

УДК 616.33-089.87
ББК Р457.445.22-86-7

В.Е. ВОЛКОВ, С.В. ВОЛКОВ, Н.Н. ЧЕСНОКОВА

**ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ И ЛЕЧЕБНОЙ ТАКТИКИ
ПРИ ЛОКАЛЬНЫХ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЯХ
ОСТРОГО НЕКРОТИЧЕСКОГО ПАНКРЕАТИТА
В СВЕТЕ НОВОЙ МЕЖДУНАРОДНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ
ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА – 2012**

Ключевые слова: острый некротический панкреатит, локальные осложнения, полиорганная недостаточность.

Изучена степень тяжести острого панкреатита у 461 больного, находящегося на лечении за последние 5 лет (2009–2013 гг.). Дана клиническая оценка степени тяжести острого панкреатита на основании изучения клинических и биохимических критериев, УЗИ и КТ. Рассмотрена возможность использования критериев шкалы BISAP и Marshall с целью прогнозирования летальности у больных острым панкреатитом. При гнойно-септических осложнениях следует использовать активную хирургическую тактику.

V. VOLKOV, S. VOLKOV, N. CHESNOKOVA

**CLINICAL FEATURES AND THERAPEUTIC APPROACH IN CASE OF LOCAL COMPLICATIONS
OF ACUTE PANCREATIC NECROSIS IN LIGHT
OF NEW INTERNATIONAL CLASSIFICATION OF ACUTE PANCREATITIS–2012**

Key words: acute pancreatic necrosis, local complications, multiple organ failure.

The paper presents the results of studying the degrees of severity of acute pancreatitis in 461 patients who were undergoing treatment within 5 year-period (2009–2013). The authors give a clinical evaluation of acute pancreatitis severity based on the analysis of clinical and biochemical criteria, ultrasound and CT findings and regard a possibility of using the BISAP and Marshall scores in predicting mortality in patients with acute pancreatitis. In case of septic complications, emergency surgery is required.

Исследователи в разных странах мира отмечают рост числа случаев острого панкреатита в последние годы. Статистические отчеты ведущих европейских и североамериканских медицинских систем указывают на отчетливую тенденцию роста заболеваемости острым панкреатитом.

В США ежегодно госпитализируется более 300 тыс. пациентов с первичным диагнозом острого панкреатита. Данное заболевание является основной причиной смерти ежегодно приблизительно 3200 чел. и дополнительным фактором в развитии летального исхода еще у 4000 чел. Прямые экономические затраты при этом заболевании ежегодно превышают 2 млрд долл. [5, 6].

В США именно острый панкреатит является наиболее частой причиной госпитализации среди прочих гастроэнтерологических заболеваний. За 2012 г. зарегистрировано свыше 274 тыс. случаев подобных госпитализаций. При этом ежегодно отмечается дополнительно 32–44 новых случаев острого панкреатита на 100 тыс. чел. [6].

По данным отчетов в Российской Федерации, также отмечается увеличение частоты случаев острого панкреатита за последние годы [2]. Вероятно, подобная тенденция во многом связана с улучшением осведомленности врачей и совершенствованием диагностических алгоритмов и методов визуальной диагностики.

Летальность от острого панкреатита в целом колеблется, по данным большинства статистических исследований, в пределах от 3 до 6% [1]. У 15–20% пациентов острый панкреатит, неуклонно прогрессируя, приводит к развитию деструкции и некроза ткани поджелудочной железы (некротический панкреатит, панкреонекроз). Р.А. Banks [4] приводит данные, согласно которым острый панкреатит осложняется развитием некроза в 20–30% случаев, при этом некроз паренхимы поджелудочной железы развивается у 5–10% больных.

Интрапанкреатический некроз быстро приводит к экстрапанкреатическому некрозу и развитию в очагах некроза инфекции. При этом в 40–70% случаев уже через 3 недели с момента заболевания происходит инфицирование очагов некроза. Вторичная панкреатическая инфекция является наиболее частой причиной смерти больных острым панкреатитом. В частности, из общего числа умерших от острого панкреатита в 70–80% случаев причиной летального исхода являются различные по тяжести инфекционные осложнения (сепсис, гнойный перитонит и др.).

Ранние «токсемические» и поздние «септические» осложнения некротического панкреатита по-прежнему остаются основной причиной смерти у этой наиболее тяжелой категории больных. Так, послеоперационная летальность при некротическом панкреатите находится, по данным большинства авторов, в пределах 20–45% [2, 5, 6].

Острый панкреатит в большинстве случаев (более в 60% случаях) протекает с развитием различных по тяжести осложнений. У одного и того же больного могут наблюдаться одновременно или последовательно несколько осложнений, поэтому абсолютное число последних значительно превосходит количество больных с осложненным течением заболевания. К тому же влияние различных осложнений на дальнейшее течение заболевания и исход острого панкреатита неодинаково. Время появления и характер самих осложнений зависят, прежде всего, от фазы развития острого панкреатита.

Уровень летальности при некротическом панкреатите зависит от количества возникших осложнений. При наличии одного осложнения летальность достигает 30%, двух – 50%, трех – 70%, при выявлении более трех осложнений летальность достигает 95–100% [1].

Цель работы – выявить особенности клинического течения локальных гнойно-септических осложнений при остром некротическом панкреатите и уточнить их роль в развитии системных осложнений.

Материал и методы исследования. В работе изучена степень тяжести острого панкреатита у 461 больного, находящегося на лечении в хирургическом отделении БУ «Больница скорой медицинской помощи» (г. Чебоксары) за последние 5 лет (2009–2013 гг.). Больные были в возрасте от 25 до 76 лет. Количество мужчин среди них составляло в среднем 70%. Из 461 больного некротическая форма панкреатита отмечена у 83 (18%) пациентов. Диагноз данного заболевания, помимо клинических данных, основывался на результатах исследования уровня амилазы в крови и моче, данных ультразвукового исследования (УЗИ), компьютерной томографии (КТ). Рассмотрена возможность использования критериев шкалы BISAP и Marhall с целью прогнозируемой летальности у больных острым панкреатитом.

Данные обрабатывали методом вариационной статистики с определением средней арифметической (M), среднего квадратического отклонения ($\delta \pm$), средней ошибки ($m \pm$). Для оценки критической достоверности различий сравниваемых средних величин применяли t -критерий Стьюдента. Критерий согласия χ^2 (Chi Sqg или Хи-квадрат) рассчитывали с учетом поправки Йейтса по таблицам сопряженности. Различия признавались статистически достоверными при уровне вероятности $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Согласно предложенной новой международной классификации острого панкреатита, в процессе развития данной патологии следует различать две фазы: *раннюю* и *позднюю*. Ранняя фаза обычно длится в течение первой недели после начала приступа панкреатита и может продолжаться даже в начале второй недели, поздняя фаза может начинаться в начале второй недели после приступа и длится до одного месяца и более.

В течение первой недели системные нарушения возникают в результате ответной реакции организма на локальные повреждения поджелудочной железы. При этом цитокиновый каскад ответных реакций активируется воспалением поджелудочной железы, которое клинически проявляется как синдром системной воспалительной реакции (ССВР).

В тех случаях, когда синдром ССВР персистирует, увеличивается риск развития органной недостаточности. Определяющим фактором тяжести острого панкреатита в раннюю фазу является продолжительность органной недостаточности. Последняя может быть транзиторной (преходящей, временной, скоротечной) и обычно устраняется в течение 48 ч. Если органная недостаточность длится более 48 ч, она получает название «персистирующей». Если органная недостаточность затрагивает более чем одну систему органов, она определяется термином «полиорганная недостаточность».

Хотя локальные осложнения возникают в раннюю фазу сравнительно часто, они не являются доминирующим фактором, определяющим тяжесть острого панкреатита, и могут служить лишь критерием обширности распространения некроза в поджелудочной железе и вне ее в течение первых нескольких дней заболевания. При этом степень морфологических изменений в паренхиме железы не является прямо пропорциональной степени тяжести органной недостаточности. Следовательно, идентификация тяжелого или средней тяжести острого панкреатита в раннюю фазу зависит от наличия и длительности развития органной недостаточности.

Что касается поздней фазы острого панкреатита, то она характеризуется персистирующими признаками воспаления (персистирующий ССВР) или наличием локальных осложнений. В связи с этим поздняя фаза заболевания наблюдается только у пациентов с острым панкреатитом средней степени тяжести или тяжелой формой. Однако персистирующая органная недостаточность остается в этих случаях главным определяющим критерием тяжести заболевания. Поэтому для характеристики острого панкреатита в целом в позднюю фазу весьма важно учитывать как клинические проявления, так и морфологические критерии, получаемые с помощью КТ. При этом следует учитывать, что ССВР в раннюю фазу может развиваться вслед за компенсаторным синдромом противовоспалительной реакции (САВР) и способствовать увеличению риска инфицирования. Однако эти выводы являются сложными и недостаточно понятными.

Большую трудность для клинициста представляет определение степени тяжести острого панкреатита у того или иного пациента. Необходимость в таком разграничении диктуется, прежде всего, в проведении некоторым больным ранней интенсивной терапии, тщательном отборе пациентов для дальнейшего лечения в реанимационном отделении или специализированном центре.

В клинической практике оценка тяжести больного острым панкреатитом, особенно прогноза этого заболевания, часто производится по шкале АРАСНЕ-II, которая предусматривает учет ряда физиологических и патофизиологических констант (температура тела, среднее артериальное давление, рН артериальной крови, частота дыхания и др.). По данным М.И. Филимонова и С.З. Бурневича (2008) [3], превышение у больного 12 баллов по шкале АРАСНЕ-II позволяет предполагать наличие у больного инфицированной формы панкреонекроза. По мнению авторов, использование системы шкал АРАСНЕ-II и Ranson является крайне необходимым для простой, выполнимой в реальном режиме времени, конкретной оценки степени тяжести состояния больного панкреонекрозом при динамическом наблюдении. Однако наши клинические наблюдения не позволяют подтвердить простоту использования

шкалы APACHE-II. По нашему мнению, современными и более простыми для оценки тяжести острого панкреатита являются шкала BISAP (Bedside Index of Severity in Acute Pancreatitis) и шкала J.C. Marshall, позволяющие более точно прогнозировать исход заболевания (таблица).

Критерии шкалы BISAP

Клинические параметры:

- Азот мочевины > 25 мг/дл (1);
- Нарушение психологического состояния (1)
- Синдром системной воспалительной реакции (ССВР) (1);

При наличии 2-х и более из следующих критериев:

- Температура < 36°С или > 38°С;
- Пульс > 90 ударов/мин;
- Частота дыхания > 20 или PaO₂ < 32 мм рт. ст.;
- Количество лейкоцитов < 4·10⁹/л или > 12·10⁹/л или >10% незрелых форм;
- Возраст > 60 лет (1);
- Плевральный выпот (1).

Количество баллов и прогнозируемая летальность, %:

- 0 : 0,2
- 1 : 0,6
- 2 : 2
- 3 : 5-8
- 4 : 13-19
- 5 : 22-27.

Модифицированная шкала для оценки органной недостаточности (по данным J.C. Marshall, 2003)

Система органов	Количество баллов				
	0	1	2	3	4
Дыхательная система (PaO ₂ /FiO ₂)	> 400	301-400	201-300	101-200	≤ 101
Почки (сывороточный креатинин, моль/л)	≤ 134	134-169	170-310	311-439	> 439
Печень: билирубин в сыворотке, моль/л	≤ 20	21-60	61-120	121-240	> 240
Сывороточный креатинин, мг/дл	< 1,4	1,4-1,8	1,9-3,6	3,6-4,9	> 4,9
Сердечно-сосудистая система (системное артериальное давление, мм рт. ст., без инотропной поддержки)	> 90	< 90, инфузионная терапия эффективна	< 90, инфузионная терапия неэффективна	< 90, pH<7,3	< 90, pH<7,2
Фракция вдыхаемого кислорода у пациентов без аппарата ИВЛ					
Поток вдыхаемого кислорода, л/мин	фракция кислорода во вдыхаемой смеси, %				
Атмосферный воздух	21				
2	25				
4	30				
6-8	40				
9-10	50				

Примечание. 2 и более баллов для каждой системы органов является диагностическим критерием органной недостаточности. Количество баллов для больных с хронической почечной недостаточностью зависит от степени ухудшения исходной функции почек. Не существует формальной коррекции исходной величины сывороточного креатинина ≥134 моль/л или ≥ 1,4 мг/дл.

По сравнению с широко используемой в клинической практике шкалой APACHE-II шкалы BISAP и J.C. Marshall позволяют объективно оценить тяжесть состояния того или иного больного с некротической или интерстициальной формой острого панкреатита. Что касается прогностической ценности этих

шкал, то мы не смогли статистически подтвердить прямую связь между количеством баллов и показателями летальности ($p > 0,05$). В связи с этим предполагаемые показатели смертности больных имеют, на наш взгляд, лишь относительное значение, поскольку каждый балл должен иметь в шкале реальный, а не мифический процент летальности. Клиническая практика подтверждает выздоровление даже тех больных, у которых предельно высок балл по прогнозируемой шкале. По нашим данным, общий процент выздоровления из 461 пациента с острым панкреатитом достиг 94,1% ($p < 0,001$), а в группе больных с некротической формой этого заболевания – 69% ($p < 0,001$).

Тяжелая форма острого панкреатита характеризуется наличием персистирующей органной недостаточности. Последняя возникает в течение ранней фазы вследствие активизации цитокинового каскада, что приводит к развитию синдрома системной воспалительной реакции (ССВР). Если у больного клинически проявляются признаки персистирующей ССВР, то можно предполагать возможность тяжелого течения заболевания и алгоритм интенсивной терапии должен проводиться с учетом именно тяжелого течения острого панкреатита.

Персистирующая органная недостаточность может быть моно- или полиорганной. Пациенты с персистирующей органной недостаточностью имеют одно или более локальных осложнений. Пациенты, у которых развивается персистирующая форма органной недостаточности, в течение первых нескольких дней после начала приступа острого панкреатита имеют высокий риск летального исхода – смертность составляет 36–50% [4]. Не удивительно, что персистирующая форма органной недостаточности ассоциируется с чрезвычайно высокой летальностью.

Острый панкреатит легкой степени тяжести характеризуется отсутствием органной недостаточности и локальных и системных осложнений. Пациенты с данной формой заболевания могут быть выписаны на амбулаторное лечение в конце ранней фазы. Случаи летальных исходов больных с легкой формой острого панкреатита наблюдаются сравнительно редко.

Острый панкреатит средней тяжести характеризуется наличием транзиторной (преходящей) органной недостаточности с длительностью течения менее 48 ч или возникновением локальных и системных осложнений. При этой форме заболевания, как правило, не наблюдается развития персистирующей органной недостаточности, для которой характерна длительность течения более 48 ч. У большинства больных со средней тяжестью течения острого панкреатита наблюдаются локальные осложнения (острое перипанкреатическое жидкостное скопление), длительный болевой синдром, лихорадка и лейкоцитоз. Летальность при средней тяжести острого панкреатита меньше, чем при тяжелой форме этого заболевания.

Если у пациента органная недостаточность разрешается в пределах 48 ч (клинические и специальные исследования подтверждают наличие транзиторной органной недостаточности), то в подобной ситуации у пациента следует диагностировать острый панкреатит средней степени тяжести. Если у пациента развивается персистирующая органная недостаточность, то в данной ситуации является более целесообразным отнести данную патологию к категории тяжелой степени острого панкреатита.

В течение ранней фазы тяжесть острого панкреатита необходимо повторно учитывать ежедневно, поскольку панкреатит продолжает еще развиваться. Подходящим временем для проведения повторной оценки тяжести пациента являются 24 ч, 48 ч и 7-й день после поступления в хирургическое или реанимационное отделение.

Несмотря на то, что локальные осложнения острого панкреатита возникают в раннюю фазу и могут быть идентифицированы, большой необходимости в документальном их подтверждении с помощью КТ нет. Это объясняется разработчиками новой клинической классификации следующим образом. В частности, наличие панкреатического и перипанкреатического некроза не может быть четко определено по клинической картине в течение первых нескольких дней заболевания. Проведение КТ через 5-7 дней после поступления пациента в стационар является наиболее подходящим сроком для выявления панкреонекроза. Если даже с помощью клинических и специальных исследований (УЗИ, КТ) удастся выявить наличие перипанкреатического скопления жидкости или некротических зон поджелудочной железы, то в данной ситуации в период ранней фазы обычно не требуется проведения активного хирургического вмешательства. Следует отметить, что в позднюю фазу острого панкреатита средней степени тяжести или тяжелой формы этого заболевания локальные осложнения развиваются и прогрессируют довольно быстро, сопровождаясь развитием персистирующей органной недостаточности. Инфицирование зоны некроза в данной ситуации способствует увеличению риска летального исхода. При инфицированном некрозе без персистирующей органной недостаточности показатели летальности ниже (6-12%), чем при наличии инфицированного некроза с персистирующей органной недостаточностью.

При диагностике гнойно-септических осложнений острого некротического панкреатита нами применялся комплекс лабораторно-инструментальных методов. Было установлено, что при данной патологии характерны отсутствие гиперамилаземии, наличие лейкоцитоза в пределах $14-18 \times 10^9/\text{л}$, нейтрофилез с палочкоядерным сдвигом влево, повышение концентрации С-реактивного белка.

Ведущими инструментальными методами исследования при диагностическом поиске являются УЗИ и КТ органов брюшной полости. Ультразвуковая методика позволяет выявить увеличение размеров поджелудочной железы, участки некроза в виде снижения эхогенности тканей, отличить жидкостное образование от твердых воспалительно-некротических масс, визуализировать наличие свободной жидкости, что дает возможность не только диагностировать отдельные локальные гнойно-септические осложнения острого некротического панкреатита, но и проводить дифференциальную диагностику между отдельными их формами [6, 7]. Немаловажное значение имеет УЗИ плевральных полостей, которое позволяет определить наличие реактивного выпота, выбрать оптимальную точку для выполнения плевральной пункции, а также контролировать полноту эвакуации жидкости.

Ключевую позицию при верификации диагноза гнойно-септических осложнений и идентификации отдельных их локальных форм занимает КТ органов брюшной полости. Данный метод исследования позволяет четко визуализировать локальные очаги некроза поджелудочной железы, осложнения в виде абсцессов и кист в паренхиме поджелудочной железы и забрюшинной клетчатке, что позволяет определить выбор рационального доступа и объем хирургического вмешательства при указанных осложнениях острого некротического панкреатита.

У анализируемой нами группы больных применялся комплексный подход в лечении данной патологии. В зависимости от локализации гнойного очага, распространенности и объема поражения ткани поджелудочной железы применялся дифференцированный подход в тактике хирургического лечения. Больным были произведены различные по тяжести оперативные вмешательства: вскрытие панкреатических абсцессов, вскрытие флегмоны забрюшинной и парапанкреатиче-

ской клетчатки, иммобилизация поджелудочной железы, некрэктомия, резекция железы, люмботомия, широкое дренирование забрюшинной клетчатки и сальниковой сумки, оментобурсостомия, промывание сальниковой сумки и забрюшинной клетчатки растворами антисептиков и антибиотиков. Основная цель операции заключалась в хирургической санации локальных очагов инфекции с одновременным проведением детоксикации путем удаления токсического выпота, омертвевших тканей, секвестров, гноя. При флегмоне забрюшинного пространства важным лечебным мероприятием является закрытый проточный ретроперитонеальный лаваж с применением растворов антибиотиков и антисептиков.

Наряду с хирургическими методами лечения контроль источника инфекции достигался также использованием консервативной терапии путем применения антибактериальных препаратов. Большинство больных получало современные антибиотики широкого спектра действия, обладающие хорошей проникающей способностью в ткань поджелудочной железы (цефалоспорины III поколения (цефтриаксон), цефалоспорины IV поколения (цефепим), карбапенемы (меропенем), фторхинолоны (ципрофлоксацин), метронидазол. В комплекс интенсивной консервативной терапии входили также антисекреторные препараты (октреотид, 5-фторурацил, квамател), средства, улучшающие реологические свойства крови (реополиглюкин, нефракционированный и низкомолекулярный гепарин) с целью предупреждения дальнейшей деструкции ткани поджелудочной железы. Кроме того, проводилась адекватная инфузионно-трансфузионная терапия с целью восстановления нормального ОЦК, возмещения факторов свертывания крови, а также коррекция гемодинамики и респираторная поддержка при соответствующих показаниях. В связи со значительной потерей белков проводилось полноценное энтеральное питание с помощью различных питательных и высококалорийных смесей.

Наши исследования показали, что своевременная санация локальных гнойных очагов на фоне адекватной антибиотикотерапии не всегда предотвращает дальнейшее гнойно-некротическое расплавление поджелудочной железы и забрюшинной клетчатки. Процесс отторжения некротических тканей от поджелудочной железы у ряда больных приводит к обнажению протоковой системы железы с последующим истечением панкреатического сока в полость сальниковой сумки и забрюшинную клетчатку.

На фоне гнойно-некротического расплавления ткани поджелудочной железы и истечения панкреатического сока нередко возникает опасность аррозивного кровотечения из артериальных и венозных сосудов. Опасными осложнениями абсцесса поджелудочной железы является перфорация гнойника в соседние органы – желудок, двенадцатиперстную кишку, а также на поверхность кожи с образованием свищей, перфорация в плевральную полость с развитием эмпиемы плевры. Гнойники забрюшинной клетчатки могут перфорировать в брюшную полость, вызывая развитие гнойного распространенного перитонита, приводить к формированию флегмоны мягких тканей поясничной области [2].

Многие из больных с локальными гнойно-септическими осложнениями нуждаются в повторных оперативных вмешательствах в связи с образованием новых гнойных очагов, развитием ограниченного или распространенного перитонита, ведущих к прогрессирующей эндогенной интоксикации продуктами тканевого распада, возникновению некроза и перфорации стенки поперечной ободочной кишки, перфорации стресс-язв желудочно-кишечного тракта. Из 87 оперированных больных умерло 27 (31%). При этом статистически нами было подтверждено, что наибольшее число гнойно-септических осложнений и соответственно основная летальность приходится на группу больных с некротической

формой острого панкреатита ($p < 0,001$; $\chi^2 = 9,08$). Причиной летального исхода явились сепсис, гнойный распространенный перитонит и полиорганная недостаточность. Наиболее частой и к тому же определяющей патологией в летальном исходе практически у всех больных с острым некротическим панкреатитом явилась острая полиорганная недостаточность ($p < 0,001$). Эти данные свидетельствуют о необходимости постоянного мониторинга функционального состояния жизненно важных органов и своевременной коррекции возникающих органических и системных нарушений.

Литература

1. Багненко С.Ф., Гольцов В.Р. Острый панкреатит – современное состояние и нерешенные вопросы // Альманах Института хирургии имени А.В. Вишневого. 2008. Т. 3, № 3. С. 104–112.
2. Волков В.Е., Волков С.В. Руководство по неотложной хирургической гастроэнтерологии. Чебоксары: Перфектум, 2014. С. 146–206.
3. Филимонов М.И. Хирургия панкреонекроза // 80 лекций по хирургии / под ред. В.С. Савельева. М.: Литтерра, 2008. С. 447–455.
4. Banks P.A., Bollen T.L., Dervenis Ch. Classification of acute pancreatitis. – 2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus. *Gut*, 2013, vol. 62, pp. 102–111.
5. Tenner S., Baillie J., DeWitt J., Vege S.S. Management of Acute Pancreatitis. *Amer. J. Gastroenterology*, 2013, vol. 30, pp. 1400–1415. doi:10.1038/ajg.2013.218.
6. Thoeni R.F. The revision Atlanta classification of acute pancreatitis: its importance for the Radiologist and its effect on treatment. *Radiology*, 2012, vol. 262, pp. 751–764.

References

1. Bagnenko S.F., Gol'tsov V.R. *Ostryi pankreatit – sovremennoe sostoyanie i nereshennyye voprosy* [Acute pancreatitis – current status and outstanding issues]. *Al'manakh Instituta khirurgii imeni A.V. Vishnevskogo* [Almanac of the Institute of Surgery named after A.V. Vishnevsky], 2008, vol. 3, no. 3, pp. 104–112.
2. Volkov V.E., Volkov S.V. *Rukovodstvo po neotlozhnoi khirurgicheskoi gastroenterologii* [Guide Emergency Surgical Gastroenterology]. Cheboksary, Perfektum Publ., 2014, pp. 146–206.
3. Filimonov M.I. *Khirurgiya pankreonekroza. 80 lektsii po khirurgii* [Surgery of pancreatic necrosis. 80 lectures on surgery]. Moscow, Litterra Publ., 2008, pp. 447–455.
4. Banks P.A., Bollen T.L., Dervenis Ch. Classification of acute pancreatitis – 2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus. *Gut*, 2013, vol. 62, pp. 102–111.
5. Tenner S., Baillie J., DeWitt J., Vege S.S. Management of Acute Pancreatitis. *Amer. J. Gastroenterology*, 2013, vol. 30, pp. 1400–1415. doi:10.1038/ajg.2013.218.
6. Thoeni R.F. The revision Atlanta classification of acute pancreatitis: its importance for the Radiologist and its effect on treatment. *Radiology*, 2012, vol. 262, pp. 751–764.

ВОЛКОВ ВЛАДИМИР ЕГОРОВИЧ – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой госпитальной хирургии № 1, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары (mila41250@mail.ru).

VOLKOV VLADIMIR – M.D., Professor, Head of Hospital Surgery Department № 1, Chuvash State University, Cheboksary, Russia.

ВОЛКОВ СЕРГЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ – кандидат медицинских наук, доцент кафедры госпитальной хирургии № 1, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары (mila41250@mail.ru).

VOLKOV SERGEY – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Hospital Surgery Department № 1, Chuvash State University, Cheboksary, Russia.

ЧЕСНОКОВА НАТАЛИЯ НИКОЛАЕВНА – клинический ординатор кафедры госпитальной хирургии № 1, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары (nataliya.chesnokova.90@mail.ru).

CHESNOKOVA NATALIYA – Resident Doctor, Hospital Surgery Department № 1, Chuvash State University, Cheboksary, Russia.
