

ФГБУ «ИНСТИТУТ ХИРУРГИИ ИМ. А.В. ВИШНЕВСКОГО»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

На правах рукописи

Замолодчиков Родион Дмитриевич

ВНУТРЕННЕЕ ДРЕНИРОВАНИЕ ПСЕВДОКИСТ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ
ЖЕЛЕЗЫ ПОД КОНТРОЛЕМ ЭНДОСОНОГРАФИИ

14.01.17 – Хирургия

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор

Старков Юрий Геннадьевич

Москва – 2016

Работа выполнена в хирургическом эндоскопическом отделении совместно с отделом абдоминальной хирургии ФГБУ «Институт хирургии имени А.В.Вишневого» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный руководитель:

доктор медицинских наук,
профессор, заведующий хирургическим
эндоскопическим отделением

Старков Юрий Геннадьевич

Официальные оппоненты:

доктор медицинских наук, профессор,
заведующий кафедрой госпитальной хирургии №2
лечебного факультета ФГБОУ ВО

«Российского национального исследовательского
медицинского университета им. Н.И. Пирогова»

Министерства здравоохранения

Российской Федерации

Шаповальянц Сергей Георгиевич

доктор медицинских наук, заведующий отделением

оперативной эндоскопии ГБУЗ города Москвы

«Московский Клинический Научно-практический Центр»

Департамента здравоохранения

города Москвы

Шишин Кирилл Вячеславович

Ведущая организация:

ФГБНУ «Российский научный центр хирургии имени ак. Б.В.

Петровского»

Защита состоится « » 2016 года в 14.00 на заседании диссертационного совета Д 208.124.01 по присуждению ученой степени кандидата медицинских наук в ФГБУ «Институт хирургии имени А.В.Вишневого» Министерства здравоохранения Российской Федерации по адресу 117997, г. Москва, ул. Большая Серпуховская, 27.

С диссертацией можно ознакомиться на сайте ФГБУ «Институт хирургии имени А.В.Вишневого» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Автореферат разослан « » 2016 года.

Ученый секретарь

диссертационного совета,

доктор медицинских наук

Шаробаро Валентин Ильич

Список сокращений

ДИ – доверительный интервал

КТ – компьютерная томография

МРТ – магнитно-резонансная томография

ОР – относительный риск

ПЖ – поджелудочная железа

УЗИ – ультразвуковое исследование

ESGE – Европейское общество гастроинтестинальной эндоскопии

Fr – French (фрэнч)

G – Gauge (гейдж)

M – среднее

Me – медиана

SD – стандартное отклонение

Общая характеристика работы

Актуальность исследования

К псевдокистам поджелудочной железы относят существующие дольше 4 недель жидкостные скопления, окруженные неэпителиальной фиброзной стенкой или грануляционными тканями. Данное определение принято на международном симпозиуме по острому панкреатиту в Атланте [Bradley с соавт. 1993]. Псевдокисты возникают вторично, вследствие расплавления тканей и скопления жидкости в участке панкреонекроза [Baronссоавт. 1996]. Наиболее частой причиной псевдокист является хронический панкреатит, однако к развитию псевдокист также могут привести острый панкреатит, травма поджелудочной железы и оперативные вмешательства [Arvanitakisсоавт. 2005, Kloppel с соавт. 2000]. На формирование псевдокист оказывают влияние следующие факторы: наличие поражения главного панкреатического протока, тяжесть панкреатита, инфицирование жидкостного скопления.

Дренирование псевдокист показано в случае появления симптомов, вызванных жидкостным скоплением. К ним относят болевой синдром, нарушение эвакуации из желудка или двенадцатиперстной кишки, механическую желтуху, интоксикацию при развитии инфекции в полости псевдокисты. Увеличение размеров псевдокисты также является показанием к дренированию [Baronссоавт. 2002, Gouyonссоавт. 1997, Yeоссоавт. 1990]. Осуществить дренирование жидкостного скопления поджелудочной железы позволяют несколько методик: эндоскопическое внутреннее дренирование, чрескожное дренирование и открытая дренирующая операция. Как рентген-контролируемое чрескожное дренирование, так и открытая операция являются достаточно эффективными методиками, однако, сопровождаются значительным числом осложнений [Baronссоавт. 2002, Boerma с соавт. 1999, Bradley с соавт. 1993]. Кроме того, чрескожное дренирование не эффективно в случае наличия в полости псевдокисты детрита, в то время как устанавливаемый на продолжительный срок катетер создает предпосылки для возникновения нового очага инфекции и формирования наружного панкреатического свища [Adamsс соавт. 1990, Ahearne с соавт. 1992].

Эндоскопическое внутреннее дренирование панкреатических жидкостных скоплений известно уже в течение 20 лет, но только в последнее десятилетие стала распространяться методика внутреннего дренирования с применением эндосонографического контроля [Singhalс соавт. 2013]. Данный способ визуализации позволяет выбрать оптимальную зону для пункции и формирования соустья в случае не контурирующихся через стенку желудка (двенадцатиперстной кишки)

жидкостных скоплений поджелудочной железы, на долю которых приходится от 42% до 48% всех псевдокист [Antillonc соавт. 2006, SanchezCortesc соавт. 2002]. Также данная методика имеет преимущество при дренировании абсцессов и организующихся расплавленных участков некроза поджелудочной железы [Arvanitakisc соавт. 2007, Baronc соавт. 2008, Baron с соавт. 2002]. Кроме того, эндосонография позволяет определить взаиморасположение псевдокисты и близлежащих структур, визуализировать кровеносные сосуды в области пункции, что уменьшает риск перфорации или кровотечения [Antillon с соавт. 2006, Baron с соавт. 2007, Baron с соавт. 2002, Giovanninic соавт. 2007].

Расширение применения внутреннего дренирования под контролем эндосонографии вызвало рост числа исследований, оценивающих данный метод. Достаточно много исследований посвящено обоснованности применения эндосонографии при дренировании в сравнении с традиционным эндоскопическим трансмуральным дренированием [Panamontac соавт. 2012, Parkc соавт. 2009, Sauerc соавт. 2010, Varadarajulu с соавт. 2008]. В ряде исследований проводится сравнение различных техник исполнения эндоскопического внутреннего дренирования [Puric соавт. 2012, Varadarajulu с соавт. 2011, Will с соавт. 2011] и типов устанавливаемых стентов [Antillonc соавт. 2009, Berzosac соавт. 2012, Gornals с соавт. 2013, Penn с соавт. 2012, Talreja с соавт. 2008, Weilert с соавт. 2012]. Согласно результатам недавних крупных исследований внутреннее дренирование под контролем эндосонографии характеризуется высоким уровнем технического и клинического успеха, низкой частотой осложнений и рецидивов [Ahn с соавт. 2010, Kato с соавт. 2013, Kunzli с соавт. 2013, Puri с соавт. 2012, Varadarajulu с соавт. 2011].

В то же время относительно невелико число исследований, посвященных сравнению результатов внутреннего дренирования псевдокист поджелудочной железы под контролем эндосонографии с результатами открытых или лапароскопических дренирующих оперативных вмешательств. Более, того полученные результаты не убедительны в отношении эффективности и безопасности эндоскопического вмешательства по сравнению с открытыми операциями [Melmanc соавт. 2009, Varadarajulu с соавт. 2013].

Анализ данных мировой литературы показывает, что эндоскопическое внутреннее дренирование является динамически развивающейся методикой. Компании-производители предлагают к использованию различные варианты инструментов, пластиковых и металлических стентов, что обуславливает разнообразие модификаций эндоскопического дренирования. Существующие варианты метода в целом позволяют решить задачи обеспечения доступа, формирования

соустья и выбора типа стента. Однако каждая модификация направлена на решение отдельной задачи, а универсальная методика по-прежнему не принята. В настоящее время авторы исследований накапливают данные относительно преимущества той или иной модификации. Вместе с тем, среди исследователей отмечаются серьезные разногласия в оценке ближайших и отдаленных результатов эндоскопического внутреннего дренирования, в том числе при сравнении с результатами других методов дренирования псевдокист поджелудочной железы, включая открытые дренирующие операции. Ожидается, что результаты дальнейших сравнительных исследований позволят выделить оптимальную методику внутреннего дренирования.

Таким образом, исследование, направленное на оценку результатов внутреннего дренирования псевдокист поджелудочной железы под контролем эндосонографии и сравнение их с результатами открытых дренирующих операций является актуальным и необходимым.

Цель исследования: выбор оптимального метода внутреннего дренирования псевдокист поджелудочной железы.

Задачи исследования:

1. Провести сравнительный анализ ближайших и отдаленных результатов внутреннего дренирования псевдокист поджелудочной железы под контролем эндосонографии и открытых дренирующих операций.
2. Обосновать показания и противопоказания к выполнению внутреннего дренирования псевдокист поджелудочной железы под контролем эндосонографии.
3. Оптимизировать технику и методику внутреннего дренирования псевдокист поджелудочной железы под контролем эндосонографии.
4. Обосновать преимущество применения оптимизированной методики внутреннего дренирования псевдокист поджелудочной железы под контролем эндосонографии.

Научная новизна исследования

Впервые в нашей стране изучены ближайшие и отдаленные результаты внутреннего дренирования псевдокист поджелудочной железы под контролем эндосонографии. Также впервые в нашей стране проведен сравнительный анализ результатов внутреннего дренирования псевдокист поджелудочной железы под контролем эндосонографии с результатами открытых дренирующих операций. На основании результатов анализа полученных данных впервые в нашей стране проведена оптимизация методики внутреннего дренирования псевдокист поджелудочной железы под контролем эндосонографии.

Практическая значимость работы

Оптимизированная методика проведения внутреннего дренирования псевдокист поджелудочной железы под контролем эндосонографии и внедрена в практику хирургического эндоскопического отделения, что позволило улучшить ближайшие и отдаленные результаты лечения пациентов. Разработан и внедрен в практику диагностический алгоритм, позволяющий определить показания и противопоказания к проведению внутреннего дренирования псевдокист поджелудочной железы под контролем эндосонографии. Разработан и внедрен в практику алгоритм ведения пациентов с эндоскопически дренированными псевдокистами поджелудочной железы в послеоперационном периоде, позволяющий получить высокий уровень клинического успеха при низком уровне осложнений и отсутствии рецидивов.

Положения, выносимые на защиту:

1. Внутреннее дренирование под контролем эндосонографии является методом выбора при устранении псевдокист поджелудочной железы, так как характеризуется меньшей инвазивностью по сравнению с открытыми дренирующими операциями, не уступая им в эффективности и безопасности.
2. Наличие детрита в полости псевдокисты достоверно ухудшает результаты эндоскопического внутреннего дренирования, повышая риск возникновения осложнений и способствуя длительному сохранению остаточной полости псевдокисты.
3. Эндоскопическое внутреннее дренирование псевдокист металлическими стентами имеет преимущество в эффективности и безопасности перед дренированием пластиковыми стентами в случае наличия детрита в полости псевдокисты.

Апробация работы

Материалы доложены на заседании проблемной комиссии отдела абдоминальной хирургии ФГБУ «Институт хирургии им. А.В.Вишневского» Министерства здравоохранения Российской Федерации 28 июня 2016 года.

Публикации

По теме диссертации опубликовано 8 печатных работ, из них 3 в рецензируемых журналах ВАК.

Материалы диссертации представлены на:

1. XVII съезде общества эндоскопических хирургов России. 11-13 февраля 2014 г, г. Москва.
2. 40-й научной сессии «Дискуссионные вопросы в гастроэнтерологии» 5-6 марта 2014 г, г. Москва.

3. XXI международном конгрессе Ассоциации хирургов-гепатологов стран СНГ. 9-12 сентября 2014 г, г. Пермь.
4. II Всероссийском симпозиуме молодых ученых: “Современные проблемы хирургии и хирургической онкологии”. 21-22 ноября 2014 г, г. Москва
5. XVIII съезде общества эндоскопических хирургов России. 19 февраля 2015 г, г. Москва.
6. XV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Pancreas-2015. Осложнения и исходы хронического панкреатита». 2 июня 2015 г.
7. XII международном конгрессе Ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ «Актуальные проблемы гепатопанкреатобилиарной хирургии». 7-9 сентября 2015 г, г. Ташкент.
8. XIX Съезде Общества эндоскопических хирургов России (РОЭХ) «Вопросы передачи опыта и освоения новых технологий в малоинвазивной хирургии» 16-18 февраля 2016 г. Москва
9. XXIII Международном Конгрессе Ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ «Актуальные проблемы гепатопанкреатобилиарной хирургии» 14-16 сентября 2016 г. Минск

Объем и структура работы

Диссертация изложена на 112 страницах машинописного текста, состоит из введения, четырех глав, выводов, практических рекомендаций и списка литературы, включающего 83 публикации отечественных и иностранных авторов. Работа содержит 14 таблиц, 4 рисунка и 1 график.

Материалы и методы исследования

Отбор групп пациентов

Проведен ретроспективный анализ историй болезни пациентов, проходивших обследование и лечение в Институте хирургии им. А.В.Вишневского по поводу псевдокист поджелудочной железы. Включение историй болезни пациентов в исследование проводилось на основе следующих критериев отбора: наличие у пациента подтвержденной по данным УЗИ, КТ или МРТ органов брюшной полости псевдокисты поджелудочной железы, длительность существования псевдокисты не менее 4 недель, отсутствие клинических и лучевых данных, подтверждающих наличие кистозной опухоли поджелудочной железы, выполнение по поводу псевдокисты оперативного вмешательства в объеме эндоскопического внутреннего дренирования или открытой дренирующей операции. В процессе набора материала исключались истории болезни пациентов, которым выполнялось чрескожное наружное

дренирование под лучевыми методами контроля, а также истории болезни пациентов, перенесших открытые дренирующие операции по поводу псевдокисты в рамках резекционных вмешательств на поджелудочной железе, таких как панкреатодуоденальная резекция, субтотальная дуоденумсохраняющая резекция головки поджелудочной железы (операция Бегера), локальная резекция головки поджелудочной железы с продольным панкреатоеюноанастомозом (операция Фрея). По итогам первичного анализа историй болезни сформировано 2 группы пациентов: основная, в которой пациентам по поводу псевдокист выполнялось эндоскопическое внутреннее дренирование, и контрольная, в которой выполнялись открытые дренирующие операции. Численность контрольной группы определена с учетом численности основной группы.

Основная группа

В основную группу пациентов, которым в Институте хирургии им. А.В.Вишневского с 2011 по 2016 г выполнялось внутреннее дренирование псевдокист поджелудочной железы под контролем эндосонографии, вошло 32 человека, среди них мужчин 66% (21/32), женщин 34% (11/32). (таблица 1).

Таблица 1 Характеристика пациентов основной группы

Характеристика	Значение
Возраст, г., M (SD)	44 (10)
Пол муж./жен., % (n)	66 (21/32) / 34 (11/32)
Этиология псевдокист:	
хронический панкреатит, % (n)	88 (28/32)
послеоперационная, % (n)	6 (2/32)
посттравматическая, % (n)	6 (2/32)
Течение:	
симптоматическое, % (n)	91 (29/32)
асимптомное, % (n)	9 (3/32)
Локализация псевдокист:	
головка ПЖ, % (n)	28 (9/32)
тело ПЖ, % (n)	13 (4/32)
хвост ПЖ, % (n)	16 (5/32)
выход за пределы одного отдела ПЖ, % (n)	34 (11/32)
Размер псевдокисты, мм, Me (интерквартильный размах)	85 (от 64 до 100)
Расстояние между просветами, мм, M (SD)	5 (2)
Содержимое псевдокист:	
однородное, % (n)	36 (12/33)
диффузно неоднородное, % (n)	21 (7/33)
детрит, % (n)	43 (14/33)

На основании данных лучевых методов диагностики были выделены 3 типа содержимого псевдокист: однородное содержимое, диффузно неоднородное содержимое, неоднородное содержимое с наличием

детрита. В свою очередь, количество детрита было разделено по 3 градациям: малое количество – детрит занимает не более 1/3 просвета псевдокисты, среднее количество – детрит занимает не более 2/3 просвета псевдокисты, большое количество – детрит занимает более 2/3 просвета псевдокисты.

Контрольная группа

Численность контрольной группы пациентов, которым в период с 2009 по 2014 г в Институте хирургии им. А.В.Вишневского по поводу псевдокист поджелудочной железы были выполнены открытые дренирующие операции (панкреатоцистоэнтеростомии), также составила 32 человека. Из них мужчин 75% (24/32), женщин 25% (8/32). Средний возраст пациентов в группе составил 51 год со стандартным отклонением 12 лет (таблица 2).

Таблица 2 Характеристика пациентов контрольной группы

Характеристика	Значение
Возраст, г., М (SD)	51 (12)
Пол муж./жен., % (n)	75 (24/32) / 25 (8/32)
Этиология псевдокист:	
хронический панкреатит, % (n)	91 (29/32)
послеоперационная, % (n)	9 (3/32)
посттравматическая, % (n)	0 (0/32)
Течение:	
симптоматическое, % (n)	75 (24/32)
асимптомное, % (n)	19 (6/32)
Локализация псевдокист:	
головка ПЖ, % (n)	19 (6/32)
тело ПЖ, % (n)	13 (4/32)
хвост ПЖ, % (n)	22 (7/32)
выход за пределы одного отдела ПЖ, % (n)	47 (15/32)
Размер псевдокисты, мм, Ме (интерквартильный размах)	70 (от 48 до 103)
Содержимое псевдокист:	
однородное, % (n)	47 (15/32)
диффузно неоднородное, % (n)	12 (4/32)
детрит, % (n)	41 (13/32)

Оценка сравнимости основной и контрольной групп

С целью определения степени однородности групп выполнено попарное сравнение базовых характеристик основной и контрольной группы пациентов. В результате проведенного сравнительного анализа статистически значимые различия обнаружены только в возрасте пациентов (средний возраст 44 года в основной группе против и 51 года в контрольной группе, t-тест, $p=0,02$). В отношении остальных характеристик статистически значимых различий не выявлено. Таким образом, установлено, что группы в достаточной степени однородны и

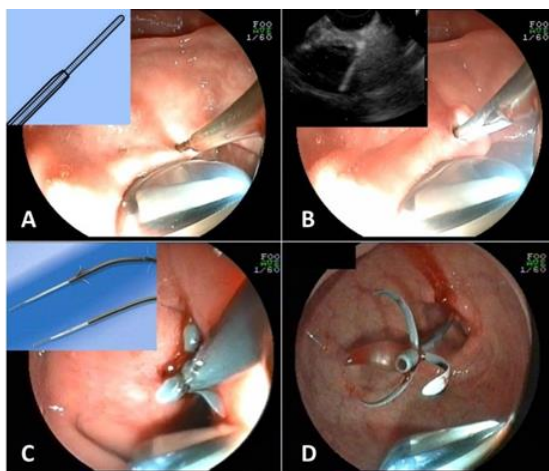
могут быть подвергнуты дальнейшему сопоставлению без риска получения некорректных результатов.

Используемая аппаратура

Манипуляции с применением эндосонографии выполнялись с помощью видеосистем VP-4400 и VP-4450 с ультразвуковым процессором SU-7000 и SU-8000, и эхоэндоскопов с радиальным датчиком - EG530UR, EG530UR2 и конвексным датчиком - EG530UT, EG530UT2 (Fujinon, Japan). Используемые эхоэндоскопы имеют функцию цветового доплеровского картирования и доплеровского сканирования в импульсном режиме, что позволяет четко визуализировать сосуды и оценивать тип кровотока. Плоскость ультразвукового сканирования конвексного аппарата позволяет визуализировать пункционный сектор, в то время как доплеровское сканирование дает возможность выбрать зону будущей пункции в бессосудистой участке стенки желудка (двенадцатиперстной кишки).

Диагностический этап

С целью определения возможности выполнения эндоскопического внутреннего дренирования, на диагностическом этапе в ходе эндосонографии мы оценивали следующие параметры: расстояние между просветом псевдокисты и просветом соответствующего отдела желудочно-кишечного тракта, конфигурацию псевдокисты, количество



детрита в просвете псевдокисты, наличие кровеносных сосудов по ходу трассы пункции, а также характер позиционирования аппарата, наличие свободного пространства в зоне пункции для маневра аппарата.

Методика дренирования пластиковыми стентами

Внутреннее дренирование пластиковыми стентами мы выполняли с помощью «Иглы Джованнини». Набор состоит из 0,035-дюймового проводника с функциями электроножа,

Рисунок 1. Этапы установки пластикового стента

дилатационного катетера (5,5 Fr) и пластикового стента (8,5 или 10 Fr), смонтированного вместе с толкателем на дилатационном катетере по типу телескопических трубок. Все вмешательство проводится в один этап, без смены инструментов под контролем эндосонографии и рентгеноскопии. Вначале выполняется внедрение струны-проводника через стенку в полость псевдокисты путем сочетания механического проведения с электрокоагуляцией (рис. 1 А). Конструкция набора предполагает

дальнейшее излечение внутренней жесткой части, в результате чего оставшаяся внешняя часть выступает в качестве дилатационного катетера и проводника для установки стента (рис. 1 В). Однако, мы оставляем проводник инструмента, так как он обеспечивает жесткое позиционирование системы при низведении стента (рис. 1 С). Набор позволяет установить только 1 пластиковый стент. Длина устанавливаемых стентов составляет 30-40 мм, а диаметр 8,5-10 Fr. Мы используем наборы со встроенными прямыми пластиковыми стентами типа «Amsterdam» (рис. 1 D).

Методика дренирования металлическими стентами

Установку металлических стентов мы проводили со сменой инструментов по ходу манипуляции. По мере накопления опыта нами проведена оптимизация методики, касающаяся технических аспектов позиционирования аппарата и техники имплантации стента.

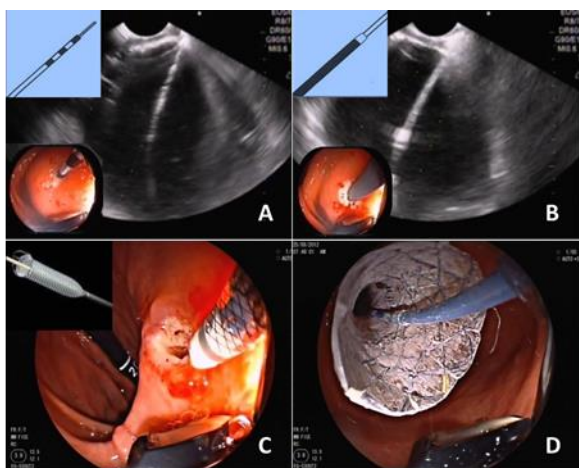


Рисунок 2. Этапы установки металлического стента

Под эндосонографической навигацией проводится поиск зоны наиболее тесного прилегания стенки полого органа к стенке псевдокисты. Далее, выполняется доплеровское сканирование на предмет наличия сосудов по ходу трассы пункции. После оценки кровотока мы возвращаемся к эндоскопической визуализации и проводим оценку положения дистального конца аппарата на предмет наличия вокруг

него пространства для маневра. Также необходимо убедиться в устойчивости положения аппарата. Для формирования соустья мы используем электро-коагуляционный цистотом, диаметром 10 Fr, со встроенным игольчатым ножом и электрокоагуляционным кольцом. Начальное соустье формируется игольчатым ножом (рис.2 А), затем с помощью электрокоагуляционного кольца цистотома соустье расширяется (рис. 2 В). Далее центральная часть цистотома извлекается, и оставшаяся внешняя оболочка используется как катетер, по которому после забора содержимого псевдокисты в ее просвет заводится проволочный проводник. Небольшое количество аспирированного содержимого псевдокисты отправляется на биохимическое, цитологическое и микробиологическое исследования. В полость псевдокисты под контролем рентгеноскопии проводится струна-проводник до образования 1-2 петель. Далее при помощи доставочного устройства выполняется имплантация

покрытого самораскрывающегося металлического стента в сформированное соустье. Установку стента мы проводим под двойным эндоскопическим и рентгеноскопическим контролем (рис. 2 С-D). На этапе имплантации высок риск дислокацией стента, что требует от операционной бригады своевременных адекватных действий.

Для дренирования мы используем билиарные металлические покрытые самораскрывающиеся стенты с воронкообразными торцевыми расширениями. Длина стентов составляет 40-50 мм, а диаметр 8-10 мм. Мы не выполняем баллонную дилатацию соустья, так как по нашему мнению это повышает риск последующей миграции стента. При необходимости мы дополняем вмешательство наружным дренированием псевдокисты с помощью назокистозного дренажа, проведенного через просвет металлического стента.

Операции проводились нами одноэтапно, под контролем эндосонографии и рентгеноскопии, а также визуальным эндоскопическим контролем. Исключение составили два наблюдения, в которых мы выполнили так называемое двухэтапное дренирование. По данной методике первым этапом под контролем диагностического эхоэндоскопа с радиальным датчиком сканирования производится разметка электрокоагуляцией бессосудистой зоны для будущей пункции. Вторым этапом при помощи дуоденоскопа выполняется формирование соустья и установка стента под визуальным и рентгеноскопическим контролем.

Алгоритм ведения пациентов при эндоскопическом дренировании

Алгоритм ведения пациентов включал в себя выполнение оперативного вмешательства под общей анестезией, активизация и питье в день операции, питание через рот на следующий день после операции, контрольное УЗ-исследование в течение первых 2 дней после операции, выписка на 2-3 сутки после вмешательства при условии гладкого течения послеоперационного периода, выполнение контрольного УЗ- или КТ-исследования через 2-3 месяца после выписки. По результатам контрольного исследования принималось решение об удалении стента. Непосредственно удаление стента выполнялось только после инструментального подтверждения полной редукции псевдокисты. В ряде случаев отмечалась самостоятельная миграция стента на фоне исчезновения просвета псевдокисты. Дальнейший алгоритм ведения подразумевал выполнение контрольного УЗИ органов брюшной полости через 6 месяцев после удаления стента. При выявлении по данным контрольного исследования остаточной полости срок нахождения стента в организме пациента продлевался до полной редукции псевдокисты, в

некоторых наблюдениях вплоть до 12 месяцев от момента выполнения операции.

Статистический анализ данных

Статистический анализ данных включал в себя вычисление средних, стандартных отклонений, а также медианы и квартилей. Применялся тест Манна-Уитни, тест Стьюдента, критерий χ^2 (хи-квадрат), в том числе с поправкой Йетса, точный критерий Фишера, коэффициент сопряженности ϕ (фи) и метод ранговой корреляции Спирмена. Анализ выживаемости выполнен моментным методом с построением кривых выживаемости Каплана-Мейера. Статистическая значимость различий выживаемости определялась при помощи критерия Гехана-Уилкоксона. Различия считались статистически значимыми при уровне $p < 0,05$. Статистическая обработка данных проводилась при помощи пакета прикладных программ STATISTICA (Statsoft Inc., USA).

Результаты и их обсуждение

Результаты внутреннего дренирования в основной группе

Всего в основной группе выполнено 33 манипуляции. Превышение числом манипуляций количества пациентов группы (32 человека) обусловлено тем фактом, что у одного пациента были дренированы 2 псевдокисты поджелудочной железы. Всего установлено 33 стента: 22 металлических покрытых самораскрывающихся стента и 11 пластиковых стентов. В одном наблюдении у пациента с двумя псевдокистами в разных отделах поджелудочной железы псевдокиста в области головки была дренирована металлическим стентом, в то время как дренирование псевдокисты в области хвоста железы осуществлялось пластиковым стентом. Еще в одном наблюдении с целью дренирования псевдокисты была выполнена одновременная установка 2 пластиковых стентов. В одном наблюдении вмешательство было прекращено по причине возникшего на этапе пункции кровотечения в полость псевдокисты, в результате чего стент не был имплантирован. Оценка степени значимости осложнений проводилась по классификации хирургических осложнений Clavien-Dindo (таблицы 3 и 4).

Таблица 3 Характеристика операций в основной группе

Характеристика	Значение
Оперировано пациентов	32
Число дренирований	33
Из просвета желудка, % (n)	73 (24/33)
Из двенадцатиперстной кишки, % (n)	27 (9/33)
Одноэтапное дренирование, % (n)	94 (31/33)
Двухэтапное дренирование, % (n)	6 (2/33)
Длительность операции, мин., Me (интерквартильный размах)	50 (от 33 до 75)

Таблица 3 Характеристика операций в основной группе (продолжение)

Характеристика	Значение
Кровопотеря, мл, Ме (интерквартильный размах)	0 (0)
Число установленных стентов	33
пластиковый, % (n)	31 (11/33)
металлический, % (n)	69 (22/33)
Технический успех, % (n)	97 (31/32)

Таблица 4 Результаты лечения в основной группе

Характеристика	Значение
Первичный клинический успех, % (n)	68 (21/31)
Осложнения, % (n)	26 (8/31)
Clavien-DindoGrade 1, % (n)	3 (1/31)
Clavien-DindoGrade 3, % (n)	23 (7/31)
Clavien-DindoGrade 5, % (n)	0 (0/31)
Реинтервенция, % (n)	23 (7/31)
Эндоскопические операции, % (n)	16 (5/31)
Открытые операции, % (n)	10 (3/31)
Пункционно-дренажное лечение, % (n)	6 (2/31)
Длительность госпитализации, к/д, Ме (интерквартильный размах)	6 (от 5 до 7)
Клинический успех в течение 2-3 месяцев, % (n)	64 (16/25)
Клинический успех в течение 12 месяцев, % (n)	79 (22/28)
Общий клинический успех, % (n)	85 (23/27)
Срок наблюдения, мес., Ме (интерквартильный размах)	32 (от 16 до 39)

Результаты открытых дренирующих операций

Пациентам контрольной группы выполнено 32 открытые дренирующие операции. Все вмешательства завершились формированиемпанкреатоцисто-еюноанастомоза(таблица 5).

Таблица 5 Результаты открытых дренирующих операций

Характеристика	Значение
Оперировано пациентов	32
Характер вмешательства:	
комбинированное, % (n)	34 (11/32)
некомбинированное, % (n)	66 (21/32)
Длительность операции, мин., Ме (интерквартильный размах)	205 (от 155 до 252)
Кровопотеря, мл, Ме (интерквартильный размах)	200 (от 60 до 400)
Технический успех, % (n)	100 (32/32)
Первичный клинический успех, % (n)	94 (30/32)
Осложнения, % (n)	25 (8/32)
Clavien-DindoGrade 1, % (n)	16 (5/32)
Clavien-DindoGrade 3, % (n)	3 (1/32)
Clavien-DindoGrade 5, % (n)	6 (2/32)
Реинтервенция, % (n)	13 (4/32)

Таблица 5 Результаты открытых дренирующих операций (продолжение)

Характеристика	Значение
Эндоскопические операции, % (n)	0 (0/32)
Открытые операции, % (n)	13 (4/32)
Пункционно-дренажное лечение, % (n)	3 (1/32)
Длительность госпитализации, к/д, Me (интерквартильный размах)	10 (от 9 до 12)
Клинический успех в течение 12 месяцев, % (n)	92 (24/26)
Общий клинический успех, % (n)	87 (20/23)
Срок наблюдения, мес., Me (интерквартильный размах)	57 (от 45 до 70)

Сравнение результатов эндоскопического внутреннего дренирования и открытых дренирующих операций

С целью подтверждения обоснованности применения внутреннего дренирования под контролем эндосонографии в качестве метода выбора при лечении псевдокист поджелудочной железы в нашем исследовании был выполнен сравнительный анализ результатов лечения в двух независимых статистически однородных группах: эндоскопического внутреннего дренирования и открытых дренирующих операций. Результаты сравнительного анализа представлены в таблице 6.

Таблица 6 Сравнение результатов в основной и контрольной группе

Основная группа против контрольной группы				
Признак	Осн.	Контр.	p	Критерий
Длительность операции, мин., Me	50	205	<0,01	критерий Манна-Уитни
Кровопотеря, мл, Me	0	200	<0,01	критерий Манна-Уитни
Технический успех, %	97	100	1,0	точный критерий Фишера
Первичный клинический успех, %	68	94	0,02	χ^2 с поправкой Йетса
Осложнения, %	26	25	0,82	χ^2 с поправкой Йетса
Clavien-DindoGrade 1, %	3	16	0,2	точный критерий Фишера
Clavien-DindoGrade 3, %	23	3	0,03	точный критерий Фишера
Clavien-DindoGrade 5, %	0	6	0,5	точный критерий Фишера
Реинтервенция, %	23	13	0,47	χ^2 с поправкой Йетса
Эндоскопические операции, %	16	0	0,02	точный критерий Фишера
Открытые операции, %	10	13	1,0	точный критерий Фишера
Пункционно-дренажное лечение, %	6	3	0,64	точный критерий Фишера
Длительность госпитализации, к/д, Me	6	10	<0,01	критерий Манна-Уитни
Срок начала приема пищи, день п/о, Me	1	2	<0,01	критерий Манна-Уитни
Клинический успех в течение 12 мес., %	79	92	0,64	точный критерий Фишера
Общий клинический успех, %	85	87	1,0	точный критерий Фишера
Рецидив, %	0	5	0,47	точный критерий Фишера

По результатам анализа нам удалось продемонстрировать преимущество эндоскопической методики перед открытой операцией в длительности операции и уровне кровопотери. Кроме того, длительность пребывания в стационаре и срок начало приема пищи также статистически значимо меньше в группе эндоскопического внутреннего дренирования по

сравнению с группой открытых операций ($p < 0,01$). Вместе с тем, в уровне технического успеха, осложнений, реинтервенций, уровне клинического успеха в течение 12 месяцев и в уровне общего клинического успеха статистически значимых различий не выявлено. Уровень первичного клинического успеха, напротив, оказался статистически значимо выше в группе открытых операций ($p = 0,02$). Полученные результаты показывают, что эндоскопическое внутреннее дренирование характеризуется меньшей инвазивностью при сохранении эффективности по сравнению с открытыми операциями.

При анализе характера осложнений видно, что значимый негативный вклад внесло превышение показаний к установке пластиковых стентов. Так в ряде наблюдений дренирование пластиковыми стентами проводилось при наличии детрита в полости псевдокисты, что в дальнейшем приводило к полной или частичной обтурации просвета пластикового стента с развитием нагноительного процесса в полости псевдокисты. Затрудненная эвакуация содержимого псевдокист в данных наблюдениях обусловила более низкий уровень первичного клинического успеха в группе эндоскопического внутреннего дренирования по сравнению с группой открытых операций ($p = 0,02$).

Среди осложнений в основной группе согласно классификации Clavien-Dindo самыми частыми были осложнения Grade 3, то есть требующие повторных интервенций. Действительно, уровень осложнений данного типа статистически значимо выше в основной группе по сравнению с группой открытых операций. Вместе с тем, общий уровень реинтервенции между группами статистически значимых различий не имеет. Следует заметить, что в группе эндоскопического внутреннего дренирования в большинстве случаев повторные вмешательства носили эндоскопический характер ($p = 0,02$), тогда как в контрольной группе все повторные вмешательства представляли собой открытые операции. Связано это, прежде всего, с характером осложнений в контрольной группе, а именно возникновением в 5 наблюдениях послеоперационного кровотечения, тогда как в группе эндоскопического внутреннего дренирования кровотечение в послеоперационном периоде отмечено только в одном наблюдении. В ходе сравнения групп по уровню послеоперационных кровотечений получена тенденция к статистически значимым различиям ($p = 0,1$). Более того, в 2 наблюдениях контрольной группы, в которых выполнялись повторные открытые операции, возникли осложнения, относящиеся к Grade 5, то есть повлекшие за собой смерть пациента. Еще один пациент контрольной группы умер в отдаленном периоде на фоне неуспеха опять-таки повторной открытой операции, выполненной по поводу рецидива псевдокисты. Однако, при сравнении

основной и контрольной групп по уровню осложнений Grade 5 статистической значимости различий не получено ($p=0,5$). Данный факт, по всей видимости, объясняется малой чувствительностью критерия из-за недостаточного объема выборок. Тем не менее, можно утверждать, что в группе открытых дренирующих операций имели место более тяжелые осложнения, чем в группе эндоскопического внутреннего дренирования, равно как инвазивность повторных вмешательств в группе открытых операций превышала инвазивность таковых в основной группе.

Закономерно уровень осложнений повлиял на уровни клинического успеха в обеих группах. С учетом выбывших из-под наблюдения пациентов клинический успех в течение 12 месяцев в группе эндоскопического внутреннего дренирования оказался несколько ниже, чем в группе открытых операций, и составил 79% против 92%. Однако, данные различия статистически не значимы ($p=0,64$). На данном сроке неуспех в основной группе обусловлен осложнениями, для разрешения которых пришлось прибегнуть к альтернативным методам хирургического лечения, а также сохранением в некоторых наблюдениях остаточной полости псевдокисты. В группе открытых операций к этому сроку уровень клинического неуспеха обусловлен фатальными осложнениями в ближайшем послеоперационном периоде. В дальнейшем редукция резидуальных псевдокист в группе эндоскопического внутреннего дренирования способствовала повышению уровня общего клинического успеха, тогда как в группе открытых операций развитие рецидива псевдокисты в отдаленном периоде снизило итоговый успех, в результате чего общий клинический успех в обеих группах оказался на одном уровне ($p=1,0$).

Результаты внутреннего дренирования с использованием металлических стентов

В основную группу пациентов согласно критериям отбора вошли пациенты, дренированием которым выполнялось как при помощи металлических, так пластиковых стентов. Характер конструкции и диаметр просвета этих типов стентов имеют серьезные отличия, что в значительной степени влияет на результаты дренирования. На ранних этапах становления методики в нашем отделении чаще применялись пластиковые стенты, как более простые в установке. Однако в большинстве наблюдений все же установлены металлические стенты. Причина в том, что анализ первичных результатов показал низкую эффективность пластиковых стентов по сравнению с металлическими, в результате чего в дальнейшем предпочтение отдавалось последним. По мере накопления опыта методика эндоскопического внутреннего дренирования с использованием металлических стентов была нами

оптимизирована. Также нами была разработана тактика ведения пациентов, которой мы придерживались в дальнейшем.

По нашему мнению, определенный интерес представляет сравнительный анализ результатов группы эндоскопического внутреннего дренирования, в которой лечение проводилось в соответствии с оптимизированной нами методикой, и результатов группы открытых дренирующих операций (таблица 7).

Таблица 7 Сравнительный анализ группы дренирования металлическими стентами и контрольной группы

Группа металлических стентов против контрольной группы				
Признак	Мет.ст.	Конт.	р	Критерий
Длительность операции, мин., Me	45	205	<0,01	критерий Манна-Уитни
Кровопотеря, мл, Me	0	200	<0,01	критерий Манна-Уитни
Технический успех,%	100	100	1	точный критерий Фишера
Первичный клинический успех,%	80	94	0,19	точный критерий Фишера
Осложнения,%	15	25	0,5	точный критерий Фишера
Clavien-DindoGrade 1,%	5	16	0,38	точный критерий Фишера
Clavien-DindoGrade 3,%	10	3	0,55	точный критерий Фишера
Clavien-DindoGrade 5,%	0	6	0,51	точный критерий Фишера
Реинтервенция,%	10	13	1,0	точный критерий Фишера
Эндоскопические операции,%	10	0	0,14	точный критерий Фишера
Открытые операции,%	0	13	0,15	точный критерий Фишера
Пункционно-дренажное лечение,%	0	3	1	точный критерий Фишера
Длительность госпитализации, к/д, Me	6	10	<0,01	критерий Манна-Уитни
Срок начала приема пищи, день п/о, Me	1	2	<0,01	критерий Манна-Уитни
Клинический успех в течение 12 мес., %	78	92	1	точный критерий Фишера
Общий клинический успех,%	94	87	0,62	точный критерий Фишера
Рецидив, %	0	5	1	точный критерий Фишера

С целью обеспечения корректности сравнения из основной группы были исключены наблюдения, в которых дренирование проводилось при помощи пластиковых стентов, а также 2 наблюдения, где установка металлического стента выполнялось двухэтапным методом, в результате чего сформирована группа одноэтапного дренирования металлическими стентами. Данная группа включила в себя 20 наблюдений, в которых внутреннее дренирование выполнялось одноэтапным методом, то есть под непосредственным контролем эндосонографии, и завершилось установкой покрытого самораскрывающегося металлического стента.

Применение оптимизированной нами методики дренирования, а также принципов формирования показаний и противопоказаний привело к повышению в группе уровня первичного клинического успеха и общего клинического успеха. В свою очередь осложнения и реинтервенции оказались на более низком уровне.

По данным сравнительного анализа, выявлено статистически значимое преимущество группы внутреннего дренирования металлическими стентами перед группой открытых дренирующих операций в продолжительности оперативного вмешательства, уровне кровопотери, длительности пребывания в стационаре и сроке начала приема пищи ($p < 0,01$). В отношении уровня осложнений, реинтервенций, уровня клинического успеха в течение 12 месяцев и уровне общего клинического успеха статистически значимых различий по-прежнему не выявлено. Тем не менее, обращает на себя внимание, отсутствие статистически значимых различий в уровне первичного клинического успеха, что свидетельствует о более высокой эффективности металлических стентов в отношении эвакуации содержимого псевдокиста. Кроме того, уровни осложнений и повторных вмешательств оказались ниже в группе внутреннего дренирования металлическими стентами, в то время как уровень общего клинического успеха данной группы превысил таковой в группе открытых операций. Следует отметить, что исключение части наблюдений привело к сокращению численности группы и обусловило отсутствие статистической значимости. Однако, очевидна тенденция улучшения результатов лечения в случае применения оптимизированной нами методики эндоскопического внутреннего дренирования и разработанной тактики ведения пациентов в послеоперационном периоде.

Результаты корреляционного анализа

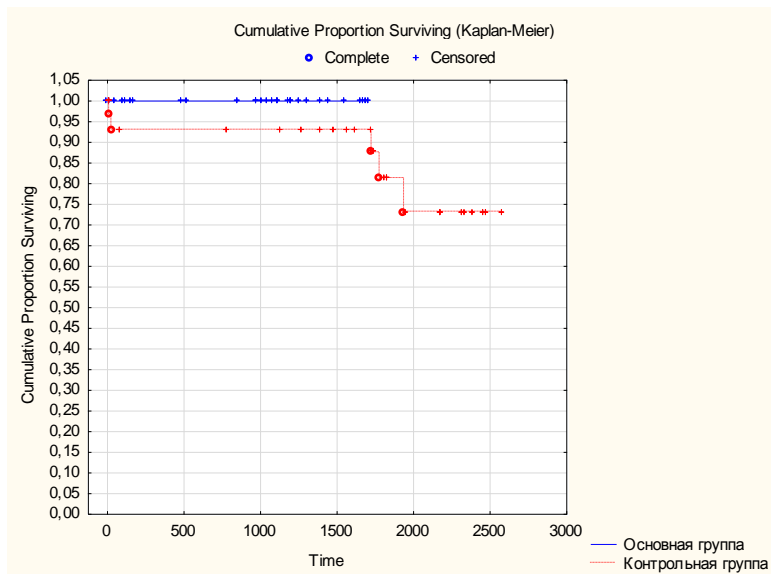
В нашем исследовании корреляционный анализ выявил умеренную отрицательную ассоциацию между наличием в полости псевдокисты детрита и первичным клиническим успехом ($\phi = 0,37$, $p = 0,05$), также как и между наличием детрита и общим клиническим успехом ($\phi = 0,44$, $p = 0,03$). Данная ассоциация объясняется тем, что наличие некротических масс в полости псевдокисты является провоцирующим фактором для развития нагноительного процесса.

По нашему мнению, при наличии крупной псевдокисты содержащей детрит, дренирование должно производиться только с помощью покрытых самораскрывающихся металлических стентов. Широкий диаметр просвета данного типа стентов позволяет беспрепятственно осуществляться эвакуации содержимого псевдокисты, в том числе при наличии компонентов детрита, а также при густом характере жидкого содержимого. Кроме того, через просвет металлического стента возможно выполнение повторных эндоскопических вмешательств. Небольшой диаметр просвета пластиковых стентов способствует закупорке их содержимым псевдокисты, что согласуется с данными нашего исследования. Так в обоих наблюдениях в основной группе,

характеризующихся обтурацией стентов, дренирование выполнялось именно пластиковыми стентами. По данным корреляционного анализа между выбором в пользу пластикового стента и вероятностью обтурации отмечается умеренная положительная ассоциация с тенденцией к статистической значимости ($\varphi=0,38$, $p=0,09$), то есть при большей выборке стоило бы ожидать статистически значимой связи между пластиковыми стентами и уровнем обтурации.

Анализ выживаемости

График 1 Анализ выживаемости



Характер выживаемости наглядно демонстрируют кривые выживаемости Каплана-Майера, представленные на графике 1. Сравнительный анализ выживаемости в основной и контрольной группе, проведенный по критерию Гехана-Уилкоксона, выявил тенденцию к более низкой выживаемости в группе открытых операций по

сравнению с группой эндоскопического внутреннего дренирования ($p=0,18$). Очевидно, при большей численности выборок стоило бы ожидать статистической значимости полученных различий.

Выводы

1. Внутреннее дренирование под контролем эндосонографии является методом выбора при устранении псевдокист поджелудочной железы. В сравнении с открытыми дренирующими операциями отмечается преимущество в продолжительности операции (медиана 45 минут против 205 минут), уровне кровопотери (медиана 0 мл против 200 мл), длительности пребывания в стационаре (медиана 6 дней против 10) при уровне значимости $p<0,01$. В то же время данная методика не уступает открытым дренирующим операциям в эффективности (клинический эффект 97% против 87%, $p=0,62$) и имеет тенденцию к превосходству в безопасности ($p=0,18$).
2. Внутреннему дренированию под контролем эндосонографии подлежат сформированные псевдокисты поджелудочной железы, имеющие преимущественно жидкостное содержимое и прилегающие к стенке желудка или двенадцатиперстной кишки. Наличие детрита в полости псевдокисты достоверно влияет на ухудшение результата

эндоскопического внутреннего дренирования (69% против 100%, $\phi=0,44$, $p=0,03$).

3. Оптимальной методикой является эндоскопическое внутреннее дренирование с использованием металлических стентов, которая позволила повысить уровень первичного клинического успеха (80% против 40%, $\phi=0,42$, $p=0,03$) по сравнению с дренированием пластиковыми стентами.
4. Оптимизированная методика внутреннего дренирования с использованием металлических стентов является наиболее эффективным и безопасным методом устранения псевдокист поджелудочной железы, в том числе при наличии в их полости детрита. Ближайшие результаты характеризуется высоким уровнем технического успеха (100%) и первичного клинического успеха (80%), а также низким уровнем осложнений (15%), которые в большинстве случаев могут быть разрешены эндоскопическим путем. Отдаленные результаты характеризуются высоким уровнем общего клинического успеха (94%), отсутствием рецидивов и летальности.

Практические рекомендации

1. Всем пациентам на предоперационном этапе необходимо проводить эндосонографическое исследование поджелудочной железы с целью установления возможности выполнения эндоскопического внутреннего дренирования. При этом в ходе исследования следует оценить:
 - a. размеры и конфигурацию псевдокисты;
 - b. возможные признаки кистозной опухоли поджелудочной железы (при их выявлении внутреннее дренирование противопоказано);
 - c. характер содержимого псевдокисты;
 - d. область формирования будущего соустья;
 - e. расстояние между просветом псевдокисты и просветом полого органа, из которого будет проводиться дренирование, оно не должно превышать 10 мм;
 - f. интерпозицию кровеносных сосудов и других органов по ходу трассы пункции.
2. Все этапы манипуляции проходят под эндоскопическим и эндосонографическим контролем. Параллельно при помощи электронно-оптического преобразователя осуществляется рентгеноскопический контроль.
3. Псевдокисты любых размеров, содержащие в просвете детрит должны быть дренированы при помощи металлических стентов. Псевдокисты небольших размеров (не более 60 мм) с однородным содержимым могут быть дренированы пластиковыми стентами.

4. Перед формированием соустья необходимо выбрать наиболее оптимальную зону и обеспечить правильное позиционирование аппарата. Для этого следует:
 - a. при помощи УЗ-навигации провести поиск зоны наиболее тесного прилегания стенки псевдокисты к стенке полого органа, из которого проводится дренирование;
 - b. при помощи доплеровского сканирования убедиться в отсутствии кровеносных сосудов по ходу трассы пункции;
 - c. при эндоскопической визуализации убедиться, что между дистальным концом аппарата и областью предполагаемого соустья имеется расстояние не менее половины длины устанавливаемого стента (актуально при установке металлических стентов);
 - d. убедиться в устойчивом положении аппарата.
5. В ходе раскрытия металлического стента следует осуществлять одновременный эндоскопический и рентгеноскопический контроль меток и торцевых частей стента. Необходимо предотвращать смещение стента в проксимальном и дистальном направлениях с целью обеспечения симметричной установки стента с таким расчетом, чтобы зона фиксации в соустье пришлась на центральную часть стента. Данная тактика уменьшает риск миграции стента.
6. В раннем послеоперационном периоде следует индивидуальным образом подобрать диету, основанную либо на раздельном приеме твердой и жидкой пищи, либо на приеме только жидкой пищи. При температурной реакции возможно осуществление постурального дренажа путем принятия определенного положения тела, способствующего эвакуации содержимого псевдокисты и определяемого при помощи рентгенографии с контрастированием.
7. В случае нагноения в полости псевдокисты мы рекомендуем осуществление цистоскопии через просвет металлического стента, выполнение санации полости псевдокисты и установку назокистозного дренажа с дальнейшим промыванием полости псевдокисты растворами антисептиков, проведение системной антибиотикотерапии.
8. При гладком течении послеоперационного периода рекомендовано выполнение контрольного УЗ- и КТ-исследования через 2-3 месяца после операции. При подтверждении исчезновения псевдокисты показано эндоскопическое удаление стента.
9. В случае сохранения остаточной полости псевдокисты к моменту контрольного исследования мы рекомендуем пролонгацию дренирования, при этом необходимо осуществлять динамическое наблюдение с периодическим выполнением УЗИ каждые 2 месяца. При

подтверждении исчезновения псевдокисты также показано эндоскопическое удаление стента.

Список работ, опубликованных по теме диссертации

1. Замолодчиков Р.Д., Солодинина Е.Н., Старков Ю.Г. Внутреннее дренирование псевдокист поджелудочной железы. Обзор литературы. // Хирургия. Журнал имени Н.И.Пирогова (импакт-фактор РИНЦ 0.33). -- 2015. -- Апрель. -- №4. -- С. 68-75.
2. Старков Ю.Г., Солодинина Е.Н., Замолодчиков Р.Д., Методы внутреннего дренирования псевдокист поджелудочной железы. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. -- 2016. -- Март. -- №3. -- С. 18-25.
3. Солодинина Е.Н., Старков Ю.Г., Замолодчиков Р.Д., Солодинин П.А. Эндосонография в дифференциальной диагностике псевдокист и кистозных опухолей поджелудочной железы. Тихоокеанский медицинский журнал. -- 2016. -- Январь. -- №1. -- С. 71-76.
4. Старков Ю.Г., Солодинина Е.Н., Курушкина Н.А., Замолодчиков Р.Д. Опыт внутреннего дренирования псевдокист поджелудочной железы. // Материалы пленума правления ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ. 15-16 мая 2014 г, г. Тюмень.-- 2014. -- Май. -- С. 68.
5. Старков Ю.Г., Солодинина Е.Н., Курушкина Н.А., Замолодчиков Р.Д. Внутреннее дренирование псевдокист поджелудочной железы под контролем эндосонографии. // ТЕЗИСЫ Всероссийской научно-практической конференция "Новые технологии в хирургии" 17 октября 2014 г, г. Санкт-Петербург-- 2014. -- Октябрь. -- С. 47.
6. Замолодчиков Р.Д. Дренирование псевдокист поджелудочной железы под контролем эндосонографии. // ТЕЗИСЫ II Всероссийского симпозиума молодых ученых: "Современные проблемы хирургии и хирургической онкологии". 21 - 22 ноября 2014 г, г. Москва.-- 2014. -- Ноябрь. -- С. 33.
7. Замолодчиков Р.Д., Солодинина Е.Н., Старков Ю.Г. Опыт внутреннего дренирования псевдокист поджелудочной железы под контролем эндосонографии. ТЕЗИСЫ №347 VIII Съезда Общества эндоскопических хирургов России (Москва, 17-19 февраля 2015 г.) Альманах Института хирургии им. А.В.Вишневского.-- 2015. -- Февраль. -- С. 529.
8. Замолодчиков Р.Д., Солодинина Е.Н., Старков Ю.Г. Опыт двухэтапного внутреннего дренирования псевдокист поджелудочной железы под контролем эндосонографии (серия клинических наблюдений) Тезисы №121 XIX Съезда Общества эндоскопических хирургов России, г. Москва, 16-18 февраля 2016 г.-- 2016. -- Февраль. -- С. 161.