая больница имени братьев Бахрушиных Департамента здравоохранения города Москвы» послужили эмпирической базой исследования. В течение нашего исследования были применены клинические, лабораторные, инструментальные, статистические и аналитические методы исследования.

Положения, выносимые на защиту

1. Больным с постнекротическими кистами поджелудочной железы более 5 см в диаметре и наличии специфических клинических проявлений при интимном прилежании к задней стенке желудка возможно выполнение миниинвазивной перкутанной цистогастростомии, а при отсутствии интимного прилежания к задней стенке желудка возможно выполнение лапароскопической миниинвазивной цистогастростомии.

2. Миниинвазивная лапароскопическая цистогастростомия является эффективным методом лечения постнекротических кист поджелудочной железы с размерами 5-8 см без интимного сращения с задней стенкой желудка, обладающим всеми преимуществами миниинвазивных методик.

Уровень внедрения результатов исследования

Результаты научных исследований, представленных в диссертационной работе, внедрены в практику хирургического отделения Государственного бюджетного учреждения здравоохранения города Москвы «Городская клиническая больница имени братьев Бахрушиных Департамента здравоохранения города Москвы» – университетской клиники федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А. И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Московской области «Раменская областная больница».

Основные положения диссертационной работы используются в учебном процессе, в лекционном материале, семинарских занятиях со студентами, ординаторами и аспирантами на кафедрах оперативной хирургии и топографической анатомии, госпитальной хирургии лечебного факультета федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Апробация работы

Основные результаты научного исследования были представлены на Общероссийском хирургическом Форуме – 2019 совместно с XXII Съездом Общества эндоскопической хирургии России XIII (10-12 апреля 2019 г., г. Москва, Россия); Национальном хирургическом конгрессе с международным участием, совместно с XIV съездом хирургов России (25-27 ноября 2022 г., г. Москва, Россия); заседании хирургической конференции кафедр: кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии л/ф, кафедры общей хирургии л/ф, кафедры госпитальной хирургии л/ф, кафедры хирургических болезней и клинической ангиологии с/ф, кафедры эндоскопической хирургии ФДПО ФГБОУ ВО МГМСУ им. А. И. Евдокимова Минздрава России (20 февраля 2023 г., г. Москва, Россия).

Публикации по теме диссертации

По материалам диссертационного исследования опубликовано 5 работ, 3 – в журналах, входящих в Перечень рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук и 1 патент Российской Федерации на изобретение.

Личный вклад диссертанта

Персональное участие в научном исследовании более 80%. Данные основываются на сборе анамнеза, интерпретации результатов лабораторных и инструментальных методов диагностики, определении тактики дальнейшего ведения больного; самостоятельном ведении больных с панкреатитом, осложненным развитием постнекротических кист различной локализации поджелудочной железы; ассистировании в операциях, а также самостоятельном их выполнении (миниинвазивное двухэтапное формирование цистогастроанастомоза при помощи гастроскопии, а также при помощи лапароскопической ассистенции на 2 этапе хирургического лечения); обработка и проведение анализа медицинской документации (историй болезней, данных инструментальных обследований на электронных носителях, операционных журналов); статистической обработке накопленного материала; написании научных статей, выступлении на научно-практических конференциях с докладом результатов исследований; написании и оформлении диссертационной работы.

Структура диссертации

Диссертационное исследование изложено на 172 страницах текста компьютерной верстки и включает в себя введение, четыре главы, заключение, выводы и практические рекомендации, библиографический указатель, содержащий 164 источника (104 из них - иностранные авторы), 1 приложение, 61 рисунок, 10 таблиц и 2 клинических примера.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования

В основу работы положен анализ лечения 59 больных с постнекротическими кистами поджелудочной железы различной локализации.

Критериями включения в исследование явились: наличие постнекротической кисты поджелудочной железы более 5 см в диаметре; наличие постнекротической кисты поджелудочной железы от 3 до 5 см в диаметре при наличии клинических проявлений либо осложнений (болевой синдром, механическая желтуха, абсцедирование, портальная гипертензия).

Критериями невключения явились: наличие в анамнезе резекционных вмешательств на желудке, непроходимость верхних отделов пищеварительного тракта (ротоглотки и пищевода) для гибкого фиброгастроскопа, неопластический процесс гастропанкреатодуоденальной зоны, асцит различной этиологии, не корригируемая коагулопатия, аллергическая реакция на препараты йода.

Все больные, в зависимости от применяемого метода хирургического лечения, были разделены на 2 клинические группы:

- в первую клиническую группу были включены больные с ПНКПЖ, которым выполнялась чрескожная миниинвазивная цистогастростомия;
- во вторую клиническую группу вошли больные с ПНКПЖ, которым выполнялась комбинированная видеолапароскопическая цистогастростомия.

В первую клиническую группу было включено 32 больных, у которых при оценке топографо-анатомических взаимоотношений кисты и задней стенки желудка, посредством компьютерной томографии брюшной полости и забрюшинного пространства с контрастным усилением, ПНКПЖ прилежала к задней стенке желудка. Во вторую клиническую группу было включено 27 больных, у 9 больных при оценке топографо-анатомических взаимоотношений кисты и задней стенки желудка, посредством компьютерной томографии брюшной полости и забрюшинного пространства с контрастным усилением, ПНКПЖ не прилегала к задней стенке желудка; у 18 больных – ПНКПЖ прилежала к задней стенке желудка. Распределение больных с ПНКПЖ, прилежащими к стенке желудка в первую и вторую клинические группы, осуществлялось простым слепым методом.

В первую клиническую группу были включены больные в возрасте от 35 до 76 лет, средний – $57,5 \pm 11,4$ лет. В исследовании преобладали больные мужского пола, что составило 75%, женщин – 25%. Длительность существования кисты (период от первичного выявления кисты) составила от 6 до 58 месяцев, в среднем –

19±5,8 месяцев. Диаметр кисты составлял от 35 до 116 мм, средний – 76±20,8 мм. Толщина стенки кисты составляла от 3 до 8 мм, средний – 5±1,25 мм.

Во вторую клиническую группу были включены больные в возрасте от 35 до 69 лет, средний – 53±8,2 лет. В исследовании преобладали больные мужского пола, что составило 78%, женщин – 22%. Длительность существования кисты составила от 6 до 60 месяцев, в среднем – 20,5±6,2 месяцев. Диаметр кисты составлял от 37 до 112 мм, средний – 70,5±20,5 мм. Толщина стенки кисты составляла от 3 до 7 мм, средний – 5±1,01 мм.

Сопутствующая патология больных первой и второй клинических групп представлены в таблице 1.

Таблица 1. Сопутствующие патологии у больных клинических групп.

Заболевание	Количество больных в 1 клин. группе		Количество больных во 2 клин. группе	
	n	%	n	%
Гипертоническая болезнь	17	53,1%	16	59,2%
Ишемическая болезнь сердца	14	43,8%	14	51,8%
Постинфарктный кардиосклероз	3	9,4%	2	7,4%
Атеросклеротический кардиосклероз	11	34,4%	8	29,6%
Бронхит	2	6,3%	1	3,7%
Анемия	3	9,4%	2	7,4%
Хроническая экзогенная интоксикация	3	9,4%	2	7,4%
Гепатит С	3	9,4%	1	3,7%
Цирроз печени	3	9,4%	2	7,4%
Сахарный диабет	8	25%	5	18,5%
Хронический пиелонефрит	2	6,3%	1	3,7%

Методика выполнения миниинвазивной перкутанной цистогастростомии

Показаниями к выполнению чрескожной миниинвазивной цистогастростомии являлись: постнекротическая киста поджелудочной железы вне зависимости от анатомической локализации диаметром более 50 мм; осложненная постнекротическая киста диаметром более 30 мм, а также прилежание (фиксация) стенки кисты к задней стенке желудка.

Противопоказаниями к применению чрескожной миниинвазивной цистогастростомии являются: толщина стенки кисты менее 3 мм; кисты не прилегающие к задней стенке желудка; асцит различной этиологии; неопластический процесс в гепатопанкреатодуоденальной области; наличие в анамнезе оперативных вмешательств на верхних отделах желудочно-кишечного тракта; нарушение проходимости верхних отделов желудочно-кишечного тракта (ротоглотки,

пищевода); отсутствие безопасного «акустического окна» для канюляции кисты поджелудочной железы; не скорректированная коагулопатия; аллергическая реакция на препараты йода.

Перкутанная цистогастростомия выполнялась в 2 этапа, что обусловлено необходимостью соблюдения максимальной безопасности для больного и предупреждения возможных осложнений. Первым этапом под ультразвуковым (УЗ) и рентгенологическим контролем (Rg-контролем) выполнялось дренирование кисты двумя дренажами: через желудочно-ободочную связку и через 2 стенки желудка. Под УЗ-контролем в положении лежа на спине в правом подреберье, либо эпигастриальной области, в зависимости от топографо-анатомических особенностей локализации кисты, выполнялась пункция кисты поджелудочной железы иглой Chiba Biopsy Needle 18G (1,25 мм). Для пункции кисты и последующих манипуляций оптимальным является угол к передней брюшной стенке в 45-60 градусов. При меньшем угле пункции возрастает риск установки дренажа вдоль стенки кисты. При выполнении пункции под углом более 60 градусов происходит наложение Rg – изображений пункционной иглы и вводимых в нее инструментов, контрастированной полости кисты. Далее через просвет иглы выполняется контрастирование полости кисты водорастворимым контрастным препаратом под Rg-контролем мобильной С-дуги (рисунок 1).

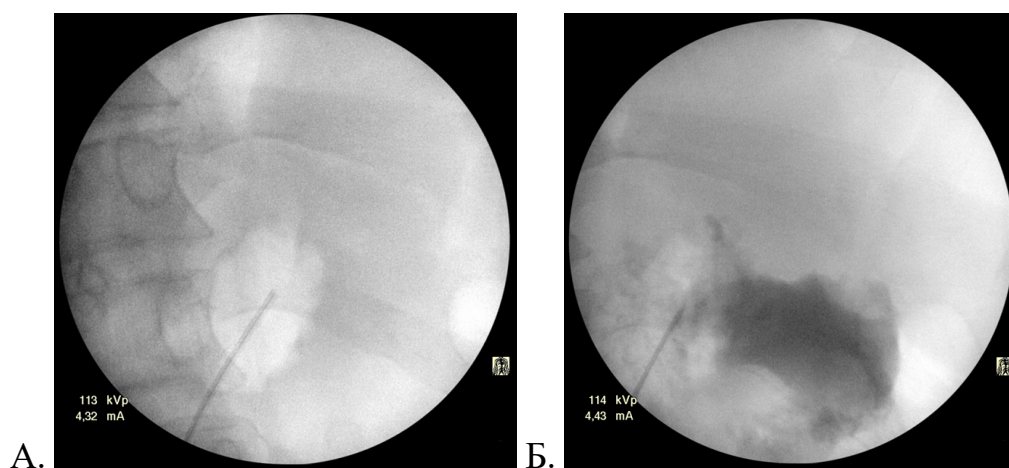


Рисунок 1. Рентгенограммы пункции (А) и контрастирования (Б) кисты головки поджелудочной железы

Через иглу в просвет кисты устанавливался проводник Лундерквиста с наконечником J-типа, по которому выполнялось бужирование канала до 10 Fr.

Проводник Лундерквиста заводится с запасом длины в 5-6 см для создания наибольшей жесткости, а также предотвращения миграции в проксимальном направлении при последующих манипуляциях. Далее по проводнику выполнялась установка дренажа Dawson - Mueller диаметром 10,2 Fr (3,36 мм) в полость постнекротической кисты. Проводник извлекался, а дренаж фиксировался к коже при помощи лигатуры отдельным узловым швом. Вторым этапом через назогастральный зонд просвет желудка заполнялся физиологическим раствором для наилучшего контурирования передней и задней стенок желудка. В левом подреберье иглой Chiba Biopsy Needle 18G (1,25 мм) выполнялось пункция передней и задней стенок желудка, а затем - кисты поджелудочной железы (рисунок 2). По нашему опыту оптимальной точкой для выполнения трансгастральной пункции кисты данной локализации, является левая передняя подмышечная линия, на 6-8 см ниже реберной дуги.

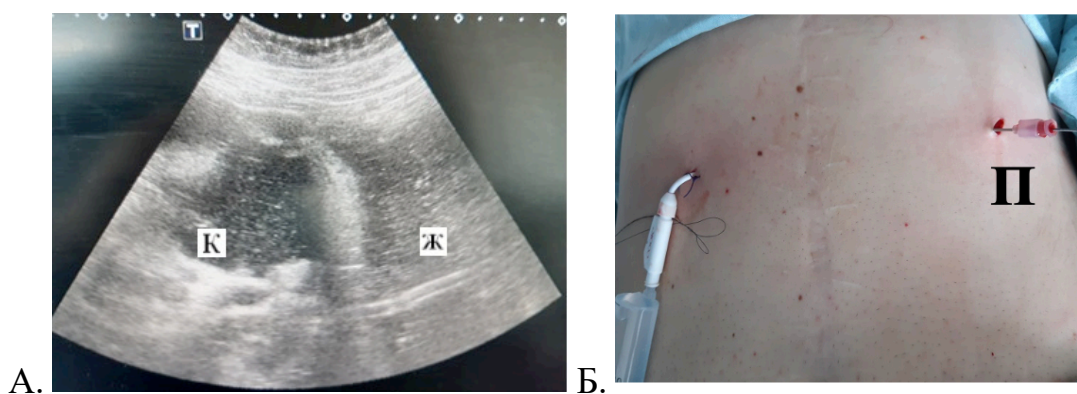


Рисунок 2. Условные обозначения: К – постнекротическая киста; Ж – желудок. А. Ультразвуковая сканограмма больного с двойным контрастированием полости кисты через ранее установленный наружный дренаж и просвет желудка через дренаж, установленный трансгастрально. Б. Этап пункции (П) постнекротической кисты поджелудочной железы через две стенки желудка.

Далее через просвет иглы выполнялось контрастирование полости кисты водорастворимым контрастным препаратом под Rg-контролем мобильной С-дуги. Через иглу в просвет кисты устанавливался проводник Лундерквиста с наконечником J-типа, по которому выполнялось бужирование канала до 10 Fr. По проводнику выполнялась установка дренажа Dawson-Mueller диаметром 10,2 Fr (3,36 мм) в полость кисты. Проводник извлекался, дренаж фиксировался при помощи лигатуры к коже отдельным узловым швом (рисунок 3).

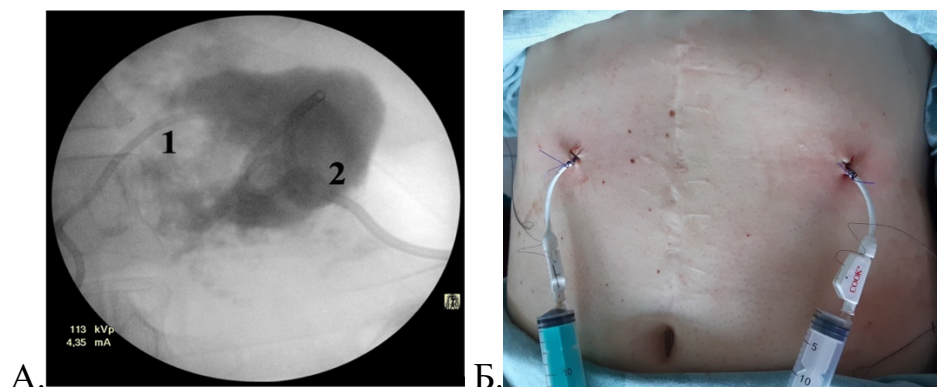


Рисунок 3. А. Рентгенограмма дренированной кисты головки поджелудочной железы через желудочно-ободочную связку (1) и трангастрально (2).
 Б. Вид передней брюшной стенки больного после окончания выполнения первого этапа операции. Фиксация дренажей отдельными узловыми швами.

После формирования пункционного канала на дренаже, позволяющего безопасно выполнить формирование цистогастроанастомоза (5-7 суток после первого этапа хирургического лечения), больному выполнялся второй этап хирургического лечения. При наличии воспалительных изменений в полости кисты второй этап выполнялся после полного купирования воспалительной реакции. Критериями купирования воспалительной реакции являлись: отсутствие поступления гнойного содержимого по дренажу из полости кисты, снижение уровня лейкоцитоза, уменьшение показателей маркеров воспаления (С-реактивный белок), отсутствие перифокального отека при ультразвуковом исследовании (УЗИ). Выполнялась фиброэзофагогастродуоденоскопия для визуализации ранее установленного дренажа в полость ПНКПЖ через две стенки желудка. Дренаж пересекался на расстоянии 4-5 см от поверхности кожи для обеспечения адекватной длины внутреннего дренажа, препятствующей миграции дренажа из просвета желудка в полость кисты. Уровень пересечения дренажа определялся исходя из толщины подкожно-жировой клетчатки на передней брюшной стенке больного. По нашему опыту при выраженной подкожно-жировой клетчатке достаточным уровнем для пересечения дренажа являлось расстояние 4 см от передней брюшной стенки. У больных с менее выраженной толщиной подкожно-жировой клетчатки целесообразно пересечение дренажа на уровне 5 см. Под визуальным контролем гастрофиброскопа, наружная часть дренажа через переднюю брюшную стенку низводилась в просвет желудка (рисунок 4).

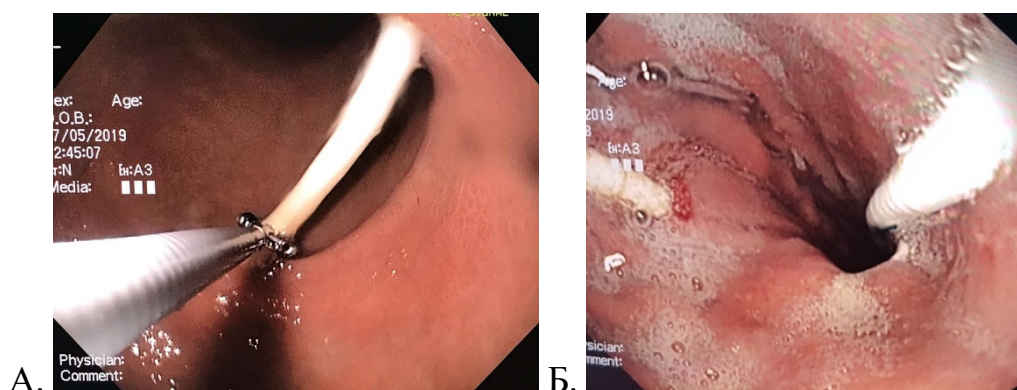


Рисунок 4. Эндофото низведения дренажа в просвет желудка. А. Этап низведения дренажа в пилорический отдел желудка. Б. Эндофото дренажа, выходящего из кисты поджелудочной железы через заднюю стенку желудка с низведенным проксимальным концом в просвет желудка.

Для контроля функционального состояния сформированного анастомоза через 24 часа после операции выполнялась контрольная Rg брюшной полости с контрастированием полости кисты водорастворимым контрастным препаратом через дренаж, установленный в полость кисты через желудочно-ободочную связку (рисунок 5). Оценивалось: своевременность и скорость пассажа по анастомозу. При адекватном функционировании анастомоза наружный дренаж из полости кисты удалялся, с последующей выпиской больного из стационара.



Рисунок 5. Контрольная рентгенограмма через сутки после формирования цистогастроанастомоза.

Методика выполнения лапароскопической миниинвазивной цистогастростомии

Показания к выполнению лапароскопической миниинвазивной цистогастростомии: симптоматическая не прилегающая к задней стенке желудка псевдокиста поджелудочной железы диаметром более 30 мм; симптоматическая прилегающая к задней стенке желудка псевдокиста поджелудочной железы диаметром более 30 мм, а также псевдокиста поджелудочной железы более 50 мм, при невозможности безопасно выполнить пункцию кисты поджелудочной железы

через две стенки желудка.

Противопоказания к применению лапароскопической миниинвазивной цистогастростомии: размер кисты менее 30 мм; толщина стенки кисты менее 3 мм; асцит различной этиологии; неопластический процесс в гепатопанкреатодуоденальной области; наличие в анамнезе оперативных вмешательств на верхних отделах желудочно-кишечного тракта; отсутствие безопасного «акустического окна» для канюляции кисты поджелудочной железы; некорригированная коагулопатия; аллергическая реакция на препараты йода.

Первым этапом под УЗ и Rg-контролем выполнялось чрескожное дренирование кисты двумя дренажами через желудочно-ободочную связку. Под УЗ-контролем в положении лежа на спине в правом подреберье, либо эпигастральной области, в зависимости от топографо-анатомических особенностей локализации кисты, выполнялась пункция кисты поджелудочной железы иглой Chiba Biopsy Needle 18G (1,25 мм). Далее через просвет иглы выполнялось контрастирование полости кисты водорастворимым контрастным препаратом под Rg-контролем мобильной С-дуги, целью которого являлось уточнение размеров и локализации кисты, исключения деструкции стенки в следствии ранее не диагностированного воспалительного процесса в поджелудочной железе либо в просвете кисты, что повлекло бы за собой поступление желудочного содержимого в брюшинное пространство по отрицательному градиенту давления и развитию флегмоны брюшинного пространства. Через иглу в просвет кисты устанавливался проводник Лундерквиста с наконечником J-типа, по которому выполнялось бужирование канала до 10 Fr. По проводнику выполнялась установка дренажа Dawson - Mueller диаметром 10,2 Fr (3,36 мм) в полость кисты. Проводник извлекался, дренаж фиксировался при помощи лигатуры к коже отдельным узловым швом. Через назогастральный зонд выполнялось контрастирование желудка для сопоставления топографо-анатомических ориентиров желудка и поджелудочной железы, что позволяет выбрать оптимальную точку установки дренажа через желудочно-ободочную связку, который в последующем, вторым этапом, инвагинировался в просвет желудка. Наиболее оптимальной для выполнения дренирования кисты, является точка наиболее приближенная к большой кривизне в области тела желудка, при отсутствии изгибов пункционного канала, которые впоследствии могут привести к закрытию просвета дренажной трубки вследствие ее деформации и, как следствие, дисфункции

анастомоза. Под УЗ-контролем в положении лежа на спине в левом подреберье, в точке определенной при Rg желудка выполнялась пункция постнекротической кисты поджелудочной железы иглой Chiba Biopsy Needle 18G (1,25 мм). Через иглу в просвет кисты устанавливался проводник Лундерквиста с наконечником J-типа, по которому выполнялось бужирование канала до 10 Fr. По проводнику выполнялась установка дренажа Dawson-Mueller диаметром 10,2 Fr (3,36 мм) в полость кисты. Проводник извлекался, дренаж фиксировался при помощи лигатуры к коже отдельным узловым швом.

Через 5-7 дней после выполнения первого этапа оперативного вмешательства - выполнялся второй этап, лапароскопическая миниинвазивная цистогастростомия. При наличии воспалительных изменений в полости кисты второй этап выполнялся после полного купирования воспалительной реакции. Двухэтапная методика видеолапароскопического формирования цистогастроанастомоза обусловлена необходимостью уменьшения размеров кисты и формирования плотного инфильтрата вдоль дренажа. Редукция размеров кисты необходима для восстановления естественного топографо-анатомического расположения желудка, а также для предотвращения дистальной миграции дренажа в просвет кисты либо сальниковой сумки, что может привести к поступлению содержимого кисты в забрюшинное пространство, либо в брюшную полость.

Доступ в брюшную полость осуществлялся через разрез в верхней параумбиликальной зоне, рассекалась кожа, подкожно-жировая клетчатка, апоневроз, выполнялась установка 10 мм троакара. Накладывался карбоксиперитонеум с давлением в брюшной полости 14 миллиметров ртутного столба. Через установленный троакар вводилась переднебоковая оптика с углом обзора 30 градусов, выполнялась ревизия брюшной полости. Под визуальным контролем выполнялась установка двух дополнительных троакаров. По передней подмышечной линии справа, на 6-8 см ниже реберной дуги устанавливался троакар 10 мм. По передней подмышечной линии слева, на 6-8 см ниже реберной дуги устанавливался троакар 5 мм. Установка первого троакара в верхней параумбиликальной области обеспечивает полноценный и адекватный обзор верхнего этажа брюшной полости, что позволяет выполнить ревизию мест стояния дренажей и обеспечивает необходимую полипозиционную визуализацию зоны формирования анастомоза. Установка троакаров в боковых областях по передней

подмышечной линии ниже реберной дуги обеспечивает полный объем движения инструментов для формирования гастротомического отверстия, погружения проксимального конца дренажа в просвет желудка и наложения интракорпорального шва (рисунок 6). Мобилизации желудка по большой и малой кривизне для формирования миниинвазивного анастомоза не требуется, что снижает объем операционной травмы и сокращает время выполнения оперативного вмешательства и значительно уменьшает период пребывания больного в стационаре.

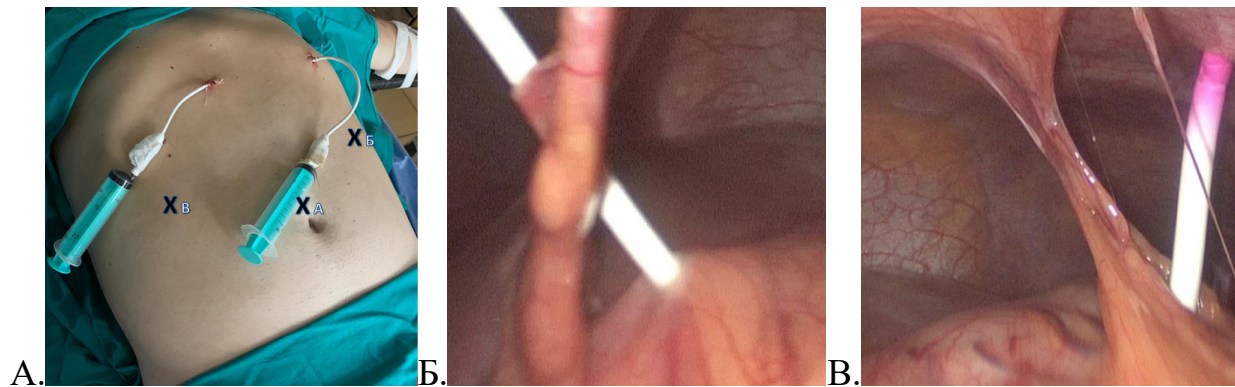


Рисунок 6. А. Точки установки троакаров для лапароскопической миниинвазивной цистогастростомии. Б. Эндовидеофото страховочного дренажа и дренажа установленный в проекции тела желудка для инвагинации в просвет желудка (В).

На передней стенке в области тела желудка при помощи ультразвукового скальпеля HARMONIC, выполнялось вскрытие просвета желудка на протяжении 5 мм, что является достаточным расстоянием для инвагинации в просвет желудка дренажа Dawson - Mueller диаметром 10,2 Fr (3,36 мм). Вокруг гастротомического просвета накладывали 3 кисетных шва, с расстоянием между ними не более 5 мм. После пересечения дренажа на расстоянии 4-5 см от поверхности кожи дренаж погружался в брюшную полость. Длина проксимального конца обусловлена необходимостью создания достаточной длины в просвете желудка для предотвращения миграции дренажа из просвета желудка. Уровень пересечения дренажа над поверхностью кожи определялся в зависимости от степени выраженности подкожно-жировой клетчатки брюшной стенки. Проксимальный конец через гастротомическое отверстие погружался в просвет желудка с ориентацией проксимального конца по направлению к пилорическому отделу желудка. Далее кисетные швы затягивались, с инвагинацией каждого предыдущего шва в просвет желудка (рисунок 7). Наложение 3-х кисетных швов с инвагинацией предыдущего шва в просвет желудка позволяет сформировать внутреннюю муфту

вокруг дренажной трубки обеспечивающую максимальную герметизацию и препятствующую рубцеванию анастомоза и регургитации желудочного содержимого в остаточную полость кисты после удаления дренажа из просвета желудка.

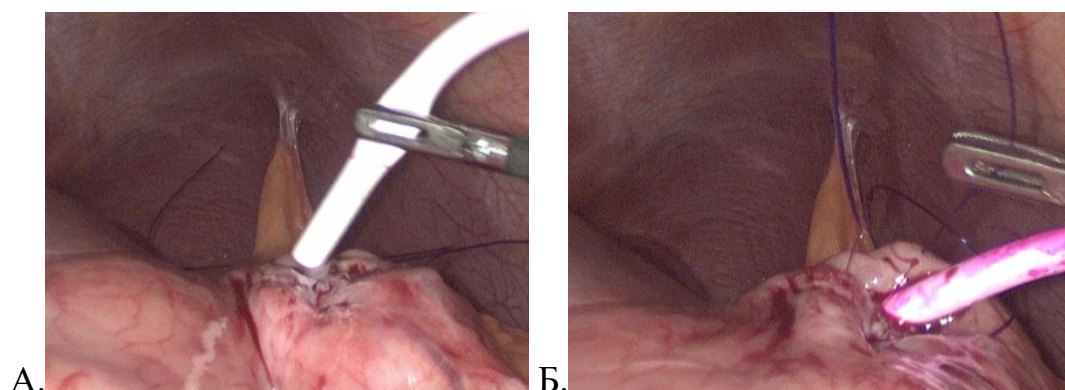


Рисунок 7. Формирование миниинвазивного цистогастроанастомоза:
 А – эндовидеофото погружения проксимального конца дренажа в просвет желудка.
 Б – эндовидеофото затягивания кисетных швов.

После затягивания кисетных швов выполнялась перитонизация дренажа на всем протяжении, что препятствовало затеку содержимого кисты из желудка в свободную брюшную полость (рисунок 8).

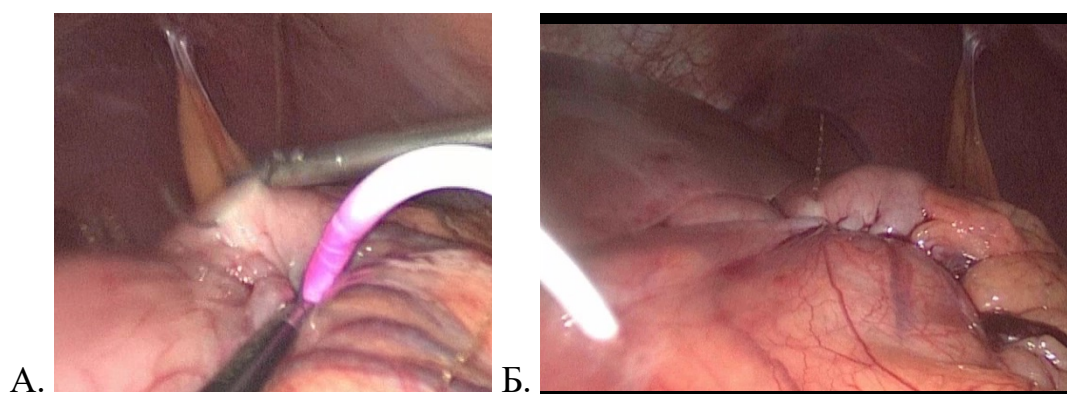


Рисунок 8. Эндовидеофото перитонизации дренажной трубки.

Через троакар в правом подреберье устанавливался дренаж к зоне анастомоза. После десуфляции брюшной полости, троакары извлекались. В раннем послеоперационном периоде (1-2 сутки по состоянию больного) через наружный дренаж, установленный в полость кисты, выполнялось контрастирование полости кисты водорастворимым контрастным препаратом под Rg-контролем (рисунок 9), с последующей оценкой функционального состояния анастомоза на основании своевременности и полноты эвакуации контрастного препарата по сформированному ранее цистогастроанастомозу из полости кисты в просвет желудка.



Рисунок 9. Контрольная рентгенограмма на 2 сутки у больного после выполнения лапароскопического миниинвазивного цистогастроанастомоза.

Результаты клинических исследований

Проведен сравнительный анализ хирургического лечения в 1 и 2 клинических группах. В обеих клинических группах у больных наблюдалась полиморбидная патология. В первой клинической группе полиморбидная патология была выявлена у 27 больных (84%), во второй – у 24 больных (89%). Частота встречаемости полиморбидной патологии во всех клинических группах статистически сопоставима, $p < 0,05$.

При анализе оперативного лечения больных с постнекротическими кистами поджелудочной железы наибольшая длительность оперативного лечения была зафиксирована во второй клинической группе, наименьшая длительность хирургического лечения – в первой клинической группе. Статистически значимых различий в длительности первого этапа хирургического лечения в первой и второй клинических группах нет. При расчете Т-критерия получено значение $p = 0,00923660038$ ($p < 0,05$), что свидетельствует о статистически значимых различиях в продолжительности первого этапа в первой и второй клинических группах. Во второй группе продолжительность второго этапа хирургического лечения значительно больше, чем продолжительность второго этапа в первой группе. При расчете Т-критерия получено значение $p = 0,749227136$ ($p > 0,05$), что свидетельствует об отсутствии статистически значимых различиях в продолжительности второго этапа хирургического лечения в первой и второй клинических группах. В первой группе на первом этапе хирургического лечения объем интраоперационной кровопотери был больше, чем объем интраоперационной кровопотери на первом

этапе хирургического лечения во второй группе. При расчете Т-критерия получено значение $p=0,000139$ ($p<0,05$), что свидетельствует о статистически значимых различиях объема интраоперационной кровопотери на первом этапе хирургического лечения в первой и второй клинических группах. В связи с минимальной кровопотерей, не поддающейся статистическому учету в первой клинической группе на втором этапе хирургического лечения, провести достоверный сравнительный статистический анализ не представляется возможным. При сравнительном анализе койко-дня между первым и вторым этапами достоверных различий не выявлено. При расчете Т-критерия получено значение $p=0,000200$ ($p<0,05$), что свидетельствует о статистически значимых различиях длительности пребывания в стационаре (койко-дню) между первым и вторым этапами хирургического лечения в первой и второй клинических группах. Длительность реанимационного койко-дня после первого этапа в первой клинической группе выше, чем во второй. При расчете Т-критерия получено значение $p=0,271829$ ($p>0,05$), что свидетельствует об отсутствии статистически значимых различий в длительности пребывания в отделении интенсивной терапии и реанимации (койко-дню) после первого этапа хирургического лечения в первой и второй клинических группах. Длительность реанимационного койко-дня после второго этапа во второй клинической группе выше, чем в первой. При расчете Т-критерия получено значение $p=0,9352881$ ($p>0,05$), что свидетельствует об отсутствии статистически значимых различий в длительности пребывания в отделении интенсивной терапии и реанимации (койко-дню) после второго этапа хирургического лечения в первой и второй клинических группах. Длительность послеоперационного койко-дня после второго этапа во второй клинической группе выше, чем в первой. При расчете Т-критерия получено значение $p=0,285591$ ($p>0,05$), что свидетельствует об отсутствии статистически значимых различий длительности пребывания в стационаре после второго этапа хирургического лечения в первой и второй клинических группах (таблица 2).

Процент осложнений во второй клинической группе меньше, чем в первой клинической группе, однако статистически значимые различия отсутствуют ($p>0,05$). Процент осложнений в первой клинической группе 15,5%, во второй клинической группе 14,8%, что было обусловлено объемом операционной травмы (рисунок 10).

Таблица 2. Сравнение критериев хирургического лечения в группах исследования.

Критерий	Значение	
	1 клиническая группа	2 клиническая группа
Продолжительность первого этапа хирургического лечения (мин), μ	29,7 \pm 5,2	14,6 \pm 3,65
Продолжительность второго этапа хирургического лечения (мин), μ	13,2 \pm 3,8	61,1 \pm 13,95
Объем кровопотери после первого этапа хирургического лечения (мл), μ	23,2 \pm 2,4	6,48 \pm 2,7
Койко-день между первым и вторым этапом хирургического лечения (день), μ	5,2 \pm 1,03	4,92 \pm 0,95
Реанимационный койко-день после первого этапа хирургического лечения (день), μ	0,5 \pm 0,06	0
Реанимационный койко-день после второго этапа хирургического лечения (день), μ	0,2 \pm 0,03	0,9 \pm 0,14
Койко-день после второго этапа хирургического лечения (день), μ	4,44 \pm 0,76	5,77 \pm 0,89
Количество осложнений после 1 этапа хирургического лечения (%)	15,5	7,4
Количество осложнений после 2 этапа хирургического лечения (%)	0	7,4
Летальность (%)	3,1	3,7

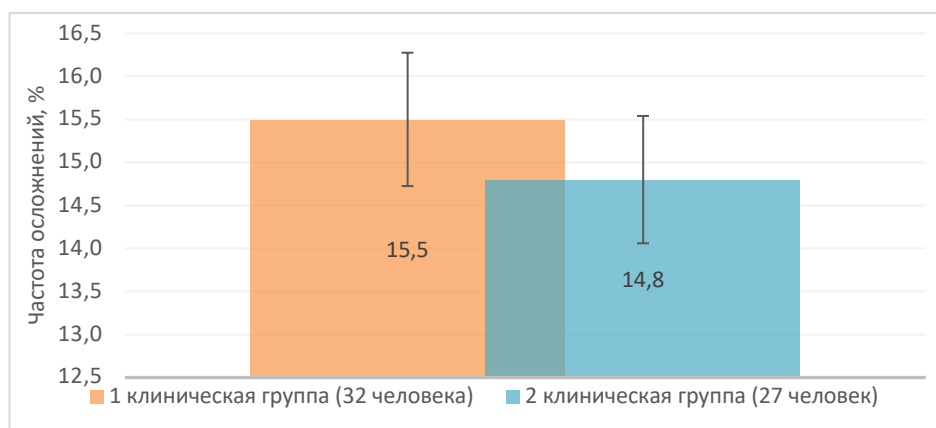


Рисунок 10. Частота осложнений в первой и второй клинических группах.

При выполнении сравнения летальности в первой и второй клинических группах - летальность сопоставима. Летальность составила 3,1% в первой клинической группе и 3,7% во второй клинической группе. Показатели эффективности проведенного хирургического лечения в обеих клинических группах сопоставимы (рисунок 11). Под эффективностью лечения в нашем исследовании подразумевается отношение количества больных, которым было выполнено оперативное лечение и достигнут клинический результат, к общему количеству больных, которым было выполнено хирургическое лечение.

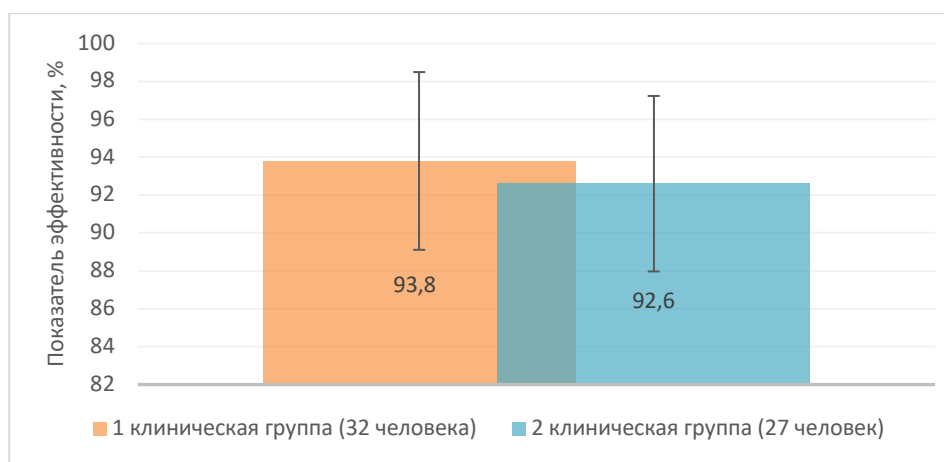


Рисунок 11. Показатели эффективности метода хирургического лечения в первой и второй клинических группах.

ВЫВОДЫ

1. Разработанный метод миниинвазивной чрескожной цистогастростомии технически осуществим при выборе операционного пункционного доступа по левой среднеключичной линии при направленности пункционной иглы под углом 45-60° при заполнении желудка физиологическим раствором.

2. Метод миниинвазивной лапароскопической цистогастростомии может быть реализован в условиях размеров постнекротической кисты поджелудочной железы 5-8 см в диаметре, без сращения кисты с задней стенкой желудка.

3. В зависимости от топографо-анатомических характеристик постнекротических кист поджелудочной железы разработаны показания применения миниинвазивной перкутанной цистогастростомии и лапароскопической миниинвазивной цистогастростомии. Пациентам, с интимным прилежанием постнекротической кисты поджелудочной железы к задней стенке желудка (по данным компьютерной томографии брюшной полости и забрюшинного пространства с контрастным усилением), возможно выполнение миниинвазивной перкутанной цистогастростомии. В случае отсутствия интимного прилегания постнекротической кисты поджелудочной железы к задней стенке желудка, возможно выполнение лапароскопической миниинвазивной цистогастростомии.

4. Применение методики миниинвазивной перкутанной цистогастростомии показало эффективность у 93,8% пациентов, применение методики лапароскопической миниинвазивной цистогастростомии - 92,6%. Частота осложнений при миниинвазивной перкутанной цистогастростомии составила 15,5%, при лапароскопической миниинвазивной цистогастростомии - 14,8%. Показатель

летальности при миниинвазивной перкутанной цистогастростомии составил 3,1%, при лапароскопической миниинвазивной цистогастростомии - 3,7%. Анализ критериев свидетельствует об эффективности предложенных методик хирургического лечения, полученные данные сопоставимы.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Хирургическое лечение постнекротических кист поджелудочной железы следует считать показанным при: стойком болевом синдроме; протоковой гипертензии поджелудочной железы за счет вирсунголитиаза или стриктур протока поджелудочной железы; симптоматических постнекротических кистах поджелудочной железы; механической желтухи, обусловленной компрессией терминального отдела холедоха; портальной гипертензии за счет сдавления конfluence воротной вены или тромбоза селезеночной вены; стойкого нарушения пассажа пищи по двенадцатиперстной кишке и при асимптомных постнекротических кистах диаметром более 50 мм.

2. Обязательным этапом операции является установка второго дренажа, который проводится через желудочно-ободочную связку после пункции постнекротической кисты поджелудочной железы из точки по среднеключичной линии справа на 6-8 см ниже рёберной дуги.

3. Контрольное УЗИ брюшной полости после выполнения миниинвазивного перкутанного цистогастроанастомоза или лапароскопического миниинвазивного цистогастроанастомоза рекомендуется выполнять через 1 и 3 месяца.

4. На первом этапе хирургического лечения (миниинвазивная лапароскопическая цистогастростомия) за 5-7 дней до проведения второго этапа оперативного лечения – лапароскопического вмешательства – необходимо выполнить пункционное дренирование постнекротической кисты поджелудочной железы двумя дренажами через желудочно-ободочную связку.

5. При наличии признаков рецидивирования кисты пациенту показано выполнение фиброэзофагогастродуоденоскопии для исключения миграции дренажа, либо его удаления в виду его нефункционирования. Далее больному показано выполнение контрольного УЗИ через 1 месяц для оценки динамики размеров кисты. При увеличении размеров кисты до 5 см целесообразно повторное оперативное вмешательство. В случае незначительного увеличения размеров постнекротической кисты больному показано выполнение УЗИ размеров через 3 месяца с последующим

регулярным контролем один раз в год. В случае достижения размеров постнекротической кисты 5 см, либо появления признаков абсцедирования или компрессии билиарного тракта – больному показано повторное оперативное лечение. В случае отсутствия динамики размеров постнекротической кисты больному показано выполнение УЗ-контроля через 6 месяцев, с последующим динамическим наблюдением и выполнением УЗИ один раз в год.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. 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.

2. 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.

3. Праздников, Э.Н. Мини-инвазивная чрескожная цистогастростомия в хирургическом лечении постнекротических кист поджелудочной железы / Э.Н. Праздников, В.П. Шевченко, М.С. Хоптяр, В.В. Налетов, Д.Р. Зинатулин, Р.Х. Умяров // **Хирург**. – 2022. – № 1-2. – С. 5-17.

4. Праздников, Э.Н. Сравнительный анализ результатов мини-инвазивных методов хирургического лечения больных с постнекротическими кистами поджелудочной железы с использованием чрескожной трансгастральной и лапароскопической цистогастростомии / 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.

5. 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.

Подписано в печать: 04.10.2023
Объем: 1,0 усл.п.л.
Тираж: 100 экз. Заказ № 376
Отпечатано в типографии «Реглет»
127550, г. Москва, Дмитровское шоссе, 45к2
+7(495) 973-28-32 www.reglet.ru