

## ЛИТЕРАТУРА

1. Головина Е. Г., Трубина М. А. Методика расчетов биометеорологических параметров (индексов). – СПб., 1997. – 110 с.
2. Григорьев И. И. Погода и здоровье. – М.: Авиценна, ЮНИТИ, 1996. – С. 37–45.
3. Исаев А. А. Экологическая климатология. – М.: «Научный мир», 2003. – 472 с.

4. Кусова А. Р., Худалова Ф. К., Булацева М. Б. Обоснование региональной образовательной программы по профилактике сердечно-сосудистой патологии у населения // Вестник ДГМА. – 2012. – № 2 (3). – С. 74–76.
5. Харламова Н. Ф. Экологическая климатология: Учебно-методический комплекс. – Барнаул, 2007. – 73 с.

Поступила 11.07.2013

**В. Н. ЧЕРНОВ, Б. М. БЕЛИК, А. З. АЛИБЕКОВ**

## ВЫБОР ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ДЕСТРУКТИВНЫМИ ФОРМАМИ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОКАЛЬЦИТОНИНОВОГО ТЕСТА

*Кафедра общей хирургии ГБОУ ВПО «Ростовский государственный  
медицинский университет» Минздрава России,  
Россия, 344022, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29. E-mail: xupypr@doctor.com*

В статье представлен опыт лечения больных с острым деструктивным панкреатитом (ОДП) с использованием алгоритма ведения данной категории пациентов. Алгоритм основан на мониторинге тяжести состояния больных по шкале SAPS и определении концентрации прокальцитонина в сыворотке крови. В зависимости от показателей больные получали либо комплекс консервативных мероприятий с применением в отдельных случаях диагностической лапароскопии, либо наряду с консервативной терапией применялись хирургические вмешательства. У больных с инфицированными формами ОДП применялись оперативные вмешательства в зависимости от распространенности патологического процесса, а также тяжести состояния. В целом применение алгоритма позволило снизить летальность при ОДП с 21,3% до 12,3%.

*Ключевые слова:* прокальцитонин, острый деструктивный панкреатит.

**V. N. CHERNOV, B. M. BELIK, A. Z. ALIBEKOV**

## CHOICE OF TACTICS OF TREATMENT OF PATIENTS WITH DESTRUCTIVE FORMS OF ACUTE PANCREATITIS WITH THE USE OF PROCALCITONIN TEST

*Department of general surgery Rostov state medical university,  
Russia, 344022, Rostov-on-Don, Nakhichevansky str., 29. E-mail: xupypr@doctor.com*

In article experience of treatment of patients with acute destructive pancreatitis (ADP), with monitor the severity of patients on a scale of SAPS and determination of concentration of a procalcitonin in blood. In depending on the parameters, patients received or a complex of conservative actions, with application is presented, in some cases, a diagnostic laparoscopy, or along with conservative therapy, operative measures were applied. At patients with the infected forms of ADP, operative measures depending on prevalence of pathological process, and as gravities of a condition of patients were applied. As a whole application of algorithm allowed to lower a lethality at ADP from 21,3% to 12,3%.

*Key words:* procalcitonin, acute destructive pancreatitis.

### Введение

Деструктивные формы острого панкреатита (ОДП) относятся к числу наиболее тяжелых заболеваний в неотложной абдоминальной хирургии. При этом определяющим тяжесть течения и исход является инфицирование очагов некротической деструкции поджелудочной железы и забрюшинной клетчатки с развитием гнойно-некротических осложнений, абдоминального сепсиса и полиорганной недостаточности [1, 4, 5, 6]. Гнойно-некротические осложнения у пациентов с деструктивными формами панкреатита колеблются в пределах 24–73% [6, 7, 8], а летальность достигает 23,5–70% [1, 2, 6].

Для оценки тяжести состояния больных с ОДП, а также явлений полиорганной недостаточности используются различные системы-шкалы (APACHE II–III,

SAPS, MODS, SOFA) [4, 5, 6]. Абсолютным показанием для хирургического вмешательства, по общепринятому мнению, является инфицирование очагов некротической деструкции, при этом некротический панкреатит со стерильным некрозом без проявлений полиорганной недостаточности не требует неотложного хирургического вмешательства [1, 2, 4, 5, 6, 8].

Ввиду того, что острый деструктивный панкреатит всегда протекает на фоне выраженного синдрома системной воспалительной реакции, достоверно установить факт инфицирования очагов некротической деструкции не представляется возможным традиционными клиническими и лабораторными методами [5, 6, 7]. Выполнение ультразвукового исследования (УЗИ) и спиральной компьютерной томографии (СКТ) не дает четкого ответа на вопрос о стерильности или

инфицированности очагов деструкции ввиду имеющих у ряда больных стойкого пареза кишечника и тяжелых органных нарушений. По различным причинам не всегда представляется возможным и выполнение тонкоигльной пункции-аспирации инфильтрата или жидкостного образования под ультразвуковым (УЗ) контролем [5, 7]. Между тем начиная со 2–3-й недели заболевания ответ на этот вопрос становится чрезвычайно важным, так как положительный ответ на него влечет за собой принятие главного тактического решения о необходимости хирургического вмешательства. Однако отсутствие достоверной верификации и четкой клинической интерпретации характера патологического процесса при ОДП значительно затрудняет выбор правильной стратегии лечения и приводит к неоправданной задержке с принятием важных оперативно-тактических решений у этой категории больных [5, 6].

В последние годы появились сведения о высокой информативности определения уровня прокальцитонина (ПКТ) в сыворотке крови в качестве биомаркера синдрома системной воспалительной реакции, индуцированной тяжелой бактериальной инфекцией и сепсисом [3]. Предполагается, что при тяжелых инфекционно-воспалительных процессах под влиянием эндотоксина преимущественно грамотрицательных бактерий и цитокинов ингибируется протеолитический процесс образования кальцитонина из ПКТ, и избыток последнего высвобождается в кровь. Повышение концентрации ПКТ в сыворотке крови происходит специфично при тяжелых бактериальных инфекциях и сепсисе, т. е. только при системном воспалении бактериальной этиологии. Локальные воспалительные очаги не сопровождаются значительным выбросом ПКТ в кровь. Таким образом, ПКТ не является маркером инфекции как таковой, а отражает степень ее генерализации [4, 9].

Доказано, что более высокие уровни ПКТ отмечаются у пациентов с инфицированными формами панкреонекроза, нежели у больных со стерильным панкреонекрозом и отечным панкреатитом [2, 5, 9]. При этом пороговым уровнем, свидетельствующим об инфицировании некротизированной ткани поджелудочной железы, является концентрация ПКТ в сыворотке крови более 2 мкг/л (чувствительность теста – 85%, специфичность – 94%), что сопоставимо по диагностической ценности с тонкоигльной пункцией-аспирацией забрюшинных очагов [3, 4].

В рамках исследования эффективности лечебно-диагностического процесса при ОДП представляется интересным изучить взаимосвязь между оценкой тяжести состояния больных по шкале SAPS и концентрацией ПКТ в сыворотке крови, а также оценить их влияние на выбор хирургической тактики у пациентов со стерильной и инфицированной формами панкреонекроза. На данной основе предполагается разработать наиболее оптимальный лечебно-диагностический алгоритм для больных с ОДП и оценить его клиническую эффективность.

### Методика исследования

В исследование включены 203 больных с ОДП, находившихся на обследовании и лечении в хирургических отделениях № 1 и № 2 МЛПУЗ «Городская больница № 1 им. Н. А. Семашко» г. Ростова-на-Дону в период 2007–2013 годов. Из их числа у 79 (38,9%) пациентов наблюдалось развитие гнойных осложнений в форме гнойно-некротического парапанкреатита (ГНПП). При

этом у 8 (10,1%) больных имелись единичные парапанкреатические абсцессы, у 22 (27,8%) – множественные абсцессы по периметру поджелудочной железы, и у 49 (62,1%) пациентов отмечался распространенный гнойный процесс в забрюшинной клетчатке (сливная некротическая флегмона с гнойными затеками). Топическая диагностика гнойно-некротических очагов в забрюшинной клетчатке и брюшной полости осуществлялась с помощью УЗИ и СКТ.

Все больные с ОДП в зависимости от принципов подхода к выбору тактики лечения были разделены на две группы. I группу составили 122 пациента, у которых в процессе обследования и лечения использовались стандартные клиничко-лабораторные и инструментальные методы исследования (УЗИ, СКТ), что являлось основой для принятия лечебно-тактических решений, включая определение показаний к хирургическому вмешательству. Во II группу был включен 81 пациент, у которых в динамике лечения помимо выполнения вышеуказанных стандартных исследований с целью более раннего выявления бактериального инфицирования панкреонекроза проводился мониторинг содержания ПКТ в сыворотке крови, а также оценивалась тяжесть состояния с помощью шкалы SAPS (решение о выдаче патента по заявке № 2012130999 от 26.04.2013 г.). Определение концентрации ПКТ в сыворотке крови осуществляли с помощью количественного иммуноферментного теста «Прокальцитонин – ИФА – БЕСТ». Указанные исследования являлись объективной базой для принятия основных тактических и оперативно-технических решений у пациентов II группы. В обеих группах пациентам проводился стандартный комплекс интенсивной терапии в условиях реанимационного блока. Проведена сравнительная оценка результатов лечения в I и II группах больных.

### Результаты исследования

Из 122 больных I группы с ОДП у 76 (62,3%) имелся стерильный панкреонекроз и у 46 (37,7%) пациентов – инфицированный панкреонекроз с развитием ГНПП. При этом из 76 больных со стерильной формой панкреонекроза у 8 (10,5%) пациентов вследствие ошибочной трактовки характера патологического процесса было принято неправильное тактическое решение о необходимости выполнения открытой операции. У всех этих пациентов во время широкой лапаротомии был обнаружен плотный инфильтрат без признаков инфицирования. Из их числа у 6 пожилых и ослабленных больных на фоне кровопотери и вторичного инфицирования асептических очагов панкреонекроза в ближайшие сроки после операции наступил летальный исход. Напротив, из 46 пациентов с инфицированной формой панкреонекроза у 34 (73,9%) больных неправильная интерпретация результатов рентгенолучевых методов диагностики привела к неоправданной задержке оперативного вмешательства, что явилось непосредственной причиной развития у них тяжелого панкреатогенного сепсиса и полиорганного нарушения. В целом летальность в I группе больных составила 21,3% (умерли 26 пациентов).

Из 81 больного II группы у 48 (59,3%) пациентов в динамике обследования и лечения концентрация ПКТ в сыворотке крови не превышала 2 мкг/л, что в совокупности с клиничко-лабораторными данными и результатами рентгеноультразвукового исследования нами трактовалось как стерильная форма панкреонекроза.

При этом из 48 больных у 39 (81,2%) пациентов тяжесть состояния по шкале SAPS не превышала 5 баллов. У данных больных была выбрана консервативная лечебная тактика с использованием в полном объеме комплексной интенсивной терапии. У 9 больных с некротическим панкреатитом со стерильным некрозом на фоне нарастания эндотоксикоза и органических нарушений тяжесть состояния по шкале SAPS превышала 5 баллов ( $6,3 \pm 1,2$  балла), в связи с чем наряду с комплексной интенсивной терапией им осуществлялась лечебно-диагностическая лапароскопия. У всех данных больных произведено лапароскопическое дренирование сальниковой сумки и брюшной полости.

У 33 (40,7%) пациентов концентрация ПКТ в сыворотке крови была выше 2 мкг/л ( $3,8 \pm 0,5$  мкг/л), что свидетельствовало об инфицировании панкреонекроза и подтверждалось клинико-лабораторными данными и результатами рентгенолучевой диагностики. У всех данных больных принималось решение о необходимости выполнения хирургического вмешательства.

При выборе наиболее оптимальной оперативно-технической стратегии учитывали объем и характер деструктивного очага, качество предыдущего лечения на ранних стадиях острого панкреатита, а также тяжесть состояния пациента по шкале SAPS. В этом случае лечебно-тактический алгоритм при ГНПП включал выбор оптимального варианта хирургического лечения, а именно: традиционного оперативного вмешательства (широкая лапаротомия или люмботомия), применения малоинвазивных хирургических технологий или сочетанного использования различных комбинаций этих методов.

У 19 больных с относительно небольшими отграниченными гнойниками с преобладанием в них жидкостного (экссудативного) компонента над тканевым (с минимальным содержанием или отсутствием секвестров в полости и на его стенках) осуществляли санирующие транскутанно-пункционные дренирующие вмешательства (ТПДВ) под УЗ-наведением. Однако при невозможности выполнения УЗ-контроля ввиду наличия на пути сигнала полых органов ТПДВ пациентам выполнялись под лапароскопическим контролем. При наличии секвестров, удаление которых при помощи ТПДВ не представлялось возможным, и тяжести состояния пациентов по шкале SAPS < 5 баллов выполнялось оперативное пособие в объеме вскрытия и дренирования гнойников посредством мини-доступа с использованием набора «Мини-ассистент». У 4 больных с наличием секвестров более 6 см при тяжести состояния по шкале SAPS > 5 баллов, что определяло крайне высокий риск для выполнения радикальной санации гнойных очагов, ТПДВ использовали в качестве первого этапа лечения ГНПП, а уже вторым этапом выполнялось оперативное пособие в объеме вскрытия и дренирования гнойников посредством мини-доступа с использованием набора «Мини-ассистент». Использование у таких больных ТПДВ в качестве первого этапа лечения привело к значительному уменьшению выраженности эндотоксикоза и общей тяжести их состояния, что позволило лучше подготовить пациентов к выполнению в последующем традиционного хирургического вмешательства. У 8 пациентов с распространенными формами ГНПП,

тяжесть состояния которых по шкале SAPS не превышала 5 баллов, выполнялось традиционное хирургическое вмешательство с использованием широкой лапаротомии или люмботомии. У 2 больных тяжесть состояния по шкале SAPS была больше 5 баллов, в связи с чем первым этапом выполнялось ТПДВ, а уже после уменьшения выраженности эндотоксикоза вторым этапом выполнялось оперативное пособие в объеме открытой лапаротомии. В целом вследствие применения вышеуказанного лечебно-диагностического алгоритма послеоперационная летальность во II группе больных составила 12,3% (умерли 10 пациентов).

## Обсуждение

Таким образом, повышение концентрации ПКТ в сыворотке крови более 2 мкг/л является объективным маркером инфицирования панкреонекроза при деструктивных формах острого панкреатита. При этом уровень ПКТ в сыворотке крови отчетливо коррелирует с тяжестью состояния пациентов по шкале SAPS, что позволяет использовать эти показатели в качестве базовых критериев при выборе правильной стратегии лечения. Использование лечебно-диагностического алгоритма при ОДП позволяет снизить послеоперационные осложнения и уровень летальности у данной категории пациентов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Афанасьев А. Н., Кириллин А. В., Якулбаева К. Х. Современные принципы хирургического лечения острых деструктивных панкреатитов // Мат. Всерос. научн. конф. общих хирургов. – Москва – Ростов-на-Дону, 2008. – С. 100–101.
2. Брискин Б. С., Рыбаков Г. О., Халидов О. Х., Терещенко Г. В. Возможности рентгеновской компьютерной томографии в диагностике и лечении гнойных осложнений острого панкреатита // Вестн. хир. – 2002. – Т. 161. № 6. – С. 53–58.
3. Гельфанд Б. Р., Филимонов М. И., Бурневич С. З. Прокальцитониновый тест в комплексной оценке тяжести состояния больных с деструктивным панкреатитом // Интенсивная терапия. – 2006. – № 1. – С. 34–36.
4. Гельфанд Б. Р., Бражник Т. Б., Сергеева Н. А., Бурневич С. З. Новое в диагностике инфекционных осложнений и сепсиса в хирургии: роль определения концентрации прокальцитонина // Инфекции в хирургии. – 2003. – № 1. – С. 8–13.
5. Истомин Н. П., Белов И. Н., Егоров М. С. Применение лечебно-диагностического алгоритма для определения хирургической тактики у больных с панкреонекрозом // Хирург. – 2010. – № 7. – С. 6–13.
6. Толстой А. Д., Панов В. П., Краснорогов В. Б. Парапанкреатит (этиология, патогенез, диагностика, лечение). – Санкт-Петербург, 2003. – 256 с.
7. Beger H. G., Rau B. M. Severe acute pancreatitis: Clinical course and management // World j. surg. – 2007. – V. 14. № 13 (38). – P. 5043–5051.
8. Gotzinger P., Sautner T., Kriwanek S. Surgical treatment for severe acute pancreatitis: extent and surgical control of necrosis determine outcome // World j. surg. – 2002. – V. 26 (4). – P. 474–478.
9. Kylänpää-Bäck M.-L., Kempainen E., Puolakkainen P. Procalcitonin, soluble interleukin-2 receptor, and soluble E-selectin in predicting the severity of acute pancreatitis // Crit. care. med. – 2001. – V. 29. № 1. – P. 63–69.

Поступила 23.10.2013