

Диагностическая тактика при остром деструктивном панкреатите

В.А.СКУТОВА, С.А.КАСУМЬЯН, С.Ю.АБРОСИМОВ, Ю.Я.ЧАЙКОВСКИЙ

Смоленская государственная медицинская академия, Смоленск, Российская Федерация

Актуальность Острый деструктивный панкреатит является одним из наиболее тяжелых заболеваний в экстренной абдоминальной хирургии. В России в последние годы отмечается высокий уровень заболеваемости острым панкреатитом (20-80 случаев на 100'000 населения). У большой доли пациентов (15-30%) регистрируются деструктивные формы острого панкреатита, сопровождающиеся развитием гнойно-септических и системных осложнений. При панкреонекрозе сохраняется высокий уровень летальности – до 25-40%, при присоединении гнойно-септических и системных осложнений – до 82%. Основными моментами при планировании тактики ведения пациентов с острым панкреатитом являются определение тяжести патологического процесса, а также прогнозирование его дальнейшего течения, вероятности развития деструктивных и инфицированных форм.

Цели исследования Анализ результатов лечения пациентов с острым деструктивным панкреатитом, госпитализированных в хирургические отделения Клинической больницы скорой медицинской помощи г. Смоленска

Материалы и методы Проведен анализ диагностической тактики при остром деструктивном панкреатите у 129 пациентов, госпитализированных в Клиническую больницу скорой медицинской помощи г. Смоленска за период 2008-2012 гг. Использованы данные клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования. Дополнительно у 30 пациентов проведен анализ данных биопсийного материала печени при морфометрии в рамках гистологического и иммуногистохимического исследований при помощи автоматизированной системы анализа изображений «Видеотест 4.0».

Результаты и их обсуждение Определена эффективность стандартных методов исследования при контроле лечения и выявлении осложнений, требующих хирургического вмешательства. На материале биоптатов печени 30 пациентов с панкреонекрозом выполнено исследование относительной площади В-лимфоцитов перипортальных областей и макрофагов паренхимы долек. Относительная площадь макрофагов печени в стерильную фазу острого деструктивного панкреатита принимала значения в интервале от 0,89 до 2,95%, в фазу гнойно-септических осложнений – от 4,34 до 9,52%. При стерильном панкреонекрозе значения относительной площади, занимаемой В-лимфоцитами в микропрепарате, составляли от 0,4% до 1,14%, в фазу гнойных осложнений аналогичный показатель находился в интервале от 1,41 до 4,98%.

Выводы Использование шкал интегральной оценки состояния пациентов Ranson и APACHE II является возможным не во всех случаях деструктивного панкреатита в условиях хирургических отделений стационара общего профиля. Обоснована возможность использования морфометрии микропрепаратов печени с определением относительной площади В-лимфоцитов перипортальных областей и макрофагов паренхимы в качестве объективного критерия для верификации фазы гнойно-септических осложнений и своевременной коррекции лечебных мероприятий, включая оперативные вмешательства.

Ключевые слова Острый деструктивный панкреатит, диагностика

Diagnostic Tactics in Acute Destructive Pancreatitis

V.A.SKUTOVA, S.A.KASUM'IAN, S.IU.ABROSIMOV, IU.IA.CHAIKOVSKIИ

Smolensk State Medical Academy, Smolensk, Russian Federation

Relevance Acute destructive pancreatitis is one of the most serious diseases in emergency abdominal surgery. In Russia, in recent years there is a high incidence of acute pancreatitis (20-80 cases per 100,000 population). In a large proportion of patients (15-30%) destructive forms of acute pancreatitis are registered. They are accompanied by development of septic and complications. In necrotizing pancreatitis a high mortality rate is registered – up to 25-40%, in cases accompanied by septic and systemic complications – up to 82%. The key aspects in management planning of patients with acute pancreatitis are to determine the severity of the pathological process, and the prediction of its further course, the probability of destructive forms and septic complications.

The purpose of the study The goals of the study – analysis of the results of the treatment of patients with acute destructive pancreatitis hospitalized in the surgical departments of Clinical Emergency Hospital in Smolensk

Materials and methods The diagnostic tactics in acute destructive pancreatitis at 129 patients hospitalized in Smolensk Clinical hospital of emergency medical service during the period 2008-2012 has been analysed. Used the data of clinical, laboratory and instrumental methods of investigation. Additionally, data of liver biopsy histological morphometric and immunohistochemical studies with the help of software system «Videotest 4.0» was used in 30 patients.

Results and their discussion Standard diagnostic methods for treatment control and identification of demanding operation complications efficiency has been defined. On the material of liver biopsy specimens of 30 patients with necrotizing pancreatitis the relative square of macrophages and periportal B-lymphocytes was investigated. The relative square of macrophages in a sterile phase of acute destructive pancreatitis accepted values from 0,89 to 2,95 %, in a septic phase – from 4,34 to 9,52 %. The relative square taken by periportal B-lymphocytes in a micropreparation in sterile pancreonecrosis varied from 0,4 to 1,14 %, in a septic phase – from 1,41 to 4,98 %.

Conclusion The use of scales Ranson and APACHE II is not possible in all cases of destructive pancreatitis in hospitals of general surgery. Possibility of liver bioplates morphometry use with research of mentioned parameters as objective criteria for septic phase

verification and treatment tactics correction, including operations, has been proved.

Key words *Acute destructive pancreatitis, diagnostic*

В течение последних лет заболеваемость острым панкреатитом (ОП) в России остается на высоком уровне и находится в пределах 20-80 случаев на 100'000 населения в различных регионах. ОП занимает 3 место в структуре urgentных хирургических заболеваний органов брюшной полости, уступая острому аппендициту и холециститу, что составляет до 10-12% [5]. Отмечается увеличение частоты тяжелых деструктивных форм панкреатита до 15-30%. При этом, несмотря на проведение комплексных мероприятий интенсивной терапии в полном объеме, инфицирование очагов панкреонекроза отмечается в 40-50% случаев острого деструктивного панкреатита (ОДП). Летальность при ОДП варьирует в пределах 25-40%, возрастающая при гнойно-септических и системных осложнениях до 82%. До 80% причин смерти пациентов с ОДП обусловлены гнойно-септическими осложнениями со стороны брюшной полости и забрюшинного пространства, системными инфекционными осложнениями. Важными социальными факторами являются преобладание среди пациентов с данной патологией людей молодого и среднего трудоспособного возраста, тенденция к увеличению роли алкогольной интоксикации в этиологии заболевания [1,3,4,6].

Основными моментами при планировании тактики ведения пациентов с ОП в первые дни стационарного лечения являются определение тяжести патологического процесса, а также прогнозирование его дальнейшего течения, вероятности развития деструктивных и инфицированных форм. Тяжесть течения ОДП ассоциируется с местными и системными факторами, такими как этиология процесса, степень деструкции поджелудочной железы (ПЖ) и забрюшинной клетчатки, наличие эндотоксического шока и поражение органов-мишеней, длительность догоспитального этапа, объем и эффективность осуществляемых диагностических и лечебных мероприятий, наличие, активность и тяжесть сопутствующих заболеваний. Успех комплексного лечения ОДП определяется своевременным выявлением и коррекцией осложнений заболевания консервативными методами, выполнением оперативных вмешательств с преимущественным использованием малоинвазивных технологий.

Одной из важных проблем в лечении ОДП является отсутствие оптимальных, однозначных клинико-лабораторных объективных критериев раннего прогнозирования. Для идентификации некроза и инфицирования ткани ПЖ в настоящее время доступно для применения большое количество биохимических маркеров (прокальцитонин, С-реактивный белок, кальций, ИЛ-10, ИЛ-18, глюкоза, фосфолипаза А2, карбоксипептидаза, трипсиноген и др.), а также дан-

ные бактериологического анализа биоматериала, полученного при тонкоигльной пункции забрюшинного пространства под контролем КТ или УЗИ. Однако проведение тонкоигльной пункции требует наличия дорогостоящей аппаратуры в условиях операционной и достаточной квалификации специалистов; использование метода в широкой клинической практике в ряде случаев ограничено отсутствием жидкостных образований при наличии очага инфицирования или «эхо-окна» для целенаправленной пункции структур очага некроза, малым опытом клинических исследований [7]. Указанные выше биохимические маркеры позволяют оценивать состояние ПЖ лишь опосредованно, обладают более низкой чувствительностью и специфичностью [7,9], а также требуют динамического контроля, что делает их недостатком высокую стоимость исследования.

Для оценки тяжести состояния пациентов с ОДП в мировой клинической практике наибольшее распространение получили интегральные методики, основанные на анализе совокупности объективных клинических показателей и лабораторных данных (Ranson, Glasgow, APACHE II, SAPS, SOFA и др.) [2]. Данные критерии прогноза являются достаточно трудоемкими, а зачастую и неприменимыми в условиях urgentной хирургии стационара общего профиля, в связи с отсутствием необходимого для оценки при помощи шкал объема биохимических параметров в соответствующие сроки.

Цели исследования – анализ результатов лечения пациентов с ОДП, госпитализированных в хирургические отделения Клинической больницы скорой медицинской помощи г. Смоленска (КБСМП), эффективности и информативности различных диагностических методов, определение объективных морфологических и морфометрических параметров печени пациентов с ОДП для прогнозирования течения заболевания, исследование структуры оперативных вмешательств, определение наиболее частых осложнений панкреонекроза.

Материалы и методы

За 2006-2008 гг. в хирургических отделениях КБСМП проходили лечение 1262 пациента с диагнозом ОП. В 99 наблюдениях (1 группа больных) имели место тяжелые, деструктивные формы заболевания. В 1 группе наблюдалось преобладание пациентов молодого возраста; больные до 45 лет составляли 54,5% при вариации от 17 до 86 лет; летальность в 1 группе составила 29,3%. Комплексное обследование включало клинические данные, лабораторные (общеклинические анализы крови, мочи, биохимический анализ

крови, коагулограмма, биохимический анализ содержимого брюшной полости на амилазную активность, бактериологический анализ содержимого брюшной полости и забрюшинного пространства, газовый состав крови) и инструментальные методы исследования: ультразвуковое исследование (УЗИ), спиральную компьютерную томографию (СКТ), магнитно-резонансную томографию (МРТ). Производилась балльная оценка тяжести состояния пациентов с применением интегральных шкал Ranson, APACHE II (оценка по последней шкале осуществлялась в период лечения в отделении реанимации и интенсивной терапии). Вторая группа больных была представлена 30 пациентами с ОДП, госпитализированными в КБСМП в период с 2008 по 2012 гг., у которых помимо стандартных диагностических методов проводился анализ данных биопсийного материала печени при морфометрии в рамках гистологического и иммуногистохимического исследований. Возраст пациентов 2 группы варьировал от 26 до 86 лет, в среднем 48,9; летальность во 2 группе составила 23,3%.

УЗИ органов брюшной полости и забрюшинного пространства в В-режиме осуществлялось всем пациентам при поступлении в стационар и в течение лечения на аппарате Medison с датчиком частотой 3,5 МГц. КТ и СКТ выполнялось по стандартной методике при наличии показаний, начиная со 2-х суток нахождения в стационаре.

Взятие материала печени у пациентов 2 группы осуществлялось путем краевой инцизионной биопсии из 4 и 3 сегментов (С. Couinaud, 1957) при лечебно-диагностической лапароскопии, открытом оперативном вмешательстве, а также посредством чрескожной прицельной пункционной биопсии под контролем УЗИ или лапароскопа с использованием биопсийных игл и автоматической системы ProMag Ultra I2,5 (иглы G16, G18). Биопсийный материал печени подвергался фиксации в 10% нейтральном забуференном растворе формалина, проводка материала и заливка в парафин выполнялись по общепринятым схемам. Выполнялась иммуногистохимическая обработка микропрепаратов печени на параллельных срезах толщиной 5 мкм при инкубации с «ready to use» антителами CD79 α (rabbit anti-human CD79 α monoclonal antibody: клон SP18 фирмы Spring, США) для идентификации В-лимфоцитов (В-Lm) и CD68 (anti-human CD68 monoclonal antibody: клон 514H12 фирмы Monosan, Нидерланды) для определения макрофагов (МФ) по стандартной методике. Осуществлялась световая микроскопия при увеличении $\times 400$ в пределах «монослоя» [8] с морфометрией В-Lm перипортальных областей и МФ паренхимы долек, обработкой результатов при помощи автоматизированной системы анализа изображений «ВидеоТест 4.0», определением относительной площади, занимаемой данными клеточными элементами в микропрепарате с использованием редактора MS Excel. В

зависимости от размеров микропрепарата анализу подвергалось от 3 до 10 полей зрения.

Результаты и их обсуждение

Этиологические факторы ОДП у пациентов обеих групп были сравнимы по частоте, при этом роль алкогольной интоксикации отмечена у 61 больного, патология билиарного тракта выявлена в 49 случаях (по заключениям УЗИ и интраоперационным данным), тупая травма живота – в 10 (с учетом воздействия данных факторов в сочетании у одного и того же пациента), у 18 больных этиология процесса не была установлена.

Сроки от начала клинических проявлений ОП (наиболее часто: боли в эпигастральной области, тошнота, рвота) до обращения за медицинской помощью и госпитализации составляли от 1 часа до 15 суток. Указанные моменты подчеркивают высокую социальную значимость данного заболевания, важность профилактических мероприятий, своевременной диагностики и определения лечебной тактики в отношении различных по этиологическому фактору групп пациентов. Продолжительность стационарного лечения пациентов варьировала от 1 до 138 суток (с учетом сроков госпитализации больных, погибших в течение 24 часов после поступления в хирургическое отделение).

При анализе тяжести состояния пациентов обеих групп с использованием шкалы Ranson в течение первых 48 часов после госпитализации оценка в 4-7 баллов получена у 48 больных. Необходимо отметить, что использование шкал интегральной оценки состояния пациентов Ranson и APACHE II (при терапии в условиях отделения анестезиологии и реанимации) было возможно не во всех случаях в связи с отсутствием необходимых данных биохимических исследований в соответствующие временные интервалы. Оценочные показатели по APACHE II в среднем составляли 8-14 баллов и варьировали от 3 до 32 баллов на различных сроках лечения. Клинические данные и результаты стандартных лабораторных и инструментальных методов исследования не всегда давали полную информацию при определении фазы гнойно-септических осложнений ОДП. Среди визуализирующих методов исследования КТ была определена нами как наиболее информативный метод диагностики при динамическом контроле за эффективностью лечения и выявлением осложнений, требующих хирургического вмешательства.

Консервативное лечение ОДП включало проведение интенсивной поддерживающей терапии, профилактику прогрессирования некроза поджелудочной железы и забрюшинной клетчатки, инфицирования некротических очагов, профилактики и лечение полиорганной недостаточности. Оперированы 128 больных, у которых было выполнено от 1 до 10 экстренных и плановых вмешательств за период госпитализации,

Таблица 1

Различия между выборками по относительной площади В-Лт перипортальных зон в микропрепаратах печени пациентов с ОДП в доинфекционной фазе заболевания (выборка 1) и в фазе гнойно-септических осложнений (выборка 2) с помощью U-критерия Манна-Уитни

Выборка 1, А	Ранг	Выборка 2, А	Ранг
1,02	8	1,93	18
0,43	2	2,8	22
1,08	11	3,01	24
0,47	5	1,76	16
0,72	7	4,93	28
0,44	3,5	2,92	23
1,05	9	1,74	15
0,4	1	1,41	14
1,12	12	3,29	26
1,14	13	3,54	27
1,06	10	3,18	25
0,59	6	2,59	21
0,44	3,5	2,45	19
		1,88	17
		4,98	29
		2,52	20
Сумма	91		344

Примечание: $U_{эмп} = 0$ (Укритич = 51 при $p \leq 0,01$). Принята альтернативная гипотеза, то есть различие между уровнем признака в выборках существенно при уровне статистической значимости 1%.

Таблица 2

Оценка различий между выборками по относительной площади МФ в микропрепаратах печени пациентов с ОДП в доинфекционной фазе (выборка 1) и в фазе гнойно-септических осложнений (выборка 2) с помощью U-критерия Манна-Уитни

Выборка 1, А	Ранг	Выборка 2, А	Ранг
2,95	13	6,82	25
2,62	7,5	5,63	22
2,84	10	5,24	19
2,27	3	6,9	26
2,85	11	5,27	20
2,41	4	5,17	17
0,89	1	7,12	27
2,94	12	4,67	15
2,57	6	9,52	30
2,52	5	8,53	29
2,75	9	6,72	24
2,62	7,5	7,33	28
1,4	2	5,61	21
		5,23	18
		4,34	14
		5,91	23
		4,86	16
Сумма	91		374

Примечание: $U_{эмп} = 0$ (Укритич = 55 при $p \leq 0,01$). Принята альтернативная гипотеза, то есть различие между уровнем признака в выборках существенно при уровне статистической значимости 1%.

в связи с возникающими осложнениями течения заболевания. При этом отмечается более широкое использование малоинвазивных технологий в КБСМП за последние годы (лапароскопические вмешательства

с дренированием желчевыводящих путей, забрюшинной клетчатки и брюшной полости, новокаиновой блокадой круглой связки печени, локальные люмботомические доступы к забрюшинным очагам в фазу

инфицирования), снижение числа лапаротомий на ранних сроках заболевания (при выполнении диагностической лапароскопии последующая конверсия в лапаротомию осуществлялась при наличии технических трудностей). Показаниями к проведению лечебно-диагностической лапароскопии наиболее часто являлись: дифференциальная диагностика с другими urgentными заболеваниями органов брюшной полости, верификация клинически установленного диагноза ОДП с декомпрессивным дренированием билиарного тракта и брюшной полости (при наличии ферментативного перитонита). В послеоперационном периоде больные получали этиотропную, патогенетическую и симптоматическую терапию в условиях отделения анестезиологии и реанимации (92% пациентов с ОДП) и отделениях хирургического профиля с применением антибактериальных препаратов с высоким уровнем проникновения в ткань ПЖ, антисекреторных, антиферментных препаратов, гистопротекторов, препаратов для парентерального питания.

В фазу инфицирования были отмечены следующие местные осложнения: септическая флегмона забрюшинной клетчатки различной распространенности – у 45 пациентов, фибринозно-гнойный перитонит – у 31, панкреатогенные абсцессы – у 32, желудочные и кишечные свищи – у 10, наружные панкреатические свищи – у 5, аррозивные кровотечения – у 9, инфицированные псевдокисты поджелудочной железы – у 7. Выполнялись этапные программированные некрсеквестрэктомии и оперативные вмешательства по экстренным показаниям (аррозивные кровотечения, фибринозно-гнойный перитонит, инфицированная флегмона забрюшинного клетчаточного пространства).

В качестве дополнительного верифицирующего метода для подтверждения фазы гнойно-септических осложнений ОДП у 30 пациентов применялись результаты морфометрического исследования биоптатов печени на основе иммуногистохимии. Нами впервые было отмечено соответствие фазы патологического процесса со стороны ПЖ при ОДП и относительной площади, занимаемой В-Lm перипортальных областей печени, а также относительной площади МФ паренхимы печени. Относительная площадь МФ в стерильную фазу ОДП принимала значения в интервале от 0,89 до 2,95%, в фазу гнойно-септических осложнений - от 4,34 до 9,52%. Таким образом, в фазу гнойно-септических осложнений ОДП имело место увеличение значений показателя относительной площади МФ печени, что, возможно, обусловлено возрастанием фагоцитарной и антиген-презентирующей активности данных клеток в отношении компонентов микроорганизмов, поступающих в печень из анатомически и функционально

близкого массивного воспалительно-некротического очага (ПЖ) после его инфицирования. При стерильном панкреонекрозе значения относительной площади, занимаемой В-Lm в микропрепарате, составляли от 0,4 до 1,14%. В фазу гнойных осложнений аналогичный показатель находился в интервале от 1,41% до 4,98%. Увеличение значений относительной площади В-Lm печени в фазу гнойно-септических осложнений ОДП, возможно, связано с активацией и пролиферацией В-Lm при массивной стимуляции бактериальными антигенами. Результаты исследования приведены в табл. 1, 2. Различие между уровнями признаков (по В-Lm и МФ) в выборках рассчитано с использованием непараметрического критерия Манна-Уитни и является существенным при уровне статистической значимости 1%. Наличие гнойно-септических осложнений ОДП соответствовало интраоперационным данным, результатам бактериологического анализа содержимого брюшной полости и забрюшинного пространства. Данный метод обладает высокой точностью, сопряжен с меньшей опасностью и характеризуется большей простотой технического исполнения пункционной биопсии печени, нежели пункция забрюшинной клетчатки с бактериологическим исследованием полученного биоматериала, а также экономически более выгоден (не требует КТ-контроля; затраты на иммуногистохимическое исследование и обработку морфометрических данных сравнительно меньше, чем при применении серологических маркеров инфицирования некроза в динамике).

Выводы

1. Использование шкал интегральной оценки состояния пациентов Ranson и APACHE II является возможным не во всех случаях ОДП в условиях хирургических отделений стационара общего профиля в связи с отсутствием необходимого объема биохимических параметров в соответствующие сроки. Среди стандартных визуализирующих методов исследования при контроле за эффективностью лечения и выявлением осложнений, требующих хирургического вмешательства, является КТ.

2. Исследование морфометрических параметров печени для В-Lm перипортальных областей и МФ паренхимы долек может быть использовано в качестве объективного критерия для верификации фазы гнойно-септических осложнений при ОДП. Данный метод может быть использован в качестве дополнительного критерия при неоднозначных результатах стандартных клинических методов для своевременной коррекции лечебных мероприятий, включая оперативные вмешательства.

Список литературы

1. *Багненко С.Ф., Курыгин А.А., Синченко Г.И.* Хирургическая панкреатология. Санкт-Петербург: Речь. 2009.
2. *Бобров О.Е., Мендель Н.А., Игнатов И.Н.* Эффективность оценки тяжести состояния больных с острым панкреатитом. *Клінічна хірургія.* 2007; 9: 18-20.
3. *Гостищев В.К., Глушко В.А.* Панкреонекроз и его осложнения, основные принципы хирургической тактики. *Хирургия.* 2003; 3: 50-54.
4. *Иванов Ю.В.* Острый панкреатит. Как выйти из замкнутого круга? *Медицинская газета.* 2012; 35: 10.
5. *Лобанов С.Л., Степанов А.В., Лобанов Л.С.* Современные подходы к лечению острого панкреатита. Чита. 2008.
6. *Лузганов Ю.В., Островская Н.Е., Ягубова В.А., Шкиря К.С.* Дифференциальная диагностика и принципы терапии различных форм панкреатита и панкреонекроза. *Русский медицинский журнал.* 2005; 13: 27: 12-17.
7. *Скутова В.А.* Создание монослоя при обработке изображений гистологических микропрепаратов в рамках программы «ВидеТест 4.0». Удостоверение на рационализаторское предложение №1558 от 18.11.2011.
8. *Iovanna J.* Pancreatology. From bench to bedside. Marseille: Springer. 2009.

Поступила 25.06.2012 г.

References

1. *Bagnenko S.F., Kurygin A.A., Sinchenko G.I.* *Khirurgicheskaia pankreatologiya* [Surgical pancreatology]. Saint-Peterburg, Rech', 2009. 602 p. - (In Russian).
2. *Bobrov O.E., Mendel' N.A., Ignatov I.N.* Effectiveness of the evaluation of the severity of patients with acute pancreatitis. *Klinichna khirurgiia*, 2007; 9: 18-20. - (In Russian).
3. *Gostishchev V.K., Glushko V.A.* Necrotizing pancreatitis and its complications, the basic principles of surgical tactics. *Khirurgiia*, 2003; 3: 50-54 - (In Russian).
4. *Ivanov Iu.V.* Acute pancreatitis. How to break the vicious circle? *Meditinskai gazeta*, 2012; 35: 10. - (In Russian).
5. *Lobanov S.L., Stepanov A.V., Lobanov L.S.* *Sovremennye podkhody k lecheniiu ostrogo pankreatita* [Current approaches to the treatment of acute pancreatitis]. Chita, 2008. 160 p. - (In Russian).
6. *Luzganov Iu.V., Ostrovskaiia N.E., Iagubova V.A., Shkiria K.S.* Differential diagnosis and treatment principles of various forms of pancreatitis and pancreatic necrosis. *Russkii meditsinskii zhurnal*, 2005; 13: 27: 12-17. - (In Russian).
7. *Skutova V.A.* *Sozdanie monosloia pri obrabotke izobrazhenii gistologicheskikh mikropreparatov v ramkakh programmy «VideoTest 4.0»* [Creation of a monolayer in image processing of histological micropreparations under the «VideoTest 4.0»]. Udstoverenie na ratsionalizatorskoe predlozhenie №1558, 2011. - (In Russian).
8. *Iovanna J.* From bench to bedside. *Pancreatology*. Marseille: Springer, 2009.

Recieved 25.06.2012

Информация об авторах

1. Скутова Валерия Александровна – аспирант кафедры госпитальной хирургии Смоленской государственной медицинской академии; e-mail: skutova.valery@yandex.ru
2. Касумьян Сергей Аванесович – д.м.н., проф., зав. кафедрой госпитальной хирургии Смоленской государственной медицинской академии
3. Абросимов Сергей Юрьевич – д.м.н., проф. кафедры патологической анатомии Смоленской государственной медицинской академии
4. Чайковский Юрий Яковлевич – к.м.н., доц. кафедры госпитальной хирургии Смоленской государственной медицинской академии

Information about the authors

1. Skutova V. – Postgraduate student of the department of hospital surgery Smolensk state medical academy ; e-mail: skutova.valery@yandex.ru
2. Kasum'ian S. – Professor, MD, head of the department of hospital surgery Smolensk state medical academy
3. Abrosimov S. – Professor, MD, department of pathological anatomy Smolensk state medical academy
4. Chaikovskii Iu. – Lecturer, PhD, department of hospital surgery Smolensk state medical academy