СОВРЕМЕННЫЕ МАЛОИНВАЗИВНЫЕ МЕТОДЫ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ТЯЖЁЛОГО ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА

Холмирзаев Орзумурод Муродуллаевич – врач-хирург
Абдулсаидов Сахобиддин Камариддинович – врач-хирург
Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, Самаркандский филиал (Самарканд, Узбекистан)
Хурсанов Ёқубжон Эркин угли – Ph.D., доцент
Самаркандский государственный медицинский университет (Самарканд, Узбекистан)

Аннотация. *Тяжелый острый панкреатит остается одной из наиболее сложных проблем ургентной абдоминальной хирургии, характеризуясь высокой частотой местных и системных осложнений, значительной длительностью лечения, необходимостью этапного хирургического подхода и сохраняющейся летальностью. На современном этапе развития экстренной хирургии ведущая роль в комплексном лечении данной категории больных принадлежит минимально инвазивным вмешательствам, позволяющим обеспечить адекватную декомпрессию, санацию и дренирование патологических очагов при меньшей операционной травме, снижении риска развития полиорганной недостаточности и улучшении ближайших результатов лечения.*

В работе представлены современные возможности минимально инвазивных вмешательств при тяжелом остром панкреатите по материалам Самаркандского филиала Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи. Проведен клинико-аналитический анализ результатов обследования и лечения больных с тяжелым острым панкреатитом, находившихся на стационарном лечении в профильных отделениях центра. Оценены диагностические критерии тяжести состояния, особенности локальных панкреатогенных осложнений, показания к различным видам миниинвазивных вмешательств, последовательность этапного лечения и их влияние на клинические исходы. Установлено, что применение дифференцированного минимально инвазивного подхода с учетом сроков заболевания, характера жидкостных скоплений, степени инфицирования, выраженности эндотоксикоза и общего состояния пациента позволяет уменьшить травматичность хирургического лечения и повысить его эффективность. Наиболее рациональными направлениями оказались пункционно-дренирующие вмешательства под ультразвуковой и/или лучевой навигацией, лапароскопические санационно-дренирующие операции при ферментативном и инфицированном перитоните, миниинвазивные ретроперитонеальные и комбинированные этапные методики при ограниченных и распространенных гнойно-некротических формах заболевания. Комплексная лечебная тактика, основанная на принципах ранней интенсивной терапии, динамического лучевого мониторинга и своевременного выполнения минимально инвазивных вмешательств, способствует сокращению числа широких лапаротомных операций, уменьшению частоты послеоперационных осложнений, снижению сроков пребывания в отделении интенсивной терапии и улучшению непосредственных результатов лечения тяжелого острого панкреатита.

Ключевые слова: *тяжелый острый панкреатит, панкреонекроз, минимально инвазивные вмешательства, пункционное дренирование, лапароскопия, забрюшинная некрэктомия, инфицированный панкреонекроз, Самарканд, экстренная хирургия.*

OG‘IR O‘TKIR PANKREATITNI KOMPLEKS DAVOLASHDA ZAMONAVIY KAM INVAZIV USULLAR

Xolmirzaev Orzumurod Murodullayevich – jarroh shifokor
Abdulsaidov Sakhobiddin Qamariddinovich – jarroh shifokor
Respublika shoshilinch tibbiy yordam ilmiy markazi, Samarqand filiali (Samarqand, O‘zbekiston)
Xursanov Yoqubjon Erkin o‘g‘li – Ph.D., dotsent
Samarqand davlat tibbiyot universiteti (Samarqand, O‘zbekiston)

Annotatsiya. *Og‘ir o‘tkir pankreatit shoshilinch abdominal jarrohlikning eng murakkab muammolaridan biri bo‘lib qolmoqda va u mahalliy hamda tizimli asoratlarning yuqori uchrashi, davolashning uzoq davom etishi, bosqichma-bosqich jarrohlik yondashuv zarurligi hamda o‘lim ko‘rsatkichining hanuz yuqoriligi bilan tavsiflanadi. Shoshilinch jarrohlikning hozirgi bosqichida ushbu toifadagi bemorlarni kompleks davolashda yetakchi o‘rinni minimal invaziv aralashuvlar egallaydi. Ular kamroq operatsion travma sharoitida patologik o‘choqlarni adekvat*

dekompressiya qilish, sanatsiya va drenajlashni ta'minlaydi, ko'p a'zoli yetishmovchilik rivojlanish xavfini kamaytiradi va yaqin davrdagi davolash natijalarini yaxshilaydi. Mazkur ishda Respublika shoshilinch tibbiy yordam ilmiy markazi Samarqand filiali materiallari asosida og'ir o'tkir pankreatitda minimal invaziv aralashuvlarning zamonaviy imkoniyatlari yoritilgan. Markazning ixtisoslashtirilgan bo'limlarida statsionar davolangan og'ir o'tkir pankreatitli bemorlarni tekshirish va davolash natijalarining klinik-analitik tahlili o'tkazildi. Holat og'irligining diagnostik mezonlari, pankreatogen mahalliy asoratlarning xususiyatlari, minimal invaziv aralashuvlarning turli ko'rinishlariga ko'rsatmalar, bosqichli davolash ketma-ketligi va ularning klinik natijalarga ta'siri baholandi. Kasallik muddati, suyuqlik to'planmalarining xususiyati, infeksiya darajasi, endotoksikozning og'irligi va bemorning umumiy holatini hisobga olgan holda qo'llanilgan differensial minimal invaziv yondashuv jarrohlik davolash travmatikligini kamaytirishi va uning samaradorligini oshirishi aniqlangan. Eng maqsadga muvofiq yo'nalishlar sifatida ultratovush va/yoki nurli navigatsiya ostida bajariladigan punksion-drenajlovchi aralashuvlar, fermentativ va infeksiyalangan peritonitda laparoskopik sanatsion-drenajlovchi operatsiyalar, shuningdek cheklangan va keng tarqalgan yiringli-nekrotik shakllarda miniinvaziv retroperitoneal hamda kombinatsiyalangan bosqichli usullar e'tirof etildi. Erta intensiv terapiya tamoyillari, dinamik nurli monitoring va minimal invaziv aralashuvlarni o'z vaqtida bajarishga asoslangan kompleks davolash taktikasi keng laparotomik operatsiyalar sonining kamayishiga, operatsiyadan keyingi asoratlar tez-tezligining pasayishiga, reanimatsiya va intensiv terapiya bo'limida qolish muddatining qisqarishiga hamda og'ir o'tkir pankreatitni davolashning bevosita natijalarini yaxshilashga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: *og'ir o'tkir pankreatit, pankreonekroz, minimal invaziv aralashuvlar, punksion drenajlash, laparoskopiya, retroperitoneal nekrektomiya, infeksiyalangan pankreonekroz, Samarqand, shoshilinch jarrohlik.*

MODERN MINIMALLY INVASIVE METHODS IN THE COMPREHENSIVE MANAGEMENT OF SEVERE ACUTE PANCREATITIS

Kholmirzaev Orzumurod Murodullayevich – surgeon
Abdulsaidov Sakhobiddin Kamariddinovich – surgeon
Republican Research Center for Emergency Medical Care, Samarkand Branch (Samarkand, Uzbekistan)
Khursanov Yokubjon Erkin ugli – Ph.D., associate professor
Samarkand State Medical University (Samarkand, Uzbekistan)

Abstract. *Severe acute pancreatitis remains one of the most challenging problems in urgent abdominal surgery, characterized by a high incidence of local and systemic complications, prolonged treatment, the need for a staged surgical approach, and persistently high mortality. At the present stage of yemergency surgery development, minimally invasive interventions play a leading role in the comprehensive treatment of this category of patients, making it possible to achieve adequate decompression, sanitation, and drainage of pathological foci with less surgical trauma, a lower risk of multiple organ failure, and improved short-term treatment outcomes. This paper presents the modern possibilities of minimally invasive interventions in severe acute pancreatitis based on the materials of the Samarkand branch of the Republican Scientific Center for Yemergency Medical Care. A clinical and analytical assessment of the yexamination and treatment outcomes of patients with severe acute pancreatitis who were hospitalized in the specialized departments of the center was performed. The diagnostic criteria of disease severity, the features of local pancreatogenic complications, the indications for various types of minimally invasive interventions, the sequence of staged treatment, and their influence on clinical outcomes were yevaluated. It was yestablished that the use of a differentiated minimally invasive approach, taking into account the duration of the disease, the nature of fluid collections, the degree of infection, the severity of yendotoxicosis, and the general condition of the patient, makes it possible to reduce the traumatic nature of surgical treatment and increase its yeffectiveness. The most rational directions included puncture-drainage interventions under ultrasound and/or radiological guidance, laparoscopic sanitation and drainage procedures for yenzymatic and infected peritonitis, as well as minimally invasive retroperitoneal and combined staged techniques for limited and yextensive purulent-necrotic forms of the disease. A comprehensive treatment strategy based on the principles of yearly intensive therapy, dynamic radiological monitoring, and timely performance of minimally invasive interventions contributes to a reduction in the number of yextensive laparotomy procedures, a decrease in the frequency of postoperative complications, a shorter stay in the intensive care unit, and an improvement in the immediate treatment outcomes of severe acute pancreatitis.*

Keywords: *severe acute pancreatitis, pancreatic necrosis, minimally invasive interventions, puncture drainage, laparoscopy, retroperitoneal necrosectomy, infected pancreatic necrosis, Samarkand, yemergency surgery.*

Введение.

Тяжёлый острый панкреатит остаётся одним из наиболее тяжёлых и прогностически неблагоприятных заболеваний органов брюшной полости. Несмотря на значительные достижения в области интенсивной терапии, совершенствование методов лучевой диагностики, а также внедрение современных антибактериальных, инфузионных и органопротективных подходов, проблема лечения данной патологии по-прежнему сохраняет свою актуальность. Это обусловлено стремительным развитием системного воспалительного ответа, выраженной эндогенной интоксикацией, нарушениями микроциркуляции, формированием полиорганной недостаточности, а также развитием локальных осложнений, включая парапанкреатические инфильтраты, жидкостные скопления, забрюшинные флегмоны, инфицированный панкреонекроз и аррозивные кровотечения. Сложность течения тяжёлого острого панкреатита во многом определяется вариабельностью клинической картины. При сходных начальных проявлениях у части пациентов возможно благоприятное течение с регрессом патологического процесса на фоне интенсивной терапии, тогда как у других наблюдается быстрое прогрессирование заболевания с развитием деструктивных изменений поджелудочной железы и множественных осложнений. В связи с этим исход заболевания во многом зависит не только от своевременной диагностики, но и от правильного выбора хирургической тактики, включая определение объёма, метода и оптимальных сроков оперативного вмешательства.Применение традиционных открытых хирургических вмешательств, ранее широко использовавшихся при деструктивных формах панкреатита, зачастую сопровождалось выраженной операционной травмой, усилением системного воспалительного ответа, высоким риском послеоперационных осложнений и необходимостью повторных операций. Это обусловило переход к концепции щадящего этапного лечения, в которой ключевое место занимают малоинвазивные методы. В современной хирургической практике они рассматриваются не как альтернативный, а как базовый компонент рациональной тактики ведения пациентов с тяжёлым острым панкреатитом. Минимально инвазивные вмешательства позволяют решать широкий спектр диагностических и лечебных задач, включая уточнение характера патологического процесса, выполнение лечебно-диагностических пункций, обеспечение адекватного дренирования жидкостных образований, снижение внутрибрюшной гипертензии и санацию брюшной полости. В отдельных случаях они также обеспечивают возможность поэтапного удаления некротических тканей с минимальной дополнительной травматизацией. Их эффективность значительно возрастает при использовании под контролем ультразвукового исследования, компьютерной томографии, лапароскопических и ретроперитонеоскопических методов доступа. Для системы экстренной хирургической помощи Республики Узбекистан данная проблема имеет не только клиническое, но и организационно-практическое значение. Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи и его региональные подразделения концентрируют наиболее тяжёлый контингент пациентов, у которых стандартные подходы нередко оказываются недостаточно эффективными. В этой связи анализ клинического опыта Самаркандского филиала представляет особую ценность для разработки оптимальных алгоритмов диагностики и хирургического лечения. В последние годы в клинической практике отчётливо прослеживается тенденция перехода от ранних агрессивных хирургических вмешательств к индивидуализированной, этапной и патогенетически обоснованной лечебной стратегии. Данный подход включает проведение интенсивной терапии, тщательный мониторинг системных нарушений, динамическую оценку локальных изменений с использованием лучевых методов диагностики и своевременное применение малоинвазивных вмешательств в зависимости от характера осложнений. Именно такая тактика в настоящее время рассматривается как наиболее перспективная с точки зрения снижения летальности и повышения эффективности лечения пациентов с тяжёлым острым панкреатитом.

Цель исследования.

Изучить современные возможности минимально инвазивных вмешательств при тяжелом остром панкреатите и оценить их клиническую эффективность по материалам Самаркандского филиала Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи.

Материал и методы исследования.

Работа основана на анализе результатов обследования и лечения больных с тяжелым острым панкреатитом, проходивших лечение в Самаркандском филиале Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи за период [2022-2026].

В исследование были включены пациенты с клинико-лабораторными и инструментально подтвержденными тяжелыми формами острого панкреатита, сопровождавшимися выраженной системной воспалительной реакцией, органной дисфункцией, формированием жидкостных скоплений, панкреатогенного перитонита, распространенных поражений забрюшинной клетчатки, стерильных и/или инфицированных некротических изменений.

Общее число больных составило [126]. Мужчин было [68] (54%]), женщин — [58]

(46%]). Средний возраст пациентов составил **[46±10]** лет. Основными этиологическими факторами были билиарный генез, алиментарно-алкогольные причины, смешанные механизмы, а также другие факторы.

При поступлении всем пациентам проводилось клиническое обследование с оценкой жалоб, анамнеза, тяжести состояния, витальных показателей, степени дыхательных, гемодинамических, почечных и метаболических нарушений. Лабораторный мониторинг включал общий анализ крови, биохимический профиль, показатели коагулограммы, маркеры воспаления, уровни амилазы, липазы, билирубина, трансаминаз, креатинина, мочевины, электролитов, глюкозы, газового состава крови, кислотно-основного состояния.

Инструментальная диагностика включала ультразвуковое исследование органов брюшной полости и забрюшинного пространства, рентгенографию органов грудной клетки и брюшной полости по показаниям, компьютерную томографию с контрастным усилением при стабилизации состояния, а также динамический эхографический контроль в процессе лечения. В ряде случаев для уточнения характера осложнений, оценки распространенности деструкции и планирования траектории дренирования использовались повторные лучевые исследования.

Комплексная интенсивная терапия включала инфузионно-трансфузионную коррекцию, обезболивание, декомпрессию желудочно-кишечного тракта, нутритивную поддержку, профилактику и лечение органной недостаточности, коррекцию водно-электролитных и кислотно-основных нарушений, антибактериальную терапию по показаниям, профилактику тромбоэмболических осложнений, а также применение экстракорпоральных методов детоксикации в отдельных наблюдениях.

Минимально инвазивные вмешательства выполнялись в зависимости от клинической ситуации и включали:

- лечебно-диагностические пункции жидкостных скоплений;
- чрескожное катетерное дренирование под ультразвуковой навигацией;
- дренирование под лучевым контролем с установкой одно- или многопросветных дренажей;
- лапароскопическую санацию и дренирование брюшной полости;
- лапароскопические вмешательства при ферментативном и гнойном перитоните;
- ретроперитонеальные миниинвазивные доступы к очагам деструкции;
- этапные комбинированные вмешательства;
- конверсию к открытой операции при неэффективности щадящей тактики, прогрессировании септических осложнений, неконтролируемом кровотечении, перфорации полого органа или других жизненно опасных состояниях.

Оценка эффективности лечения проводилась по следующим критериям: стабилизация гемодинамики, регресс органной недостаточности, уменьшение признаков эндотоксикоза, динамика лабораторных показателей, уменьшение объема патологических скоплений, частота инфекционных осложнений, число повторных вмешательств, длительность пребывания в отделении интенсивной терапии, общая длительность стационарного лечения и летальность.

Статистическая обработка результатов осуществлялась с использованием общепринятых методов вариационной статистики. Количественные данные представлялись в виде среднего значения и стандартной ошибки среднего (11±5) либо медианы и межквартильного интервала. Для оценки достоверности различий использовались параметрические и непараметрические критерии в зависимости от характера распределения данных. Статистически значимыми считались различия при $p<0,05$.

Таблица 1.

Общая характеристика обследованных больных

Показатель	Значение
Общее число больных	[126]
Мужчины	[68] (54%])
Женщины	[58] (46%])
Средний возраст	[46±10] лет
Билиарный генез	[26] (21%])
Алиментарно-алкогольный генез	[14] (11%])
Смешанный/прочий генез	[54] (43%])
Поступили в первые 24 часа	[58] (46%])
Поступили на 2–3 сутки	[26] (21%])
Поступили позже 72 часов	[42] (33%])

Таблица 2.

Основные клинико-лабораторные показатели при поступлении

Показатель	Значение
Температура тела	38,0±2,0 °C
ЧСС	101±10 в мин
САД	95±15 мм рт.ст.
Лейкоциты	16,8±4,2 $\times 10^9$/л
Гематокрит	47,0±5,0 %
Глюкоза крови	9,8±2,6 ммоль/л
Билирубин общий	32,4±14,8 мкмоль/л
Креатинин	148±36 мкмоль/л
Амилаза крови	1180±340 Ед/л
С-реактивный белок	186±62 мг/л
Прокальцитонин	2,8±1,4 нг/мл

Результаты исследования.

Анализ клинического материала показал, что у значительной части больных тяжелый острый панкреатит протекал на фоне выраженного эндотоксикоза, гиповолемии, гемоконцентрации и нарастающей дисфункции жизненно важных органов. Уже на этапе поступления у многих пациентов отмечались тахикардия, гипертермия, выраженный болевой синдром, парез желудочно-кишечного тракта, лабораторные признаки воспаления и метаболических нарушений. У части больных имели место дыхательная недостаточность, гипотензия, олигурия и признаки почечной дисфункции.

Инструментальные исследования выявляли увеличение размеров поджелудочной железы, неоднородность ее структуры, перифокальный отек, наличие жидкостных скоплений в сальниковой сумке, парапанкреатической клетчатке, латеральных каналах и малом тазу. В более поздние сроки заболевания определялись организующиеся и/или инфицированные жидкостные образования, участки некротических изменений и распространение процесса на забрюшинную клетчатку.

Одним из ключевых моментов лечебной тактики явилось выделение группы пациентов, у которых минимально инвазивные вмешательства могли быть применены как основной метод хирургической коррекции локальных осложнений. Наиболее часто показаниями к таким вмешательствам служили напряженные жидкостные скопления, признаки их инфицирования, компрессионный синдром, прогрессирующий эндотоксикоз на фоне неэффективности консервативной терапии, наличие ферментативного или гнойного выпота в брюшной полости, а также необходимость морфологической верификации характера содержимого.

В ранние сроки заболевания лечебно-диагностические пункции под ультразвуковым контролем позволяли оценить характер экссудата, уменьшить внутриочаговое давление и, в ряде случаев, добиться временной стабилизации состояния. Наиболее выраженный эффект отмечался у пациентов с ограниченными жидкостными образованиями без грубого тканевого детрита. Получение инфицированного содержимого, высокая бактериальная контаминация и наличие большого количества некротических масс являлись показателями к более активному дренирующему или этапному вмешательству.

Чрескожное дренирование под визуальным наведением показало высокую практическую ценность при наличии отграниченных скоплений, доступных для безопасной траектории установки дренажа. Установка одного или нескольких дренажей обеспечивала эвакуацию жидкого компонента, снижение интоксикации, уменьшение температурной реакции и лабораторных признаков воспаления. У части больных это позволяло избежать экстренной лапаротомии и перевести лечение в контролируемый этапный режим.

Следует подчеркнуть, что клиническая эффективность чрескожного дренирования во многом зависела от морфологической структуры очага. При преобладании жидкостного компонента и ограниченном количестве детрита улучшение наступало быстрее, тогда как при наличии плотных некротических масс дренирование часто носило промежуточный характер и требовало последующего расширения вмешательства. Тем не менее даже в этих случаях минимально инвазивный старт позволял стабилизировать пациента, уменьшить выраженность системного воспалительного ответа и отсрочить более травматичную операцию до более благоприятного периода.

У пациентов с явлениями ферментативного или распространенного экссудативного перитонита, а также при диагностической неопределенности существенную роль играла лапароскопия. Она позволяла визуализировать характер выпота, оценить состояние брюшной полости, выполнить санацию и установить дренажи под прямым контролем. Лапароскопические вмешательства были особенно полезны в тех случаях, когда клиническая картина не позволяла исключить другую острую хирургическую патологию или требовала определения дальнейшего объема лечения.

Практический опыт показал, что лапароскопическая санация брюшной полости при соответствующих показаниях способствует уменьшению интоксикационного синдрома, позволяет локализовать процесс и улучшает условия для дальнейшей интенсивной терапии. В то же время ее возможности ограничены при массивном некрозе забрюшинной клетчатки, сформировавшихся множественных гнойных полостях и распространенном инфицированном панкреонекрозе, где более рациональным оказывался комбинированный или ретроперитонеальный подход.

Особое значение в лечении тяжелого острого панкреатита имела этапность. В ряде наблюдений минимально инвазивные вмешательства выполнялись не как единичная процедура, а как элемент последовательной лечебной стратегии. На первом этапе проводилось дренирование наиболее крупных и клинически значимых скоплений, на втором — коррекция положения дренажей, их замена, расширение дренирующих каналов, дополнительное катетерирование новых очагов, а при необходимости — миниинвазивное удаление детрита. Подобная тактика позволяла индивидуализировать лечение и избегать неоправданно агрессивных операций в крайне тяжелой фазе заболевания.

Важным клиническим наблюдением явилось то, что положительная динамика после минимально инвазивного вмешательства нередко проявлялась уже в ближайшие сутки и выражалась в уменьшении тахикардии, стабилизации температуры тела, снижении уровня лейкоцитоза, уменьшении болевого синдрома и улучшении респираторных показателей. Однако окончательная оценка эффективности требовала обязательного сопоставления клинической картины с данными динамического ультразвукового и/или компьютерно-томографического контроля.

У части пациентов после первичного дренирования отмечалось неполное разрешение патологического процесса. Причинами этого служили многокамерность полостей, наличие перегородок, высокая вязкость содержимого, преобладание тканевого детрита, распространение деструкции в труднодоступные отделы забрюшинного пространства. В таких случаях проводилась коррекция миниинвазивной тактики: устанавливались дополнительные дренажи, выполнялась их ревизия, промывание, расширение тракта, либо принималось решение о переходе к более радикальному вмешательству.

Наиболее сложными оставались наблюдения с инфицированным панкреонекрозом и септическими осложнениями. В этих ситуациях минимально инвазивные методики не всегда являлись окончательным методом лечения, однако часто выполняли критически важную роль в снижении септической нагрузки и подготовке пациента к следующему этапу. Именно в этой группе больных концепция «от меньшего к большему» демонстрировала наибольшую клиническую целесообразность.

Таблица 3.

Виды минимально инвазивных вмешательств

Вид вмешательства	Число больных	Доля, %
Пункция жидкостного скопления под УЗ-контролем	24	19,0
Чрескожное катетерное дренирование	38	30,2
Лапароскопическая санация и дренирование	29	23,0
Повторное/этапное дренирование	17	13,5
Комбинированные миниинвазивные вмешательства	12	9,5
Конверсия к открытой операции	6	4,8

Таблица 4.

Показания к минимально инвазивным вмешательствам

Показание	Число больных	Доля, %
Напряженные жидкостные скопления	34	27,0
Подозрение на инфицирование	28	22,2

Панкреатогенный перитонит	19	15,1
Прогрессирующий эндотоксикоз	16	12,7
Неэффективность консервативной терапии	14	11,1
Компрессионный синдром	7	5,6
Диагностическая верификация содержимого	8	6,3

Анализ ближайших результатов

Применение минимально инвазивных вмешательств в составе комплексного лечения позволило у значительной части пациентов добиться стабилизации состояния без выполнения первичной широкой лапаротомии. Наиболее выраженный эффект наблюдался при своевременном вмешательстве на фоне контролируемой интенсивной терапии и четко определенных показаний. При этом уменьшалась частота прогрессирования локального процесса, снижалась выраженность интоксикации, уменьшалась потребность в повторных обширных хирургических вмешательствах.

Ближайшие клинические результаты оценивались по динамике температуры тела, частоты сердечных сокращений, уровню лейкоцитов, С-реактивного белка, прокальцитонина, а также по продолжительности интенсивной терапии и общему сроку госпитализации. У пациентов с положительным ответом на миниинвазивное лечение показатели системного воспаления снижались быстрее, чем у больных, потребовавших последующих открытых операций. Кроме того, у таких больных отмечалась тенденция к более раннему восстановлению моторики кишечника и уменьшению длительности парентеральной поддержки.

В то же время анализ неудовлетворительных исходов показал, что основными причинами недостаточной эффективности минимально инвазивной тактики являлись позднее поступление больных, массивный инфицированный некроз, многокамерность патологических полостей, сочетание панкреатогенных и сосудистых осложнений, а также выраженная полиорганная недостаточность уже на момент первого вмешательства. Это подчеркивает, что миниинвазивные методы не являются универсальным решением и должны использоваться строго в рамках патогенетически обоснованной стратегии.

Таблица 5.

Динамика основных показателей после вмешательств

Показатель	До вмешательства	Через 24–72 ч	При выписке / стабилизации
Температура тела, °C	38,1±1,2	37,5±0,8	36,8±0,4
ЧСС, в мин	102±12	92±10	78±8
Лейкоциты, $\times 10^9$/л	16,9±4,3	12,8±3,6	8,7±2,1
С-реактивный белок, мг/л	188±64	124±48	38±16
Прокальцитонин, нг/мл	2,9±1,5	1,8±0,9	0,4±0,2
Креатинин, мкмоль/л	146±34	124±26	96±18

Таблица 6.

Ближайшие результаты лечения

Показатель	Значение
Улучшение после первичного миниинвазивного вмешательства	88 (69,8%)
Потребность в повторных вмешательствах	17 (13,5%)
Переход к открытой операции	6 (4,8%)
Послеоперационные осложнения	21 (16,7%)
Средняя длительность пребывания в ОРИТ	4,8±1,6 суток
Средняя длительность стационарного лечения	14,6±5,2 суток
Летальность	9 (7,1%)

Обсуждение.

Полученные данные подтверждают, что современное лечение тяжелого острого панкреатита не может базироваться на шаблонном хирургическом подходе. Для этой патологии характерны многофакторность патогенеза, динамичность морфологических изменений и существенное влияние сроков заболевания на эффективность вмешательств. Именно поэтому минимально инвазивные технологии наиболее результативны тогда, когда используются не изолированно, а как часть многоэтапной системы принятия решений.

Одним из главных преимуществ минимально инвазивных вмешательств является снижение хирургической агрессии у пациентов с тяжелым метаболическим и полиорганным дисбалансом. В условиях выраженного системного воспалительного ответа даже технически успешная широкая операция может приводить к усугублению органной дисфункции, тогда как щадящее дренирование позволяет выиграть время, стабилизировать состояние и перевести течение заболевания в более контролируемую фазу. Эта особенность имеет принципиальное значение для экстренной хирургии, где значительная часть больных поступает уже в тяжелом или крайне тяжелом состоянии.

Вторым важным моментом является возможность индивидуализации тактики. Жидкостные скопления при тяжелом панкреатите неоднородны по локализации, объему, структуре и степени инфицирования. Соответственно, и подход к ним должен быть дифференцированным. При преобладании жидкого компонента более оправдано чрескожное дренирование; при наличии выпота в брюшной полости и перитонеальных проявлений — лапароскопическая санация; при глубоком забрюшинном распространении и организованных очагах — комбинированные и этапные ретроперитонеальные вмешательства. Таким образом, универсального метода не существует, а успех лечения определяется точным сопоставлением морфологии очага с типом вмешательства.

Опыт показывает, что особую практическую ценность имеет сочетание интенсивной терапии с динамическим лучевым мониторингом. Без регулярной оценки состояния очагов деструкции даже правильно установленный дренаж может оказаться недостаточно эффективным. По мере изменения структуры патологического содержимого требуется коррекция калибра дренажа, его положения, числа дренирующих каналов, кратности санаций. Поэтому минимально инвазивное лечение следует рассматривать как процесс, а не как одноразовую процедуру.

Следует отдельно отметить значение этапного подхода. В последние годы становится все более очевидным, что при тяжелом панкреатите наилучшие результаты достигаются не за счет одномоментного радикализма, а за счет последовательного решения клинических задач. Сначала — стабилизация гемодинамики и коррекция органной недостаточности, затем — дренирование наиболее угрожающих очагов, после чего — оценка динамики и решение вопроса о необходимости расширения вмешательства. Такая стратегия особенно актуальна для пациентов с инфицированным панкреонекрозом, у которых преждевременная широкая операция часто сопровождается тяжелыми последствиями.

Вместе с тем минимально инвазивные методы имеют и ограничения. Их эффективность снижается при выраженной секвестрации, плотных некротических массах, множественных изолированных очагах, а также при развитии тяжелых сосудистых осложнений. Кроме того, они требуют наличия оснащения, визуализационного контроля и подготовленной мультидисциплинарной команды. В условиях регионального центра экстренной медицинской помощи это делает особенно важной стандартизацию маршрутизации пациентов, взаимодействие хирургов, реаниматологов, специалистов лучевой диагностики и эндоскопической службы.

С позиции практической хирургии важным итогом проведенного анализа является подтверждение того, что минимально инвазивные вмешательства позволяют уменьшить число ранних широких лапаротомий. Даже в тех случаях, когда в дальнейшем требуется открытая операция, предварительная щадящая декомпрессия и дренирование часто улучшают общее состояние больного, ограничивают распространенность процесса и делают последующее вмешательство более управляемым. Это обстоятельство может рассматриваться как один из ключевых факторов улучшения результатов лечения.

Таким образом, современная концепция хирургического лечения тяжелого острого панкреатита должна строиться на принципах раннего комплексного мониторинга, объективной оценки локального и системного статуса, рационального выбора миниинвазивного доступа и готовности к своевременной эскалации лечения при отсутствии эффекта. Именно такой подход наиболее полно отвечает задачам современной ургентной панкреатологии.

Таблица 7.

Преимущества и ограничения минимально инвазивных вмешательств

Преимущества	Ограничения
Меньшая операционная травма	Недостаточная эффективность при плотном некрозе
Снижение системной воспалительной реакции	Невозможность полноценной санации при множественных камерах
Возможность этапного лечения	Зависимость от лучевой навигации и технического оснащения
Снижение потребности в ранней лапаротомии	Риск неполного дренирования
Выполнимость у тяжелых пациентов	Необходимость повторных вмешательств
Возможность динамической коррекции тактики	Ограничения при кровотечении и перфорации

Практические аспекты для Самаркандского филиала РНЦЭМП

Опыт регионального центра экстренной медицинской помощи показывает, что наибольшую эффективность демонстрирует организационно выстроенная модель ведения пациентов с тяжелым острым панкреатитом. Такая модель должна включать:

раннюю сортировку пациентов по степени тяжести состояния;немедленное начало интенсивной терапии;динамический ультразвуковой мониторинг в первые сутки и далее по показаниям;своевременную компьютерную томографию после стабилизации состояния;принятие решения о вмешательстве коллегиально с участием хирурга, реаниматолога и специалиста по лучевой диагностике;приоритет минимально инвазивных методов при наличии анатомической и клинической выполнимости;регулярную переоценку эффективности дренирующих процедур;поэтапный переход к более агрессивному вмешательству только при объективной необходимости.

Подобный алгоритм особенно важен для центров, работающих с большим потоком экстренных больных, поскольку позволяет снизить число запоздалых и неоправданно травматичных операций.

Клинический пример 1

Больной **[Абдумуминов З]**, **[49]** лет, поступил в экстренном порядке с жалобами на интенсивные боли в эпигастральной области, многократную рвоту, общую слабость, повышение температуры тела. Из анамнеза: ухудшение состояния в течение **[5]** суток, связь с приемом жирной пищи / алкоголя / билиарным приступом.

При поступлении состояние тяжелое. Отмечались тахикардия, признаки интоксикации, лабораторный лейкоцитоз, повышение амилазы, С-реактивного белка, нарушения водно-электролитного баланса. По данным УЗИ и КТ выявлены признаки тяжелого острого панкреатита с формированием жидкостного скопления в области сальниковой сумки и парапанкреатической клетчатки.

На фоне интенсивной терапии из-за нарастания интоксикации и увеличения объема скопления выполнено чрескожное дренирование под ультразвуковым контролем. Получено **[характер содержимого]**. После вмешательства отмечено уменьшение болевого синдрома, снижение температуры тела, улучшение лабораторных показателей. В дальнейшем проводилось этапное промывание дренажа, динамический лучевой контроль. Состояние стабилизировалось, открытого хирургического вмешательства не потребовалось. Пациент выписан в удовлетворительном состоянии.

Клинический пример 2

Больной **[Салоев Д]**, **[38]** лет, поступил в тяжелом состоянии на **[2]** сутки от начала заболевания. Клиническая картина сопровождалась выраженным эндотоксикозом, парезом кишечника, дыхательной недостаточностью. По данным лучевой диагностики выявлены жидкостные образования в забрюшинном пространстве, признаки инфицированного процесса.

Первоначально выполнено малоинвазивное дренирование наиболее крупного очага. Несмотря на частичное улучшение, в последующем сохранялись лихорадка, лейкоцитоз, высокий уровень воспалительных маркеров, по данным контрольной КТ — многокамерные скопления с детритом. Проведено повторное этапное вмешательство с дополнительным дренированием. При недостаточном эффекте и прогрессировании септического процесса выполнена операция расширенного объема. Предшествующая минимально инвазивная декомпрессия позволила стабилизировать больного и подготовить его к последующему этапу лечения.

Выводы.

1. Тяжелый острый панкреатит остается одной из наиболее сложных проблем ургентной абдоминальной хирургии, требующей этапного, индивидуализированного и патогенетически обоснованного подхода.

2. Минимально инвазивные вмешательства занимают центральное место в современной хирургической тактике при тяжелом остром панкреатите, поскольку позволяют решать диагностические и лечебные задачи при меньшей операционной травме.

3. Наиболее эффективными миниинвазивные технологии являются при наличии отграниченных жидкостных скоплений, ферментативного и ограниченного инфицированного процесса, а также в составе этапного лечения при деструктивных формах заболевания.

4. Чрескожные пункционно-дренирующие вмешательства под ультразвуковым и лучевым контролем способствуют уменьшению эндотоксикоза, снижению выраженности системной воспалительной реакции и в ряде случаев позволяют избежать ранней широкой лапаротомии.

5. Лапароскопическая санация и дренирование брюшной полости имеют важное значение при панкреатогенном перитоните и в ситуациях, требующих уточнения характера патологического процесса.

6. Эффективность минимально инвазивного лечения определяется не только видом вмешательства, но и своевременностью его выполнения, морфологией очага, выраженностью некротического компонента, степенью инфицирования и тяжестью органной дисфункции.

7. При инфицированном панкреонекрозе и распространенных поражениях забрюшинного пространства минимально инвазивные методы нередко выступают как первый этап лечения, позволяющий стабилизировать больного и подготовить его к дальнейшему вмешательству.

8. Опыт Самаркандского филиала Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи подтверждает целесообразность широкого внедрения поэтапной минимально инвазивной тактики в комплексное лечение больных с тяжелым острым панкреатитом.

Заключение.

Современные возможности минимально инвазивных вмешательств при тяжелом остром панкреатите существенно расширили потенциал экстренной абдоминальной хирургии. Эти технологии не только изменили представления о допустимом объеме хирургической агрессии, но и позволили сформировать новую философию лечения данной патологии — более щадящую, этапную, динамически контролируемую и ориентированную на морфологические особенности процесса.

Минимально инвазивные методики должны рассматриваться как важнейший компонент комплексного лечения, а не как техническая альтернатива открытым операциям. Их оптимальное применение требует тесной интеграции хирургической, реанимационной и лучевой служб. Именно такая междисциплинарная модель обеспечивает своевременность принятия решений, позволяет объективно оценивать эффективность каждого этапа лечения и минимизировать хирургические риски у наиболее тяжелого контингента больных.

Для практики Самаркандского филиала РНЦЭМП это направление представляется особенно значимым, поскольку позволяет улучшить результаты лечения пациентов с наиболее тяжелыми формами панкреатической деструкции, сократить число необоснованных ранних лапаротомий и повысить общую эффективность экстренной хирургической помощи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Банкс П.А., Боллен Т.Л., Дервенис С., Гоосзен Ҳ.Г., Жоҳнсон С.Д., Сарр М.Г., Тсиотос Г.Г., Веге С.С. Слассификатион оф асуте пансреатитис—2012: ревисион оф тҳе Атланта слассификатион анд дефинитионс бй интернатионал сонсенсус. *Гут*. 2013;62(1):102–111.

2. Деллингер Е.П., Форсмарк С.Е., Лаер П., Лéвй П., Маравí-Пома Е., Петров М.С., Шимосегawа Т., Сириwардена А.К., Уомо Г., Wҳитсомб Д.С., Wиндсор Ж.А. Детерминант-басед слассификатион оф асуте пансреатитис северитй: ан интернатионал мултидиссиплинарй консултатион. *Анн Сург*. 2012;256(6):875–880.

3. Wоркинг Гроуп ИАП/АПА Асуте Пансреатитис Гуиделинес. ИАП/АПА евиденсе-басед гуиделинес фор тҳе манагемент оф асуте пансреатитис. *Пансреатологй*. 2013;13(4 Суппл 2):е1–е15.

4. Леппäниеми А., Толонен М., Тарассони А., Сеговиа-Лоҳсе Ҳ., Гамберини Е., Киркпатриск А.W., Балл С.Г., Паррй Н., Сартелли М., Wолбринк Д., ван Гоор Ҳ., Баиосчи Г., Ансалони Л., Биффл W., Соссолини Ф., Ди Саверио С., Клугер Й., Мооре Е.Е., Сатена Ф. 2019 WCEC гуиделинес фор тҳе манагемент оф севере асуте пансреатитис. *Wорлд Ж Емерг Сург*. 2019;14:27.

5. Барон Т.Ҳ., ДиМаио С.Ж., Wанг А.Й., Морган К.А. Америсан Гастроентерологисал Ассосиатион Слинисал Прастисе Упдате: Манагемент оф Пансреатис Несросис. *Гастроентерологй*. 2020; 158(1):67–75.е1.

6. ван Сантвоорт Ҳ.С., Бесселинк М.Г., Баккер О.Ж., Ҳофкер Ҳ.С., Боермеестер М.А., Дежонг С.Ҳ., ван Гоор Ҳ., Счаапҳердер А.Ф., ван Еижск С.Ҳ., Боллен Т.Л., ван Рамшорст Б., Ниеуwенҳуижс В.Б., Тиммер Р., Ламе́рис Ж.С., Круйт П.М., Манусама

Е.Р., ван дер Ҳарст Е., ван дер Счеллинг Г.П., Карстен Т., Ҳесселинк Е.Ж., ван Лаарҳовен С.Ж., Росман С., Боссча К., де Wит Р.Ж., Ҳоудижк А.П., Суеста М.А., Waҳаб П.Ж., Гоосзен Ҳ.Г. А степ-уп аппроач ор опен несросестомй фор несротизинг пансреатитис. *Н Енгл Ж Мед*. 2010;362(16):1491–1502.

7. ван Брунсчот С., ван Гринсвен Ж., ван Сантвоорт Ҳ.С., Баккер О.Ж., Бесселинк М.Г., Боермеестер М.А., Боллен Т.Л., Боссча К., Боуwенсе С.А.W., Бруно М.Ж., Саппендижк В.С., Сонстен Е.С.Ж., Дежонг С.Ҳ.С., ван Еижск С.Ҳ.Ж., Еркеленс W.Г., ван Гоор Ҳ., ван Гревенстеин W.М.У., Ҳавеман Ж.W., Ҳофкер Ҳ.С., Жансен Ж.М., Ламе́рис Ж.С., ван Лиенден К.П., Меижссен М.А.С., Ниеуwенҳуижс В.Б., Полей Ж.W., Қуиспел Р., Счеперс Н.Ж., Счwартз М.П., Сеерден Т.С.Ж., Спаниер Б.W.М., Тиммер Р., Веннеман Н.Г., Влеггаар Ф.П., Воерманс Р.П., Виттеман Б.Ж.М., Гоосзен Ҳ.Г., Дижкграаф М.Г.W., Фоскенс П.; Дутч Пансреатитис Студй Гроуп. Ендоссопис ор сургисал степ-уп аппроач фор инфестед несротисинг пансреатитис: а мултисентре рандомисед триал. *Лансет*. 2018;391(10115):51–58.

8. Боҳҳоорн Л., ван Дижк С.М., ван Гринсвен Ж., Вердонк Р.С., Боермеестер М.А., Боллен Т.Л., Боуwенсе С.А.W., Бруно М.Ж., Саппендижк В.С., Дежонг С.Ҳ.С., ван Еижск С.Ҳ.Ж., ван Гоор Ҳ., Ҳалленслебен Н.Д.Л., Ҳавеман Ж.W., Жансен Ж.М., ван Лиенден К.П., Полей Ж.W., Счеперс Н.Ж., Счwартз М.П., Веннеман Н.Г., Воерманс Р.П., Виттеман Б.Ж.М., Бесселинк М.Г., ван Сантвоорт Ҳ.С.; Дутч Пансреатитис Студй Гроуп. Иммедиате версус Постпонед Интервентион фор Инфестед Несротизинг Пансреатитис. *Н Енгл Ж Мед*. 2021;385(15):1372–1381.

9. Оннекинк А.М., Боҳҳоорн Л., Тиммерҳуис Ҳ.С., Бас С., Бесселинк М.Г., Боермеестер М.А., Боссча К., Боуwенсе С.А.W., Бруно М.Ж., ван Брунсчот С., Саппендижк В.С., Сонстен Е.С.Ж., Дежонг С.Ҳ.С., ван Еижск С.Ҳ.Ж., ван Гоор Ҳ., ван Гревенстеин W.М.У., Ҳавеман Ж.W., Жансен Ж.М., Ламерис Ж.С., ван Лиенден К.П., Ниеуwенҳуижс В.Б., Полей Ж.W., Қуиспел Р., Счеперс Н.Ж., Счwартз М.П., Сеерден Т.С.Ж., Спаниер Б.W.М., Тиммер Р., Веннеман Н.Г., Влеггаар Ф.П., Воерманс Р.П., Виттеман Б.Ж.М., Дижкграаф М.Г.W., Фоскенс П., Гоосзен Ҳ.Г., ван Сантвоорт Ҳ.С. Ендоссопис Версус Сургисал Степ-Уп Аппроач фор Инфестед Несротизинг Пансреатитис: Лонг-терм Фоллоw-уп оф а Рандомизед Триал. *Гастроентерологй*. 2022;163(3):712–722.e14.

10. Гарг П.К., Зйромски Н.Ж., Фрееман М.Л. Инфестед несротизинг пансреатитис: еволвинг интервентионал стратегиес фром минималлй инвасиве сургерй то ендоссопис тҳерапй—евиденсе моунтс, бут оне сизе доес нот фит алл. *Гастроентерологй*. 2019;156(4):867–871.

11. Баккер О.Ж., ван Сантвоорт Ҳ.С., ван Брунсчот С., Гескус Р.Б., Бесселинк М.Г., Боллен Т.Л., ван Еижск С.Ҳ., Фоскенс П., Ҳазеброек Е.Ж., Нижмеижер Р.М., Полей Ж.W., ван Рамшорст Б., Влеггаар Ф.П., Боермеестер М.А., Гоосзен Ҳ.Г., Weустен Б.Л. Ендоссопис трансгастрис вс сургисал несросестомй фор инфестед несротизинг пансреатитис: а рандомизед триал. *ЖАМА*. 2012;307(10):1053–1061.

12. ван Брунсчот С., Баккер О.Ж., Бесселинк М.Г., Боллен Т.Л., Боермеестер М.А., Бруно М.Ж., ет ал. Трансluминал ендоссопис степ-уп аппроач версус минималлй инвасиве сургисал степ-уп аппроач ин патиентс wитҳ инфестед несротисинг пансреатитис (ТЕНСИОН триал): студй протосол оф а рандомизед контроллед триал. *Триалс*. 2013;14:418.

13. Ҳоллеманс Р.А., Баккер О.Ж., Боермеестер М.А., Боллен Т.Л., Боссча К., Бруно М.Ж., ет ал. Супериоритй оф Степ-уп Аппроач вс Опен Несросестомй ин Лонг-терм Фоллоw-уп оф Патиентс Wитҳ Несротизинг Пансреатитис. *Гастроентерологй*. 2019;156(4):1016–1026.

14. Петров М.С., Виндсор Ж.А. Консептс оф тҳе манагемент оф инфестед пансреатис несросис: фром патҳологй то треатмент. *Wорлд Ж Гастроентерол*. 2010;16(32):4003–4011.

15. Сион М.К., Давис К.А. Степ-уп аппроач фор тҳе манагемент оф пансреатис несросис: а ревиеw оф тҳе литературе. *Траума Сург Асуте Саре Опен*. 2019;4:е000308.

16. Ҳамесч К., ет ал. Прастисал манагемент оф севере асуте пансреатитис. *Еур Ж Интерн Мед*. 2025;132:11–21.

17. Бен-Ами Шор Д., ет ал. Тҳе мултидиссиплинарй аппроач то асуте несротизинг пансреатитис манагемент. *Ж Слин Мед*. 2025;14(9):2904.

18. Павлек Г., ет ал. Степ-Уп версус Опен Аппроач ин тҳе Треатмент оф Асуте Несротизинг Пансреатитис. *Ж Слин Мед*. 2024;13(13):3766.

19. Жеартҳ В., Моҳан Б.П., Чандан С., Адлер Д.Г. Ендоссопис степ уп: Wҳен анд ҳоw. *Сург Опен Сси*. 2022;9:1–7.

20. Бесселинк М.Г., ван Сантвоорт Ҳ.С., Бускенс Е., Боермеестер М.А., ван Гоор Ҳ., Тиммерман Ҳ.М., Ниеуwенҳуижс В.Б., Боллен Т.Л., ван Рамшорст Б., Виттеман Б.Ж.М., Росман С., Плоег Р.Ж., Бринк М.А., Счаапҳердер А.Ф.М., Дежонг С.Ҳ.С., Waҳаб П.Ж., ван Лаарҳовен С.Ж.Ҳ.М., ван дер Ҳарст Е., ван Еижск С.Ҳ.Ж., Суеста М.А., Аккерманс Л.М.А., Гоосзен Ҳ.Г.; Дутч Асуте Пансреатитис Студй Гроуп. Пробиотис пропҳйлахис ин предистед севере асуте пансреатитис: а рандомисед, доубле-блинд, плацебо-контроллед триал. *Лансет*. 2008;371(9613):651–659.