

**АСКЕРОВ
АЛИ ЧИНГИЗОВИЧ**

**ТРАНСЛЮМИНАЛЬНАЯ ЭНДОСКОПИЯ В ДИАГНОСТИКЕ И
ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ЖИДКОСТНЫМИ СКОПЛЕНИЯМИ ПРИ
ОСТРОМ ПАНКРЕАТИТЕ**

3.1.9. Хирургия (медицинские науки)

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации
на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Диссертационная работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор

Благовестнов Дмитрий Алексеевич

Официальные оппоненты:

Дибиров Магомед Дибирович, доктор медицинских наук, профессор, ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Министерство здравоохранения Российской Федерации, заведующий кафедрой хирургических болезней и клинической ангиологии

Габриэль Сергей Александрович, доктор медицинских наук, ГБУЗ «Краевая клиническая больница №2» Минздрава Краснодарского края, главный врач.

Ведущая организация:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Ярославский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Защита состоится «14» мая 2025 года в 12:00 часов на заседании диссертационного совета 21.3.054.06 при ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации по адресу: 125993, г. Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1, стр.1.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации по адресу: 125445, г. Москва, ул. Беломорская, д. 19/38 и на сайте ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России <http://www.rmapo.ru>

Автореферат разослан « ____ » _____ 2025 г.

Ученый секретарь диссертационного совета

Самсонова Л.Н.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования

Согласно данным мировой статистики, заболеваемость острым панкреатитом (ОП) в общей популяции неуклонно растет [О.Ю. Мурызина и др., 2019, D.M. Spagnolo et al., 2022, J.P. Iannuzzi et al., 2022, M.S. Petrov et al., 2019]. По данным информационно-аналитического сборника «Хирургическая помощь в Российской Федерации» под редакцией главного хирурга и эндоскописта РФ Ревишвили А.Ш. количество госпитализированных пациентов с ОП ежегодно остается достаточно высокой, при этом отмечается некоторое его уменьшение в период пандемии [А.Ш. Ревишвили и др., 2020-2022].

Несмотря на появление новых эффективных методов лечения, примерно в 40% случаев ОП осложняется образованием отграниченных жидкостных скоплений в брюшной полости, большинство из которых разрешаются самостоятельно [J. Van Grinsven et al., 2019].

Видится перспективным использование эндосонографии у пациентов с ОП. Хотя в литературе есть публикации относительно данного метода исследования, однако он рассматривается только в срезе возможности транслуминального эндоскопического дренирования, что не полностью раскрывает его возможности [Э.Э. Топузов и др., 2019, G. Trikudanathan et al., 2019, N. Gliem et al., 2021].

Степень разработанности темы исследования

Диагноз «острый панкреатит» устанавливается согласно критериям, описанным как в отечественных, так и зарубежных клинических рекомендациях и в большинстве случаев не вызывает затруднений.

Эндосонография является относительно новым методом, особенно для диагностики ОП и используется скорее, как дополнительный метод у ограниченной категории больных.

Минимально инвазивные методы лечения местных осложнений ОП являются предпочтительными, поскольку сопряжены с меньшим количеством осложнений и летальностью [Э.Э. Топузов и др., 2019, L. Voxhoorn et al., 2020, T.W. James et al., 2018]. Различным минимально инвазивным методам лечения некротических форм ОП и его осложнений, выбору метода дренирования посвящено множество публикаций, в изучении

которых большой вклад внесли отечественные ученые [А.В. Араблинский и др., 2022, Д.А. Благовестнов, 2006, Э.И. Гальперин и др., 2021, М.Д. Дибиров и др., 2014, С.В. Новиков и др., 2021, М.Л. Рогаль и др., 2022, Ю.С. Тетерин и др., 2022, А.В. Шабунин и др., 2020]. Однако в мировой литературе нет данных о значении эндосонографии в диагностике и лечении острых панкреатогенных жидкостных скоплений, в том числе в раннюю фазу заболевания.

Цель исследования

Улучшить результаты лечения пациентов с острыми панкреатогенными жидкостными скоплениями с использованием транслюминальных эндоскопических технологий.

Задачи исследования

1. Изучить ультразвуковую семиотику острых панкреатогенных жидкостных скоплений на основе эндосонографии, определить оптимальные критерии и на их основе создать классификацию.

2. Уточнить технические условия к транслюминальному эндоскопическому дренированию жидкостных скоплений при остром панкреатите на основе разработанной классификации и на основе этого определить показания к различным методам транслюминального эндоскопического дренирования.

3. Разработать лечебно-диагностический алгоритм с использованием транслюминальных эндоскопических технологий.

4. Оценить эффективность и безопасность использования нового алгоритма.

Объект и предмет исследования

Объектом исследования явились пациенты с острыми панкреатогенными жидкостными скоплениями, находившиеся на стационарном лечении в хирургических отделениях и отделениях реанимации и интенсивной терапии НИИ СП им. Н.В. Склифосовского в период с 2015 по 2023 годы, предметом - улучшение результатов лечения пациентов с острым панкреатитом путем внедрения нового алгоритма диагностики и лечения жидкостных скоплений с использованием транслюминальных эндоскопических технологий.

Научная новизна

На основе эндосонографии определены значимые критерии жидкостных скоплений и на их основе разработана новая

практикоориентированная классификация острых панкреатогенных жидкостных скоплений.

На основе новой классификации разработан и внедрен алгоритм использования транслюминальных эндоскопических вмешательств у пациентов с острыми панкреатогенными жидкостными скоплениями.

Доказано, что использование транслюминальных эндоскопических технологий с учетом выделенных условий и предложенной классификации безопасно и позволяет улучшить результаты лечения острых панкреатогенных жидкостных скоплений как в раннюю, так и в позднюю фазу ОП по основным показателям (размеры, динамика очищения полости).

Теоретическая и практическая значимость работы

Разработана научная концепция, заключающаяся в определении ключевой роли эндосонографии в диагностике, выборе методики дренирования и необходимости последующего эндоскопического лечения острых панкреатогенных жидкостных скоплений, а также эндоскопического транслюминального дренирования как наиболее предпочтительного метода лечения.

По результатам исследования внедрена в практику оригинальная классификация жидкостных скоплений при остром панкреатите на основе эндосонографических критериев.

На основании эндосонографии и оригинальной классификации внедрен оптимальный алгоритм диагностики и тактики лечения пациентов с жидкостными скоплениями при остром панкреатите с использованием внутриспросветных технологий, позволяющий снизить количество осложнений, койко-день, реанимационный койко-день, и следовательно, общую стоимость лечения.

Результаты работы могут быть использованы в практической деятельности скоропомощных стационаров, оказывающих неотложную хирургическую помощь, внедрены в практику в виде методических рекомендаций, использованы в публикациях статей в научных журналах, издании методических пособий для практикующих врачей. А также для включения в план ординатуры, обучения врачей на рабочих местах и для дальнейших исследований в области хирургии и гастроэнтерологии.

Методология и методы исследования

Диссертационная работа характеризуется как одноцентровое, нерандомизированное, ретроспективно-проспективное, относится к методу серии случаев.

Обобщение отечественных и зарубежных источников литературы по тематике диссертационной работы служит основой теоретической базы исследования. Основные методологические характеристики данного исследования включают целостность, комплексность, системный подход, последовательность, объективность и валидность. Используемые методы исследования разделяются на общенаучные (наблюдение, сравнение, анализ, синтез, ретроспективные и проспективные исследования, обобщение и другие) и частнонаучные (клинический, лабораторный, бактериологический, инструментальный и статистический). Результаты исследования систематизированы, визуализированы и содержат сформулированные выводы диссертационного исследования, а также практические рекомендации.

Положения, выносимые на защиту

1. Эндосонография позволяет детально оценить и охарактеризовать острые панкреатогенные жидкостные скопления (локализацию, размеры, наличие капсулы, характер содержимого), оценить наличие технических условий (размер не менее 5 см, расстояние от стенки жидкостного скопления до полого органа не менее 1 см, отсутствие сосудов более 3 мм в продольном сечении на траектории пункции) для транслюминального эндоскопического дренирования, а также выбор методики дренирования.

2. Разработанная классификация эндосонографических критериев позволяет осуществить выбор вида устанавливаемого стента в просвет желудка и/или двенадцатиперстной кишки (ДПК) и определить необходимость дальнейшего эндоскопического лечения.

3. Разработанный алгоритм позволяет оптимизировать использование транслюминальных эндоскопических технологий в диагностике и лечении пациентов с острыми панкреатогенными жидкостными скоплениями.

Внедрение результатов исследования

Результаты работы внедрены (акт внедрения от 15 января 2025 года) и используются в клинической практике хирургических отделений ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ», а также в образовательных программах ДПО, на циклах ПК, ПП, в

программах ординатуры по специальности «Хирургия» на кафедре неотложной и общей хирургии им. профессора А.С. Ермолова ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России и ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ» (акт внедрения от 20 января 2025 года).

Степень достоверности и апробация результатов

Объем клинического материала и методы статистического анализа подтверждают достоверность полученных результатов. Достоверность, изложенных в настоящем исследовании положений, выводов и рекомендаций, подтверждается также анализом научно-исследовательских работ по диагностике и лечению острого панкреатита, осложненного образованием жидкостных скоплений.

Проведение диссертационного исследования одобрено 26 сентября 2022 года Этическим комитетом ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации (протокол №12).

Диссертационная работа апробирована 24 сентября 2024 года на совместном заседании кафедры неотложной и общей хирургии им. профессора А.С. Ермолова ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации (протокол №11).

Основные положения работы изложены в статьях, а также доложены на всероссийских и международных конференциях: 12-й Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные вопросы эндоскопии 2021» (Санкт-Петербург, 2021), X конгрессе с международным участием «Контроль и профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (Москва, 2022), XIII Научно-практической конференции молодых ученых «Трансляционная медицина: возможное и реальное» (Москва, 2022), 14-й Научно-практической конференции "Актуальные вопросы эндоскопии 2023" (Санкт-Петербург, 2023), Всероссийской научно-практической конференции «Стратегия развития неотложной медицины» (Набережные Челны, 2023), Второй Всероссийской конференции молодых ученых «Современные тренды в хирургии» (Москва, 2023).

Личный вклад соискателя

Автором диссертации был лично разработан дизайн исследования, проанализированы результаты лечения пациентов.

Создана электронная база данных и проведена статистическая обработка накопленного материала. Диссертант участвовал во всех этапах обследования и лечения больных. Автором лично выполнены диагностические и оперативные вмешательства у 43 пациентов с острым панкреатитом, а также их послеоперационное ведение. Автором единолично сформулированы научные положения, выводы и практические рекомендации. Самостоятельно написаны статьи по результатам исследования.

Соответствии диссертации паспорту научной специальности

Выполненная диссертация соответствует паспорту научной специальности 3.1.9. Хирургия (медицинские науки), направления исследования: п. № 2 «Разработка и усовершенствование методов диагностики и предупреждения хирургических заболеваний»; п. №4 «Экспериментальная и клиническая разработка методов лечения хирургических болезней и их внедрение в клиническую практику»; п. №6 «Экспериментальная и клиническая разработка современных высоко технологичных методов хирургического лечения, в том числе эндоскопических и роботических».

Публикации

По теме диссертации в научных изданиях опубликовано 15 печатных работ, в том числе 3 статьи в журналах, входящих в перечень рецензируемых научных изданий ВАК Министерства образования и науки РФ.

Структура и объем диссертации

Диссертационная работа изложена на 120 страницах и состоит из введения, четырех глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений и условных обозначений, списка литературы, включающего 138 источников, в том числе 39 отечественных и 99 зарубежных. Иллюстративный материал представлен 21 таблицей и 48 рисунками.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материал и методы исследования

Диссертационное исследование проведено на клинической базе кафедры неотложной и общей хирургии им. профессора А. С. Ермолова ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России ГБУЗ «НИИ

СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ» с 2020 по 2023 гг., анализ материала исследования проведен с 01.01.2015 по 31.12.2023 гг.

Под термином «жидкостные скопления» мы объединили все острые панкреатогенные жидкостные скопления согласно классификации Атланта 2012 г. как в раннюю, так и в позднюю фазу заболевания.

Работа включала в себя 2 этапа: с 2015 по 2019 гг. – ретроспективный (1 группа), с 2020 по 2023 гг. – проспективный (2 группа). На первом этапе было отобрано 48 пациентов с острыми панкреатогенными жидкостными скоплениями, которым была выполнена эндосонография. На втором этапе – 62 пациента, которым было выполнено 66 транслюминальных эндоскопических дренирований жидкостных скоплений.

Критерии включения: пациенты с острыми панкреатогенными жидкостными скоплениями; техническая возможность транслюминального эндоскопического дренирования по данным эндосонографии (для 2 группы); наличие подписанного информированного согласия. Критерии невключения: пациенты с хроническими псевдокистами поджелудочной железы; пациенты с истинными кистами или кистозными неоплазиями; размеры жидкостных скоплений менее 5 см по данным эндосонографии или бессимптомные жидкостные скопления более 5 см (для 2 группы); отсутствие технической возможности транслюминального эндоскопического дренирования по данным эндосонографии (для 2 группы). Критерии исключения: отказ от проведения исследования.

На ретроспективном этапе (1 группа) осуществлялся тщательный анализ историй болезней пациентов с ОП. При подозрении на формирование жидкостных скоплений выполнялась эндосонография с целью визуальной оценки, технической возможности дренирования, а также оценки динамики при повторном исследовании. Этот этап был направлен на выявление и систематизацию ультразвуковых характеристик жидкостных скоплений. Полученные данные использованы для разработки классификации жидкостных скоплений в соответствии с эндосонографическими критериями и лечебно-диагностического алгоритма.

На проспективном этапе (2 группа) исследования разработанная классификация применялась для выбора оптимального метода эндоскопического транслюминального

дренирования и вида устанавливаемого стента. Это позволяло проверить ее применимость в реальных клинических условиях и адаптировать для текущих и будущих клинических наблюдений. Группы между собой не сравнивались. Были выделены следующие критерии эффективности эндоскопического транслуминального дренирования: размеры жидкостного скопления, динамика очищения полости от секвестров и гнойного содержимого.

Методы дескриптивной статистики включали в себя определение медианы с межквартильным размахом (для количественных данных), абсолютных и относительных частот (%) с 95% доверительным интервалом, вычисленным по Уилсону-Брауну (для качественных данных). Для сравнения непрерывных переменных при нормальном распределении использовался Т-тест Стьюдента, при ненормальном распределении использовался критерий Манна-Уитни. Нормальность распределения переменной проверялась с помощью теста Шапиро-Уилка. Для сравнения категориальных данных при условии, что ни одна из наблюдаемых частот не менее 5, использовался Хи-квадрат тест с поправкой на непрерывность Йетса. В противоположном случае использовался тест Фишера. Для всех статистических тестов различия между группами считались статистически значимыми при $p\text{-value} < 0.05$.

Расчеты и графические построения выполнены в пакетах PAST (v. 4.17; Hammer et al., 2001), GraphPad Prism10 (GraphPad Software, Inc.) программе «Microsoft Office Excel 2019».

Таблица 1 демонстрирует возрастной и половой состав пациентов двух групп, участвующих в исследовании.

Таблица 1 – Возрастной и половой состав пациентов в группах

Группы Возраст/Пол	1 группа (N = 48)	2 группа (N = 62)	Значение p-value для статистического критерия
Возраст (Mean $\pm$ SD)	51,5 $\pm$ 18,9	49,6 $\pm$ 15,6	Т-тест Стьюдента p-value = 0.5552
Пол:			
-женский (абсолютное число, %, 95% доверительный интервал)	26, 54,17% [40,29-67,43]	26, 41,94% [30,48-54,33]	Хи-квадрат тест p-value = 0.2794
-мужской (абсолютное число, %, 95% доверительный интервал)	22, 45,83% [32,58-59,71]	36, 58,06% [45,67-69,52]	

При детальном анализе пациентов выявлено, что ОП чаще встречается у людей трудоспособного возраста 47 (38-67) лет и с приблизительно одинаковой частотой у мужчин и женщин: в 1 группе – 26 женщин (54,17%) и 22 мужчины (45,83%); во 2 группе – 26 женщин (41,94%) и 36 мужчин (58,06%). Основной этиологический фактор – алкогольно-алиментарный (в 1 группе – в 47,92%, во 2 группе – 41,94%), с такой же частотой причину заболевания установить не удастся (в 1 группе – в 43,75%, во 2 – в 43,55%), что требует более тщательного диагностического поиска для предупреждения повторных эпизодов заболевания. Развитие жидкостных скоплений, связано в большинстве случаев с некротическими формами, что обуславливает более тяжелое состояние пациентов и разнообразие осложнений. В обеих группах пациенты чаще обращались в стационар в первую неделю заболевания: на 5 (1-16) сутки в 1 группе, на 3 (1-9) – во 2.

Результаты исследования

Были выделены эндосонографические критерии острых панкреатогенных жидкостных скоплений, которые представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Классификация острых панкреатогенных жидкостных скоплений согласно эндосонографическим критериям

Вид панкреатита Характеристики	Интерстициальный отечный панкреатит		Некротический панкреатит	
	Острое перипанкреатическое жидкостное скопление	Псевдокиста	Острое некротическое скопление	Отграниченный некроз
Капсула	Нет	Есть	Нет	Есть
Содержимое	гомогенное	гомогенное	негомогенное	негомогенное
Локализация	экстрапанкреатическое	интра- и экстрапанкреатическое	интра- и экстрапанкреатическое	интра- и экстрапанкреатическое

Эти характеристики обуславливали выбор стента при эндоскопическом транслуминальном дренировании.

Острые некротические скопления встречались наиболее часто в обеих группах: 52,08% и 62,12% соответственно, а острое перипанкреатическое жидкостное скопление только у 2 (4,17%) пациентов первой группы. Вторыми по частоте встречаемости в 1 группе были псевдокиста (27,08%), во 2 – отграниченный некроз (22,73%). Отграниченный некроз был выявлен у 8 (16,67%) пациентов 1-й группы и у 15 (22,73%) пациентов 2-й.

Во 2-й группе все жидкостные скопления соответствовали некротическому панкреатиту как в острой стадии заболевания, так и в стадии разрешения, в то время как в 1-ой группе жидкостные скопления были выявлены при обеих формах панкреатита. Наиболее частой локализацией жидкостных скоплений во 2-ой группе было тело ПЖ (50,77%), в 1-ой примерно с одинаковой частотой в теле и экстрапанкреатически (35,42% и 39,58% соответственно), что связано с наличием жидкостных скоплений при интерстициальном отечном панкреатите, которые чаще формируются в парапанкреатической клетчатке.

Распределение по типам жидкостных скоплений представлено в таблице 3, локализация – в таблице 4.

Таблица 3 – Распределение по типам жидкостных скоплений

Типы жидкостных скоплений	1 группа	2 группа	Значение p-value
Острое перипанкреатическое жидкостное скопление	2, 4,17% [0,74-13,98]	0, 0% [0-5,50]	Тест Фишера 0.1882
Псевдокиста	13, 27,08% [16,57-41,00]	10, 15,15% [8,44-25,69]	Хи-квадрат 0.2441
Острое некротическое скопление	25, 52,08% [38,33-65,53]	41, 62,12% [50,06-72,85]	Хи-квадрат 0.1953
Отграниченный некроз	8, 16,67% [8,70-29,58]	15, 22,73% [14,29-34,17]	Хи-квадрат 0.4676
Примечание: Указаны абсолютное число, относительное число с 95% доверительным интервалом.			

Таблица 4 – Локализация жидкостных скоплений

Локализация жидкостных скоплений	1 группа	2 группа	Значение p-value
Головка	5, 10,42% [4,53-22,17]	11, 16,92% [9,72-27,82]	Хи-квадрат 0.4191
Тело	17, 35,42% [23,43-49,56]	33, 50,77% [38,92-62,54]	Хи-квадрат 0.09546
Хвост	7, 14,58% [7,25-27,17]	9, 13,85% [7,46-24,27]	Хи-квадрат 1.0
Экстрапанкреатически	19, 39,58% [27,02-53,69]	12, 18,46% [10,89-29,56]	Хи-квадрат 0.03358
Примечание: Указаны абсолютное число, относительное число с 95% доверительным интервалом.			

По результатам первого этапа исследования был разработан лечебно-диагностический алгоритм, представленный на рисунке 1.

По результатам первого этапа исследования был разработан следующий алгоритм. При выявлении на эндосонографии жидкостных скоплений менее 5 см или более 5 см, но без признаков инфицирования проводится консервативная терапия и выполняется повторное исследование через трое суток для оценки динамики. Если при повторном осмотре размеры жидкостного скопления достигают 5 см или увеличиваются, а также если появляются признаки инфицирования, выполняется эндоскопическое транслюминальное дренирование. При отсутствии эндоскопической

опции дренирование выполняется чрескожным доступом. Если при повторном исследовании ранее неинфицированных жидкостных скоплений размерами более 5 см отмечается отрицательная динамика в виде появления признаков инфицирования, также выполняется эндоскопическое транслюминальное дренирование.

При отсутствии отрицательной динамики и разрешения острого воспалительного процесса пациент выписывается с рекомендациями, контрольное трансабдоминальное УЗИ планируется через 3 месяца. Пластиковый стент с закругленными концами устанавливали только при гомогенных неинфицированных жидкостных скоплениях, поскольку диаметр стента был достаточен для адекватного дренирования, а дополнительные эндоскопические манипуляции не выполнялись. При негомогенных или гомогенных жидкостных скоплениях с признаками инфицирования производилась установка полностью покрытого саморасширяющегося стента. Широкий просвет саморасширяющегося стента обеспечивал лучший отток гнойного содержимого, возможность установки через стент цистоназального дренажа, а также эндоскопический доступ для последующих этапных некрэктомий. При установке металлического саморасширяющегося полностью покрытого стента осуществляются этапные санации и некрэктомии каждые 24-48 часов с постепенным увеличением интервала по мере очищения полости деструкции. При наличии в полости деструкции густого трудноотделяемого гнойного детрита, секвестров, пристеночных некротических наложений показано проведение в гнойную полость через просвет саморасширяющегося стента цистоназального дренажа для ежедневных промываний растворами антисептиков. Интервал между санациями определялся по клинико-лабораторной картине интоксикации, а также по динамике очищения зон деструкции по данным рентгенологических и эндоскопических методов. Выбор метода эндоскопического транслюминального дренирования осуществлялся в зависимости от наличия и размеров сосудов на траектории пункции. При выявлении сосудов до 3 мм первоначальный доступ осуществлялся цистотомом, при наличии сосудов в поперечном сечении более 3 мм или разветвленной сосудистой сети и сложной траектории доступ осуществлялся пункционной иглой 19 Ga, что позволяло «обойти» указанные структуры.

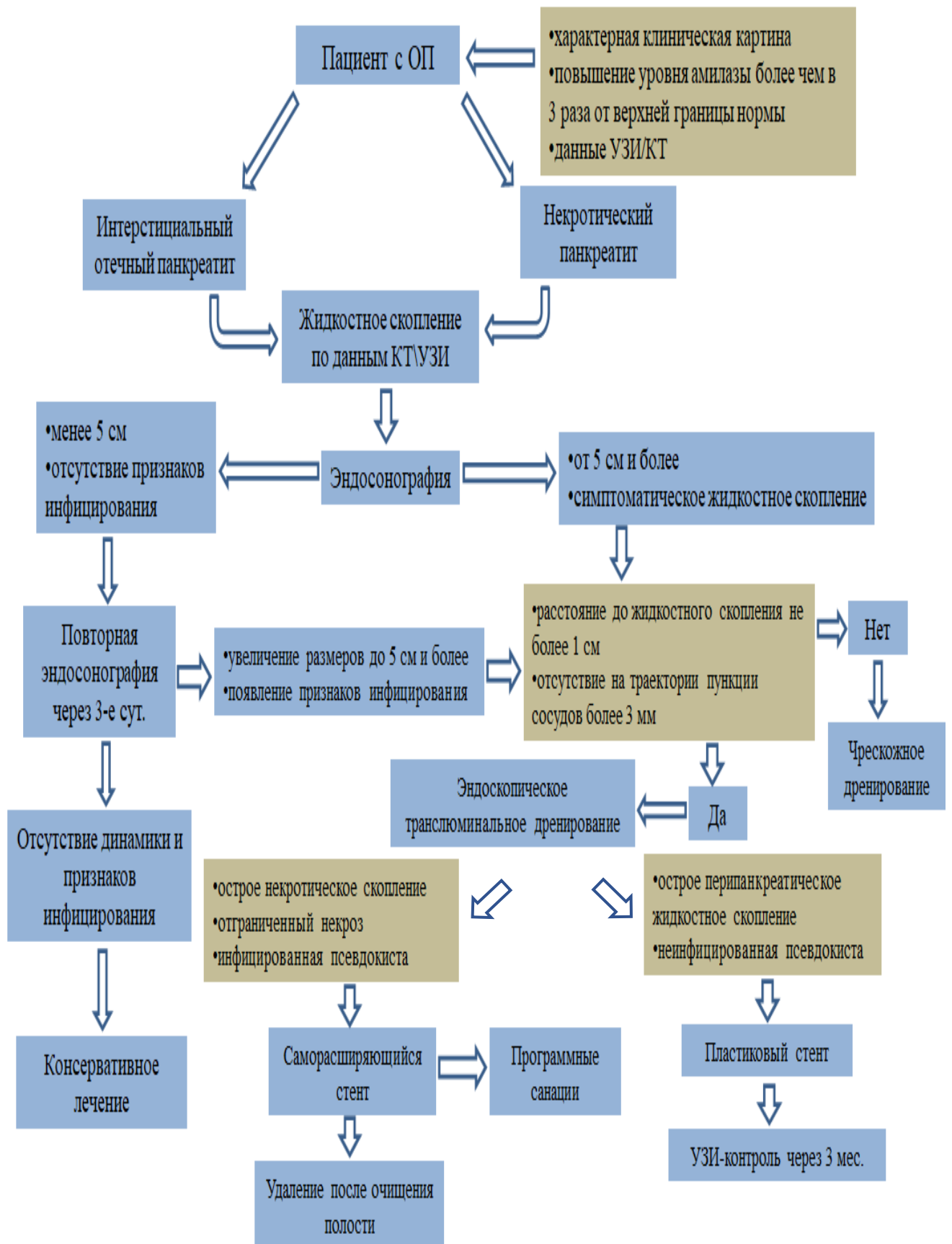


Рисунок 1 – Лечебно-диагностический алгоритм лечения пациентов с острыми жидкостными скоплениями

Локализация жидкостного скопления определяла точку дренирования в желудке и ДПК. Стоит отметить, что предпочтение отдавалось дренированию в желудок, поскольку это облегчало последующий доступ для эндоскопических санаций. Однако данный критерий не был ключевым, и при необходимости дренирование выполнялось и в просвет ДПК, за исключением зоны большого дуоденального сосочка, где был риск его сдавления стентом.

Таблица 5 – Локализация точек эндоскопического транслюминального дренирования

Дренирование	2 группа
Антральный отдел желудка	8, 12,12% [6,37-22,45]
Тело желудка	48, 72,73% [60,42-81,71]
Кардиальный отдел желудка	2, 3,03% [0,55-10,54]
Верхне-горизонтальный отдел ДПК	7, 10,61% [5,32-20,60]
Нисходящий отдел ДПК	1, 1,52% [0,08-8,21]
Примечание: Указаны абсолютное число, относительное число с 95% доверительным интервалом.	

В соответствии с видом жидкостного скопления согласно эндосонографическим критериям, выполняли установку стентов двух видов. Результаты представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Вид стента

Саморасширяющийся стент	57, 86,36% [76,07-92,66]
Пластиковый	9, 13,64% [7,34-23,93]

Последующее цистоназальное дренирование было выполнено 17 пациентам (32,69% [21,52-46,24]).

В таблице 7 продемонстрированы сроки эндоскопического транслюминального дренирования жидкостных скоплений от момента начала заболевания.

Таблица 7 – Сроки эндоскопического транслюминального дренирования жидкостных скоплений

Показатель	Значение, сут (n=66)
Медиана	28,5
Первый квартиль	15,25
Третий квартиль	63,75
Межквартильный размах	48,5
Максимальное значение	740
Минимальное значение	3

Данные показывают значительный разброс значений, что подтверждается высоким межквартильным размахом и разницей между минимальным и максимальным значениями. Медиана указывает на то, что большинство наблюдений сосредоточено ниже 28,5, однако наличие максимального значения в 740 суток может указывать на наличие выбросов, которые сильно искажают общее распределение.

В таблице 8 представлены данные эндоскопического транслюминального дренирования как в раннюю, так и в позднюю фазу заболевания (22,7% и 77,3% соответственно). Летальность в раннюю фазу различалась незначительно по сравнению с поздним дренированием (26,7% и 23,5% соответственно).

Таблица 8 – Эндоскопическое транслюминальное дренирование жидкостных скоплений в раннюю и позднюю фазу ОП

Показатель	Ранняя фаза	Поздняя фаза
Количество пациентов	15	51
Медиана	11 сут	39 сут
Первый квартиль	5,65 сут	23 сут
Третий квартиль	12,5 сут	55,5 сут
Межквартильный размах	6,85 сут	6,85 сут
Максимальное значение	14 сут	740 сут
Минимальное значение	3 сут	15 сут

При выявлении недренируемых отростков или жидкостных скоплений без возможности эндоскопического доступа, дополнительно выполнялось чрескожное дренирование. Так, дополнительное чрескожное дренирование было применено у 22 пациентов (35,48% [24,74-47,92]).

Этапные транслюминальные некрэктомии выполнялись 39 пациентам из 52 с негомогенными жидкостными скоплениями (75,00% [61,79-84,77]).

Эндоскопическая ассистенция при чрескожном дренировании использовалась для навигации, а также санации и некрэктомии у 5 пациентов (9,62% [4,18-20,61]).

В исследовании было выявлено 4 (6,06%) осложнения при эндоскопическом транслюминальном дренировании. Результаты представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Осложнения при эндоскопическом транслюминальном дренировании

Осложнения	2 группа
Послеоперационные осложнения:	
дислокация стента	2, 50,00% [8,88-91,12]
несостоятельность	1, 25,00% [1,28-69,94]
Интраоперационные осложнения:	
кровотечение из соустья	1, 25,00% [1,28-69,94]
Примечание: Указаны абсолютное число, относительное число с 95% доверительным интервалом.	

Интраоперационное кровотечение во время дренирования возникло из внутривенного сосуда желудка, который, вероятно, был сдавлен датчиком при сканировании и поэтому не был выявлен при цветовом доплеровском картировании. Кровотечение было остановлено после установки полностью покрытого саморасширяющегося стента путем сдавления сосуда. Дислокация стента произошла в 2 наблюдениях, однако это не привело к использованию дополнительных методов лечения, поскольку в обоих случаях произошло после формирования анастомоза. Несостоятельность анастомоза возникла у 1 пациента после установки саморасширяющегося стента, что проявилось

подтеканием жидкостного содержимого параллельно стенту в брюшную полость и потребовало дренирования.

Согласно выделенным критериям, эффективность эндоскопического транслюминального дренирования составила 75,76%, в 13,64% наблюдений оно оказалось неэффективным в связи с большим объемом и сложной конфигурацией некроза. Еще в 10,6% оценить эффективность не удалось, что было связано с летальным исходом на фоне эндогенной интоксикации и развившегося синдрома полиорганной недостаточности до начала этапных эндоскопических санаций.

В таблице 10 представлены показатели пребывания пациентов в стационаре и летальность.

Таблица 10 – Койко-дни и летальность

Статистические показатели	2 группа
Койко-день (Me (Q1-Q2))	25 [13-56]
Реанимационный койко-день (Me (Q1-Q2))	8 [0-19]
Летальность (абсолютное число, %, 95% доверительный интервал)	16, 25,81% [16,56-37,88]

У всех пациентов причиной смерти явились развившийся синдром полиорганной недостаточности в результате эндогенной интоксикации, в том числе сепсис – у 6.

Заключение

Таким образом, разработанная классификация позволяет выделить эндосонографические характеристики жидкостных скоплений и на основе них осуществить выбор устанавливаемого стента в зависимости от необходимости дальнейшего эндоскопического лечения. Описанные методики эндоскопического транслюминального дренирования позволяют расширить показания к операции, не повышая рисков осложнений, что было подтверждено небольшим их количеством (6,06%). Эффективность эндоскопического лечения, по данным различных авторов, либо сопоставима с результатами других методов, в том числе хирургических и минимально инвазивных, либо превосходит вышеупомянутые [И.К. Ельский и др., 2020, D.S. Early et al., 2013, J.Y. Bang et al., 2019, S. van Brunschot et al., 2018, M.G. Keane et al., 2016, R.A. Hollemans et al., 2019]. Полученные результаты настоящего исследования, а именно длительность пребывания в стационаре - 25 (13-56), реанимационный койко-день 8 (0-19),

частота осложнений (6,06%), эффективность эндоскопического лечения (75,76%) и летальность (25,81% [16,56-37,88]) подтверждают литературные данные.

Выводы

1. Разработанная классификация на основе эндосонографических критериев (характер содержимого, локализацию, наличие капсулы) позволяет четко дифференцировать вид жидкостного скопления для выбора оптимальной тактики дальнейшего эндоскопического лечения, что было подтверждено при дальнейшем наблюдении (ультразвуковой и рентгенологический контроль, эндоскопические исследования в динамике) у всех пациентов.

2. Транслюминальное дренирование показано пациентам с симптоматическими жидкостными скоплениями с учетом достаточного размера (более 5 см), расстояния не более 1 см от стенки полого органа и отсутствия сосудов на траектории пункции более 3 мм в продольном сечении, что было подтверждено 100% техническим успехом методики, а безопасность – небольшим количеством осложнений (6,06%).

3. Разработанный лечебно-диагностический алгоритм позволяет на основании данных эндосонографии определить тактику эндоскопического лечения пациентов с жидкостными скоплениями, а также выделить категорию больных с жидкостными скоплениями с тенденцией к увеличению для выбора метода дренирования в текущую госпитализацию.

4. Эффективность разработанного алгоритма подтверждается длительностью пребывания больных в стационаре - 25 (13-56), средним реанимационным койко-днем 8 (0-19), частотой осложнений (6,06%) и летальностью (25,81% [16,56-37,88]).

Практические рекомендации

Для определения тактики эндоскопического лечения пациентов с жидкостными скоплениями при ОП рекомендуется выполнение эндосонография панкреатобилиарной зоны с целью оценки и классификации жидкостных скоплений, а также возможности эндоскопического транслюминального дренирования.

Наличие сосудов диаметром менее 3 мм не является противопоказанием к дренированию, поскольку потенциальные кровотечения могут быть остановлены установкой полностью покрытым саморасширяющегося стента. При наличии сосудов более

3 мм в поперечном сечении или разветвленной сосудистой сети рекомендуется предварительная пункция жидкостного образования иглой 19 Ga с оставлением струны-проводника для последующего безопасного создания соустья.

При выявлении на эндосонографии жидкостных скоплений с детритом и/или признаками инфицирования рекомендуется установка полностью покрытого саморасширяющегося стента с целью создания адекватного доступа для последующих этапных санаций.

При выявлении на эндосонографии гомогенных неинфицированных жидкостных скоплений целесообразна установка пластикового стента с последующим амбулаторным контролем через 3 месяца.

Рекомендуется установка цистоназального дренажа после дренирования в просвет инфицированных и некротических жидкостных скоплений для ежедневных санаций растворами антисептиков.

Перспективы дальнейшей разработки темы

Эндоскопическое транслюминальное дренирование может быть использовано не только для дренирования панкреатогенных жидкостных скоплений, но и для лечения других типов жидкостных скоплений не только в брюшной, но и в грудной полости, что расширяет область его применения.

Имеются перспективы для дальнейшего изучения долгосрочных результатов эндоскопического транслюминального дренирования, его роли в лечении местных осложнений острых и хронических форм панкреатита, а также возможностей комбинирования с другими методами лечения.

Список работ, опубликованных по теме диссертации

1. Аскеров А.Ч. Эндоскопическое внутрипросветное дренирование зон панкреатогенной деструкции при крупноочаговом панкреонекрозе / Ю.Д. Куликов, Ю.С. Тетерин, П.А. Ярцев, А.Ч. Аскеров // 12 Всероссийская научно-практическая конференция "Актуальные вопросы эндоскопии": 13-14 мая 2021, Санкт-Петербург, С. 119-120.

2. Аскеров А.Ч. Эндоскопическое внутрипросветное дренирование зон панкреатогенной деструкции при некротизирующем панкреатите / Ю.С. Тетерин, Ю.Д. Куликов,

М.Л. Рогаль [и др.] // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2022. – № 2. – С. 17–23. 7/1 с. ИФ – 0,584 К – 1

3. Аскеров А.Ч. Роль внутрипросветной эндоскопии в диагностике и лечении жидкостных скоплений у пациентов с острым панкреатитом / Аскеров А.Ч. // Трансляционная медицина: возможное и реальное: материалы XIII конф. молодых ученых с междунар. уч. (Москва, 1 июня 2022 г.): сборник материалов. - Москва: РМАНПО, 2022. - С.32-34.

4. Аскеров А.Ч. Роль внутрипросветной эндоскопии в диагностике и лечении жидкостных скоплений при остром панкреатите / Ю.С. Тетерин, Ю.Д. Куликов, А.Ч. Аскеров, П.А. Ярцев // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2022. – № 8. – С. 31–37. 7/1,8 с. ИФ – 0,584 К – 1

5. Аскеров А.Ч. Риск ИСМП (инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи) при проведении внутрипросветной эндоскопии / А.Ч. Аскеров, Н.Е. Дроздова, П.А. Ярцев, Ю.С. Тетерин, Б.Л. Курилин, А.В. Шаповал, Я.В. Куликова // X конгресс с международным участием «Контроль и профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП-2022), 24-25 ноября 2022 года, Москва, Сборник тезисов, С.4.

6. Аскеров А.Ч. Редкое наблюдение эндоскопического транслюминального дренирования зон панкреатогенной деструкции при инфицированном некротизирующем панкреатите / А.Ч. Аскеров, Ю.Д. Куликов, Ю.С. Тетерин [и др.] // Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». – 2023. – Т. 12, № 1. – С. 170–175. 7/1,2 с. ИФ – 0,467 К – 2

7. Аскеров А.Ч. Возможности транслюминального дренирования инфицированных жидкостных скоплений у пациентов с некротической формой острого панкреатита / А.Ч. Аскеров, Ю.С. Тетерин, Ю.Д. Куликов, П.А. Ярцев, А.М. Гасанов // 14-я Научно-практическая конференция "Актуальные вопросы эндоскопии 2023". Сборник материалов конференции, 30-31 марта 2023, Санкт-Петербург, С. 208-209.

8. Аскеров А.Ч. Возможности транслюминального дренирования жидкостных скоплений у пациентов с острым панкреатитом / Л.Л. Генердукаев // Тезисы докл. Второй всерос. конф. молодых ученых «Современные тренды в хирургии» и Первая междисциплин. олимпиада по хирургии среди ординаторов (Москва,

31 марта - 1 апреля 2023 г.) // Московский Хирургический Журнал. – 2023. – Спецвыпуск: апрель 2023. – С. 74-75.

9. Аскеров А.Ч. Эндоскопическое внутрипросветное дренирование как метод лечения жидкостных скоплений при остром панкреатите / А.Ч. Аскеров, Ю.С. Тетерин, Ю.Д. Куликов, П.А. Ярцев, Д.А. Благовестнов // Всероссийская научно-практическая конференция «Стратегия развития неотложной медицины», 20-22 апреля 2023, г. Набережные Челны, С. 85-87.

10. Аскеров А.Ч. Транслюминальное дренирование при воспалительных заболеваниях поджелудочной железы / А.Ч. Аскеров, Ю.С. Тетерин, Ю.Д. Куликов, П.А. Ярцев, Д.А. Благовестнов // Всероссийский междисциплинарный конгресс «Современная медицина-новые реалии в меняющемся мире», 25-26 мая 2023 года.-Москва, С.7-8.

11. Аскеров А.Ч. Эндоскопическое дренирование при воспалительных заболеваниях поджелудочной железы / А.Ч. Аскеров, Ю.С. Тетерин, Ю.Д. Куликов, П.А. Ярцев, Д.А. Благовестнов // XX съезд хирургов Республики Дагестан: материалы съезда (Махачкала, 14-15 сентября 2023 г.). – Махачкала, 2023. – С. 91- 93.

12. Аскеров А.Ч. Результаты эндоскопического дренирования жидкостных скоплений при остром панкреатите / А.Ч. Аскеров, Ю.С. Тетерин, Ю.Д. Куликов, П.А. Ярцев, Д.А. Благовестнов // Сборник материалов XV съезда РОХ совместно с IX конгрессом московских хирургов (Москва, 24-26 октября 2023 г.). - Москва: изд-во ДЗМ, 2023. - С. 222-223.-Тез. № 263.

13. Аскеров А.Ч. Транслюминальное дренирование жидкостных скоплений при панкреатитах / А.Ч. Аскеров, Ю.С. Тетерин, Д.А. Благовестнов, П.А. Ярцев, Ю.Д. Куликов // Инновации и перспективные разработки в хирургической гастроэнтерологии: материалы 4-го Съезда общероссийской общественной организации «Российское общество хирургов гастроэнтерологов», приуроченного к 100-летию НИИ СП им. Н.В. Склифосовского (Москва, 9-10 ноября 2023 г.) / под ред. М.Л. Роголя, Ф.А. Черноусова, С.А. Кабановой, Е.В. Степан. - Приложение к журналу: Вестник хирургической гастроэнтерологии. - 2023. - С. 7-8.

14. Аскеров А.Ч. Эндоскопическое дренирование при воспалительных заболеваниях поджелудочной железы / А.Ч. Аскеров, Ю.С. Тетерин, П.А. Ярцев, Д.А. Благовестнов //

Актуальные вопросы неотложной и специализированной хирургической помощи: сборник тезисов Всероссийской конференции к 90-летию А.С. Ермолова (Москва, 4 июня 2024 г.). - Москва: ГБУЗ НИИ СП им. Н.В. Склифосовского; РМАНПО, 2024. - С. 37-39.

15. Аскеров А.Ч. Возможности внутри просветного дренирования перипанкреатических жидкостных скоплений при остром панкреатите / А.Ч. Аскеров, Ю.С. Тетерин, Д.А. Благовестнов, П.А. Ярцев // Горизонты инструментальных технологий в неотложной медицине – знать, уметь, владеть: материалы конференции (Астрахань, 26–28 сентября 2024 г.). - Москва: НПО ВНИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ.- Труды института, Т.261. - С. 33-34.

Список сокращений и условных обозначений

ДПК – двенадцатиперстная кишка

ОП – острый панкреатит

Ga – шкала гейдж, используется для измерения наружного диаметра инъекционных и биопсийных игл и показывает сколько канюль помещается в трубку диаметром 1 дюйм (2,54 см)