

УДК 616.37-002.2-07-089

## КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ ИНФИЦИРОВАННОГО ПАНКРЕОНЕКРОЗА

*P.P. Рахимов*

*Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, Россия*

## COMPLEX APPROACH TO DIAGNOSTICS AND MANAGEMENT OF INFECTED PANCREATONECROSIS

*R.R. Rakhimov*

*Bashkir State Medical University, Ufa, Russian Federation*

---

**Цель.** Улучшить диагностику и лечение инфицированного панкреонекроза.

**Материалы и методы.** Обследован 81 больной с инфицированным панкреонекрозом, находящийся на стационарном лечении в хирургическом отделении ГБУЗ РБ ГКБ № 21 г. Уфы с 2010 по 2015 г. Состояние пациентов оценивали комплексно на основе интегральных шкал Ranson, Glasgow, BISAP, модифицированной шкалы Marshall, APACHE II, APACHE III, APACHE IV, MEWS, CTSI, EPIC, HAPS. Диагноз «инфицированный панкреонекроз» выставляли на основе уровня прокальцитонина, С-реактивного протеина, липополисахарида грамотрицательных бактерий, компьютерной томографии органов брюшной полости с болюсным контрастированием. Проводили лапароскопические операции с ретроперитонеоскопическими санациями забрюшинной клетчатки при ее флегмоне, а также ассистированные секвестрнекрэктомии с установкой handport в левом подреберье и формированием оментобурстомы.

**Результаты.** Средний срок пребывания в отделении –  $80 \pm 3,7$  дня. Летальность – 27,3 %. Наружный панкреатический свищ сформировался в 21,8 % случаев; псевдокисты поджелудочной железы – в 20 %.

**Выводы.** Данный алгоритм способствовал своевременному выявлению инфицированного панкреонекроза. Мини-инвазивные технологии позволили снизить смертность и количество послеоперационных осложнений.

**Ключевые слова.** Острый панкреатит, инфицированный панкреонекроз, мини-инвазивные технологии, ретроперитонеоскопические санации, липополисахарид грамотрицательных бактерий.

**Aim.** To improve the diagnostics and management of patients with infected pancreatonecrosis.

**Materials and methods.** Eighty one patients with infected pancreatonecrosis were treated at the surgical unit of City Clinical Hospital № 21 of the city of Ufa from 2010 to 2015. Complex assessment of the patients' health status was conducted on the basis of integral scales such as Ranson, Glasgow, BISAP, modified Marshall, APACHE II, APACHE III, APACHE IV, MEWS, CTSI, EPIC, HAPS. Infected pancreatonecrosis was diagnosed on the basis of procalcitonin, C-reactive protein, lipopolysaccharide of gram-negative bacteria levels, CT with bolus contrast. Laparoscopic surgery with retroperitoneoscopic sanations of retroperitoneal cellular tissue with phlegmon available was performed. Besides, assisted sequestronecrectomies with handport inserted into the left hypochondrium and formation of omentoburstoma were carried out.

---

© Рахимов Р.Р., 2016  
тел. +7 917 731 33 75  
e-mail: radmir-rr@mail.ru

[Рахимов Р.Р. – аспирант кафедры факультетской хирургии с курсом колопроктологии].

**Results.** A mean period of staying at the hospital was  $80 \pm 3,7$  days; lethality – 27,3 %. External pancreatic was formed in 21,8 %. Pancreatic pseudocysts were formed in 20 %.

**Conclusions.** This algorithm permitted to diagnose infected pancreatonecrosis. Mini-invasive techniques allowed to reduce mortality and quantity of the postoperative complications.

**Key words.** Acute pancreatitis, infected pancreatonecrosis, mini-invasive techniques, retroperitoneoscopic sanations, lipopolysaccharide of gram-negative bacteria.

## ВВЕДЕНИЕ

Острый панкреатит – одно из самых тяжелых заболеваний в ургентной абдоминальной хирургии. Общая летальность при остром панкреатите тяжелой степени на протяжении последних десятилетий сохраняется на высоком уровне (10–30 %) и достигает при инфицированном панкреонекрозе 85 %, несмотря на достигнутые успехи в совершенствовании диагностики, интенсивной антибактериальной терапии, хирургических методов лечения с привлечением возможностей мини-инвазивной хирургии [3].

В последние десятилетия увеличивается количество больных с деструктивными формами острого панкреатита, составляя 14–55 %. Это люди трудоспособного возраста, заболевание регистрируется преимущественно среди лиц возрастной группы от 30 до 50 лет. В настоящее время многие исследователи уделяют пристальное внимание конфигурации некроза поджелудочной железы и различным подходам к лечению острого панкреатита [2]. Внедрение компьютерной томографии (КТ) с болюсным контрастированием позволило визуализировать некроз поджелудочной железы, изменения в парапанкреатической клетчатке и определить конфигурацию некротического поражения [1]. Применение новых лабораторных тестов, таких как прокальцитонин, увеличило число своевременно диагностированных случаев инфицированного панкреонекроза

до 73 %. Внедрение новых рекомендаций в лечение острого панкреатита позволило снизить смертность при данной патологии. Использование новых маркеров инфицированного панкреонекроза в комплексе с данными клинической картины и лабораторно-инструментальной диагностики, в комбинации с мини-инвазивными технологиями приводит к уменьшению летальности и послеоперационных осложнений [6].

*Цель исследования* – улучшить диагностику инфицированного панкреонекроза с помощью комплекса лабораторно-инструментальных исследований и лечение больных с острым панкреатитом тяжелой степени путем оценки эффективности применения лапароскопических операций.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проанализированы результаты обследования и лечения 81 больного с инфицированным панкреонекрозом, находившегося на стационарном лечении в хирургическом отделении ГБУЗ РБ ГКБ № 21 г. Уфы с 2010 по 2015 г. Критерии включения: наличие у пациентов острого панкреатита тяжелой степени, возраст старше 18 лет. Критерии исключения: наличие у больных острого панкреатита легкой и средней степени тяжести с быстро регрессирующим течением на фоне консервативной терапии и острого панкреатита, вызванного желчекаменной болезнью.

Клинико-патоморфологическая форма острого панкреатита была классифицирована на основании международного симпозиума по острому панкреатиту, Атланта, 2012 г. Всем пациентам проводили комплекс лабораторно-инструментальных диагностических исследований: УЗИ и КТ органов брюшной полости и грудной клетки с болюсным контрастированием. Состояние пациентов с острым панкреатитом тяжелой степени оценивали комплексно на основе клинической картины, данных лабораторно-инструментальных методов диагностики по интегральным шкалам Ranson, Glasgow, BISAP, модифицированной шкале Marshall, APACHE II, APACHE III, APACHE IV, MEWS, CTSI, EPIC, HAPS. У всех больных была стойкая полиорганная недостаточность.

Диагноз «инфицированный панкреонекроз» выставляли только после использования лабораторных и инструментальных методов диагностики. Уровень прокальцитонина сыворотки крови измеряли количественным способом иммунолюминиметрическим методом с помощью диагностического набора «Прокальцитонин Люми Тест» (Германия). Для исследования брали 20 мкл плазмы больного. Чувствительность определения – 0,1 нг/мл, диапазон определения прокальцитонина – 0,1–500 нг/мл.

C-реактивный белок (СРБ) определяли с помощью набора реагентов «СРБ латекс-тест» (Россия) методом реакции агглютинации латексных частиц. Данный способ позволял выявить СРБ нативной сыворотки крови в концентрации от 6 мг/л и более.

Уровень липополисахаридов (ЛПС, эндотоксин) грамотрицательных бактерий определяли при использовании лизата амебоцитов Limulus (LAL) хромогенным методом по конечной точке (LAL Chromogenic Endpoint Assay,

«Hycultbiotech»). Диапазон измеряемых концентраций составлял от 10 до 0,01 EU/ml. Для определения концентраций, выходящих за указанные границы, образцы предварительно разводили 1/10, 1/100 и 1/1000.

Исследование проводили в строгом соответствии с рекомендациями производителя (LAL Chromogenic Endpoint Assay HIT302 ed. 14-03). Результаты учитывали на спектрофотометре iMark (BioRad, США) при длине волны 405 нм.

Компьютерную томографию органов брюшной полости с болюсным контрастированием выполняли на 7-й день заболевания, далее повторяли каждые 7–8 дней в течение до- и послеоперационного периода с целью диагностики инфицированного панкреонекроза и контроля гнойно-воспалительного процесса в сальниковой сумке и забрюшинной клетчатке.

Все пациенты были госпитализированы в отделение хирургической реанимации, где выполнялось консервативное лечение согласно клиническим рекомендациям Российского общества хирургов и Американского колледжа гастроэнтерологии. Оперативное лечение применялось только при инфицированных формах панкреонекроза, таких как гнойно-некротический парапанкреатит, панкреатический абсцесс и забрюшинная флегмона.

Больные были разделены на две группы. В первую включены 16 пациентов с принудительным методом лечения (открытые операции). Они поступали с клинической картиной разлитого перитонита с неизвестным источником на 3-й неделе заболевания, были оперированы дежурной бригадой хирургов в первые 24 часа от момента госпитализации после предварительной предоперационной подготовки в условиях хирургической ре-

нимации. Хирургическое лечение заключалось в проведении верхнесрединной лапаротомии, ревизии органов брюшной полости, пересечении желудочно-ободочной связки, ревизии, санации и дренировании сальниковой сумки.

Вторую группу составили 55 пациентов, в лечении которых использовали лапароскопические операции – санации сальниковой сумки и брюшной полости. У 35 больных наблюдали гнойно-некротический парапанкреатит, у 5 – панкреатический абсцесс.

При прогрессировании фазы секвестрации у 40 (72,7 %) больных были выполнены видеoaссистированные санации с установкой handport в левом подреберье и формированием оментобурстомы. Секвестры поджелудочной железы удаляли в контейнере с целью предотвратить обсеменение брюшной полости и троакарных ран (рисунок).

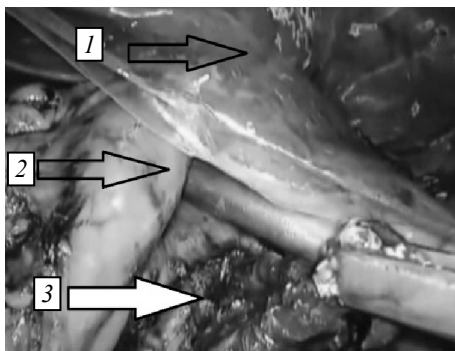


Рис. Секвестрнекрэктомия поджелудочной железы: 1 – контейнер, 2 – желудок, 3 – секвестр тела поджелудочной железы

В зависимости от течения патологического процесса выполнялось от 4 до 10 программированных санаций с секвестрнекрэктомией. Десяти пациентам были выполнены лапаротомии по поводу аррозивного кровотечения из забрюшинной клетчатки. Данные пациенты исключены из исследования. По-

добные операции чаще применяли при кровотечениях из головки поджелудочной железы (см. рисунок). Ранее сформированная оментобурстома позволяла остановить кровотечение из селезеночной артерии.

У 15 больных была забрюшинная флегмона слева, которая проявлялась в виде отека и имбибиции корня брыжейки тонкой и толстой кишки, применяли ретроперитонеоскопические санации и дренирование забрюшинного пространства.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Проведен сравнительный анализ оценочных шкал, на основании которого можно судить, что состояние больных разных групп с острым панкреатитом тяжелой степени было примерно одинаковым (таблица).

### Сравнение оценочных шкал острого панкреатита

Шкала	Контрольная группа	Основная группа
Ranson	5,8 ± 0,7	5,6 ± 0,4
Glasgow	6,5 ± 0,4	5,5 ± 0,2
BISAP	4,7 ± 0,4	4,8 ± 0,4
Модифицированная Marshall	6,3 ± 1,1	5,7 ± 0,9
APACHE II	16,5 ± 2,3	15,6 ± 2,1
APACHE III	28,8 ± 3,5	25,1 ± 3,2
APACHE IV	36,7 ± 4,2	34,8 ± 3,4
MEWS	5,5 ± 0,5	5,8 ± 0,4
CTSI	5,9 ± 0,6	5,9 ± 0,2
EPIC	4,01 ± 0,4	3,8 ± 0,3
HAPS	2,6 ± 0,3	2,4 ± 0,2

Уровень прокальцитонина в первой группе составил  $3,25 \pm 0,8421$  нг/мл; С-реактивный протеин –  $433 \pm 79$  мг/л. Значение липополисахарида грамотрицательных бактерий выходило за пределы критических величин и составляло в среднем  $35,24 \pm 4,7$  EU/мл, не превышая порогового значения 75,3 EU/мл.

Уровень прокальцитонина во второй группе составил  $3,125 \pm 0,8321$  нг/мл; С-реактивный протеин –  $423 \pm 89$  мг/л. Значение липополисахарида грамотрицательных бактерий выходило за пределы критических величин и составляло в среднем  $34,54 \pm 5,6$  EU/мл, не превышая порогового значения  $79,4$  EU/мл.

На дооперационном этапе при выполнении компьютерной томографии органов брюшной полости с болюсным контрастированием во второй группе были найдены ограниченные жидкостные скопления в 67 % случаев, у трех человек наблюдалось неограниченное поражение забрюшинной клетчатки по типу флегмоны. У 13 % были обнаружены очаги некрозов поджелудочной железы и парапанкреатической клетчатки без признаков сформированного жидкостного скопления. Симптом «пузырьков газа» в парапанкреатической клетчатке встречается в 20 % случаев. Данные показатели трактовались как инфицированный панкреонекроз. Результаты лабораторно-инструментальной диагностики сравнивали с интраоперационными данными. Совпадение диагноза «инфицированный панкреонекроз» обнаружено в 90 % случаев.

Средний срок пребывания в отделении составлял в первой группе  $90 \pm 5,4$  дня, во второй –  $80 \pm 3,7$  дня.

Летальность в первой группе – 62,5 %, во второй – 27,3 %. Причиной смерти во всех случаях явилось развитие выраженного синдрома эндогенной интоксикации, развившего после массивной антибиотикотерапии, полиорганной недостаточности и гнойно-септических осложнений. Наружный панкреатический свищ сформировался в первой группе у 4 (25%) больных, однако во второй группе данное осложнение на-

блюдалось в 21,8 % случаев. Псевдокисты поджелудочной железы обнаружены в первой группе у 4 (25 %) пациентов, во второй – у 20 %, что потребовало в дальнейшем дренирующих операций.

Клинические рекомендации Российского общества хирургов по лечению острого панкреатита, входящие в сборник методических материалов Школы хирургии Российского общества хирургов «Острый панкреатит», кардинально изменили подходы к диагностике и лечению острого панкреатита тяжелой степени. Смертность в послеоперационном периоде при инфицированном панкреонекрозе снизилась вдвое, что подтверждается данными наших исследований [5].

В протоколах акцентируют внимание на полном отказе от ранних хирургических вмешательств у большинства больных с острым панкреатитом, которые были заменены на агрессивную инфузионную терапию с коррекцией иммунодефицита. Необходимо достичь асептического течения заболевания и отдалить фазу инфицирования, что является главным в лечении острого деструктивного панкреатита [4].

Применение новых лабораторных тестов позволяет раньше диагностировать стадию инфицирования, но использование хирургического метода лечения в этом случае без подтвержденных данных компьютерной томографии с болюсным контрастированием было бы необоснованным, поэтому используется антибиотикотерапия. Только учет клинической картины, данных лабораторно-инструментальной диагностики позволяет установить точный диагноз, в результате оперативное лечение проводится своевременно. Применение мини-инвазивных методов лечения инфицированного панкреонекроза дает положительные результаты.

## Выводы

Данный алгоритм диагностики и хирургического лечения позволил поставить диагноз «инфицированный панкреонекроз» своевременно и применить оперативное лечение, что снизило летальность и количество послеоперационных осложнений. Комплекс многоступенчатых мини-инвазивных методик позволяет контролировать гнойно-воспалительный процесс в сальниковой сумке и забрюшинном пространстве у больных с инфицированным панкреонекрозом.

## Библиографический список

1. Дюжева Т.Г., Джус Е.В., Шефер А.В., Ахаладзе Г.Г., Чевокин А.Ю., Котовский А.Е., Платонова Л.В., Шоно Н.И., Гальперин Э.И. Конфигурация некроза поджелудочной железы и дифференцированное лечение острого панкреатита. *Анналы хирургической гепатологии* 2009; 14 (4): 54–63.
2. Дюжева Т.Г., Шефер А.В. Внутривнутрибрюшная гипертензия у больных тяжелым острым панкреатитом. *Хирургия* 2014; 1: 21–29.
3. Острый панкреатит: сб. метод. материалов Школы хирургии РОХ. – М., 2015.
4. Ji L., Lv J.C., Song Z.F., Jiang M.T., Li L., Sun B. Risk factors of infected pancreatic necrosis secondary to severe acute pancreatitis. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int* 2016; 15 (4): 428–433.
5. Karpavicius A., Dambrauskas Z., Gradauskas A., Samuilis A., Zviniene K., Kupcinskas J., Brimas G., Meckovski A., Sileikis A., Strupas K. The clinical value of adipokines in predicting the severity and outcome of acute pancreatitis. *BMC Gastroenterol* 2016; 16 (1): 99.
6. Li X., Zhuang L., Zhang X., Wang J., Chen T., Li L., Aduab E.A., Hu J. Preliminary study of MR diffusion tensor imaging of pancreas for the diagnosis of acute pancreatitis. *PLoS One*. 2016; 11 (9): e0160115.

Материал поступил в редакцию 11.10.2016