ГЕМОДИНАМИКА ПРИ ЭПИДУРАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ РАЗЛИЧНЫМИ МЕСТНЫМИ АНЕСТЕТИКАМИ

Е. М. Шифман, И. В. Федулова

Республиканский перинатальный центр МЗ СРС Республики Карелия, Петрозаводск;
Городская больница № 2, Брянск

Hemodynamics During Epidural Anesthesia with Various Local Anesthetics

Ye. M. Shifman, I. V. Fedulova

Republican Perinatal Center, Ministry of Health and Social Development of the Republic of Karelia, Petrozavodsk;
Bryansk Town Hospital Two, Bryansk

Стабильность центральной гемодинамики во время лапароскопических операций в гинекологии остается важной проблемой анестезиологического мониторинга. *Материал и методы.* Проведено исследование 58 пациенток, которые были подвергнуты различным лапароскопическим гинекологическим операциям. Пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от вида анестезии. 1-ю группу составили 29 пациенток, которым была проведена эпидуральная анестезия ропивакаином, во 2-ю группу вошли 29 пациенток с эпидуральной анестезией лидокаином. Определяли показатели сердечной деятельности (ударный объем, ударный индекс, частота сердечных сокращений, сердечный выброс), артериального давления (диастолическое, систолическое, среднее артериальное давление), сосудистые показатели (линейная скорость кровотока, общее периферическое сосудистое сопротивление) при помощи метода объемной компрессионной осциллометрии. *Результаты.* Исследование показало, что все виды анестезии демонстрируют удовлетворительное состояние сердечно-сосудистой системы, но наибольшую стабильность параметров гемодинамики зарегистрировали в группе эпидуральной анестезии с ропивакаином. В группе больных с проведением эпидуральной анестезии ропивакаином, в течение оперативного вмешательства отмечено стабильное снижение диастолического, систолического, среднего артериального давления, общего сосудистого периферического сопротивления, повышение ударного индекса, ударного объема и линейной скорости кровотока. *Заключение.* Эпидуральная анестезия ропивакаином при обезболивании хирургических эндоскопических вмешательств в гинекологии является методом обезболивания с минимальными нарушениями гемодинамики. *Ключевые слова:* гемодинамика, эпидуральная анестезия, лапароскопические гинекологические операции.

Central hemodynamic stability during gynecological laparoscopic operations remains an important problem of anesthesiological monitoring. *Subjects and methods.* Fifty-eight patients who had undergone various gynecological laparoscopic operations were examined. According to the mode of anesthesia, the patients were divided into 2 groups: 1) 29 patients who received epidural anesthesia with ropivacaine; 2) 29 who had epidural anesthesia using lidocaine. The indices of cardiac performance (stroke volume, stroke index, and cardiac output), blood (diastolic, systolic, and mean) pressure, vascular parameters (linear blood flow velocity, total peripheral vascular resistance) were determined by volumetric compression oscillometry. *Results.* The study indicated that all the modes of anesthesia demonstrated the satisfactory condition of the cardiovascular system, but the highest stability of hemodynamic parameters was recorded in the epidural ropivacaine group. In this group, there were steady-state reductions in diastolic, systolic, mean blood pressures, and total vascular peripheral resistance and increases in stroke index, stroke volume, and linear blood flow velocity. *Conclusion.* Epidural anesthesia using ropivacaine during gynecological surgical endoscopic interventions is the method of analgesia causing minimal hemodynamic disorders. *Key words:* hemodynamics, epidural anesthesia, laparoscopic gynecological operations.

Несмотря на то, что среди всех видов анестезиологического пособия при лапароскопических операциях в гинекологии наибольшее распространение получила общая анестезия с искусственной вентиляцией легких, она имеет свои общеизвестные недостатки. Учитывая эти недостатки, альтернативным вариантом обезболивания может являться сбалансированная анестезия на основе регионарной блокады [1–3]. Результаты предыдущего нашего исследования свидетельствуют о значительном преимуществе эпидуральной блокады перед общей анестезией в отношении изменений гемодинамики при лапароскопических операциях в гинекологии [4].

Наиболее широко используемым местным анестетиком в нашей стране является лидокаин. Существуют мнения о том, что при эпидуральном использовании 2% раствора лидокаина наблюдаются минимальные проявления кардио- и нейротоксичности [5–7]. Ропивакаин вызывает не столь быстрое, как лидокаин, но длительное (до 2–5 часов) обезболивание, являясь менее кардио- и нейротоксичным препаратом, чем бупивакаин [8].

Современные возможности хирургических технологий, в том числе лапароскопической хирургии, призванные уменьшить травматичность оперативного вмешательства, предъявляют высокие требования к

Таблица 1

Распределение больных в группах по характеру патологии

Характер патологии	Группа		Всего	
	ЭАР (n=29)	ЭАЛ (n=29)	количество	%
Киста яичника	9	10	19	32,20
Бесплодие	7	8	15	25,42
Миома матки	7	6	13	22,03
Внематочная беременность	1	1	2	3,39
Апоплексия яичника	1	—	1	1,69
Хронический сальпингит	4	5	9	15,25

Примечание. Здесь и в табл. 2: ЭАР — эпидуральная анестезия ропивакаином; ЭАЛ — эпидуральная анестезия лидокаином.

Таблица 2

Распределение больных в группах по характеру оперативного вмешательства

Характер оперативного вмешательства	Группа		Всего	
	ЭАР (n=29)	ЭАЛ (n=29)	количество	%
Резекция яичника	5	7	12	20,69
Удаление кисты яичника	5	4	9	15,52
Консервативная миомэктомия	2	1	3	5,17
Экстирпация матки	6	5	11	18,97
Влагалищная экстирпация матки с эндовидеоскопической ассистенцией	2	1	3	5,17
Тубэктомия	1	2	3	5,17
Сальпингоовариолизис с фимбриопластикой	6	7	13	22,41
Диагностическая лапароскопия	2	2	4	6,90

анестезиологическому обеспечению таких операций и побуждают к поиску оптимальных путей защиты пациента во время хирургического вмешательства [9, 10]. Хирургические гинекологические вмешательства отличаются обширной зоной операционной травмы и сопровождаются развитием хронических болевых синдромов в 1–37% случаев [11], чему в немалой степени способствует неадекватное обезболивание в интра- и послеоперационном периоде. Оперативное вмешательство сопровождается как местной, так и системной острой воспалительной реакцией организма [12]. Полноценная защита от операционной травмы, уменьшение проявлений системного воспалительного ответа, ранняя активизация больных в послеоперационном периоде являются средствами повышения эффективности реконструктивно-пластических операций в гинекологии [13]. Эндоскопическим вмешательствам в гинекологии подвергаются не только молодые пациентки без сопутствующей патологии. Для категории пациенток пожилого возраста характерно наличие разнообразной сопутствующей патологии, снижение компенсаторно-приспособительных реакций организма, значительное угнетение иммунных реакций, что повышает степень операционного риска [14]. Преобладающей патологией у больных пожилого возраста является дисфункция сердечно-сосудистой системы [15, 16]. У пациенток с повышенным риском сердечно-сосудистых осложнений карбоксиперитонеум предъявляет повышенные требования к системе кровообращения и

может вызвать срыв ее компенсаторных возможностей [17, 18]. В этих условиях перед анестезиологом стоит задача минимизировать нагрузку на сердечно-сосудистую систему, выбирая оптимальный вариант анестезиологического пособия.

Цель данной работы — сравнить исследование гемодинамических изменений при использовании эпидуральной анестезии лидокаином и ропивакаином во время лапароскопических операций в гинекологии.

Материалы и методы

Проведен анализ течения анестезии у 58-и пациенток при выполнении оперативных лапароскопий. Больные были разделены на 2 группы. 1-ю группу составили 29 пациенток, которым производили оперативные вмешательства с использованием эпидуральной анестезии ропивакаином (ЭАР). Во 2-ю группу вошли другие 29 пациенток, оперативное лечение которым производили в условиях эпидуральной анестезии лидокаином (ЭАЛ). Из исследования были исключены пациентки моложе 15 лет и старше 75 лет, а также имеющие тяжелую сопутствующую патологию (артериальную гипертензию III степени, хроническую недостаточность кровообращения II стадии, хроническую дыхательную недостаточность). Подавляющее большинство пациенток находилось в возрасте от 25 до 55 лет. Средний возраст больных 1-й и 2-й групп составил, соответственно, $39,5 \pm 2,4$ и $36,0 \pm 2,5$ года. Средняя масса тела у пациенток 1-й и 2-й групп составила, соответственно, $69,2 \pm 2,4$ и $70,7 \pm 2,5$ кг. Средняя продолжительность операции составила $88,1 \pm 6,7$ и $89,6 \pm 6,8$ минут, соответственно. Статистически достоверных различий этих показателей между группами выявлено не было ($p < 0,05$). Распределение больных по характеру заболеваний, сопутствующей патологии и объему

Таблица 3

Распределение больных по характеру сопутствующих заболеваний в группах

Сопутствующие заболевания	Группа		Всего	
	ЭАР (n=29)	ЭАЛ (n=29)	количество	%
Гипертоническая болезнь I ст.	6	5	11	18,97
Гипертоническая болезнь II ст.	5	2	7	12,07
Варикозное расширение вен нижних конечностей	4	4	8	13,79
Доброкачественное новообразование гипофиза (аденома)	1	—	1	1,72
Ожирение I—II ст.	3	3	6	10,34
Буллезная форма эмфиземы легких	1	—	1	1,72
Дисгормональная кардиомиопатия	—	1	1	1,72
Без сопутствующих заболеваний	9	14	23	39,66

оперативных вмешательств в группах ЭАР и ЭАЛ представлено в табл. 1—3.

Оценку риска анестезии осуществляли по классификации ASA. У 31,03% больных риск анестезии соответствовал I степени, у 65,52% — II степени, у 3,45% — III степени.

ЭА предусматривала проведение стандартной премедикации за 40 минут до начала анестезии: димедрол в дозе 0,3 мг/кг, атропин — 0,01 мг/кг, промедол 20 мг внутримышечно. Пункцию эпидурального пространства осуществляли на уровне L1-L2 с помощью эпидуральных наборов Perifix (B. Braun Melsungen, Германия), иглой диаметром 18 G. После идентификации эпидурального пространства вводили тест-дозу местного анестетика и производили катетеризацию эпидурального пространства в краниальном направлении на 3 см. Катетер фиксировали на коже спины лейкопластырем. В катетер вводили основную и поддерживающую дозы местного анестетика: 1% раствор ропивакаина вводили в дозе 150,0±13,9 мг, 2% раствор лидокаина — в дозе 330,0±23,2 мг. Во время продолжительных операций в эпидуральный катетер вводили дополнительную дозу местного анестетика по времени двухсегментарной регрессии блока, которая обычно составляла 1/3—1/2 первоначальной основной дозы. Наступление сенсорного и моторного блока оценивали методами «pin prick» и по шкале Bromage, соответственно. Сенсорный блок развивался до уровня T₉—T₁₀. Для уменьшения позиционного и психологического дискомфорта в связи с «эффектом присутствия» проводили умеренную медикаментозную седацию пропofолом в дозе 1,5—4,5 мг/кг/ч. Инфузионную терапию проводили кристаллоидными растворами в дозе 10—15 мл/кг/час.

Для изучения функционального состояния центральной гемодинамики использовался метод объемной компрессионной осциллометрии (ОКО) аппаратом АПКО-8-РИЦ, дающим возможность одновременно получать информацию не только о показателях артериального давления (диастолического, среднего, систолического и конечного систолического), величинах минутного и ударного объема крови, а также о тоническом состоянии артерий. Для статистического анализа были выбраны следующие показатели состояния кровообращения: диастолическое, систолическое, среднее артериальное давление (ДАД, САД, АДср.), частота сердечных сокращений (ЧСС), ударный индекс (УИ), общее периферическое сопротивление сосудов (ОПСС), скорость кровотока линейная (СКл). Оценку показателей проводили на следующих этапах: I этап — накануне операции; II этап — на операционном столе, до начала анестезии; III этап — введение основной дозы местного анестетика в эпидуральное пространство (через 10 минут); IV этап — после создания пневмоперитонеума и положения Тренделенбурга; V этап — через 30 минут после начала операции; VI этап — через 1 час после начала операции; VII этап — ликвидация пневмоперитонеума и положения Тренделенбурга в конце операции; VIII этап — ранний послеоперационный период (через 1 час после окончания операции).

Статистическую обработку данных исследования выполняли с помощью методов вариационной статистики. Определяли средние арифметические величины (*M*) и ошибки средних (*m*). Достоверность изменений показателей в группе и между группами определяли с помощью критерия Стьюдента.

Результаты и обсуждение

Результаты исследования представлены в табл. 4.

Проведенный анализ показателей центральной гемодинамики у больных обеих групп на I этапе исследования (накануне операции) показывает состояние сердечно-сосудистой системы без психоэмоционального напряжения, определяет тип гемодинамики и наличие сопутствующей артериальной гипертензии. На II этапе исследования практически у всех пациенток отмечается повышение ЧСС, снижение УИ, характеризующие состояние психоэмоционального стресса перед операцией. После введения основной дозы местного анестетика (III этап исследования) отмечалось снижение показателей ДАД, САД, АДср., ОПСС в обеих группах, причем в группе ЭАР снижение показателей относительно II этапа являлось статистически значимым и составляло 13, 7, 8, 10%, соответственно. Внутривенная гипертензия и положение Тренделенбурга (IV этап) создают определенную нагрузку на систему кровообращения, однако показатели ДАД, САД, АДср. достоверно не изменялись в обеих группах, но через 1 час после начала операции (VI этап) снизились на 22, 12, 15%, соответственно, в группе ЭАР. УИ и СКл достоверно увеличились в 1-й группе на IV этапе на 12%, через 1 час после операции — на 30 и 19%, соответственно. Увеличение СКл во 2-й группе на V этапе составило 15%. Снижение ЧСС в группе ЭАР составило на IV этапе 10%, на VI — 26%, в группе ЭАЛ — 13% к VI этапу операции. Разнонаправленные изменения ОПСС в группах отмечаются с IV этапа исследования, когда в группе ЭАЛ увеличение составило 16% относительно II этапа, а в группе ЭАР показатели ОПСС оставались ниже исходных значений; на VI этапе показатели ОПСС достоверно отличались между исследуемыми группами: в 1-й группе снижение составило 15%, во 2-й группе повышение ОПСС — 10% относительно дооперационных показателей. После ликвидации пневмоперитонеума (VII этап) и в раннем послеоперационном периоде (VIII этап) происходит улучшение функции сердечно-сосудистой системы: УО в группе ЭАР достоверно увеличи-

Таблица 4

Гемодинамический профиль на этапах лапароскопических гинекологических операций в группах ЭАР и ЭАЛ ($M \pm m$)

Этап	Группа	ДАД мм рт. ст.	АД _{ср.} мм рт. ст.	САД мм рт. ст.	ЧСС уд/мин	СВ л/мин	СИ л/мин/м ²	УО мл	УИ мл/м ²	СКл см/с	ОПСС дин·с·см ⁻⁵
I	ЭАР	63,93±1,99	98,1±2,42	106,17±2,41	94,24±3,54*	5,44±0,21	3,16±0,12	57,21±3,34*	33,21±1,79*	63,97±2,86	1475,24±55,66
	ЭАЛ	58±2,1	92±2,51	100,86±2,46	87,71±4,54*	5,37±0,35	3,1±0,15	62,71±3,75*	36,14±1,99*	74±2,95	1376,86±61,31
II	ЭАР	63,86±2,06	98,03±2,32	106±2,34	120,69±4,04	5,42±0,21	3,12±0,11	46,28±2,71	26,45±1,38	61,21±2,9	1490,1±51,65
	ЭАЛ	58,14±2,94	93,71±2	100,86±2,1	109,71±4,3*	5,68±0,23	3,3±0,15	52,71±3,32	30,43±1,97	70,29±3,01	1340±61,3
III	ЭАР	55,76±2,38*	90,48±2,75*	98,52±2,86*	123,31±4,53	5,41±0,17	3,12±0,09	45,86±2,08	26,45±1,2	64,55±2,06	1350,17±43,36*
	ЭАЛ	51±2,95	90,14±3,53	96,86±4,68	120,86±4,68	5,67±0,19	3,27±0,09	50,14±2,82	28,71±1,41	69,57±2,6	1386,57±45,23
IV	ЭАР	60,17±2,37	94,14±2,57	102,79±2,59	108±3,27*	5,31±0,17	3,06±0,09	50,52±2,23	29,55±1,36*	68,28±2,65*	1406,76±46,9
	ЭАЛ	63±3,68	96±3,7	103,71±3,58	101,57±7,63	5,01±0,2*	2,91±0,18	51,57±6,44	30±3,54	71,29±6,64	1547,43±85,07*
V	ЭАР	51,48±2,15*	85,45±2,09*	94,24±2,13*	98,38±3,27*	5,25±0,13	3,03±0,07**	55,31±2,43*	31,72±1,28*	72,83±2,86*	1312,93±43,71*
	ЭАЛ	57,43±2,81	93,71±3,55	101,71±3,62	100±3,36	5,69±0,21	3,29±0,05	58,86±2,53	34±1,38	81,14±3,04*	1346±49,9
VI	ЭАР	49,93±1,63*	83,69±1,84*	92,86±1,79*	89,69±2,8*	5,4±0,15	3,09±0,07	61,55±3,01*	35,28±1,54*	73,21±4,59*	1263,76±37,54*
	ЭАЛ	64,29±2,86**	99±2,78**	107,29±2,75**	95,14±3,33*	5,41±0,19	3,13±0,09	58±3,9	33,43±1,97	75,71±4,24	1470±57,18**
VII	ЭАР	48,66±1,6*	82,38±1,88*	92,1±1,7*	83,45±2,89*	5,42±0,15	3,1±0,07	67,52±3,52*	38,76±1,82*	71,17±3,31*	1239,72±38,82*
	ЭАЛ	60,43±1,43**	91,71±2,5**	103±2,31**	93,86±3,08*	5,73±0,26	3,3±0,09	64±3,87*	36,57±2,02*	68,43±4,32	1288,29±42,89
VIII	ЭАР	47,76±1,58*	83,21±1,85*	94,41±2,07*	80,79±2,61*	5,84±0,19*	3,39±0,12*	74,86±3,25*	42,9±1,75*	79,69±4,9*	1163,03±38,95*
	ЭАЛ	54,29±2,76	88,43±2,86	97,57±2,76	80,14±2,87*	5,54±0,25	3,18±0,14	72,57±3,45*	41,14±1,92*	70,71±4,77	1291,14±44,93

Примечание. * — достоверность различий по отношению ко II этапу в пределах одной группы ($p < 0,05$); ** — достоверность различий между группами ($p < 0,05$).

вается на 47 и 62%, в группе ЭАЛ — на 20 и 40%, соответственно; ДАД, САД, АД_{ср.} в группе ЭАР снижаются на 24 и 25%, на 13 и 11%, на 16 и 15%, соответственно, а в группе ЭАЛ достоверно не отличаются от дооперационных значений, однако различие показателей артериального давления между группами является статистически значимым на VI–VII этапах исследования. ЧСС в группе ЭАР снизилась на 31 и на 39%, в группе ЭАЛ — на 14 и 27% в течение последних 2-х этапов исследования. Дальнейшее снижение ОПСС в группе ЭАР составило 17 и 22%, а увеличение СКл — 16 и 30%, что свидетельствует об улучшении эластических свойств артерий. В группе ЭАЛ значения ОПСС и СКл достоверно не отличались от исходных значений.

Стабильность показателей гемодинамики в условиях повышенной нагрузки со стороны пневмоперитонеума в группе ЭАЛ демонстрирует адекватность проведенного вида обезболивания лапароскопических операций. Однако в группе ЭАР мы выявили более значимое снижение постнагрузки на сердце (в виде снижения показателей ОПСС, артериального давления), что создало предпосылки для увеличения производительности сердца (повышение показателей УО, УИ) и улучшения эластических свойств артерий (рост СКл).

Таким образом, полученные нами результаты позволяют предположить, что при выполнении лапароскопических хирургических вмешательств в гинекологии у пациентов с высоким риском развития гемодинамических осложнений, по-видимому, методом выбора обезболивания следует считать ЭА ропивакаином.

Выводы

1. Использование пневмоперитонеума и положения Тренделенбурга при лапароскопических операциях в гинекологии приводит к увеличению нагрузки на сердечно-сосудистую систему и может вызвать срыв ее компенсаторных возможностей.

2. Эпидуральная анестезия ропивакаином обеспечивает оптимальные условия для работы сердечно-сосудистой системы при лапароскопических операциях в гинекологии, улучшая в течение оперативного вмешательства показатели деятельности сердца, артериального давления и сосудистого тонуса относительно дооперационных значений.

3. Использование ропивакаина по сравнению с лидокаином при эпидуральной анестезии во время лапароскопических операций в гинекологии обеспечивает улучшение состояния гемодинамики в виде умеренного снижения ОПСС и показателей артериального давления, уменьшая потенциальный риск перегрузки левых отделов сердца.

Литература

1. Светлов В. А., Зайцев А. Ю., Козлов С. П. Сбалансированная анестезия на основе регионарных блокад: стратегия и тактика. *Анестезиология и реаниматология* 2006; 4: 4–12.
2. Глуценко В. А., Варганов Е. Д. Применение комбинированной спинально-эпидуральной анестезии при реконструктивно-пластических операциях в гинекологии. *Анестезиология и реаниматология* 2006; 4: 36–39.
3. Осипова Н. А., Петрова В. В., Митрофанов С. В. и соавт. Системная и регионарная антиноцицептивная защита пациента в хирургии. Проблема выбора. *Анестезиология и реаниматология* 2006; 4: 12–16.
4. Федюлова И. В., Шифман Е. М. Исследование параметров гемодинамики при различных видах анестезиологического пособия во время лапароскопических операций в гинекологии. Материалы 5 Всерос. междисциплинарной науч.-практ. конф. Критические состояния в акушерстве и неонатологии. 23–26 мая 2007 г. Балашиха; 2007. 698.
5. Волчков В. А., Игнатюк Ю. Д., Страшинов В. И. Болевые синдромы в анестезиологии и реаниматологии: Уч. пособие М.: МЕДпресс-информ; 2006. 141–145.
6. Рамфел Д. П., Нил Д. М., Вискуноми К. М. Регионарная анестезия: Самое необходимое в анестезиологии. Пер. с англ.; Под общ. ред. А. П. Зильбера, В. В. Мальцева. М.: МЕДпресс-информ; 2007. 25–40.
7. Lefrant J.-Y., Muller L., Coussaye J. E. et al. Hemodynamic and cardiac electrophysiological effects of lidocaine-bupivacaine mixture in anesthetized and ventilated piglets. *Anesthesiology* 2003; 98: 96–103.
8. Овечкин А. М., Осипов С. А. Клиническая фармакология местных анестетиков. Регионарная анестезия и лечение боли. Тематический сб. Под ред. А. М. Овечкина, С. И. Ситкина. Тверь: ООО Издательство Триада; 2004. 26–36.
9. Голуб И. Е., Малышев Б. Б., Чижова Е. О. Новые аспекты повышения качества анестезиологической защиты при оперативных вмешательствах у больных пожилого и старческого возраста. В кн.: 6 Всерос. съезд анестезиологов и реаниматологов. Тез. докл. М.; 1998. 91.
10. Тихомирова Н. И., Тимербаев В. Х., Боровкова Т. Ф. и соавт. Оказание экстренной помощи больным пожилого и старческого возраста при острой гинекологической патологии, требующей оперативного лечения. *Вестн. Интенс. терапии* 2000; 4: 82–84.
11. Perkins F. M., Kehlet H. Chronic pains as an outcome of surgery. A review of predictive factors. *Anesthesiology* 2000; 93: 1123–1133.
12. Серов В. Н., Хонина Н. А., Дробинская А. Н. и соавт. Клинико-иммунологические особенности системных воспалительных реакций у больных с акушерской и хирургической патологией. *Акушерство и гинекология* 2006; 2: 36–41.
13. Кулаков В. И., Адамян Л. В., Мынбаев О. А. Оперативная гинекология — хирургические энергии. Руководство. М.: Медицина; 2000. 320–330, 574, 799–801.
14. Дубницкая Л. В., Назаренко Т. А., Волков Н. И., Абубакиров А. Н. Влияние иммуномодулирующей терапии на течение послеоперационного периода у гинекологических больных. *Акушерство и гинекология* 2005; 2: 54–56.
15. Мазур Н. А. Диастолическая дисфункция миокарда. М.: РМАПО; 2001. 12–31.
16. Рюхина И. Ю., Смирнова Е. В., Митюгов А. С. и соавт. Артериальная гипертензия и хроническая сердечная недостаточность: клинико-инструментальные сопоставления. *Сердце* 2006; 5 (6): 296–300.
17. Сапанюк А. И., Бухарин А. И., Куклова И. И. и соавт. Прогнозирование гемодинамического ответа при выполнении лапароскопических холецистэктомий. *Эндоскопическая хирургия* 2006; 12 (2): 96.
18. Цытин Л. Е., Михельсон В. А., Чусов К. П. и соавт. Состояние центральной и церебральной гемодинамики при гинекологических лапароскопических вмешательствах у детей. *Анестезиология и реаниматология* 2007; 1: 31–32.

Поступила 17.07.07

**ГУ НИИ общей реаниматологии РАМН
приглашает принять участие в работе научной конференции
«Новые технологии в анестезиологии-реаниматологии»
25–26 ноября 2008 г.**

В рамках конференции планируется рассмотрение и обсуждение основных вопросов общепатологических и клинических закономерностей развития критических, терминальных и постреанимационных состояний, путей их коррекции, применение современных достижений в области анестезиологии и реаниматологии, диагностики и лечения больных, находящихся в критических состояниях.

По всем вопросам обращаться в оргкомитет конференции.

Адрес оргкомитета:

107031, Москва, ул. Петровка, 25, стр. 2. НИИ общей реаниматологии РАМН.
Тел./факс: (495) 650-96-77. E-mail: niiorramn@mediann.ru

Стоимость участия в конференции (организационный взнос) — 800 рублей.

Банковские реквизиты:
ИНН 7707090523
КПП 770701001
Отделение 1 Московского ГТУ Банка России г. Москва, 705
УФК по г. Москве
(Л/с №06423390520 ГУ НИИ ОР РАМН)
Р/сч. № 40503810600001009079
БИК 044583001
КБК 42330201010010000130
ОКАТО 45286585000

*Для иногородних участников будут бронироваться места в гостинице РАМН
(ул. Балтийская, 10, корп. 2. Проезд до ст. метро «Сокол»).*

Заявку на бронирование места в гостинице направлять в оргкомитет до 12 ноября 2008 г.