



КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ МАЛОИНВАЗИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКЕ ТЯЖЕСТИ И ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА

Давлвтов У.К., Ризаев Э.А.

Самаркандский государственный медицинский университет

Резюме. В сравнительное исследование включены 164 больных острым панкреатитом, распределённых на основную группу ($n = 89$), где применялась пошаговая (step-up) малоинвазивная стратегия, и группу сравнения ($n = 75$) с традиционной хирургической тактикой. Комплексная оценка предусматривала динамическое применение клинических показателей, лабораторных маркеров, шкал BISAP, APACHE II, SOFA и модифицированной Marshall, а также ультразвукового исследования и контрастной компьютерной томографии. Малоинвазивная стратегия сопровождалась снижением послеоперационной летальности (6,7 % против 18,7 %; $p = 0,021$), необходимости некрсеквестрэктомии (34,8 % против 72,0 %; $p < 0,001$), новой органной недостаточности (12,4 % против 30,7 %; $p = 0,004$) и длительности госпитализации (медиана 21 против 34 суток; $p < 0,001$); у 46,1 % больных дренирование стало окончательным этапом лечения. Дифференцированное применение малоинвазивных технологий по принципу step-up улучшает результаты лечения острого панкреатита при условии стратификации тяжести и учёта анатомии поражения.



Ключевые слова. *острый панкреатит, панкреонекроз, оценка тяжести, малоинвазивная хирургия, step-up approach, дренирование, некрсеквестрэктомия.*

Актуальность темы исследования. Острый панкреатит представляет собой гетерогенное воспалительное заболевание, клиническое течение которого варьирует от кратковременной интерстициально-отёчной формы до некротизирующего процесса с персистирующей органной недостаточностью, инфицированием некроза и сепсисом. Пересмотренная классификация Атланты выделяет лёгкое, среднетяжёлое и тяжёлое течение, причём решающим критерием тяжёлой формы является органная недостаточность, сохраняющаяся более 48 часов [1]. Такая динамическая модель заболевания требует не одномоментной, а повторной оценки состояния пациента, поскольку клиническая ситуация в первые сутки может существенно изменяться.

Современная хирургическая концепция при деструктивном панкреатите основана на максимальном сохранении жизнеспособных тканей, ограничении операционной травмы и отсрочке некрэктомии до формирования отграниченного некроза, если состояние пациента позволяет проводить контролируемое наблюдение. Международные рекомендации подчёркивают приоритет консервативной терапии при стерильном некрозе и применение дренирующих вмешательств как первого этапа при инфицированном некрозе или симптомных скоплениях [2–3].

Переход от ранней открытой некрэктомии к пошаговой малоинвазивной стратегии принципиально изменил лечение тяжёлого острого панкреатита. В исследовании PANTER применение чрескожного дренирования с последующей, при необходимости, видеоассистированной ретроперитонеальной некрэктомией уменьшило частоту крупных осложнений или смерти по сравнению с первичной открытой некрэктомией; у части больных одного дренирования оказалось достаточно для купирования сепсиса [4]. В дальнейшем исследования TENSION и MISER показали, что эндоскопический транслюминальный доступ является сопоставимой или более щадящей альтернативой хирургическому step-up-подходу при анатомически доступных скоплениях, особенно в отношении панкреатических и кишечных свищей и продолжительности госпитализации [5–6].

Цель исследования. Оценить роль малоинвазивных хирургических технологий в комплексной стратификации тяжести острого панкреатита и сформировать дифференцированную лечебную стратегию у 164 больных с учётом клинической динамики, характера некротических изменений, инфицирования и анатомии патологических скоплений.

Материал и методы. Исследование выполнено на базе клиники факультетской хирургии (Центр хирургии печени, желчных путей и поджелудочной железы) Самаркандского государственного медицинского университета за период с января 2018 по декабрь 2025 года (8 лет). Дизайн исследования — ретроспективно-проспективное когортное сравнительное. В



исследование включены 164 больных острым панкреатитом, которым были показаны инвазивные вмешательства. В зависимости от лечебной тактики больные разделены на основную группу ($n = 89$; 54,3 %), где применялась пошаговая (step-up) малоинвазивная стратегия, и группу сравнения ($n = 75$; 45,7 %), в которой использовалась традиционная хирургическая тактика или ранние открытые вмешательства (таблица 1).

Критериями включения служили возраст 18 лет и старше, подтверждённый диагноз острого панкреатита по критериям Атланты (2012), наличие показаний к инвазивному вмешательству (инфицированный некроз, персистирующая органная недостаточность, симптоматические острые скопления жидкости или отграниченный некроз — walled-off necrosis) и подписанное информированное согласие для проспективной части. Критериями исключения были хронический панкреатит в стадии обострения, травматический панкреатит, злокачественные опухоли поджелудочной железы, беременность, терминальная стадия сопутствующих заболеваний (цирроз печени класса C по Child–Pugh, хроническая болезнь почек 5 стадии и др.), а также отказ пациента от участия.

Таблица 1.

Распределение 164 больных по группам и лечебной тактике

Группа	n	%	Характеристика тактики
Основная группа	89	54,3	Пошаговая (step-up) малоинвазивная



			стратегия
Группа сравнения	75	45,7	Традиционная тактика / ранние открытые операции
Всего	164	100	—

Диагноз острого панкреатита устанавливали при наличии не менее двух из трёх критериев: характерной абдоминальной боли, повышения активности липазы или амилазы более чем в три раза относительно верхней границы нормы и типичных данных визуализации. Этиологическая верификация включала оценку билиарного генеза, употребления алкоголя, гипертриглицеридемии, лекарственных и метаболических факторов. Степень тяжести классифицировали по пересмотренной Атланте, а органную недостаточность фиксировали по модифицированной шкале Marshall. Для раннего прогнозирования использовали BISAP, APACHE II и SOFA; результаты каждой шкалы регистрировали при поступлении и повторно через 24 и 48 часов.

Лабораторный мониторинг включал общий анализ крови, гематокрит, мочевины, креатинин, электролиты, глюкозу, кальций, билирубин, трансаминазы, С-реактивный белок, прокальцитонин, лактат, показатели коагуляции и газовый состав крови. Ультразвуковое исследование выполняли при поступлении для выявления билиарной патологии и свободной жидкости. Контрастную компьютерную томографию проводили при неясном диагнозе, отсутствии клинического улучшения, подозрении на



некроз, инфекционные осложнения, кровотечение или необходимость планирования вмешательства. МРТ и эндоскопическое ультразвуковое исследование применяли при противопоказаниях к контрастированию, подозрении на холедохолитиаз и для уточнения соотношения жидкостного и тканевого компонентов скопления.

Таблица 2.

Структура протокола динамического наблюдения

Этап наблюдения	Основные параметры	Клиническое значение
Поступление	Этиология, гемодинамика, диурез, SIRS, BISAP, APACHE II, SOFA, лабораторные показатели, УЗИ	Первичная стратификация риска и выбор уровня мониторинга
Через 24 часа	Динамика боли, дыхания, диуреза, гематокрита, мочевины, креатинина, лактата и потребности в вазопрессорах	Выявление ранней органной недостаточности и неэффективности стартовой терапии
Через 48–72 часа	Персистирование органной недостаточности, СРБ, прокальцитонин, энтеральная	Классификация тяжёлого течения и уточнение морфологии

	переносимость, показания к КТ	поражения
Поздняя фаза	Признаки инфицирования, размеры и локализация скоплений, газ в некрозе, сепсис, компрессионный синдром	Определение показаний и маршрута малоинвазивного вмешательства
После вмешательства	Органная функция, температура, лейкоциты, прокальцитонин, дебит и характер отделяемого, контрольная визуализация	Оценка эффективности дренирования и необходимости следующего шага

Основными конечными точками считали общую летальность, частоту персистирующей органной недостаточности, инфицированного некроза, послеоперационных и интервенционных осложнений, необходимость некрсеквестрэктомии и перехода к открытой операции. Дополнительными исходами являлись продолжительность лечения в отделении интенсивной терапии и стационаре, число вмешательств на одного пациента, сроки начала энтерального питания, формирование наружного панкреатического свища, эндокринная и экзокринная недостаточность в отдалённом периоде.

Комплексная оценка объединяла физиологическую тяжесть и морфологическую характеристику процесса. На ранней фазе прогноз преимущественно определяется органной дисфункцией, тогда как в поздней фазе возрастает роль инфицирования некроза, анатомии жидкостных скоплений и осложнений со стороны соседних органов. Изолированное



использование только КТ-индекса тяжести или только лабораторного маркера не позволяет надёжно определить лечебную тактику. Повторная оценка через 6–12 часов особенно важна у больных с пограничной гемодинамикой, нарастающей потребностью в кислороде, олигурией и ростом мочевины.

Таблица 3.

Инструменты стратификации тяжести и их место в принятии решения

Инструмент	Что оценивает	Практическое использование
Пересмотренная Атланта	Органная недостаточность, местные и системные осложнения	Базовая классификация лёгкого, среднетяжёлого и тяжёлого течения
Модифицированная Marshall	Дыхательная, сердечно-сосудистая и почечная недостаточность	Определение транзиторной или персистирующей органной недостаточности
BISAP	Мочевина, нарушение сознания, SIRS, возраст, плевральный выпот	Простая ранняя оценка риска в первые 24 часа
APACHE II и SOFA	Физиологические нарушения и динамика органной дисфункции	Мониторинг тяжёлых больных и оценка ответа на интенсивную терапию



КТ-индекс тяжести	Некроз поджелудочной железы и экстрапанкреатические осложнения	Планирование доступа и контроль морфологической эволюции
СРБ и прокальцитони н	Системное воспаление и вероятность инфекционного процесса	Дополнительная динамическая оценка, но не самостоятельное показание к операции

На рисунке 1 представлена интегрированная модель принятия решения. Её принципиальное отличие состоит в том, что лечебная стратегия определяется не максимальным баллом одной шкалы, а совпадением нескольких неблагоприятных признаков и их динамикой. У пациента с умеренно выраженными изменениями на КТ, но прогрессирующей дыхательной и почечной недостаточностью приоритетом является интенсивная органная поддержка и поиск осложнений. Напротив, крупное отграниченное скопление без сепсиса и компрессионных симптомов не требует вмешательства только из-за размера.



Рисунок 1. Комплексная оценка тяжести острого панкреатита

Инфекцию некроза предполагали при наличии газа в полости по данным КТ, bacteriemia, сепсиса или клинического ухудшения на фоне некротизирующего процесса. Тонкоигольная аспирация не выполнялась рутинно, поскольку клинико-визуализационных данных обычно достаточно для принятия решения, а отрицательный посев не исключает инфекцию.

Результаты и их обсуждение. Группы были статистически сопоставимы по возрасту, полу, этиологии, тяжести по классификации Атланты, баллам APACHE II и SOFA, распространённости некроза и частоте органной недостаточности ($p > 0,05$ по всем параметрам), что обеспечивает корректность последующего сравнительного анализа. Исходная клиническая характеристика больных и сопоставимость групп представлены в таблице 4.

Таблица 4.

Исходная клиническая характеристика и сопоставимость групп (n = 164)

Показатель	Основная группа (n = 89)	Группа сравнения (n = 75)	p
Возраст, годы (Me [IQR])	49 [38–61]	51 [40–63]	0,41
Мужчины	59 (66,3 %)	51 (68,0 %)	0,82
Билиарная этиология	39 (43,8 %)	32 (42,7 %)	0,88
Алкогольная этиология	31 (34,8 %)	27 (36,0 %)	0,88
Лёгкий ОП (Атланта)	9 (10,1 %)	7 (9,3 %)	0,87
Среднетяжёлый ОП	41 (46,1 %)	34 (45,3 %)	0,92
Тяжёлый ОП	39 (43,8 %)	34 (45,3 %)	0,85
APACHE II, баллы (Me [IQR])	11 [8–15]	12 [8–16]	0,37
SOFA, баллы (Me [IQR])	4 [2–7]	4 [2–7]	0,69
Некротизирующая форма	71 (79,8 %)	62 (82,7 %)	0,64
Распространённость некроза > 50 %	22 (24,7 %)	21 (28,0 %)	0,64
Инфицированный некроз	38 (42,7 %)	34 (45,3 %)	0,73



Органная недостаточность при поступлении	37 (41,6 %)	34 (45,3 %)	0,63
Персистирующая органная недостаточность	29 (32,6 %)	27 (36,0 %)	0,65

Поскольку даже при сопоставимости групп нельзя полностью исключить влияние скрытых различий, для оценки исходов дополнительно применяли многофакторную логистическую регрессию с коррективкой на балл APACHE II, наличие инфицированного некроза и персистирующей органной недостаточности, а также сопоставление больных по вероятности получения малоинвазивного лечения (propensity score matching).

Структура выполненных вмешательств существенно различалась между группами (рисунок 2). В основной группе преобладали малоинвазивные методы: чрескожное дренирование выполнено у 52 (58,4 %) больных, лапароскопическая санация и дренирование — у 29 (32,6 %), эндоскопическое транслюминальное дренирование — у 24 (27,0 %), изолированная эндоскопическая декомпрессия билиарного тракта (ЭРХПГ с ЭПСТ) — у 18 (20,2 %). Открытая операция в основной группе потребовалась лишь у 9 (10,1 %) больных, тогда как в группе сравнения она являлась основным методом — 61 (81,3 %). Принципиально важным результатом является то, что у 41 из 89 (46,1 %) больных основной группы дренирование стало окончательным этапом лечения и позволило избежать некрэктомии, против 7 из 75 (9,3 %) в группе сравнения ($p < 0,001$).

Примечание. У части больных последовательно применяли несколько методов, поэтому суммарное число вмешательств превышает число больных.

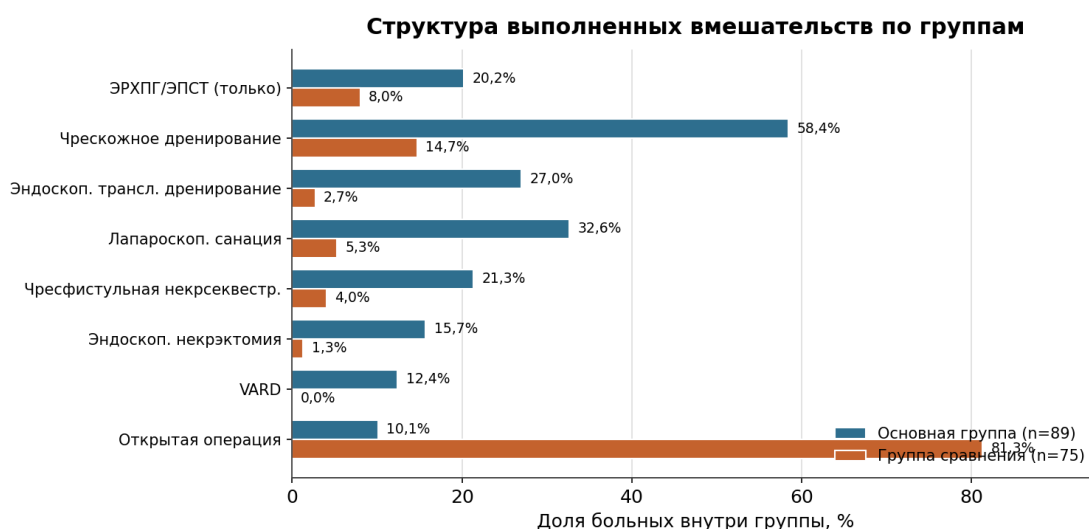


Рисунок 2. Структура выполненных вмешательств по группам

Алгоритм на рисунке 3 отражает клиническую логику step-up-подхода. Каждый следующий этап выполняется не автоматически, а при отсутствии объективного улучшения после предыдущего шага. Критериями ответа являются стабилизация гемодинамики, уменьшение потребности в вазопрессорах и респираторной поддержке, снижение температуры и воспалительных маркеров, восстановление диуреза, уменьшение размеров скопления и адекватный дебит дренажа.



Рисунок 3. Пошаговая малоинвазивная лечебная стратегия

Применение пошаговой малоинвазивной стратегии сопровождалось достоверным улучшением большинства исходов. Необходимость некрсеквестрэктомии в основной группе составила 34,8 % против 72,0 % в группе сравнения (OR = 0,21; 95 % ДИ 0,11–0,41; ARR = 37,2 %; RRR = 51,7 %; $p < 0,001$). Новая органная недостаточность развилась у 12,4 % против 30,7 % (OR = 0,32; 95 % ДИ 0,14–0,71; $p = 0,004$), кровотечение — у 5,6 % против 16,0 % ($p = 0,031$), панкреатический или кишечный свищ — у 9,0 % против 22,7 % ($p = 0,015$). Послеоперационная летальность снизилась с 18,7 % до 6,7 % (OR = 0,32; 95 % ДИ 0,12–0,86; ARR = 12,0 %; RRR = 64,1 %; NNT = 8,3; $p = 0,021$). Медиана длительности пребывания в ОРИТ составила 6 [3–11] против 12 [7–19] суток, общей госпитализации — 21 [14–32] против 34 [24–48] суток ($p < 0,001$ по критерию Манна–Уитни). Число вмешательств на одного пациента в основной группе было закономерно выше — 2 [1–3] против 1 [1–2] ($p = 0,018$), что отражает этапный характер малоинвазивной

стратегии. Основные непосредственные и отдалённые результаты лечения приведены в таблице 5.

Таблица 5.

Основные непосредственные и отдалённые результаты лечения

Показатель	Основная группа (n = 89)	Группа сравнения (n = 75)	p
Число вмешательств на 1 пациента (Me [IQR])	2 [1–3]	1 [1–2]	0,018
Необходимость некрэктомии	31 (34,8 %)	54 (72,0 %)	< 0,001
Переход к открытой операции (конверсия)	9 (10,1 %)	—	—
Новая органная недостаточность	11 (12,4 %)	23 (30,7 %)	0,004
Кровотечение	5 (5,6 %)	12 (16,0 %)	0,031
Панкреатический / кишечный свищ	8 (9,0 %)	17 (22,7 %)	0,015
Длительность ОРИТ, сутки (Me [IQR])	6 [3–11]	12 [7–19]	< 0,001



Длительность госпитализации, сутки (Me [IQR])	21 [14–32]	34 [24–48]	< 0,001
Послеоперационная летальность	6 (6,7 %)	14 (18,7 %)	0,021
Повторная госпитализация (90 суток)	9 (10,1 %)	16 (21,3 %)	0,048

Раннее энтеральное питание в основной группе начинали в среднем на 4 [3–6] сутки против 7 [5–11] суток в группе сравнения ($p < 0,001$). В отдалённом периоде (через 6–12 месяцев, $n = 144$ выживших) отмечена тенденция к меньшей частоте экзокринной (19,3 % против 31,7 %; $p = 0,082$) и эндокринной недостаточности — впервые выявленного сахарного диабета (11,4 % против 22,2 %; $p = 0,067$). Сосудистые осложнения в виде псевдоаневризм выявлены у 7 (4,3 %) больных; эндоваскулярная эмболизация оказалась успешной в 6 из 7 (85,7 %) случаев, один летальный исход от аррозивного кровотечения зарегистрирован в группе сравнения.

Отдельный анализ был посвящён срокам вмешательства. Больные, у которых инвазивный этап выполнен рано, до формирования отграниченного некроза (менее 4 недель; $n = 38$), имели более высокую летальность — 18,4 %, чем больные с отсроченным вмешательством (4 недели и позже; $n = 126$) — 7,9 % (OR = 2,64; 95 % ДИ 1,05–6,61; $p = 0,039$). Это различие в



значительной степени отражает большую исходную тяжесть состояния больных, потребовавших раннего вмешательства, что необходимо учитывать при интерпретации (рисунок 4).



Рисунок 4. Временная логика ведения больного с некротизирующим панкреатитом

Диаграмма 3 подчёркивает временную зависимость лечебной тактики. В первые сутки главной задачей является диагностика, определение этиологии и стабилизация пациента. На 24–72-м часу уточняется персистирование органной недостаточности. В поздней фазе решение об интервенции определяется инфекцией, симптомами и анатомией скопления. После формирования стенки некроза техническая эффективность дренирования и некрсеквестрэктомии возрастает, а риск повреждения жизнеспособных тканей уменьшается.

Конверсия в открытую операцию в основной группе выполнена у 9 (10,1 %) больных. Причинами послужили прогрессирование инфекции (5), аррозивное кровотечение (2) и неэффективность дренирования (2); медиана SJIF 5.219



срока конверсии составила 11 [8–16] суток. Летальность среди конвертированных больных составила 2 из 9 (22,2 %). Конверсия не рассматривалась как автоматический признак неудачи, если выполнялась своевременно при неконтролируемом кровотечении, невозможности адекватной ревизии, ишемии или перфорации кишки; напротив, запоздалый переход при прогрессирующем сепсисе ухудшал исход.

Малоинвазивная хирургия при остром панкреатите является результатом перехода от концепции раннего радикального удаления некроза к концепции контролируемого источника инфекции и поэтапной эскалации. Патофизиологическое обоснование такого подхода состоит в том, что массивная операционная травма у больного с системным воспалительным ответом и органной недостаточностью способна усиливать цитокиновый каскад, кровопотерю, гипотермию и метаболические нарушения. Дренирование уменьшает внутриочаговое давление, эвакуирует инфицированную жидкость и создаёт условия для стабилизации пациента, не разрушая естественные анатомические барьеры.

Результаты PANTER стали ключевым доказательством эффективности хирургического step-up-подхода. Композитная конечная точка крупных осложнений или смерти была ниже при пошаговом лечении, а более трети пациентов не потребовалась некрэктомия. Эти данные особенно важны для клинической интерпретации собственной серии из 164 больных: оценивать следует не только частоту конкретных операций, но и способность первого малоинвазивного этапа предотвратить более травматичное вмешательство.



Эндоскопический маршрут расширил возможности минимально травматичного лечения центрально расположенных скоплений. В TENSION не было выявлено превосходства эндоскопического подхода по комбинированной конечной точке смерти и крупных осложнений, однако снизились частота панкреатических свищей и продолжительность госпитализации. В MISER эндоскопический подход был связан с меньшим числом осложнений и меньшими затратами по сравнению с минимально инвазивной хирургией. Эти результаты не означают универсального превосходства эндоскопии: выбор определяется расположением некроза, сообщением полости с желудком, распространением в параколические пространства, наличием отключённого панкреатического протока и опытом центра.

Чрескожное дренирование сохраняет особую ценность при ретроперитонеальных и латеральных затёках, а также у критически тяжёлых пациентов, которым эндоскопическое или хирургическое вмешательство временно противопоказано. Установка катетера может быть окончательным лечением либо формировать рабочий канал для чресфистульной некрсеквестрэктомии. При этом чрезмерное увеличение диаметра доступа и агрессивное удаление плотно фиксированного детрита повышают риск кровотечения и повреждения полых органов. Поэтому санацию следует выполнять поэтапно, удаляя только свободные секвестры и сохраняя жизнеспособные ткани.

Лапароскопическая хирургия занимает промежуточное положение между эндоскопическими, чрескожными и открытыми вмешательствами. Она может применяться для санации брюшной полости при ферментативном перитоните, холецистэктомии в соответствующие сроки, дренирования доступных скоплений и некрэктомии у тщательно отобранных больных. Однако лапароскопическая некрэктомия не должна подменять step-up-подход и выполняться только из-за наличия некроза на КТ. Сам по себе некроз без инфекции, обструкции или стойкой симптоматики не является показанием к операции.

Отсрочка вмешательства является не пассивным ожиданием, а активной лечебной стратегией. Она предполагает адекватную органную поддержку, энтеральное питание, контроль инфекции, повторную визуализацию и ежедневную оценку показаний. POINTER продемонстрировал отсутствие преимуществ немедленного дренирования и меньшее число вмешательств при отсроченной стратегии; почти у двух пятых пациентов группы отсроченного лечения дренирование не потребовалось [7]. При этом клиническое ухудшение, неконтролируемый сепсис и осложнения требуют индивидуального сокращения периода ожидания.

Важной частью малоинвазивной стратегии является мультидисциплинарность. Оптимальное решение формируется хирургом, эндоскопистом, интервенционным радиологом, специалистом по интенсивной терапии и, при необходимости, сосудистым хирургом. До



вмешательства необходимо оценить сосудистые осложнения, поскольку псевдоаневризма селезёночной, гастродуоденальной или других артерий может стать причиной массивного кровотечения. При выявлении сосудистого источника предпочтительным первым этапом является эндоваскулярная эмболизация, а не некрэктомия.

Полученные данные по 164 больным позволяют ответить на три взаимосвязанных вопроса. Во-первых, сочетание клинических шкал (APACHE II, SOFA, BISAP) и визуализации обеспечило надёжное выделение больных с риском персистирующей органной недостаточности и инфицирования. Во-вторых, первый малоинвазивный этап позволил контролировать инфекцию без некрэктомии почти у половины больных основной группы (46,1 %). В-третьих, основными факторами неэффективности дренирования и перехода к более инвазивному вмешательству являлись прогрессирование инфекции и аррозивное кровотечение.

Выявленные в основной группе меньшая частота новой органной недостаточности, свищей и более короткая госпитализация интерпретированы с учётом исходной тяжести. Пациенты, которым сразу выполнялась открытая операция, чаще имели более распространённый некроз, кровотечение, перфорацию или нестабильную гемодинамику. Поэтому причинный вывод о преимуществе метода сделан только после статистической корректировки; после многофакторной коррекции и propensity-сопоставления различия по летальности и частоте некрэктомии SJIF 5.219



сохранили статистическую значимость ($p < 0,05$). В противном случае корректнее говорить о связи малоинвазивной стратегии с более благоприятным течением у адекватно отобранных пациентов.

Выводы

1. Малоинвазивная хирургия должна рассматриваться как часть непрерывной системы оценки тяжести и лечения острого панкреатита. Выбор вмешательства определяется не фактом наличия некроза, а сочетанием органной недостаточности, клинической динамики, инфицирования, симптомности и анатомической доступности патологического очага.

2. Пошаговая стратегия предусматривает приоритет эндоскопического или чрескожного дренирования, а некрсеквестрэктомии — только при недостаточном эффекте первого этапа. Эндоскопическая папиллосфинктеротомия показана при билиарном панкреатите с холангитом или сохраняющейся обструкцией. Открытая операция сохраняет значение как резервный метод при неотложных осложнениях и неэффективности последовательных малоинвазивных вмешательств.

3. Применение пошаговой малоинвазивной стратегии у 164 больных сопровождалось снижением послеоперационной летальности (6,7 % против 18,7 %; $p = 0,021$), необходимости некрсеквестрэктомии (34,8 % против 72,0 %; $p < 0,001$), новой органной недостаточности (12,4 % против 30,7 %; $p = 0,004$), а также длительности пребывания в ОРИТ и стационаре ($p < 0,001$); у 46,1 % больных дренирование стало окончательным этапом лечения. После коррективки на исходную тяжесть различия по летальности и частоте

SJIF 5.219



некрэктомии сохранили статистическую значимость, что подтверждает клиническую эффективность дифференцированного малоинвазивного подхода.

Литература.

1. Banks P.A., Bollen T.L., Dervenis C. et al. Classification of acute pancreatitis—2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus. Gut. 2013;62(1):102–111. doi:10.1136/gutjnl-2012-302779.
2. Tenner S., Vege S.S., Sheth S.G. et al. American College of Gastroenterology Guidelines: Management of Acute Pancreatitis. Am J Gastroenterol. 2024;119(3):419–437. doi:10.14309/ajg.0000000000002645.
3. Arvanitakis M., Dumonceau J.M., Albert J. et al. Endoscopic management of acute necrotizing pancreatitis: ESGE evidence-based multidisciplinary guideline. Endoscopy. 2018;50(5):524–546. doi:10.1055/a-0588-5365.
4. van Santvoort H.C., Besselink M.G., Bakker O.J. et al. A step-up approach or open necrosectomy for necrotizing pancreatitis. N Engl J Med. 2010;362(16):1491–1502. doi:10.1056/NEJMoa0908821.
5. van Brunschot S., van Grinsven J., van Santvoort H.C. et al. Endoscopic or surgical step-up approach for infected necrotising pancreatitis (TENSION): a multicentre randomised trial. Lancet. 2018;391(10115):51–58. doi:10.1016/S0140-6736(17)32404-2.