

СИСТЕМНАЯ ВОСПАЛИТЕЛЬНАЯ РЕАКЦИЯ В ОПЕРАТИВНОЙ ГИНЕКОЛОГИИ

А. В. Проноза, В. Т. Долгих, В. Н. Лукач

Омская государственная медицинская академия,
кафедра патофизиологии с курсом клинической патофизиологии;
МУЗ Городская больница № 8, Омск

Systemic Inflammatory Reaction in Operative Gynecological Care

A. V. Pronoza, V. T. Dolgikh, V. N. Lukach

Department of Pathophysiology with a Course of Clinical Atophysiology,
Omsk State Medical Academy
Omsk City Hospital Eight, Omsk

Цель исследования — оценить влияние различных методов анестезии и лечения на развитие системной воспалительной реакции в послеоперационном периоде у гинекологических больных. **Материал и методы.** Изучены проявления системной воспалительной реакции (СВР) у 426 больных, перенесших стандартные операции на придатках матки традиционным лапаротомическим доступом. У 97 женщин (I группа) проводилось неоптимизированное анестезиологическое пособие, а в послеоперационном периоде профилактическая антибактериальная терапия; у 95 женщин (II группа) — неоптимизированное анестезиологическое пособие и массивная антибактериальная терапия в пред- и послеоперационном периоде; у 103 женщин (III группа) — оптимизированное анестезиологическое пособие и профилактическая антибактериальная терапия; у 131 женщины (IV группа) — оптимизированное анестезиологическое пособие и массивная антибактериальная терапия. **Результаты.** Установлено, что антибактериальная терапия особо не повлияла на проявления СВР. Существенное влияние на проявление СВР оказало оптимизированное анестезиологическое пособие, которое отличалось от неоптимизированного более высоким уровнем ноцицептивной защиты. Благоприятный эффект на исследуемые показатели оказывали низкомолекулярные гепарины и предоперационная гипертоническая гемодилюция препаратами гидроксэтилкрахмала. Наблюдавшаяся СВР относилась ко второй стадии «выброса малого количества медиаторов в системный кровоток». О переходе СВР в третью стадию — стадию «генерализации воспалительной реакции» свидетельствовали изменения «прочих мониторируемых показателей», сообщающая одновременно о той или иной степени полиорганной дисфункции. **Заключение.** Лапароскопический метод оперативного вмешательства, многокомпонентная предоперационная седатация, превентивная предоперационная анальгезия нестероидными противовоспалительными препаратами, профилактика расстройств микроциркуляции низкомолекулярными гепаринами, предоперационная гипертоническая гемодилюция препаратами гидроксэтилкрахмала, применение «нагрузочных» доз опиоидов в период индукции в наркоз совместно с пропофолом, снижают уровень системного воспалительного ответа в раннем послеоперационном периоде. **Ключевые слова:** оперативная гинекология, системная воспалительная реакция, анестезиологическое обеспечение.

Objective: to evaluate the impact of various methods of anesthesia and treatment on the development of a systemic inflammatory reaction (SIR) in gynecological patients. **Subjects and methods.** The manifestations of SIR were studied in 426 patients who had undergone standard operations on the uterine appendages via traditional laparoscopic access. Ninety-seven women had unoptimized anesthetic maintenance and postoperative preventive antibacterial therapy (Group 1); 95 women had unoptimized anesthetic maintenance and pre- and postoperative massive antibacterial therapy (Group 2); 103 women had optimized anesthetic maintenance and preventive antibacterial therapy (Group 3); 131 women had optimized anesthetic maintenance and massive antibacterial therapy (Group 4). **Results.** Antibacterial therapy was not found to affect the manifestations of SIR significantly. The optimized anesthetic maintenance that differed from the unoptimized one in higher nociceptive defense had a considerable impact on the manifestation of SIR. Low molecular-weight heparins and preoperative hypervolemic hemodilution with hydroxyethyl starch preparations positively affected the study indices. The observed SIR belonged to the second stage of release of the small amount of mediators into systemic circulation. The transition of SIR to the third stage of inflammatory reaction generalization was suggested by changes in other monitored parameters, simultaneously informing about this or that degree of multiple organ dysfunction. **Conclusion.** Laparoscopic surgical intervention, multicomponent preoperative sedation, preventive preoperative analgesia with nonsteroidal anti-inflammatory drugs, prevention of microcirculatory disorders with low molecular-weight heparins, preoperative hypervolemic hemodilution with hydroxyethyl starch, and use of the loading doses of opioids in the period of induction to anesthesia in combination with propofol lower the level of a systemic inflammatory response in the early postoperative period. **Key words:** operative gynecology, systemic inflammatory reaction, anesthetic maintenance.

Эндокринно-метаболический ответ организма на хирургическое вмешательство приводит к активации симпатической нервной системы, гиперпродукции гор-

монов гипофиза и инсулинорезистентности [1]. Системный воспалительный ответ (СВО) включает в себя продукцию цитокинов, реакцию острой фазы, нейтрофиль-

Таблица 1

Проявления синдрома системного воспалительного ответа у пациенток различных групп ($M \pm \delta$)

Показатель в группах наблюдения	Значение показателей в послеоперационный период, сутки				Наличие СВО*
	1-е	2-е	3-и	4-е	
1. Температура тела, °C					
I (n=97)	38,1±0,6	39,0±0,7*	37,7±0,5	37,7±0,4	>38 или <36
II (n=95)	38,3±0,7	38,9±0,6*	37,8±0,6	37,8±1,1	
III (n=103)	38,2±0,8	37,7±0,5	37,3±0,8	37,0±0,9	
IV (n=131)	37,9±0,6	38,0±1,5	37,3±0,9	37,1±0,8	
2. Содержание лейкоцитов, 10 ⁹ /л					
I (n=97)	13,9±1,5*	16,4±2,4*	12,1±1,3	8,8±1,2	>12 или <4
II (n=95)	14,0±1,4*	16,3±2,2*	11,9±2,4	8,9±1,4	
III (n=103)	10,0±2,4	12,8±2,1	9,6±1,5	7,6±1,3	
IV (n=131)	10,2±2,1	12,5±1,4	9,5±1,8	7,3±1,1	
3. Лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ), усл. ед.					
I (n=97)	4,1±0,4	6,2±0,5	2,8±0,4	2,7±0,3	Незрелых форм >10%
II (n=95)	4,2±0,6	6,3±0,8	2,7±0,5	2,7±0,4	
III (n=103)	2,2±0,5	2,3±0,5	2,0±0,3	1,8±0,5	
IV (n=131)	2,1±0,3	2,2±0,6	1,9±0,3	1,9±0,4	
4. Частота сердечных сокращений, мин ⁻¹					
I (n=97)	90,1±6,8	96,2±5,4*	84,2±8,0	79,1±6,6	>90
II (n=95)	92,2±7,9	97,1±6,0*	82,6±7,8	79,2±7,8	
III (n=103)	88,5±7,2	90,1±7,3	80,0±6,9	74,3±5,9	
IV (n=131)	87,6±6,5	90,3±6,5	81,1±9,8	74,1±7,6	
5. Частота дыхания, мин ⁻¹					
I (n=97)	16,7±1,8	20,2±1,5	16,1±1,2	15,7±0,9	>20
II (n=95)	17,0±1,9	21,4±0,9*	16,2±1,3	15,6±1,5	
III (n=103)	16,0±1,7	17,1±1,4	15,5±0,9	15,7±1,6	
IV (n=131)	16,2±1,6	17,4±1,6	15,7±1,3	15,6±1,8	

Примечание. * — признаки наличия СВО по R. C. Bone (1992), статистически значимое наличие признака СВО определялось с помощью *t*-критерия для независимых выборок при сравнении изучаемых суточных показателей с критериями R. C. Bone.

ный лейкоцитоз и пролиферацию лимфоцитов [2–5]. Критериями СВО являются: температура более 38°C или менее 36°C; частота сердечных сокращений более 90 мин⁻¹; частота дыхания более 20 мин⁻¹ или PaCO₂ менее 32 мм рт. ст.; лейкоциты более 12000 клеток в мм³ либо менее 4000 клеток в мм³, либо более 10% незрелых форм [5–7]. Появление выше указанных признаков СВО в раннем послеоперационном периоде является тревожным сигналом для анестезиолога-реаниматолога, поскольку это неизбежно расценивается как сепсис [8, 9]. Тактика лечения, принятая на основе этого, может быть неадекватной и часто приводит к серьезным ошибкам и осложнениям. С одной стороны, происходит потеря драгоценного времени, с другой — применение агрессивных и травматических методов диагностики и лечения, в том числе хирургических, что провоцирует дальнейшее развитие СВО. В связи с этим в оперативной гинекологии назрела насущная необходимость на основе комплексного изучения клинико-лабораторных проявлений системных ответов организма провести разграничение СВО инфекционного и неинфекционного генеза. Научно обосновать тактику лечения можно, опираясь на анализ стандартизованных проявлений СВО в раннем послеоперационном периоде, каковыми являются критерии R.C. Bone [5–7].

Цель исследования — оценить влияние различных методов анестезии и лечения на развитие системной воспалительной реакции в послеоперационном периоде у гинекологических больных.

Материалы и методы

В основе исследования положен анализ результатов клинико-инструментального обследования и лечения 426 пациенток (средний возраст 25±1,2 лет), которым выполнялись плановые и срочные операции на придатках матки лапаротомическим доступом (нижнесрединная лапаротомия, либо доступ по Пфаненштилю). Все пациентки были разделены на 4 группы: женщинам I группы (n=97) в раннем послеоперационном периоде проводилась профилактическая антибактериальная терапия, анестезиологическое пособие оказывалось по экстремному варианту; женщинам II группы (n=95) в пред- и послеоперационном периоде проводилась массивная антибактериальная терапия, анестезиологическое пособие оказывалось по экстремному варианту; женщинам III группы (n=103) в раннем послеоперационном периоде проводилась профилактическая антибактериальная терапия, оказывалось оптимизированное анестезиологическое пособие и женщинам IV группы (n=131) в предоперационном и послеоперационном периодах проводилась массивная антибактериальная терапия и оказывалось оптимизированное анестезиологическое пособие. В процессе проспективного анализа проводили сравнительную клинико-патологическую оценку состояния исследуемых групп пациенток, которые отличались применяемым анестезиологическим пособием и составом комплексного лечения. До лечения статистически значимых различий по основным показателям, характеризующим состояние пациенток сравниваемых групп, выявлено не было (табл. 1).

В I группе премедикацию проводили за 30 мин до оперативного вмешательства путем внутримышечного, либо непосредственно в операционной путем внутривенного введения 20 мг тримеперидина, 20 мг димедрола и 0,015–0,02 мг/кг атропина. Индукция в наркоз осуществлялась кетаминем в дозе 2 мг/кг. В рамках концепции сбалансированной анестезии прово-

дили многокомпонентную анестезию с управляемой искусственной вентиляцией легких (ИВЛ) с введением миорелаксантов и интубацией трахеи. В качестве гипнотика использовали смесь закиси азота с кислородом в соотношении 2:1. Анальгезию осуществляли фентанилом в дозировках 10 мкг/кг на первый час операции, 5 мкг/кг — на второй час операции и 2,5 мкг/кг — на третий час операции. Нейролептики (дроперидол) и бензодиазепины (седуксен, сибазон) вводили по показаниям. Интраоперационная инфузия кристаллоидов была не менее 18 мл/кг. Допускались колебания гемодинамических показателей до 18% исходных. Интраоперационный диурез был не менее 1,8 мл/мин. Экстубация трахеи осуществлялась в операционной, и пациенток переводили для дальнейшего лечения в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ). Послеоперационную профилактическую антибактериальную терапию проводили полусинтетическими пенициллинами (ампициллин, оксациллин) в дозе 2 г/сут.

Анестезиологическое пособие в группе II совпадало с таковым группы I за исключением проведения массивной антибактериальной терапии, начиная с предоперационного периода, которая включала внутривенные инфузии современных антибиотиков и метронидазола в максимальных суточных дозировках. Использовали имипенем/циластатин натрия, в суточной дозе 4 г; левофлоксацин в суточной дозе 1 г; цефтриаксон в суточной дозе 4 г; ципрофлоксацин в суточной дозе 1,2 г.

Пациенток III группы не позднее, чем за 2 часа до оперативного вмешательства, переводили в ОРИТ, организационно выполняющего функции палаты предоперационной подготовки. В ОРИТ им производили предоперационную седацию до уровня Artusio 3 (первая стадия аппаратно-масочного наркоза, разделенная на 4 части), обеспечивавшую частичную дезориентацию пациентки с возможностью вступления в контакт и выполнения ею простейших действий (согнуть конечность, открыть глаза, рот) и наступления последующей ретроградной амнезии. В качестве гипнотиков использовали гипномидат, бензодиазепины, амитриптилин, дроперидол в различных комбинациях. В предоперационном периоде производили предупредительную анальгезию введением 30 мг кеторолака трометамин (кетанов); профилактику тромбоэмболических осложнений подкожным введением низкомолекулярных гепаринов — клексана в дозе 1–1,5 мг/кг; гиперволемическую гемодилюцию инфузией препаратов гидроксипропилкрахмала (рефортан, волювен) в дозе 8–10 мл/кг с добавлением 100 мг пентоксифиллина в инфузионные среды (общий объем интраоперационной инфузии увеличивался до 20 мл/кг). Индукция в наркоз осуществлялась пропофолом в дозе 1,8–2 мг/кг с применением нагрузочных доз фентанила (3–6 мкг/кг). Интубации трахеи предшествовала терминальная анестезия голосовой щели 10% аэрозолем лидокаина. Отмечались колебания гемодинамических показателей в пределах 5% от исходных, прессорная реакция на интубацию трахеи отсутствовала. Экстубация трахеи выполнялась в ОРИТ врачом-реаниматологом после проведения необходимой респираторной поддержки. Декураризация не проводилась. Прочие характеристики анестезиологического пособия не отличались от пособия в группах I и II. В группе IV анестезиологическое пособие оказывалось в режиме группы III, а антибактериальная терапия — в режиме группы II. Для объективной оценки тяжести состояния послеоперационных больных использовали систему АРАСНЕ II.

Контроль показателей, не вошедших в систему оценки R. C. Bone (1996), осуществлялся каждые 12 часов (дважды в сутки). Биохимические показатели включали определение в сыворотке крови содержания общего белка биуретовым методом, билирубина по методу Иендрашека, активности ферментов: аланинаминотрансферазы (АЛТ), аспартатаминотрансферазы (АСТ), ЛДГ, щелочной фосфатазы, γ -глутамилтрансферазы, содержание мочевины и креатинина в сыворотке крови и моче стандартизированными методами, а также концентрацию магния, хлоридов, кальция и калия. Состояние системы гемостаза

оценивалось на основании определения протромбинового времени (метод процентного расчета по Квику), концентрации фибриногена сыворотки крови (хронометрический метод Клауса), активированного частичного тромбинового времени (коагулометрический метод).

Использовались мануальные методы: экспресс Люпус-тест для определения антикоагулянтов волчаночного типа (коагулометрический метод), определение растворимых фибринмономерных комплексов (РФМК), С-реактивного белка, ревматоидного фактора (латекс-экспресс тест), фракции средних молекул (ФСМ) и тимоловой пробы (колориметрический метод).

Показатели, вошедшие в систему оценки R. C. Bone [7], включали развернутый анализ периферической крови с расчетом лейкоцитарного индекса интоксикации по формуле Кальф-Калифа, неинвазивную термометрию в подмышечной впадине, подсчет частоты сердечных сокращений и частоты дыхания. Артериальное давление измеряли каждые 6 часов послеоперационного периода, а в случае появления признаков СВР развернутый анализ периферической крови производился каждые 3 часа, а прочие показатели мониторировались непрерывно кардиомонитором PROPAQcS-244, либо «Тритон».

Статистическую обработку материала осуществляли с помощью пакета прикладных программ «Statistica-5» и Excel. Определяли основные статистические характеристики изучаемых параметров (средняя, медиана, квартили, дисперсия, стандартное отклонение, стандартная ошибка), проводили тест на нормальность распределения (критерий Колмогорова-Смирнова). В случае нормального или близкого к нормальному распределению, при условии равенства дисперсий распределения признаков в двух сравниваемых группах, использовали методы параметрической статистики, а в случае ненормального распределения — методы непараметрической статистики.

Результаты и обсуждение

В группе I риск оперативного вмешательства оценивался как 1-1E функциональных классов ASA, применялась нижнесрединная лапаротомия, либо лапаротомический доступ по Пфаненштилю, длительность оперативного вмешательства составляла 36–40 мин, интраоперационная кровопотеря не превышала 180 мл. Исходные клинико-лабораторные показатели в этой подгруппе не позволяли констатировать наличие системной воспалительной реакции в рамках критериев R. C. Bone [5].

В группе II риск оперативного вмешательства оценивался как 1-2E функциональных классов ASA. У пациенток этой группы основная патология сочеталась с гемоперитонеумом давностью более 12 часов, либо пельвиоперитонитом в анамнезе, хроническим аднекситом вне обострения, либо эндометритом в анамнезе, либо кистами яичника с нарушением трофики, либо хроническим пиелонефритом, гломерулонефритом вне обострения, или хроническим холециститом вне обострения, или хроническими неспецифическими заболеваниями легких и ЛОР-органов вне обострения, или туберкулезом в неактивной фазе, или гепатитом C и наркоманией, либо системными коллагенозами вне обострения и длительным приемом кортикостероидов, ожирением 3–4-й степени, обширным спаечным процессом и политравмой в анамнезе. Все это обуславливало высокий риск инфекционных послеоперационных осложнений.

Клиническая характеристика течения послеоперационного периода и исходы в группе III не отличались от групп I и II.

Средние значения биохимических параметров крови на протяжении 4-х суток послеоперационного периода ($M \pm \delta$)

Показатель	Значение показателей в группах наблюдения			
	I (n=97)	II (n=95)	III (n=103)	IV (n=131)
Протромбиновое время, %	92,2±4,1	93,2±5,6	95,1±3,3	93,0±5,7
Фибриноген, г/л	3,0±0,8	2,9±0,7	3,3±0,6	3,4±0,4
АЧТВ, сек	32±4	30±2	33±3	34±3
РФМК, мг/100 мл	3,6±0,1	3,5±0,3	3,4±0,3	3,4±0,4
Тромбоциты, 10 ⁹ /л	234±13	222±21	228±16	218±18
Длительность кровотечения, сек	120±22	120±32	120±17	120±41
Время свертывания, сек	240±46	240±52	241±43	242±37
Ревматоидный фактор, МЕ/мл	19,0±0,2	18,9±0,7	19,1±0,6	19,8±0,2
Льюис-тест, NR	0,82±0,16	0,91±0,10	0,79±0,11	0,80±0,21
Тимоловая проба, ЕД	3,8±0,1	3,6±0,3	3,1±0,6	3,3±0,4
Холестерин, ммоль/л	4,2±1,8	4,0±0,6	3,9±1,1	4,2±1,8
Креатинин крови, мкмоль/л	106±6	102±11	100±11	101±16
Креатинин мочи, ммоль/л	9,2±7,5	8,6±3,2	8,9±3,2	9,1±3,6
γ-глутамилтрансфераза, ЕД/л	22,0±5,1	21,3±3,4	23,1±4,1	18,1±9,1
Мочевина крови, ммоль/л	7,3±1,3	7,3±1,1	7,8±1,1	6,8±1,3
Мочевина мочи, ммоль/сут	550±26	580±67	555±56	528±35
ЛДГ, мкмоль/л·час	2,2±3,4	3,1±2,4	2,8±1,6	3,1±1,2
Билирубин общий, мкмоль/л	8,8±1,7	8,2±1,1	7,9±1,2	8,0±1,5
Щелочная фосфатаза, ЕД/л	220±23	173±39	207±12	223±21
АЛТ, мкмоль/л·час	0,44±0,2	0,37±0,21	0,40±0,11	0,46±0,17
АСТ, мкмоль/л·час	0,30±0,11	0,40±0,10	0,30±0,05	0,30±0,06
Триглицериды, ммоль/л	0,81±0,70	0,92±0,40	0,99±0,50	0,87±0,70
Сывороточное железо, мкмоль/л	12,8±3,7	14,1±4,1	10,6±2,3	16,1±1,9
ФСМ, усл. ед.	0,18±0,01	0,17±0,02	0,18±0,02	0,18±0,01
С-реактивный белок, мг/л	5,5±0,4	5,8±0,1	5,6±0,7	5,2±0,8
Кальций сыворотки, ммоль/л	2,4±0,3	2,4±0,1	2,5±0,3	2,3±0,1
Магний сыворотки, ммоль/л	0,6±0,4	0,8±0,7	0,7±0,6	0,7±0,4
Калий сыворотки, ммоль/л	3,6±0,1	3,5±0,3	3,4±0,3	3,4±0,4
Натрий сыворотки, ммоль/л	134±1,3	137±2,9	138±1,6	138±1,8
Хлориды сыворотки, ммоль/л	104±4	100±2	103±3	104±3

Примечание. Достоверных изменений среди одноименных показателей различных групп не выявлено.

В подгруппе IV риск оперативного вмешательства соответствовал 1-2Е функциональным классам ASA. Кроме основной, у пациенток этой группы имелась патология, обуславливавшая высокий риск развития инфекционных послеоперационных осложнений, идентичная группе II (артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца с нарушениями функции проводимости и сердечного ритма, врожденные, либо приобретенные пороки сердечных клапанов, атопическая бронхиальная астма, синдром внутричерепной гипертензии различной этиологии, эндогенные заболевания, ревматизм и иные соматические заболевания в стадии компенсации). Клиническая характеристика послеоперационного периода и исходов не отличались от таковых в группах I, II и III. Не отличались также характер, длительность оперативного вмешательства и объем интраоперационной кровопотери. Следует отметить две особенности ведения пациенток этой группы: во-первых, массивная антибактериальная терапия, аналогичная проводимой в группе II, начиналась с предоперационного периода, и во-вторых, проведение в предоперационном, интраоперационном и послеоперационном периодах «оптимизированного» анестезиологического пособия и лечебных мероприятий, были аналогичны таковым в группе III.

Течение послеоперационного периода во всех группах было благоприятным. Инфекционных и иных осложнений не наблюдалось. Анализ исследуемых показателей в группах I-IV представлен в табл. 1, а изменения прочих мониторируемых показателей, не вошедших в применяемую систему оценки СВР, находились в пределах физиологических отклонений и достоверно не отличались в исследуемых группах (табл. 2).

Заключение

Таким образом, антибактериальная терапия особо не повлияла на проявления СВО, а существенное влияние оказало оптимизированное анестезиологическое пособие, которое отличалось от неоптимизированного более высоким уровнем ноцицептивной защиты. Кроме того, был выявлен благоприятный эффект низкомолекулярных гепаринов и предоперационной гиповолемической гемодилюции препаратами гидроксипропилкрахмала на исследуемые показатели. Наблюдаемый СВО относили ко второй стадии «выброса малого количества медиаторов в системный кровоток». О переходе СВО в стадию «генерализации воспалительной реакции» могут свидетельствовать изменения «прочих мониторируемых показателей»,

сообщая одновременно о той или иной степени полиорганной дисфункции.

Следовательно, применяя лапаротомический метод оперативного вмешательства и оптимизируя анестезиологическое пособие, можно снизить уровень системного воспалительного ответа в раннем послеоперационном периоде. Многокомпонентная предоперационная седация, превентивная предоперационная анальгезия нестероидными противовоспалительными препаратами, профилактика расстройств микроциркуляции низкомолекулярными гепаринами, предоперационная гиперволемическая гемодилюция препаратами гидроксипропилкрахмала, при-

менение «нагрузочных» доз опиоидов в период индукции в наркоз совместно с пропофолом, снижают уровень системного воспалительного ответа в раннем послеоперационном периоде.

Выделение СВО, как комплекса защитных реакций организма в ответ на действие повреждающих факторов хирургического стресса, позволяет обосновать проведение превентивной массивной антибактериальной терапии пациенткам с наличием очагов хронической инфекции, которым предстоит оперативное вмешательство с высокой вероятностью наложения повреждающих факторов.

Литература

1. Овечкин А. М., Гнездилов А. В., Кукушкин М. Л. и соавт. Профилактика послеоперационной боли: патогенетические основы и клиническое применение. *Анестезиология и реаниматология* 2000; 4: 71–76.
2. Лешихина Ю. А., Прилуцкая Н. В., Цкаева Т. М. и соавт. Профилактика и лечение гнойно-септических осложнений у хирургических больных. *Вестн. интенс. терапии* 2006; 1: 67–70.
3. Левит Д. А., Лейдерман И. Н. Острое катаболическое состояние при синдроме системного воспалительного ответа различной этиологии. Попытка клинического анализа. *Вестн. интенс. терапии* 2006; 2: 9–14.
4. Яковлева И. И., Тимохов В. С., Ляликowa Г. В. и соавт. Высокообъемная гемодиализация в лечении сепсиса и полиорганной недостаточности: два способа элиминации TNF- α . *Анестезиология и реаниматология* 2001; 2: 46–48.
5. Bone R. C. The sepsis syndrome. Definition and general approach to management. *Clin. Chest. Med.* 1996; 2 (17):175–181.
6. Bone R. C. Sepsis, the sepsis syndrome, multi-organ failure: a plain for comparable definitions. *Ann. Intern. Med.* 1991; 4 (114): 332–333.
7. Bone R. C., Balk R. A., Cerra R. P. et al. Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies for sepsis. *Chest* 1992; 101: 1644–1655.
8. Balk R. A. Pathophysiology of SIRS and MODS. *Chest* 2000; 117 (5): 1487–1492.
9. Casey L. C. Immunologic response to infection and its role in septic shock. *Crit.Care Clin.* 2000; 16 (2): 193–213.

Поступила 25.03.08

ОБЩАЯ РЕАНИМАТОЛОГИЯ

Научно-практический журнал «Общая реаниматология», входящий в перечень ВАК РФ, предназначен для врачей анестезиологов-реаниматологов и научных сотрудников

Тематика журнала: патогенез, клиника, диагностика, лечение, профилактика и патологическая анатомия критических, терминальных и постреанимационных состояний. Вопросы оказания догоспитальной помощи при критических состояниях. Вопросы обучения населения и медицинского персонала приемам оказания неотложной помощи при критических состояниях.

Аудитория: лечебные учреждения; высшие учебные заведения медицинского профиля; медицинские учреждения последипломного образования, Федеральные и региональные органы управления здравоохранением, медицинские научно-исследовательские институты; медицинские библиотеки.

ПОДПИСКА

В любом почтовом отделении связи по каталогу «Роспечать»

- индекс 46338 — для индивидуальных подписчиков
- индекс 46339 — для предприятий и организаций