

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЕЛАПАРОТОМИИ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ТЯЖЕЛОГО ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА

© 2015 А.М. Кричмар

Самарский государственный медицинский университет
Самарская областная клиническая больница

Статья поступила в редакцию 16.10.2015

В работе изучены прогностически значимые клинические, лабораторные, инструментальные данные и интраоперационные наблюдения у больных с тяжелым острым панкреатитом, которые были оперированы по поводу данного заболевания. В результате проведенного многофакторного анализа разработана патогенетически обоснованная система прогнозирования релапаротомии при хирургическом лечении тяжелого острого панкреатита. При индексе прогноза релапаротомии менее +13 баллов больному будет показана релапаротомия только в случае развития осложнений (релапаротомия «по требованию»), при индексе прогноза релапаротомии +13 баллов и более – релапаротомия «по программе».

Ключевые слова: тяжелый острый панкреатит, прогнозирование, релапаротомия.

ВВЕДЕНИЕ

Лечение больных с тяжелым острым панкреатитом, занимающим лидирующие позиции среди всех заболеваний органов брюшной полости, продолжает оставаться актуальной и сложной хирургической проблемой. Несмотря на использование современных методов лечения, закономерное течение патологических процессов при остром панкреатите является причиной того, что даже адекватное хирургическое вмешательство не позволяет во всех случаях предотвратить прогрессирование заболевания и развитие новых осложнений. Не менее чем у 10-40% оперированных больных это заставляет прибегать к повторным хирургическим вмешательствам [4, 5, 7]. Выполнение повторных хирургических вмешательств предполагает выбор одного из двух тактических режимов повторных вмешательств. Первый режим подразумевает программируемые ревизии и санации всех зон некротической деструкции и инфицирования в различных отделах забрюшинного пространства («по программе»), проводимые в соответствии с интраоперационными находками и тяжестью состояния больного в разном объеме и временном интервале. Второй вариант – экстренные повторные вмешательства («по требованию») вследствие имеющихся и/или развившихся осложнений (продолжающаяся секвестрация, неадекватное дренирование, кровотечение и т.д.) в забрюшинном пространстве и брюшной полости [15, 17]. В настоящее время отсутствует единый стандартизированный подход к выбору режима повторных операций при

Кричмар Александр Михайлович, заочный аспирант кафедры хирургии ИПО, врач-хирург хирургического отделения ГБУЗ «Самарская областная клиническая больница им. В.Д. Середавина». E-mail: krichmar_a@mail.ru

тяжелом остром панкреатите. Рекомендации, встречающиеся в литературе, часто расплывчаты, неоднозначны и сводятся к тому, что основными факторами, определяющими необходимость выполнения релапаротомии, являются объем деструкции поджелудочной железы и объем забрюшинной клетчатки [4].

Цель исследования: разработка системы прогнозирования релапаротомии при хирургическом лечении тяжелого острого панкреатита.

Материалы и методы исследования. В исследование был включен 51 пациент с тяжелым острым панкреатитом, которым была своевременно и обоснованно выполнена как минимум одна релапаротомия, и у которых наступило выздоровление. Пациенты были разделены на две группы. Больные, которым в ближайшее время после первой операции повторное оперативное вмешательство не выполнялось (релапаротомия у них выполнялась «по требованию»), составили подгруппу А (22 человека). Больные с прогрессирующим (неблагоприятным) течением заболевания, которым неизбежно потребовалось выполнение повторной операции на 5-7-е сутки после первого вмешательства (релапаротомия у них выполнялась «по программе»), составили подгруппу Б (29 человек).

Обследование пациентов включало в себя физикальные, лабораторные и инструментальные методы исследования. Всем пациентам выполняли общеклинические лабораторные исследования, а также определяли концентрацию С-реактивного белка на автоматическом биохимическом анализаторе «Olympus AU604» (Япония) с помощью набора реагентов «Olympus System CRP Latex». Креатинфосфокиназу (КФК), лактатдегидрогеназу (ЛДГ) определяли с помощью аппарата «Roche Cobas Mira PLUS» («Roche»,

Швейцария). Концентрацию прокальцитонина (ПКТ) определяли иммунологическим методом с помощью стандартных диагностических тест-систем фирмы «B.R.A.H.M.S Diagnostica GmbH» (Германия). Ультразвуковое исследование (УЗИ) брюшной полости и забрюшинной клетчатки выполняли на ультразвуковом сканере «Acuson 128 XP/10M» («Acuson», США) с помощью датчиков с частотой 3,5 МГц и 5 МГц. Компьютерную томографию брюшной полости выполняли на томографах «Somatom ARC» («Siemens», Германия), «Aquiline 32» («Toshiba», Япония).

Для обработки полученных данных применяли параметрические и непараметрические статистические методы. Выявленные закономерности и связи изучаемых параметров между группами и признаками были значимы при вероятности безошибочного прогноза $P=95\%$ и более ($p<0,05$). Для объективизации сравнительной оценки прогнозирования релапаротомии при хирургическом лечении тяжелого острого панкреатита применены принципы доказательной медицины [8].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Был проведен сравнительный анализ между группами по наиболее важным и часто встречающимся клинико-лабораторным и инструментальным признакам, выявленными на 5-7-е сутки после первой операции, и интраоперационным наблюдениям во время первой операции, которые могли оказать влияние на прогноз течения заболевания и дальнейшую хирургическую тактику.

Считается, что при операциях, выполненных по поводу панкреонекроза, сформированные секвестры и гнойники, требующие санации и дренирования, в 72-80% случаев выявляются не ранее 2-3 недели заболевания [11, 12]. Следовательно, больные, которым первая операция была выполнена в более поздние сроки, имеют больше шансов ограничиться одной операцией, при условии относительно «благоприятного» течения заболевания и адекватно выполненного вмешательства. Больные же, оперированные в ранние сроки заболевания, в подавляющем большинстве будут нуждаться в повторных операциях, если, конечно, доживут до них. По нашим данным, пациентам, которым первая операция была выполнена в срок до 14 суток от начала заболевания, в последующем чаще выполнялась программная релапаротомия. Так, в группе Б таких больных было 22 (75,9%) человека, а в группе А – только 12 (54,5%) человек. Полученные различия статистически незначимы ($\chi^2= 2,55$, $p>0,05$).

Лейкоцитоз крови вместе с палочкоядерным сдвигом, показателями температуры тела и концентрацией С-реактивного белка, являю-

щиеся признаками синдрома системной воспалительной реакции (ССВР), также могут быть использованы для прогнозирования развития инфекционных панкреатогенных осложнений [10, 13, 15]. В группе Б лейкоцитоз крови более $12 \times 10^{12}/л$ наблюдался у 26 (89,6%) больных, лихорадка более $38^\circ C$ – у 25 (86,2%) больных, в то время как в группе А данные признаки ССВР были отмечены у 14 (63,5%) и 12 (54,5%) больных соответственно. Полученные в группах различия оказались статистически значимыми: $\chi^2= 5,0$ и $\chi^2= 6,2$, $p<0,05$, соответственно. Наличие незрелых форм лейкоцитов крови более 10% и повышенная концентрация С-реактивного белка более 50 мг/мл отмечены у 24 (82,8%) больных группы Б, а среди пациентов группы А данные признаки были выявлены у 13 (59,1%), и 14 (63,5%) человек соответственно. Полученные в группах различия оказались статистически незначимыми: $\chi^2= 3,51$ и $\chi^2= 2,4$, $p>0,05$, соответственно.

Традиционно считается, что повышение уровня КФК и ЛДГ является признаками некроза поджелудочной железы, а также дистрофии и микронекрозов жизненно важных органов при развившейся полиорганной недостаточности [13,14]. Наблюдаемое нами повышение данных ферментов более чем у трети пациентов обеих подгрупп не оказало существенного влияния на прогноз течения заболевания. Статистические различия между группами были незначимыми: $\chi^2= 3,1$ и $\chi^2= 0,03$, $p>0,05$, соответственно.

Динамическое измерение уровня ПКТ может быть использовано для оценки эффективности оперативного лечения панкреонекроза в стадии гнойно-септических осложнений. Повышение уровня ПКТ указывает на неэффективную санацию или развитие новых осложнений [1, 16]. По нашим данным, уровень ПКТ более 2 нг/мл чаще диагностировался среди пациентов группы Б – у 17 (58,6%) человек, в то время как среди пациентов группы А уровень ПКТ чаще был менее 2 нг/мл – у 16 (72,5%) человек. Полученные различия статистически значимы: $\chi^2= 6,3$, $p<0,05$.

По нашим наблюдениям, выявление на УЗИ в послеоперационном периоде инфильтрата или жидкостного скопления, или их сочетания в проекции поджелудочной железы и окружающей клетчатки является прогностически значимым критерием. Так, у пациентов группы Б на УЗИ достоверно чаще выявлялся инфильтрат и инфильтрат в сочетании с жидкостным образованием – у 7 (24,1%) и 17 (58,6%) человек соответственно, а у пациентов группы А чаще диагностировались жидкостные скопления без выраженного инфильтрата – у 13 (59,1%) человек. Полученные различия статистически значимы: $\chi^2= 9,7$, $p<0,05$. Однако, как показывает практика, ультразвуковое исследование в послеоперационном периоде

применяется достаточно редко. Основными причинами этого являются: экранизация органов брюшной полости паретичными петлями кишечника, а также наличие послеоперационного газа в брюшной полости, операционной раны, дренажных трубок и повязок, болезненность и напряжение брюшной стенки.

«Золотым стандартом» в диагностике как самого панкреатита, так и его осложнений остается компьютерная томография с внутривенным усилением [6, 15]. Разработанный E.J. Balthazar на основании данных КТ индекс тяжести применяется при прогнозировании течения заболевания. У пациентов с высоким индексом Balthazar вероятность возникновения осложнений составляет 92%, а летального исхода – более 17%, в то время как при низком индексе – 2 и 0%, соответственно [18]. Анализируя результаты компьютерной томографии пациентов обеих групп, мы выявили, что стадия D и E по Balthazar была чаще у больных группы Б (у 22 (76%) человек), а стадия В и С у больных группы А (у 11 (50%) человек). Полученные различия статистически значимы: $\chi^2=8,1$, $p<0,05$. Однако, несмотря на высокую прогностическую значимость данных КТ, трактовка ее результатов и объективное определение индекса тяжести представляет определенные трудности. Многими исследователями установлено, что скапливающаяся вокруг железы жидкость содержит помимо воспалительного экссудата некротизированную парапанкреатическую жировую клетчатку и участки кровоизлияний в различных сочетаниях [3, 9]. Дифференцировка перечисленных компонентов представляет трудно разрешимую задачу для КТ, поскольку жидкость нивелирует очаги некроза. Кроме того, обнаружение секвестрированных участков в самой паренхиме поджелудочной железы также является проблематичным, поскольку секвестрированная ткань мало отличается от некроза.

Среди интраоперационных признаков было установлено, что распространенный перитонит чаще встречался у пациентов группы Б – у 9 (31%) человек, чем среди пациентов группы А – у 1 (4,5%) человека ($\chi^2=7,2$, $p<0,05$). Гнойный и/или фибринозный выпот в брюшной полости чаще встречался у пациентов, которым в последующем выполнялась релапаротомия «по программе» – у 19 (65,5%) человек, чем среди пациентов, которым была выполнена релапаротомия «по требованию» – у 3 (13,5%) человек ($\chi^2=13,8$, $p<0,05$). Гнойный выпот в сальниковой сумке также чаще был у больных группы Б – у 10 (34,5%) человек, чем у пациентов группы А – у 1 (4,5%) человека ($\chi^2=7,9$, $p<0,05$). Полученные данные подтверждают известный факт, что у пациентов с тяжелым перитонитом, даже после удаления его источника, заболевание прогрессирует, и одной операцией не обойтись.

В случае же панкреатогенного перитонита, когда источник инфекции остается в брюшной полости, рассчитывать на благоприятный исход после первой операции тем более не приходится.

Наличие свободно лежащих секвестров в сальниковой сумке, выявленных при первой операции, казалось бы, должно являться неблагоприятным признаком, поскольку это свидетельствует о выраженной деструкции поджелудочной железы и прогрессировании заболевания. С другой стороны, отсутствие секвестров в сальниковой сумке говорит о том, что либо операция была произведена в ранние сроки заболевания, либо имеет место индивидуальная особенность течения болезни. В любом случае, отсутствие секвестрации на момент операции не означает благоприятного развития панкреонекроза, а также того, что она не произойдет в более поздние сроки. При этом больному также могут понадобиться повторные санационные вмешательства, так как выполнение некрэктомии при первой операции нецелесообразно вследствие опасности фатального кровотечения. По нашим данным, при отсутствии свободно лежащих секвестров в сальниковой сумке, как раз чаще выполнялись программные санационные вмешательства – у 17 (58,6%) человек, чем релапаротомии «по требованию» – у 10 (45,5%) человек, хотя и статистически незначимо: $\chi^2=1,5$, $p>0,05$.

При визуальной оценке поджелудочной железы часто обращало на себя внимание наличие в ее паренхиме девитализированных участков. Проведенный анализ показал, что в случае множественного поражения поджелудочной железы больным чаще выполнялись программные релапаротомии (у 11 (38%) человек), а в случае его отсутствия или наличия единичных нежизнеспособных участков – релапаротомии «по требованию» (у 12 (54,6%) человек). Полученные различия статистически значимы: $\chi^2=6,9$, $p<0,05$. Объяснением данного факта является то, что множественное поражение поджелудочной железы свидетельствует о ее грубой ишемии, в подавляющем большинстве случаев носящей необратимый характер, а это значит, что панкреонекроз будет прогрессировать. Единичные же девитализированные участки поджелудочной железы либо секвестрируются и самопроизвольно эвакуируются по дренажам, либо на их месте сформируются постнекротические кисты, что также будет являться более благоприятным исходом.

Нами было выявлено, что при поражении только тела и хвоста поджелудочной железы чаще выполнялись релапаротомии «по требованию» (у 12 (54,6%) человек), в то время как при вовлечении в патологический процесс еще и головки поджелудочной железы, чаще выполня-

лись релапаротомии «по программе» (у 22 (75,9%) человек). Полученные различия статистически значимы: $\chi^2= 6,4$, $p<0,05$. Также было выявлено, что у пациентов группы Б чаще наблюдалось правостороннее поражение парапанкреатической и параколической клетчатки ($\chi^2= 4,9$ и $\chi^2= 4,5$ соответственно, $p<0,05$), а у пациентов группы А – левостороннее поражение соответствующих отделов забрюшинной клетчатки ($\chi^2= 1,7$ и $\chi^2= 5,1$ соответственно).

В результате проведенного исследования была получена общая количественная и качественная характеристика каждого признака у больных, которым выполнялась релапаротомия в том или ином режиме. Были выделены признаки с различной частотой встречаемости у больных с релапаротомией «по требованию» и с релапаротомией «по программе». Это, во-первых, свидетельствует о различных патогенетических вариантах течения заболевания и, во-вторых, позволяет прогнозировать течение панкреонекроза после первого оперативного вмешательства. Однако ни одному из этих признаков не следует отдавать абсолютного предпочтения, поскольку все они имеют определенные ограничения и, порой, невысокую диагностическую и прогностическую ценность. Только в совокупности они будут иметь высокую чувствительность, специфичность и значимость.

На основании оценки прогностической значимости всех признаков была разработана система прогнозирования релапаротомии при хирургическом лечении тяжелого острого панкреатита. Был применен метод последовательного анализа А. Вальда [2]. Для каждой группы больных устанавливали частоту выявления каждого из 25 признаков, которую принимали как вероятность обнаружения признака не только в данной группе больных, но и у каждого пациента этой группы (табл. 1).

Для каждого признака был определен диагностический коэффициент, который рассчитывали как десятичный логарифм отношения вероятности признака у больного группы Б к частоте этого признака у больных группы А. Для упрощения расчетов установили, что значение десятичного $\log>0,05$ соответствует 1 баллу, а значение десятичного $\log<0,05$ соответствует 0. Если признак встречался чаще у больного группы Б, то значение коэффициента оценивали как положительную величину, если же у больного группы А, то как отрицательную величину.

Прогностическую значимость имеет сумма баллов диагностических коэффициентов – индекс прогноза релапаротомии. Для математического определения величины индекс-прогноза релапаротомии, позволяющего с большой долей вероятности предполагать у больного выполнение

одного из двух возможных вариантов релапаротомии, воспользовались уравнением Байеса. Если величину ошибки при прогнозировании состояния А (релапаротомия «по требованию») обозначить «а», а величину ошибки при прогнозировании состояния Б (релапаротомия «по программе») «b», то при сумме логарифмов указанных соотношений большей, чем $\log (1-b)/a$, с установленным уровнем надежности можно установить состояние Б. Величину ошибки а мы допускали равной 0,05, за величину ошибки b – также приняли 0,05.

$$\log (1-b)/ a = \log (1-0,05)/ 0,05 = \\ = \log 19,0 = + 12,8 \text{ » } + 13.$$

Таким образом, в качестве границы индекс прогноза релапаротомии было определено число +13. При индексе менее +13 баллов больному было показано выполнение релапаротомии «по требованию», при индексе +13 баллов и более – «по программе».

Для каждого больного в обеих группах ретроспективно был вычислен индекс прогноза релапаротомии (табл. 2).

Из 22 пациентов с режимом релапаротомии «по требованию» индекс прогноза релапаротомии +13 баллов и более был установлен только у 2 пациентов (9,1%). Среди 29 пациентов с режимом релапаротомии «по программе» индекс прогноза релапаротомии +13 баллов и более был установлен у 27 человек (93,1%). Значит, индекс +13 баллов и более ретроспективно был достоверно чаще у больных с режимом релапаротомии «по программе» ($\chi^2= 35,99$; $p < 0,001$).

Информативность предлагаемого метода прогнозирования релапаротомии составила: чувствительность – 93,1%, специфичность – 90,9%, диагностическая точность 92,1%.

Таким образом, для прогнозирования режима релапаротомии можно использовать разработанную шкалу прогностической значимости признаков. При индексе прогноза релапаротомии +13 баллов и более с вероятностью 95% больному показано выполнение релапаротомии в режиме «по программе», что требует проведения активной хирургической тактики.

ВЫВОДЫ

Объективным критерием, позволяющим прогнозировать релапаротомии при хирургическом лечении тяжелого острого панкреатита, является индекс прогноза релапаротомии.

При индексе прогноза менее +13 баллов больному показана релапаротомия в случае развития осложнений («по требованию»), а при индексе +13 баллов и более показана релапаротомия «по программе».

Таблица 1. Прогностические признаки

Наименование признака	Наличие признака	Балл
1. Фаза, в которой больному произведена операция	Ферментативная (до 5 суток)	0
	Реактивная (6-14 сутки)	-3
	Гнойно-септических осложнений (15 сутки и более)	+2
2. Лейкоциты крови более $12 \times 10^{12}/л$	Есть	+1
	Нет	-5
3. Наличие палочкоядерных форм лейкоцитов в крови более 10%	Есть	+1
	Нет	-4
4. Лихорадка более 38°C	Есть	+2
	Нет	-5
5. Концентрация С-реактивного белка более 50 мг/мл	Есть	+1
	Нет	-3
6. Повышение трансаминаз (АЛАТ более 40 и/или АСАТ более 40)	Есть	+1
	Нет	-2
7. Повышение креатин-фосфокиназы более 110 МЕ/л	Есть	0
	Нет	0
8. Повышение ЛДГ более 350 Ед/л	Есть	0
	Нет	0
9. Прокальцитонин крови, нг/мл	до 0,5	0
	0,5-2,0	-2
	более 2,0 нг/мл	+3
10. Градация системы Balthazar по данным компьютерной томографии	А	0
	В	-5
	С	-4
	Д	+1
	Е	+6
11. Данные ультразвукового исследования поджелудочной железы, перипанкреатической клетчатки, сальниковой сумки	инфильтрат	+4
	инфильтрат + жидкостное образование	+3
	жидкостное образование без инфильтрата	-5
12. Распространенность перитонита	Нет	-4
	В верхнем этаже брюшной полости	0
	Распространенный	+8
13. Характер перитонита	Серозно-геморрагический	-4
	Фибринозный	+7
	Гнойный	+6
	Нет	----
14. Выпот в сальниковой сумке	Нет	-4
	Серозно-геморрагический	-1
	Гнойный	+8
15. Наличие свободно лежащих секвестров в сальниковой сумке	Есть	-1
	Нет	+1
16. Девитализированные участки поджелудочной железы	Нет	-4
	Единичные	-1
	Множественные	+6

Таблица 1. Прогностические признаки (окончание)

17. Пораженный отдел поджелудочной железы	Головка	0
	Тело и хвост	-4
	Тотально	+7
18. Левостороннее поражение парапанкреатической клетчатки	Есть	0
	Нет	-6
19. Правостороннее поражение парапанкреатической клетчатки	Есть	+2
	Нет	-4
20. Левостороннее поражение параколической клетчатки	Есть	+2
	Нет	-3
21. Правостороннее поражение параколической клетчатки	Есть	+3
	Нет	-3
22. Поражение мезоколон	Есть	+8
	Нет	-1
23. Поражение брыжейки тонкой кишки	Есть	0
	Нет	-1
24. Поражение тазовой клетчатки	Есть	0
	Нет	0
25. Характер поражения забрюшинной клетчатки	Инфильтрация	-2
	Некроз	+5

Таблица 2. Распределение больных в зависимости от значения индекс прогноза релапаротомии

Режим релапаротомии	Значение индекса прогноза релапаротомии	
	Менее +13 баллов	+13 баллов и более
«По требованию» (n=22)	20 (90,9%)	2 (9,1%)
«По программе» (n=29)	2 (6,9%)	27 (93,1%)

$\chi^2 = 35,99; p < 0,001$

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гельфанд Б.Р., Филимонов М.И., Бражник Т.Б. и др. Прокальцитонинный тест в комплексной оценке тяжести состояния больных с острым панкреатитом // *Consilium medicum*. 2002. Прил. 2. С.36.
2. Гланц С. Медико-биологическая статистика. М.: Практика, 1998. 459 с.
3. Гольбрайх В.А., Маскин С.С., Фетисов Н.И. и др. Диагностические возможности компьютерной томографии и ультразвукового исследования при панкреонекрозе (обзор литературы) // *Вестник экспериментальной и клинической хирургии*. 2014. Т. 7. №4. С. 431–437.
4. Данилов М.В., Федоров В.Д. Повторные и реконструктивные операции при заболеваниях поджелудочной железы: руководство для врачей. – М.: Медицина, 2003. 424 с.
5. Дрожжин Е.В., Парсаданян А.М., Амирагян Д.М. Тактика дифференцированного хирургического лечения панкреонекроза // *Вестник СурГУ. Медицина*. 2010. № 1 (4). С. 133–141.
6. Дюжева Т.Г., Джус Е.В., Рамишвили В.Ш. Ранние КТ-признаки прогнозирования различных форм парапанкреонекроза // *Анналы хирургической гепатологии*. 2009. Т.14. № 4. С. 54–63.
7. Костырной А.В., Бугаенко О.А., Каракурсаков Н.Э. Этапы изменений программы лечения острого панкреатита // *Хирургия Украины*. 2009. № 1 (29). С. 56–60.
8. Котельников Г.П., Шпигель А.С. Доказательная медицина. Научно обоснованная медицинская практика: монография. Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2012. 242 с.
9. Кубышкин В.А., Мороз О.В., Степанова Ю.А. и др. Гнойно-некротические осложнения острого деструктивного панкреатита: возможности лучевых методов диагностики в определении тактики лечения (часть 2) // *Диагностическая и интервенционная радиология*. 2013. Т.1. № 4–4. С. 33–43.
10. Литвин А.А. Современные возможности прогнозирования инфекционных осложнений тяжелого острого панкреатита (обзор литературы) // *Вестник Санкт-Петербургского университета*. – Серия 11: Медицина. 2009. № 3. С. 127–134.
11. Мосоян С.С., Шугаев А.И. Лечение больных острым деструктивным панкреатитом на стадии секвестрации // *Вестник Российской военно-медицинской академии*. 2014. № 3 (47). С. 68–75.
12. Овсяник Д.М., Фомин А.В. Аспекты патоморфогенеза и диагностики инфицированного панкреонекроза (обзор литературы) // *Вестник Витебского государственного медицинского университета*. 2014. Т. 13. № 3. С. 92–102.
13. Островский В.К., Родионов П.Н., Макаров С.В. Не-

- которые критерии в оценке тяжести течения и прогноза при разных формах острого панкреатита // Анестезиология и реаниматология. 2012. № 3. С. 56–59.
14. Родионов П.Н. Диагностические критерии прогноза и контроля эффективности лечения острого панкреатита: Автореф. дис. канд. мед. Наук. Ульяновск, 2012. 24 с.
 15. Савельев В.С., Филимонов М.И., Бурневич С.З. Панкреонекрозы. М.: МИА, 2008. 264 с.
 16. Саганов В.П., Хитрихеев В.Е., Гунзынов Г.Д. и др. Стерильные и инфицированные формы панкреонекроза как проблема urgentной хирургии (обзор литературы) // Вестник Бурятского государственного университета. 2010. № 12. С. 175–179.
 17. Филимонов М.И., Бурневич С.З. Хирургия панкреонекроза. 80 лекций по хирургии [под ред. В.С. Савельева]. М.: Литтера, 2008. С. 447–455.
 18. Balthazar E.J. Staging of acute pancreatitis // Radiol. Clin. North. Am. 2002. Vol. 40. № 6. P.1199–1209.

PREDICTION OF RELAPAROTOMY AT SURGICAL TREATMENT OF SEVERE ACUTE PANCREATITIS

© 2015 A.M. Krichmar

Samara State Medical University
Samara Regional Clinical Hospital

This research paper studies predictively relevant clinical, laboratory and instrumental data as well as intraoperative observations in patients with severe acute pancreatitis who have been operated on for the given disease. Resulting from the multifactor analysis, there has been developed pathogenetically substantiated system of prediction of relaparotomy at surgical treatment of severe acute pancreatitis. If relaparotomy prediction index is less than +13 points, a patient is indicated to perform the relaparotomy, if there are any indications for it (the relaparotomy «on demand»), but if relaparotomy prediction index is +13 points and more – the relaparotomy «on program».

Keywords: severe acute pancreatitis, prediction, relaparotomy.