



## Минимально инвазивное лечение гнойно-некротических осложнений деструктивного панкреатита

Мороз О.В.<sup>1</sup>, Степанова Ю.А.<sup>2</sup>, Кулезнёва Ю.В.<sup>3</sup>, Кубышкин В.А.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> ФГОУ ВПО "Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова", Москва, Россия

<sup>2</sup> ГБОУ ВПО "Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова" Министерства здравоохранения России, Москва, Россия

<sup>3</sup> ГБОУ ВПО "Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова" Министерства здравоохранения России, Москва, Россия

<sup>4</sup> ФГБУ "Институт хирургии им. А.В. Вишневского" Министерства здравоохранения России, Москва, Россия

## Percutaneous Interventions with Necrotic Suppurative Complications of Pancreatonecrosis

Moroz O.V.<sup>1</sup>, Stepanova Yu.A.<sup>2</sup>, Kuleznyova Yu.V.<sup>3</sup>, Kubyshkin V.A.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> M.V. Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

<sup>2</sup> I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia

<sup>3</sup> A.I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, Moscow, Russia

<sup>4</sup> A.V. Vishnevsky Institute of Surgery, Moscow, Russia

**Цель исследования:** определение критериев эффективности, продолжительности и целесообразности применения только миниинвазивного лечения деструктивного панкреатита в стадии гнойно-некротических осложнений.

**Материал и методы.** Исследование основано на результатах лечения 115 больных с гнойно-некротическими осложнениями деструктивного панкреатита. Пациенты были разделены на 2 группы: 1-я – 33 (28,7%) пациента, у которых первым этапом выполняли традиционное вмешательство; 2-я – 82 (71,3%) пациента, у которых хирургическое лечение начинали с миниинвазивных чрескожных вмешательств.

Для сравнительной оценки использовали классификацию острого панкреатита, основанную на данных луче-

вой диагностики, принятую в 2008 г. в Мумбаи на совещании рабочей группы по пересмотру классификации Атланты. В каждой из групп пациенты были разделены на подгруппы по степени тяжести острого панкреатита. При разделении больных на данные категории использовали классификацию В.И. Филина–А.Д. Толстого.

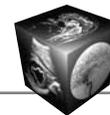
**Результаты.** У 6 (18%) больных 1-й группы выявлены осложнения в послеоперационном периоде: аррозийное кровотечение (5), толстокишечный свищ (1). Продолжительность пребывания больных в стационаре в группе со средней степенью тяжести составила  $30,2 \pm 5,4$  дня, а в группе с тяжелым состоянием –  $51,1 \pm 9,2$  дня. Летальность составила 39,3% (13). В группе со средней степенью тяжести летальный исход был в 1 случае вследствие аррозийного кровотечения

**Для корреспонденции:** Мороз Ольга Владимировна – 115612, Россия, Москва, ул. Братеевская, 21-1-321. Тел. +7(926)329-33-88. E-mail: olgamoroz.md@gmail.com

**Мороз Ольга Владимировна** – канд. мед. наук, ассистент кафедры хирургии ФФМ ФГОУ ВПО "Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова"; **Степанова Юлия Александровна** – доктор мед. наук, профессор кафедры лучевой диагностики ИПО ГБОУ ВПО "Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова" МЗ РФ; **Кулезнёва Юлия Валерьевна** – доктор мед. наук, профессор кафедры факультетской хирургии №2 ГБОУ ВПО "Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова" МЗ РФ; **Кубышкин Валерий Алексеевич** – академик РАМН, директор ФГБУ "Институт хирургии им. А.В. Вишневского" МЗ РФ.

**Contact:** Moroz Olga Vladimirovna – Brateevskaya str., 21-1-321, Moscow, Russia, 115612. Mobile: + 7(926)329-33-88. E-mail: olgamoroz.md@gmail.com

**Moroz Olga Vladimirovna** – kand. of med. sci., assistant of chair of the surgery of the M.V. Lomonosov Moscow State University; **Stepanova Yulia Aleksandrovna** – doct. of med. sci., professor of chair of radiology department of IPE of the I.M. Sechenov First Moscow State Medical University; **Kuleznyova Yulia Valeryevna** – doct. of med. sci., professor of chair of faculty surgery No. 2 of the A.I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry; **Kubyshkin Valery Alekseevich** – academician of RAMSi, President of A.V. Vishnevsky Institute of Surgery.



в послеоперационном периоде. В группе с тяжелым состоянием летальность составила 36,3% (12 случаев): вследствие аррозионного кровотечения в послеоперационном периоде (2) и от явлений нарастающей полиорганной недостаточности (10).

Во 2-й группе осложнения выявили в 19 (23%) случаях: аррозионное кровотечение (5), толстокишечный свищ (11), панкреатический свищ (3).

Общая летальность составила 23% (19 больных). В группе со средней степенью тяжести было 4 летальных исхода: вследствие аррозионного кровотечения (2) и от явлений нарастающей полиорганной недостаточности (2). В группе с тяжелым состоянием летальных исходов было 15: вследствие аррозионного кровотечения (1) и от явлений нарастающей полиорганной недостаточности (14).

Койко-день в группе со средней степенью тяжести составил  $55,3 \pm 4,2$ , а в группе с тяжелым состоянием больных –  $70,9 \pm 6,7$ .

Летальность во 2-й группе была в 2 раза ниже, а продолжительность стационарного лечения практически в 1,5 раза выше.

**Выводы.** У больных с гнойно-некротическими осложнениями деструктивного панкреатита первым этапом всегда возможно выполнение миниинвазивных вмешательств под ультразвуковым и рентгенотелевизионным контролем. Однако при сохраняющемся интоксикационном синдроме в течение 20 сут послеоперационного периода необходимо решение вопроса об адекватной некрэксвестрэктомии открытым или эндовидеохирургическим доступом.

**Ключевые слова:** панкреонекроз, гнойно-некротические осложнения, деструктивный панкреатит, миниинвазивные вмешательства.

\*\*\*

**Purpose.** Determination of criterions of efficiency, duration and expediency for only minimally invasive techniques treatment of purulent necrotic complications of acute severe pancreatitis.

**Material and methods.** The research is based on results of 115 treatment cases of purulent necrotic complications of acute severe pancreatitis. Patients were divided into 2 groups: first – 33 (28,7%) patients which had received traditional operation; second - 82 (71,3%) patients received surgical treatment started with minimally invasive interventions.

The Mumbai 2008 classification based on imaging diagnostics was used for comparative evaluation. Each group was divided into subgroups depending on severity of the disease. The classification of Filin-Tolstoy was used for the sub-division.

**Results.** 6 (18%) patients from the first group had the following postsurgical complications: arrosive hemorrhage (5 cases), colic fistula (1 case). The hospital stay duration averages:  $30,2 \pm 5,4$  days for the mild cases group,  $51,1 \pm 9,2$  for the severe cases group. Lethality averages 39,3% (13 cases). There was 1 lethal case in mild cases group as result of postsurgical arrosive hemorrhage. The lethality in severe disease group averages 36,3% (12 cases): as result of postsurgical arrosive hemorrhage (2 cases) and as result of developing multi-system organ failure (10 cases).

There were 19 (23%) complications in second group: arrosive hemorrhage (5 cases), colic fistula (11 cases), pancreas fistula (14 cases).

The hospital stay duration averages:  $55,3 \pm 4,2$  days for the mild severity group,  $70,9 \pm 6,7$  for severe disease group.

It was discovered that lethality for second group were 2 times less and hospital stay duration were 1,5 times longer than for the first group.

**Conclusion.** It is always possible to start with minimally invasive techniques under control of ultrasonic and X-ray imaging in cases of purulent necrotic complications of acute severe pancreatitis. However in case of intoxication syndrome retention it is necessary to take decision on corresponding necrosectomy by means of laparotomy or imaging endosurgery.

**Key words:** percutaneous interventions, acute severe pancreatitis, necrotic complications.

\*\*\*

## Введение

Диагностика и лечение острых хирургических заболеваний органов брюшной полости остаются и сегодня весьма актуальными задачами. Изменение условий жизни населения, характера питания в различных социальных группах, возрастание психоэмоциональных нагрузок привело к заметным переменам в структуре заболеваемости больных. Еще в начале XX века острый панкреатит был довольно редким заболеванием, а в наши дни занимает одно из первых мест. У 40–45% пациентов, из всех поступающих с диагнозом “острый живот”, в итоге оказывается острый панкреатит [1, 2].

Очевидные на сегодняшний день успехи интенсивной терапии и улучшение результатов лечения больных панкреонекрозом в фазу панкреатического шока и гемодинамических нарушений привели к тому, что статистически чаще (по сравнению с предыдущим десятилетием) хирурги стали встречаться с разнообразными по характеру и объему гнойно-некротическими осложнениями деструктивного панкреатита [3–5].

Одними из важных вопросов, обсуждаемых хирургами всех стран, являются: объем обследования больных, методы лечения и сроки оперативного вмешательства [6–8]. Среди основных подходов в комплексном лечении деструктивного панкреатита хирургическое вмешательство занимает одно из ведущих положений. До сих пор не существует единого мнения о сроках показаний к оперативному вмешательству при остром деструктивном панкреатите, а также о выборе оптимального доступа для адекватной ревизии и дренирования брюшной полости и забрюшинного пространства [9–13]. Хирурги разделяют позицию обязательного хирургического лечения у больных с осложнениями инфицированного деструктивного панкреатита (инфицированный некроз, инфицированные жидкостные скопления, фибринозно-гнойный перитонит и т.д.). Разногласия возникают лишь в вопросе вида хирургического вмешательства: открытые, видеолaparоскопические, эндоскопические под контролем гибких эндоскопов и эндоУЗИ,



чрескожные. Использование миниинвазивных хирургических методов лечения до сих пор является спорным вопросом и вызывает многочисленные дискуссии.

С одной стороны, традиционный доступ позволяет произвести полную ревизию как поджелудочной железы, так и забрюшинной клетчатки с максимальным удалением уже сформированных секвестров. С другой стороны, данный вид вмешательств является высокотравматичным, разрушает физиологические барьеры, сформированные вокруг зоны деструкции, требует проведения эндотрахеального наркоза как при первичной операции, так и при последующих санационных вмешательствах и повышает риск развития аррозионных кровотечений.

Миниинвазивные вмешательства под ультразвуковым и рентгенотелевизионным (РТВ) контролем в свою очередь имеют малую травматичность, не требуют проведения эндотрахеального наркоза, однако они не позволяют одновременно удалить все секвестры зоны деструкции, это приводит к поддержанию воспаления и секвестрации в этой зоне и как следствие к истощению компенсаторных возможностей организма и увеличению продолжительности стационарного лечения.

### Цель исследования

Определение критериев эффективности, продолжительности и целесообразности применения только миниинвазивного лечения деструктивного панкреатита в стадии гнойно-некротических осложнений.

### Материал и методы

Исследование основано на результатах обследования и хирургического лечения 115 пациентов с деструктивным панкреатитом с развившимися гнойно-некротическими осложнениями заболевания, находившихся на лечении в ГКБ №68 Москвы. Пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от способа оперативного лечения. 1-ю группу составили 33 (28,7%) пациента, у которых традиционное вмешательство выполняли как основной метод хирургического лечения, во 2-ю группу – 82 (71,3%) пациента, у которых хирургическое лечение начинали с миниинвазивных чрескожных вмешательств под ультразвуковым контролем.

В обеих группах пациенты были сопоставимы по возрасту, полу, этиологии заболевания и сопутствующей патологии. Сравнительную оценку проводили с помощью корреляционного анализа путем сравнения сумм рангов.

Средний возраст пациентов составил  $46,7 \pm 1,5$  года. Соотношение мужчин и женщин в группах было 1 : 0,45 и 1 : 0,48 соответственно. Распреде-

ление больных по этиологическому фактору представлено в табл. 1.

Данные, приведенные в табл. 1, свидетельствуют о сопоставимости групп по этиологическому фактору развития деструктивного панкреатита ( $p > 0,05$ ). Наиболее частой причиной деструктивного панкреатита был алкогольно-алиментарный фактор: в 1-й группе – 56,4%, во 2-й группе – 60,3%.

По сопутствующим заболеваниям, как приведено в табл. 2, группы больных также были сопоставимы.

Для сравнительной оценки эффективности лечения больных 1-й и 2-й групп использовали классификацию острого панкреатита, основанную на данных лучевой диагностики, принятую в 2008 г. в Мумбаи на совещании рабочей группы по пересмотру классификации Атланты [13].

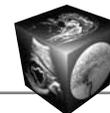
Постнекротические панкреатические и парапанкреатические жидкостные скопления в зависимости от содержимого были разделены на:

- инфицированный некроз без выраженного жидкостного компонента;
- с преимущественно экссудативным компонентом (флюктуирующее);
- с преимущественно некротическим компонентом (секвестрами).

В каждой из групп пациенты были разделены на подгруппы по степени тяжести острого панкреатита. При разделении больных на данные категории использовали классификацию В.И. Филина – А.Д. Толстого [14], согласно которой к больным со средней степенью тяжести в фазе гнойно-некротических осложнений относят пациентов с единичными абсцессами различной локализации, а с тяжелым состоянием – больных со сливной секвестральной флегмоной парапанкреатической клетчатки в пределах сальниковой сумки и распространяющейся за пределы сальниковой сумки: по левому и/или правому флангам и/или корню брыжейки.

В обеих группах вне зависимости от степени тяжести гнойно-некротические осложнения имели следующие клинико-лабораторные проявления:

1. Клинические признаки:
  - лихорадка (выше  $38,6^\circ\text{C}$ );
  - частота сердечных сокращений (более 100 в 1 мин);
  - частота дыхательных движений (более 20 в 1 мин).
2. Лабораторные показатели:
  - лейкоцитоз (более  $14 \cdot 10^9/\text{л}$ );
  - лимфопения (менее  $10 \cdot 10^9/\text{л}$ );
  - уровень общего белка крови (менее 60 г/л);
  - уровень глюкозы крови (более 8 ммоль/л).

**Таблица 1.** Распределение больных по этиологическому фактору, n (%)

Причина развития панкреатита	1-я группа	2-я группа	Статистическая значимость (p)
Алкогольно-алиментарный фактор	20 (60,6)	49 (59,7)	0,85
Желчнокаменная болезнь	4 (12,1)	11 (13,4)	0,76
Травма	2 (6,0)	5 (6,1)	0,98
По неустановленной причине	6 (18,1)	17 (20,7)	0,68
Всего больных	33 (100)	82 (100)	

**Таблица 2.** Распределение больных по сопутствующим заболеваниям, n (%)

Сопутствующие заболевания	1-я группа	2-я группа	Статистическая значимость (p)
ЖКБ: хронический калькулезный холецистит	4 (12,1)	10 (12,2)	0,89
Хронический гастродуоденит	3 (9,0)	7 (8,5)	0,75
Хронический пиелонефрит	1 (3,0)	3 (3,6)	0,67
ИБС: атеросклеротический коронарокардиосклероз	3 (9,0)	9 (10,9)	0,85
Сахарный диабет 2 типа	3 (9,0)	7 (8,5)	0,37
Хроническая алкогольная интоксикация	6 (18,1)	15 (18,2)	0,84
Другие сопутствующие заболевания	4 (12,1)	10 (12,2)	0,28
Без сопутствующих заболеваний	9 (27,2)	21 (25,6)	0,87
Всего	33 (100)	82 (100)	

**Таблица 3.** Ультразвуковые признаки острого деструктивного панкреатита в фазу гнойно-некротических осложнений

Ультразвуковые признаки	Выраженность, n (%)
Увеличение размеров, размытость, неоднородность структуры поджелудочной железы	94 (82,2)
Инфицированный некроз и жидкостные скопления в парапанкреатической клетчатке	88 (65,2)
Инфицированный некроз и жидкостные скопления в параколических клетчаточных пространствах	37 (32,)
Свободная жидкость в брюшной полости	33 (28,8)
Расширение желчных протоков	5 (4,3)
Осложнения со стороны других органов брюшной полости	2 (1,8)
Выпот в плевральных полостях	9 (7,8)

### 3. Инструментальные данные:

- реактивный плеврит;
- нижнедолевая пневмония.

УЗИ выполняли всем больным при поступлении и в дальнейшем по показаниям в зависимости от клинико-лабораторной картины. При развитии гнойно-некротических осложнений среднее число исследований составило  $10 \pm 2,3$ , частота выполнения исследований была не менее 1–2 раз в неделю, при необходимости – ежедневно.

Выраженность ультразвуковых признаков при гнойно-некротических осложнениях показана в табл. 3.

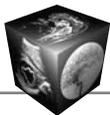
Для определения значимости клинико-лабораторных и инструментальных признаков использовали корреляционный анализ с вычислением коэффициента линейной корреляции Пирсона (R) и коэффициент ранговой корреляции Спирмена (Rs); проводили анализ таблиц сопряженности, линейный и ранговый корреляционный анализ с критерием уровня значимости, равным 5%. Анализ данных

производили с помощью пакета прикладных программ Statistica for Windows 6,0 на ПЭВМ. В зависимости от вида шкалы измерения применяли следующие методы определения связи признаков:

- таблицы сопряженности для изучения связи признаков вида “да или нет”;
- коэффициенты корреляции Спирмена и Кендела для признаков, измеренных в порядковой шкале, – данных типа “лучше – хуже” и тестовых баллов;
- коэффициент корреляции Пирсона для данных, измеренных в количественных шкалах.

Проверку нормальности распределения количественных признаков производили с использованием критерия Колмогорова–Смирнова.

При малом числе наблюдений (до 30) использовали непараметрические методы оценки значимости различий: непараметрический критерий Пирсона хи-квадрат, U-критерий Манна–Уитни, двухвыборочный критерий Колмогорова–Смирнова, T-критерий Вилкоксона, коэффициент ранговой корреляции Спирмена.



## Результаты и их обсуждение

Открытые оперативные вмешательства выполнены у 33 (28,7%) больных. При выборе открытого оперативного доступа ориентировались на расположение зоны деструкции:

1) при деструкции в парапанкреатической клетчатке производили лапаротомию, ревизию, секвестрэктомию и санацию сальниковой сумки, санацию и дренирование брюшной полости;

2) при деструкции в параколической клетчатке выполняли ее ревизию с соответствующей стороны, секвестрэктомию, санацию и дренирование зон гнойного расплавления лапаротомным либо люмботомическим доступом;

3) при наличии осложнений со стороны других органов брюшной полости после ревизии производили симультанные операции на желчном пузыре и внепеченочных желчных путях, селезенке.

Характер и число выполненных операций представлено в табл. 4.

Программированные этапные санации брюшной полости, парапанкреатической и параколической клетчатки производили с интервалом 24–48–72 ч либо по требованию.

У 33 больных, прооперированных традиционным способом, было произведено 120 плановых санаций. В среднем на 1 больного приходилось 3–4 санации.

По данным анализа, осложнения в послеоперационном периоде наблюдались у 6 больных. Ха-

рактер осложнений и их распределение в зависимости от степени тяжести представлены в табл. 5.

Продолжительность пребывания больных в стационаре в группе со средней степенью тяжести составила  $30,2 \pm 5,4$  дня, а в группе с тяжелым состоянием –  $51,1 \pm 9,2$  дня.

Среди прооперированных традиционным способом было 13 (39,3%) летальных исходов. В группе со средней степенью тяжести летальный исход был в 1 случае вследствие аррозионного кровотечения в послеоперационном периоде.

В группе с тяжелым состоянием летальность составила 36,3% (12 случаев): вследствие аррозионного кровотечения в послеоперационном периоде (2), от явлений нарастающей полиорганной недостаточности (10).

Таким образом, в группе с традиционными хирургическими вмешательствами при гнойно-некротических осложнениях деструктивного панкреатита преобладали больные с инфицированным некрозом и жидкостными скоплениями с секвестрами, с тяжелым состоянием, что сопровождалось высокими цифрами летальности.

Для лечения больных 2-й группы (82 (71,3%)) использовали чрескожные миниинвазивные дренирующие вмешательства.

Доступ для дренирования зависел от локализации скопления:

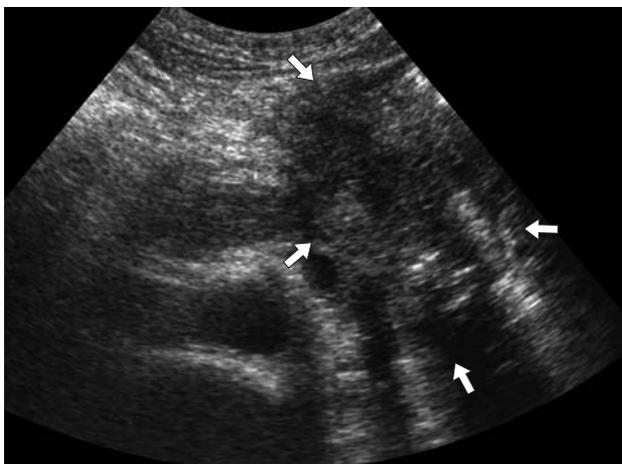
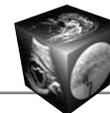
- 1) внебрюшинный – 40 (48,8%) больных;
- 2) через брюшную полость – 29 (35,4%) больных;

**Таблица 4.** Традиционные оперативные вмешательства, выполненные больным 1-й группы

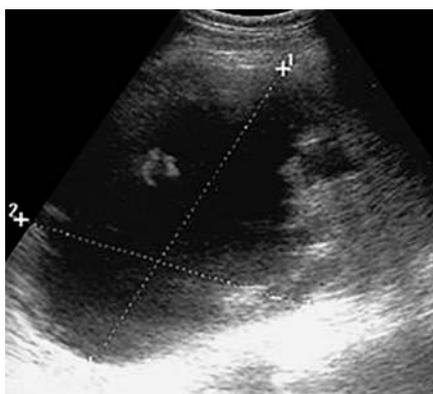
Характер операций	Число больных в группе	
	п	%
Лапаротомия, санация и дренирование брюшной полости, некрсеквестрэктомию, оментобурсостомия	10	28,3
Лапаротомия, холецистостомия/холецистэктомия, санация и дренирование брюшной полости, оментобурсостомия	3	10,2
Лапаротомия, некрсеквестрэктомию, вскрытие параколической клетчатки, некрсеквестрэктомию, дренирование, оментобурсостомия	2	7,7
Лапаротомия, некрсеквестрэктомию, дренирование сальниковой сумки; люмботомия, дренирование флегмоны забрюшинного пространства	3	10,2
Люмботомия слева, некрсеквестрэктомию, дренирование забрюшинной клетчатки	5	15,4
Люмботомия справа, некрсеквестрэктомию, дренирование забрюшинной клетчатки	3	7,7
Люмботомия справа и слева, некрсеквестрэктомию, дренирование забрюшинной клетчатки	7	20,5
Всего	33	100,0

**Таблица 5.** Виды осложнений в послеоперационном периоде у больных 1-й группы

Тип осложнения	Тяжесть состояния больных		Всего
	средней тяжести	тяжелое	
Аррозионное кровотечение	1	4	5
Толстокишечный свищ	0	1	1
Панкреатический свищ	0	0	0
Итого	1	5	6



**Рис. 1.** Ультразвуковое изображение абсцесса слюнной сумки (указан стрелками).



**Рис. 2.** Ультразвуковое изображение отграниченного жидкостного скопления с преобладанием экссудативного компонента над некротическим (ограничено метками).

3) чрезпеченочный – 7 (8,5%) (при локализации зоны деструкции в проекции головки поджелудочной железы);

4) через паренхиму селезенки – 2 (2,4%) (вмешательство ограничилось выполнением лечебно-диагностической пункции);

5) чрезжелудочный – 4 (4,9%) (у 3 больных вторым этапом после получения продукции панкреатического сока наружный дренаж был переведен во внутренний).

Выполнение вмешательств имело ряд особенностей в зависимости от вида гнойно-некротических осложнений.

**Особенностью дренирования инфицированного некроза без жидкостного компонента** (рис. 1) являлось то, что во время диагностической пункции гной получали лишь при активной аспирации в объеме 3–5 мл. Это было показанием к установке дренажей большого диаметра типа

“корзина” (18–22 Fr) с целью адекватного оттока гнойного экссудата и детрита, а также возможности последующей некрэксеквестрэктомии.

При инфицированном некрозе выполнено 14 миниинвазивных вмешательств. У 4 больных вследствие неэффективности миниинвазивного лечения были выполнены открытые хирургические вмешательства — лапаротомия, вскрытие, санация и дренирование очагов деструкции. В 2 случаях лапаротомию выполняли по поводу аррозионного кровотечения, в 2 других — вследствие неэффективности миниинвазивного лечения и нарастания признаков интоксикации.

Другими осложнениями в данной группе были: толстокишечный свищ (3); панкреатический свищ (1). У всех больных лечение толстокишечного и панкреатического свищей было консервативным.

**Скопления с преимущественно жидкостным компонентом** не имели крупных фрагментов некротизированной ткани (рис. 2), поэтому диаметр дренажа мог быть не более 14 Fr. В этих случаях, как правило, удавалось добиться быстрой санации полости.

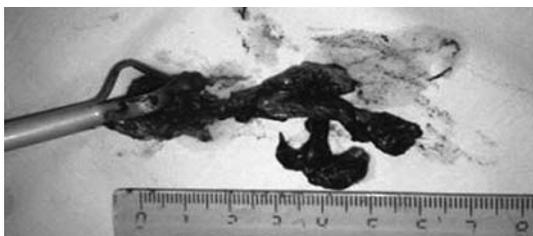
При жидкостных скоплениях с преобладанием флюктуирующего содержимого выполнено 17 миниинвазивных вмешательств; пункционно-дренажное лечение было дополнено открытой операцией вследствие фибринозно-гнойного перитонита в 2 случаях. Лечение самих жидкостных скоплений не потребовало дополнительных способов лечения.

Среди осложнений были: аррозионное кровотечение (1); толстокишечный свищ (3); панкреатический свищ (1). Все осложнения были ликвидированы консервативно.

**Жидкостные скопления с преимущественным некротическим компонентом** были дренированы дренажами большого диаметра типа “корзинка” (18–22 Fr). Число дренажей было не ограничено и соответствовало числу недренируемых полостей.

При этом типе жидкостных скоплений выполнено 58 миниинвазивных вмешательств, пункционно-дренажное лечение было дополнено открытым оперативным лечением в 10 случаях: вследствие аррозионного кровотечения – в 2, нарастаний явлений полиорганной недостаточности – в 8. Среди открытых оперативных вмешательств 6 пациентам была выполнена срединная лапаротомия, люботомия использована в качестве оперативного доступа у 4 больных. Среди других осложнений в послеоперационном периоде выявлены: толстокишечный свищ (5); панкреатический свищ (1). Больные были пролечены консервативным способом.

Как показало исследование, залогом успеха миниинвазивных вмешательств при гнойно-некр-



**Рис. 3.** Удаленные фрагменты некротизированной клетчатки с помощью дренажа типа “корзинка” 22 Fr.

ротических осложнениях является выполнение ежедневных санации всех дренажей и поэтапной чресфистульной секвестрэктомии, которая производится под РТВ-контролем.

**Методика выполнения чресфистульной секвестрэктомии.** При интенсивном промывании полости деструкции край секвестра “застревал” в корзинке дренажа. Дренаж вращали в любую сторону, дополнительно накручивая секвестр на корзинку. После этого дренаж на проводнике извлекали вместе с фрагментом некротизированной ткани (рис. 3).

Манипуляцию повторяли, пока не извлекали все свободно лежащие на данный момент секвестры, а в последующем – ежедневно до полной их эвакуации. Послеоперационные осложнения у больных 2-й группы представлены в табл. 6.

Во 2-й группе преобладали пациенты со средней степенью тяжести и единичными жидкостными скоплениями – 45 (54,8%). Общая летальность составила 23% (19 больных).

В группе со средней степенью тяжести было 4 летальных исхода вследствие аррозионного кровотечения в послеоперационном периоде (2) и от явлений нарастающей полиорганной недостаточности (2).

В группе с тяжелым состоянием летальных исходов было 15: вследствие аррозионного кровотечения в послеоперационном периоде (1) и от явлений нарастающей полиорганной недостаточности (14).

Койко-день в группе со средней степенью тяжести составил  $55,3 \pm 4,2$ , а в группе с тяжелым состоянием больных –  $70,9 \pm 6,7$ .

В ходе исследования установлено, что 65 (56,5%) пациентов с гнойно-некротическими осложнениями деструктивного панкреатита успешно пролечены при использовании только миниинвазивных методик.

Анализ результатов лечения данной группы больных позволил выявить следующие закономерности.

1. Наиболее благоприятно послеоперационный период протекал у больных с единичными жидкостными скоплениями и с флюктуирующим (гнойным) содержимым. У таких пациентов постоянное промывание деструктивных очагов наряду с проводимой консервативной терапией приводило к достаточно быстрому очищению и уменьшению полостей в размерах.

2. У пациентов с инфицированным некрозом без жидкостного компонента и с секвестрами в жидкостных скоплениях послеоперационный период протекал тяжелее как со стороны общего состояния, так и местных изменений в забрюшинном пространстве. Преобладание секвестров в очаге деструкции было причиной медленного очищения полости от секвестров и как следствие сохранения интоксикации на протяжении длительного времени. Зачастую это приводило к дальнейшему распространению некроза по забрюшинной клетчатке и являлось причиной образования новых очагов деструкции.

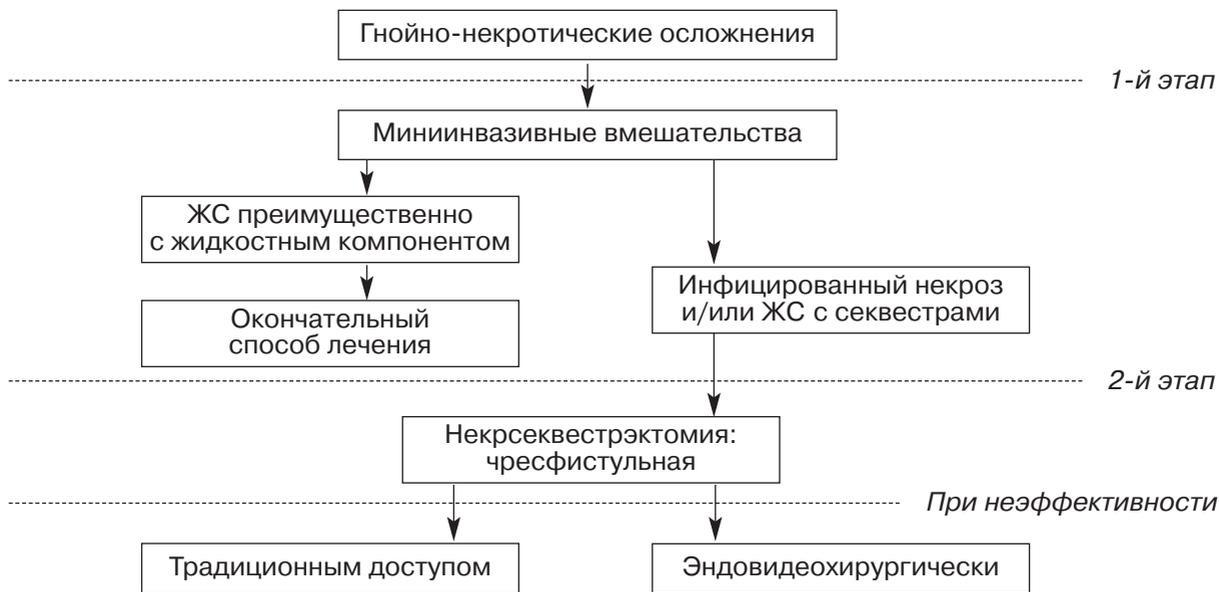
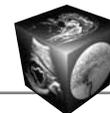
В 17 (20,7%) случаях миниинвазивное лечение оказалось неэффективным и потребовало дополнительного хирургического вмешательства открытым доступом. В 11 случаях операции выполнены в сроки более 20 дней от первого хирургического вмешательства, это закончилось летальным исходом в 64,7% случаев.

Сравнение результатов лечения больных обеих групп представлено в табл. 7.

Из табл. 7 видно, что летальность во 2-й группе была в 2 раза ниже, а продолжительность стационарного лечения практически в 1,5 раза выше. И тем не менее, несмотря на достаточно продолжительный койко-день, снижение летальности в 2 раза является значимым фактором в выборе предпочтительной тактики лечения у больных с гнойно-некротическими осложнениями деструктивного панкреатита. Тот факт, что данные лечебные манипуляции не требуют значительных финансовых затрат на оборудование и расходные материалы, является, безусловно, важным, так как большая часть больных с острым деструктивным панкреатитом попадают в городские и областные

**Таблица 6.** Виды осложнений в послеоперационном периоде у больных 2-й группы

Тип осложнения	Тяжесть состояния больных		Всего
	средней тяжести	тяжелое	
Аррозионное кровотечение	4	1	5
Толстокишечный свищ	3	8	11
Панкреатический свищ	1	2	3
Итого	8	11	19



**Рис. 4.** Алгоритм ведения больных с гнойно-некротическими осложнениями деструктивного панкреатита. ЖС – жидкостные скопления.

клинические больницы, которые, к сожалению, на сегодняшний день, особенно на периферии, не всегда имеют дорогостоящие компьютерные томографы и высококвалифицированный хирургический персонал для лечения такой сложной категории больных. Однако все стационары оснащены ультразвуковыми приборами и, следовательно, возможно широкое применение чрескожных миниинвазивных методов лечения.

На основе полученных результатов лечения был выведен следующий алгоритм ведения больных с гнойно-некротическими осложнениями деструктивного панкреатита (рис. 4).

Полученные результаты совпадают с исследованиями, проведенными в НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, который является одной из ведущих в нашей стране школ по лечению острого панкреатита и его осложнений. По мнению авторов, первую санлирующую лапаротомию при развитии у пациентов с деструктивным панкреатитом гнойно-некротических осложнений необходимо выполнять через 4–5 нед от начала развития деструктивного панкреатита, так как в послеоперационном периоде развивается меньшее количество осложнений и наиболее низкий уровень летальности.

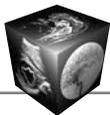
**Таблица 7.** Результаты лечения больных 1-й и 2-й групп, n (%)

Показатели	1-я группа	2-я группа
Осложнения	6 (18,1)	19 (23,1)
Летальность	13 (39)	19 (23,1)
Койко-день	40,1 ± 5,3	60,5 ± 4,2

ности. Что касается миниинвазивных вмешательств, по их мнению, первое дренирование жидкостного компонента гнойного очага необходимо выполнять на 14–16-е сутки от начала заболевания, которое позволяет частично купировать проявления гнойной интоксикации и полиорганной недостаточности. На основании проведенных исследований выявлено, что данный вид оперативного пособия приводит к временному снижению интоксикации в течение 1,5–2 нед, после чего пациенту необходимо выполнение “широкой” санлирующей операции – лапаротомии с некрсеквестрэктомией. Этот промежуток времени между хирургическими этапами целесообразно использовать для проведения консервативного лечения, направленного на стабилизацию водно-электролитных потерь организма пациента, компенсацию белковых и энергетических потерь, профилактику генерализации инфекции [15].

Данная тактика совпадает также и с мнениями других авторов [16–19]. Так, P. Freeny и соавт. [20] сочетали дренирование некротических очагов множественными катетерами большего диаметра с некрэктомией через просвет этих дренажей и “агрессивной ирригацией” очагов. Применение метода позволило у 16 из 34 пациентов избежать выполнения лапаротомии, а у большинства других – отсрочить необходимую операцию до стабилизации состояния. Общая летальность при этом составила 12%.

Таким образом, в настоящее время во многих клиниках открытая хирургическая некрсеквестрэктомия все еще остается предпочтительной про-



цедурой в лечении инфицированного панкреонекроза и хирургическая обработка обычно выполняется посредством лапаротомии [21]. Однако в последние 20 лет принципы лечения острого деструктивного панкреатита на основании клинических исследований подвергаются концептуальным изменениям. Современное лечение деструктивного панкреатита включает многократное использование минимально инвазивных методов на различных стадиях болезни. Это находит свое отражение в рекомендациях, составленных Британской рабочей группой по лечению больных острым панкреатитом (UK Guidelines for The Management of Acute Pancreatitis, 2005) [22]. Авторы подчеркивают, что решение о лечебной тактике должно приниматься коллегиально, “мультидисциплинарной командой специалистов”. В ее состав должны входить: хирурги, специалисты по интенсивной терапии, лучевой диагностике, эндоскописты, интервенционные радиологи, гастроэнтерологи, а также, при необходимости, специалисты других областей клинической медицины. Недавно были опубликованы результаты мультидисциплинарной согласительной конференции, в которой принимали участие международные эксперты по лечению деструктивного панкреатита в различных областях. Они представляют собой первые современные рекомендации по лечению деструктивного панкреатита, включающие минимально инвазивные вмешательства [23]. Согласительная комиссия, которая состояла преимущественно из хирургов, а также из эндоскопистов, радиологов и медицинских панкреатологов, определила общие показания к интервенционным манипуляциям при деструктивном панкреатите. Когда определена необходимость проведения вмешательства, в качестве первой линии применения они рекомендовали использование перкутанного или эндоскопического дренирования, сопровождаемого минимально инвазивной или эндоскопической некрсеквестрэктомией. Открытая некрсеквестрэктомия применяется как вмешательство второй линии у пациентов, у которых минимально инвазивные подходы неэффективны.

И, тем не менее, лечение гнойно-некротических осложнений острого деструктивного панкреатита остается на сегодняшний день нерешенной задачей. Она требует дальнейшего изучения и развития [24], освоения новых методик и коллегиального подхода.

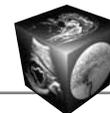
### Заключение

Чрескожные миниинвазивные вмешательства под ультразвуковым и РТВ-контролем являются общедоступной методикой как в диагностическом, так и в лечебном плане. В настоящее время

до сих пор не все городские стационары оснащены компьютерными томографами, хотя именно в эти учреждения поступают больные с диагнозом “острый деструктивный панкреатит”. Это и позволяет занять лидирующие позиции УЗИ, как методу для установки диагноза и контроля динамики лечебного процесса. Данные УЗИ в совокупности с данными фистулографии помогают составить более полную картину местных осложнений со стороны забрюшинной клетчатки и определить показания к изменению хирургической тактики лечения больного с гнойно-некротическими осложнениями деструктивного панкреатита.

### Список литературы

1. Савельев В.С., Филимонов М.И., Бурневич С.З. Панкреонекрозы. М.: Медицинское информационное агентство, 2008. 264 с.
2. Багненко С.Ф., Курыгин А.А., Синенченко Г.И. Хирургическая панкреатология. СПб.: Речь, 2009. 608 с.
3. Beger H.G., Rau B., Mayer J., Isenman R. Surgical treatment of acute pancreatitis. Pancreatic disease state of the art and future aspects of research. 1998: 78–93.
4. Buchler M.W., Gloor B., Miiller C.A. et al. Acute necrotizing pancreatitis: Treatment strategy according to the status of infection. *Ann. Surg.* 2000; 232: 619–626.
5. Данилов М.В., Федоров В.Д. Повторные и реконструктивные операции при заболеваниях поджелудочной железы: Руководство для врачей. М.: Медицина, 2003. 424 с.
6. Нестеренко Ю.А., Шаповальянц С.Г., Лаптев В.В., Михайлулов С.В. Комплексное лечение деструктивного панкреатита в зависимости от фазы заболевания: Материалы Первого Московского международного конгресса хирургов. 1995: 158–160.
7. Beger H.G., Rau B.M. Severe acute pancreatitis: Clinical course and management. *Wld J. Gastroenterol.* 2007; 13 (38): 5043–5051.
8. Багненко С.Ф., Гольцов В.Р. Острый панкреатит – современное состояние проблемы и нерешенные вопросы. Альманах Института хирургии им. А.В. Вишневского. 2008: 3 (3): 104–112.
9. Bradley E.L.III. A clinically based classification system for acute pancreatitis. Summary of the international symposium on acute pancreatitis. Atlanta, Ga, September 11–13, 1992: 586–590.
10. Савельев В.С., Филимонов М.И., Гельфанд Б.Р., Бурневич С.З. Деструктивный панкреатит. Стандарты диагностики и лечения. *Анналы хирургической гепатологии.* 2001; 6 (2): 115–122.
11. Besselink M., de Bruijn M.T., Rutten J.P. et al. Surgical intervention in patients with necrotizing pancreatitis. *Br. J. Surg.* 2006; 93 (5): 593–599.
12. Beger H.G., Matsuno S., Cameron J.L. *Diseases of the Pancreas.* Heidelberg: Springer-Verlag, 2008. 949 p.
13. Acute Pancreatitis Classification Working Group. Revision of the Atlanta classification of acute pancreatitis, <http://www.pancreasclub.com/resources/AtlantaClassification.pdf> (9-4-2008). [Accessed March 2010].
14. Толстой А.Д., Панов В.П., Краснорогов В.Б. и др. Паранекротит. Этиология, патогенез, диагностика, лечение. СПб.: Ясный Свет, 2003. 256 с.



15. Бaгненкo С.Ф., Захарова Е.В., Рысс А.Ю., Лапицкий А.В. Эффективность энтеральной терапии и нутриционной поддержки больных с острым деструктивным панкреатитом. Вестн. интенс. тер. 2008; 1: 1–5.
16. Trikudanathan G., Navaneethan U., Vege S.S. Intra-abdominal fungal infections complicating acute pancreatitis: a review. *Am. J. Gastroenterol.* 2011; 106 (7): 1188–1192.
17. Van Santvoort H.C., Bakker O.J., Bollen T.L. et al. A conservative and minimally invasive approach to necrotizing pancreatitis improves outcome. *Gastroenterology.* 2011; 141: 1254.
18. Van Brunschot S., Bakker O.J., Besselink M.G. et al. Treatment of necrotizing pancreatitis. *Clin. Gastroenterol. Hepatol.* 2012; 10 (11): 1190–1201.
19. Wu B.U., Banks P.A. Clinical management of patients with acute pancreatitis. *Gastroenterology.* 2013; 144 (6): 1272–1281.
20. Freeny P.C., Hauptmann E., Althaus S.J. et al. Percutaneous CT-guided catheter drainage of infected acute necrotizing pancreatitis. Techniques and results. *Am. J. Roentgenol.* 1998; 170: 969–975.
21. Uhl W., Warshaw A. Imrie C. et al. IAP guidelines for the surgical management of acute pancreatitis. *Pancreatology.* 2002; 2: 565–573.
22. UK guidelines for the management of acute pancreatitis. UK Working Party on Acute Pancreatitis. *Gut.* 2005; 54 (suppl. 3): iii1–iii9.
23. Freeman M.L., Werner J., van Santvoort H.C. et al. International Multidisciplinary Panel of Speakers and Moderators. Interventions for necrotizing pancreatitis: summary of a multidisciplinary consensus conference. *Pancreas.* 2012; 41 (8): 1176–1194.
24. Bakker O.J., van Santvoort H.C., van Brunschot S. et al. Dutch Pancreatitis Study Group. Endoscopic transgastric vs surgical necrosectomy for infected necrotizing pancreatitis: a randomized trial. *J.A.M.A.* 2012; 307 (10): 1053–1061.
8. Bagnenko S.F., Goltsov V.R. Acute pancreatitis – a current state of a problem and unresolved questions: Almanakh Instituta khirurgii im. A.V. Vishnevskogo. 2008: 3(3): 104–112. (In Russian)
9. Bradley E.L.III. A clinically based classification system for acute pancreatitis. Summary of the international symposium on acute pancreatitis. Atlanta, Ga, September 11–13, 1992: 586–590.
10. Savelyev B.S., Filimonov M.I., Gelfand B.R., Burnevich C.Z. Necrotizing pancreatitis. Diagnostics and treatment standards. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii.* 2001; 6 (2): 115–122. (In Russian)
11. Besselink M., de Bruijn M.T., Rutten J.P. et al. Surgical intervention in patients with necrotizing pancreatitis. *Br. J. Surg.* 2006; 93 (5): 593–599.
12. Beger H.G., Matsuno S., Cameron J.L. Diseases of the Pancreas. Heidelberg: Springer-Verlag, 2008. 949 p.
13. Acute Pancreatitis Classification Working Group. Revision of the Atlanta classification of acute pancreatitis, <http://www.pancreasclub.com/resources/AtlantaClassification.pdf> (9-4-2008). [Accessed March 2010].
14. Tolstoy A.D., Panov V.P., Krasnogorov V.B. et al. Parapancreatitis. Etiology, pathogenesis, diagnostics, treatment. SPb.: Yasniy svet, 2003. 256 p. (In Russian)
15. Bagnenko S.F., Zakharov E.V., Ryiss A.Ju., Lapitskiy A.V. The effectiveness of enteral therapy and nutritional support of patients with acute pancreatitis. *Vestnik intensivnoy terapii.* 2008; 1: 1–5. (In Russian)
16. Trikudanathan G., Navaneethan U., Vege S.S. Intra-abdominal fungal infections complicating acute pancreatitis: a review. *Am. J. Gastroenterol.* 2011; 106 (7): 1188–1192.
17. Van Santvoort H.C., Bakker O.J., Bollen T.L. et al. A conservative and minimally invasive approach to necrotizing pancreatitis improves outcome. *Gastroenterology.* 2011; 141: 1254.
18. Van Brunschot S., Bakker O.J., Besselink M.G. et al. Treatment of necrotizing pancreatitis. *Clin. Gastroenterol. Hepatol.* 2012; 10 (11): 1190–1201.
19. Wu B.U., Banks P.A. Clinical management of patients with acute pancreatitis. *Gastroenterology.* 2013; 144 (6): 1272–1281.
20. Freeny P.C., Hauptmann E., Althaus S.J. et al. Percutaneous CT-guided catheter drainage of infected acute necrotizing pancreatitis. Techniques and results. *Am. J. Roentgenol.* 1998; 170: 969–975.
21. Uhl W., Warshaw A. Imrie C. et al. IAP guidelines for the surgical management of acute pancreatitis. *Pancreatology.* 2002; 2: 565–573.
22. UK guidelines for the management of acute pancreatitis. UK Working Party on Acute Pancreatitis. *Gut.* 2005; 54 (suppl. 3): iii1–iii9.
23. Freeman M.L., Werner J., van Santvoort H.C. et al. International Multidisciplinary Panel of Speakers and Moderators. Interventions for necrotizing pancreatitis: summary of a multidisciplinary consensus conference. *Pancreas.* 2012; 41 (8): 1176–1194.
24. Bakker O.J., van Santvoort H.C., van Brunschot S. et al. Dutch Pancreatitis Study Group. Endoscopic transgastric vs surgical necrosectomy for infected necrotizing pancreatitis: a randomized trial. *J.A.M.A.* 2012; 307 (10): 1053–1061.

## References

1. Savelyev B.C., Filimonov M.I., Burnevich S.Z. Pancreatonecrosis. M.: Meditsinskoe informatsionnoe agentssvo, 2008. 264 p. (In Russian)
2. Bagnenko S.F., Kuryigin A.A., Sinenchenko G.I. Surgical pancreatology. SPb.: Rech, 2009. 608 p. (In Russian)
3. Beger H.G., Rau B., Mayer J., Isenman R. Surgical treatment of acute pancreatitis. Pancreatic disease state of the art and future aspects of research. 1998: 78–93.
4. Buchler M.W., Gloor B., Miiller C.A. et al. Acute necrotizing pancreatitis: Treatment strategy according to the status of infection. *Ann. Surg.* 2000; 232: 619–626.
5. Danilov M.V., Fedorov V.D. Repeated and reconstructive pancreas diseases operations. The management for doctors. M.: Meditsina, 2003. 424 p. (In Russian)
6. Nesterenko Yu.A., Shapovalyants S.G., Laptev V.V., Mikhaylusov S.V. Complex treatment of necrotizing pancreatitis depending on a disease phase: Materials of the First Moscow International congress of surgeons. 1995: 158–160. (In Russian)
7. Beger H.G., Rau B.M. Severe acute pancreatitis: Clinical course and management. *Wld J. Gastroenterol.* 2007; 13 (38): 5043–5051.