

УДК 618.5-089.888.61.163

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ВЕДЕНИЮ ПЕРИОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА ПРИ КЕСАРЕВОМ СЕЧЕНИИ

© Газазян М.Г.¹, Аджиева Д.Н.¹, Саруханов В.М.²

¹ Кафедра акушерства и гинекологии, ² кафедра анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии ФПО Курского государственного медицинского университета, Курск

E-mail: adzhi.diana@mail.ru

В статье представлены результаты влияния комплексного метода аутогемодонорства с гиперволемической гемодилюцией и нейроаксиальными методами анестезии на ведение периоперационного периода. Проведенное исследование показало, что использование разработанной методики приводит к улучшению течения интраоперационного периода, снижению объема интраоперационной кровопотери и гиповолемических осложнений и гипотонических состояний, улучшению гемостатического потенциала, снижению процента массивных акушерских кровотечений с 1,4% до 0,4% при стабильности основных показателей центральной гемодинамики. В послеоперационном периоде клинические, лабораторные показатели говорят о снижении воспалительных осложнений и опасности их развития. Полученные результаты позволяют рекомендовать более широкое внедрение предложенного метода в акушерскую практику.

Ключевые слова: кесарево сечение, аутогемодонорство, кровотечение, воспалительные осложнения.

NEW APPROACHES TO MANAGEMENT OF PERIOPERATIVE REGIMEN FOR CAESAREAN SECTION

Gazazyan M.G.¹, Adzhieva D.N.¹, Sarukhanov V.M.²

¹ Department of Obstetrics and Gynaecology, ² Department of Anesthesiology, Resuscitation science and Intensive Therapy of FPE of Kursk State Medical University, Kursk

The article presents the results of the impact of a complex autohaemodonation method with hypervolemic hemodilution and neuraxial anesthesia techniques on managing the perioperative regimen. The examination has indicated that the use of the developed method leads to an improvement in the current intraoperative period, the decrease in the volume of intraoperative blood loss and complications and hypovolemic hypotonic state, improvement of hemostatic potential, and reduction in the percentage of massive obstetric hemorrhage from 1.4% to 0.4% along with the stability of the principle central hemodynamic indicators. In postoperative period the clinic, laboratory data suggest reducing inflammatory complications and the danger of their development. The received results enable the proposed methods to be used extensively in obstetric practice.

Keywords: Cesarean section, autohaemodonation, bleeding, inflammatory complications.

Значительная распространенность акушерской и экстрагенитальной патологии, ухудшающей перинатальные исходы, приводит к увеличению абдоминального родоразрешения до 35-40% [5, 7].

Одновременно растет и частота периоперационных осложнений, достигая 1,4-16% [1, 6]. Среди осложнений интраоперационного периода первое место занимают кровотечения смешанного генеза, составляющие 1,5-2,2% [4]. На втором месте стоят состояния, связанные с гиповолемией и гипотоническими состояниями, особенно при нейроаксиальных методах обезболивания [5, 8], частота которых находится в достаточно больших пределах – от 0,46% до 35,0% [1, 6]. С частотой от 15 до 35% [1, 6] осложняют послеоперационный период воспалительные заболевания, ведущим из которых является эндометрит [5, 6].

Таким образом, одной из основных задач, стоящих перед акушером-гинекологом, анестезиологом и трансфузиологом, является разработка эффективных методов предупреждения и лечения осложнений, и в первую очередь акушерского кровотечения и гиповолемии, включающих адекватное и своевременное восполнение кровопотери, от чего нередко зависит исход родов, жизни и

здоровье пациентки [3, 4]. Неадекватное построение инфузионно-трансфузионной терапии в акушерстве может стать причиной ряда осложнений. В связи с этим в последние годы в акушерской практике развиваются различные способы кровесбережения, из которых наиболее экономически выгодным, безопасным и легко выполнимым методом кровесбережения является аутогемодонорство (АГД) [3, 5, 7]. Кроме этих преимуществ АГД, имеются литературные сообщения, посвященные иммуностимулирующей роли АГД [2, 7]. А.Н. Дюгеев и соавт., 1995, указали на отсутствие септических осложнений при использовании АГД. Имеются научные сообщения о том, что в целом гемоэксфузия оказывает стимулирующее влияние на адаптационные механизмы организма, о чем свидетельствуют изменения гемодинамики и гемопоэза, повышение фагоцитарной активности лейкоцитов и активация иммунной системы [2, 3].

Имеются научные исследования, посвященные АГД в сочетании с управляемой гемодилюцией [2, 7]. О.В. Рогачевский, Т.А. Федорова отметили, что безопасность данного метода подтверждена исследованием цитохимии крови –

увеличение окислительно-восстановительного фермента цикла Кребса СДГ в лимфоцитах периферической крови [7].

Преставляется перспективным изучение положительных свойств АГД в комплексной профилактике основных периоперационных осложнений: интраоперационных осложнений и воспалительных осложнений.

Имеющиеся методы кровесбережения не полностью решают проблему профилактики воспалительных осложнений, поэтому разработка новых, более эффективных, менее опасных и затратных подходов является актуальной. Одним из перспективных методов, сочетающих профилактику акушерских и анестезиологических осложнений, является комбинация АГД с гипervолемической гемодилюцией с учетом особенностей гемодинамики в сочетании с нейроаксиальными методами анестезии.

Однако до сих пор многие аспекты АГД требуют научных разработок и доказательств. Не исключено, что отсутствие большого количества научных публикаций, опыта среди акушеров-гинекологов и анестезиологов является ведущей причиной недопонимания роли аутоотрансфузий в предотвращении периоперационных осложнений.

Вместе с тем остается не до конца изученным сочетание АГД с гипervолемической гемодилюцией и нейроаксиальными методами анестезии.

Целью исследования явилось улучшение периоперационного периода для матери и новорожденного при абдоминальном родоразрешении путем разработки комплексного метода аутогемодонорства с гипervолемической гемодилюцией (ГГ) и нейроаксиальными методами анестезии (НА).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

На клинической базе кафедры акушерства и гинекологии ГБОУ ВПО КГМУ обследовано 238 пациенток, родоразрешенных путем операций кесарева сечения, которые составили две группы настоящего исследования.

В зависимости от ведения интраоперационного периода пациентки разделены на две группы. В основную группу включено 126 пациенток, при ведении интраоперационного периода которых была использована разработанная методика. Контрольную группу составили 112 пациенток с традиционным ведением интраоперационного периода.

У всех пациенток было получено информированное согласие на использование данных обследования в научных целях.

Предложенный нами метод, включающий применение АГД в сочетании с нейроаксиальными методами анестезии и гипervолемической гемодилюцией при абдоминальном родоразрешении, основан на имеющихся научных данных [3, 7, 8] в сочетании с собственными результатами.

Описание метода аутогемодонорства с гипervолемической гемодилюцией и нейроаксиальными методами анестезии.

Метод АГД в сочетании с нейроаксиальной анестезией и гипervолемической гемодилюцией проводится в несколько этапов.

1 этап. До операции, путем оценки комплекса клинических, лабораторных и гемодинамических показателей и при отсутствии противопоказаний к аутогемодонорству, лечащим врачом совместно с врачом анестезиологом-реаниматологом принимается решение о проведении АГД.

2 этап. Перед операцией проводится инфузионная терапия.

Процедура выполняется на операционном столе перед проведением нейроаксиальной анестезии. Предварительно в локтевую вену через периферический катетер (G 18-16) проводится инфузия 250 мл 10% гидроксипропилированного крахмала, затем под постоянным контролем АД, ЧСС, Нt, ЦВД проводится инфузия физиологического раствора 300-400 мл. После эксфузии крови проводится инфузия 250 мл 6-10% гидроксипропилированного крахмала.

3 этап. Аутогемодонорство. В течение 12-14 минут проводится эксфузия аутокрови в объеме 400-450 мл со строгим контролем за фетоплацентарным кровотоком путем доплерометрии в стандартные пластиковые контейнеры с антикоагулянтном.

4 этап. Проведение нейроаксиальной анестезии по общепринятым методикам с продолжением инфузионной терапии в объеме, компенсирующем симпатолитический эффект анестетиков.

5 этап. Реинфузия заготовленной аутокрови проводится в конце операции после хирургического гемостаза.

Метод применяется при отсутствии следующих противопоказаний: преэклампсия тяжелой степени; тяжелый антенатальный дистресс плода; острые инфекционные заболевания; онкологические заболевания; тяжелая экстрагенитальная патология; гипопротейнемия — общий белок < 60 г/л; заболевания крови — коагулопатия, тромбоцитопения (< 150×10^9 /л).

Эффективность предлагаемого метода оценивалась с помощью следующих видов обследования: анализ клинического течения интра- и послеоперационного периода; гемодинамических показателей матери (минутного объема крови (МОК), ударного объема (УО), ЧСС, АД) и плода

(индекса резистентности в артериях пуповины (IR АП), индекса резистентности в среднемозговой артерии (IR СМА), показателя состояния плода (ПСП) по кардиотокографии (КТГ)) во время предоперационной гипervолемической гемодилюции и забора крови.

Определение показателей гемостаза (гематокрит (Ht), активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ), фибриноген А), эндотоксикоза (лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ), С-реактивный белок (СРБ), скорость оседания эритроцитов (СОЭ)), оценки иммунного статуса в интра- и послеоперационном периоде.

Обследование проводилось до эксфузии крови, после эксфузии, реинфузии.

Статистическая обработка полученных материалов проводилась с учетом формы распределения изучаемого показателя с использованием методов на компьютере IBM PC с помощью прикладных программ «BioStat 2009 Professional». Достоверность различий полученных данных оценивали с помощью определения критерия Стьюдента с поправкой Бонферрони. Критический уровень значимости (p) при проверке статистических гипотез принимали равным 0,05.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При анализе анамнестических данных, возраста обследуемых, соматического здоровья, менструальной, репродуктивной функции, показаний к оперативному родоразрешению принципиальных различий в сравниваемых группах не выявлено ($p > 0,5$). Осложнения данной беременности были у 94% беременных в обеих группах: токсикоз I половины беременности – у 25%, угроза прерывания беременности – у 65%, анемия – у 35%, многоводие – у 20%, умеренная преэклампсия – у 25%. Практически все пациентки входили в группу высокого риска по возникновению воспалительных осложнений (анемия, крупный плод, внутриутробное инфицирование, с инфекционными заболеваниями и воспалительными осложнениями в анамнезе).

Анализ структуры показаний к плановому оперативному родоразрешению в основной группе не выявил достоверных различий с контрольной группой по основным показателям ($p > 0,5$).

Исходное внутриутробное состояние плодов оценивалось на основании данных кардиотокографического, ультразвукового, доплерометрического исследования. Интранатально в основной группе ЧСС плода составила 148 ± 10 уд/мин, показатель состояния плода при КТГ равнялся $0,6 \pm 0,25$, индекс резистентности в артериях пуповины – $0,43 \pm 0,07$. В процессе забора крови ЧСС плода составляла 140 ± 10 уд/мин, ПСП – $0,8 \pm 0,20$, что

статистически не отличалось от данных контрольной группы ($p < 0,05$).

Клинические характеристики интраоперационного периода были следующие: объем кровопотери – в основной группе $500 \text{ ml} \pm 100 \text{ ml}$, в контрольной $800 \text{ ml} \pm 100 \text{ ml}$ ($p = 0,01$), продолжительность операции в обеих группах колебалась от 30 до 50 минут ($p > 0,5$).

Во время операции АД, ЧСС статистически достоверно не изменялись в обеих группах ($p > 0,05$), так же в конце операции существенных изменений гемодинамики не выявлено. При проведении ГГ отмечалось незначительное понижение АД на 9%, которое стабилизировалось в первые часы послеоперационного периода.

В контрольной группе средние интраоперационные величины гемоглобина и гематокрита составили $104,6 \pm 3,8$ г/л и $30,5 \pm 2,3\%$ соответственно, уровень гемоглобина достоверно снизился на 9,3%, гематокрита на 21,5%, эритроцитов на 10,0%, тромбоцитов на 3,7% по отношению к исходным данным. При анализе течения интраоперационного периода, после проведения ГГ, выявлено снижение гемоглобина с $116,5 \pm 3,2$ г/л до $99,7 \pm 3,2$ г/л, что составляет 14,4% ($p = 0,01$), гематокрита на 21,0%, эритроцитов на 19,4% ($p = 0,02$), тромбоцитов на 8,5% по сравнению с исходными значениями данных показателей ($p = 0,04$). Максимальное снижение наблюдалось на высоте кровопотери.

При исследовании системы гемостаза в контрольной группе на высоте операционной кровопотери отмечается удлинение АЧТВ на 1,2%, достоверных изменений фибриногена А не происходит, тогда как в основной группе максимальное снижение факторов свертывания происходит на высоте кровопотери в результате гемодилюции на фоне разведения прокоагулянтных факторов.

В контрольной группе в первые сутки продолжалось снижение показателей гемоглобина на 15,8%, гематокрита на 16,5%, эритроцитов на 20%, тромбоцитов на 13,2% от исходных значений. На пятые сутки произошло снижение гемоглобина, в среднем на 4,9%, гематокрита на 13,1%, эритроцитов на 5%, тромбоцитов на 3,3% по отношению к исходным значениям. В основной группе в последующие сутки после операции отмечается повышение значений показателей периферической крови – у 75,0% гемоглобин возрос на 5-10 г/л, прирост Ht составил 6-7% ($p = 0,01$). На пятые сутки характеристики анализируемых показателей были следующие: величина прироста Ht составила 9-10% и Hb – 15-20 г/л ($p > 0,05$).

При исследовании системы гемостаза в контрольной группе с первых суток после оперативного вмешательства развивается заметная активация гемостатического потенциала (укорочение АЧТВ на 6,1%). К пятым суткам послеоперационного периода появились признаки гиперкоагу-

ляции (укорочение АЧТВ на 12,5%, повышение фибриногена А на 20,0%); в основной группе фибриноген А не превышал $4,7 \pm 0,4$ г/л, АЧТВ в пределах $36,5 \pm 1,5\%$.

При анализе гемодинамики и кислородтранспортной функции крови проведено исследование показателей центральной и периферической гемодинамики: регистрируемых – ЧСС, АД, МОК, УО и вычисляемых – сердечный индекс (СИ), индекс общего периферического сосудистого сопротивления (ИОПСС) выявлены следующие изменения: в контрольной группе с первых суток отмечается снижение ЧСС на 23,2% от исходного. МОК снижается на 24%, при увеличении УО на 14%. К пятым суткам после операции происходит снижение УО до исходного уровня при снижении МОК на 6,6%. Изменения параметров центральной гемодинамики матери характеризовались быстрым статистически достоверным ($p < 0,05$) увеличением объемных показателей работы сердца при одновременном снижении ИОПСС.

В основной группе в течение первых суток после операции уровень ударного объема (УО) и минутного объема крови оставался на 20,0% выше по сравнению с исходным ($p = 0,01$); индекс общего периферического сосудистого сопротивления оставался сниженным на 15-20% ($p = 0,01$). К пятым суткам после операции уровень УО приближается к исходному уровню при повышении МОК на 12,1%. Изменения параметров центральной гемодинамики матери характеризовались быстрым статистически достоверным ($p < 0,05$) увеличением объемных показателей работы сердца при одновременном снижении ИОПСС на фоне стабильных значений ЧСС и АД.

Изучение маркеров воспалительных осложнений. При исследовании лейкоцитарной формулы крови обнаружено, что у всех беременных контрольной группы количество лейкоцитов находилось в пределах физиологической нормы и составило $8,6 \pm 0,4 \times 10^9$ /л. На первые сутки умеренный лейкоцитоз отмечался у 25% пациенток, сдвиг лейкоцитарной формулы влево у 20,0%. На протяжении всего послеоперационного периода в контрольной группе СОЭ составила в динамике 25,1-31,8 мм/ч, что являлось следствием реакции организма на операционный стресс.

При исследовании лейкоцитарной формулы крови обнаружено, что у всех беременных основной группы количество лейкоцитов находилось в пределах физиологической нормы и составило $8,4 \pm 0,4 \times 10^9$ /л, что не имело достоверных различий с контрольной группой ($p > 0,05$). На первые сутки умеренный лейкоцитоз отмечался у 8,0% пациенток, сдвиг лейкоцитарной формулы у 9,0% ($p = 0,01$).

Всем обследованным проведено определение уровня С-реактивного белка (СРБ) как маркера острой фазы воспаления, который в отличие от СОЭ не подвержен изменениям под влиянием

беременности. Выявлено, что все пациентки как контрольной, так и основной группы имели отрицательный тест на СРБ (СРБ < 5 мг/л) до операции, что не имело достоверных различий ($p > 0,05$). На первые сутки положительный тест выявлен у 30 беременных (26,8%), средний уровень СРБ в группе составил $10,2 \pm 1,12$ мг/л контрольной группы. В основной группе на первые сутки положительный тест выявлен у 10 беременных (12,6%), средний уровень СРБ в группе составил $8,1 \pm 1,1$ мг/л ($p = 0,01$). К пятым суткам после проведенной антибактериальной терапии отмечена нормализация уровня СРБ у всех пациенток обеих групп, что не имело достоверных различий.

Определение ЛИИ у пациенток контрольной группы до операции выявило повышение значения до 4,5 усл. ед., в основной группе показатели ЛИИ не имели достоверных различий с контрольной группой ($p > 0,05$). В контрольной группе к первым суткам послеоперационного периода значения ЛИИ увеличиваются на 11,0% и у 90,0% пациенток на пятые сутки превышают нормальное значение. Данные показатели являются предикторами воспалительных осложнений. В основной группе к первым суткам послеоперационного периода значения ЛИИ снижается до 1,2 усл. ед. у 90,0% пациенток, на пятые сутки показатели ЛИИ находились в пределах 0,5-1,2 усл. ед. ($p = 0,01$).

Исследование цитокинового статуса интраоперационно (табл. 1) показало, что между пациентками основной и контрольной групп не выявлено существенных различий в уровне провоспалительных цитокинов – ИЛ-6, ФНО α .

На пятые сутки послеоперационного периода в основной группе отмечена положительная динамика в уровне цитокинов. Динамика заключалась в снижении уровня провоспалительного цитокина ИЛ-1 β на 25,9% ($p < 0,01$), стабилизации уровня ФНО α и ИЛ-10, приросте уровня ИЛ-18 на 9,3% и соответствующем росте ИФН γ на 18,8% ($p < 0,05$).

В динамике на пятые сутки показатели клеточного иммунитета в контрольной группе практически не менялись. В основной группе изучаемые показатели к пятым суткам послеоперационного периода претерпевали улучшение и приближались к данным у здоровых пациенток – возрастал иммунорегуляторный индекс CD4/CD8, снижались показатели CD16 и В-лимфоцитов (CD20), что свидетельствовало о преобладании противовоспалительных реакций в организме.

Анализ данных ультразвуковой гистерометрии в послеоперационном периоде у родильниц исследуемых групп свидетельствует о достоверном увеличении темпов инволюции матки у пациенток основной группы ($p < 0,05$).

Таблица 1

Содержание цитокинов в сыворотке крови пациенток в динамике, пг/мл

Цитокины, пг/мл		Основная группа (n=126)	Контрольная группа (n=112)
ИЛ-1 β	интраоперационно	32,63 $\pm$ 1,3*	28,94 $\pm$ 1,4
	5-е сутки	40,5 $\pm$ 2,1*	33,17 $\pm$ 1,1*
ФНО α	интраоперационно	38,76 $\pm$ 1,3	35,33 $\pm$ 1,4
	5-е сутки	41,12 $\pm$ 1,4*	32,7 $\pm$ 1,1*
ИЛ-10	интраоперационно	6,36 $\pm$ 1,6	5,49 $\pm$ 0,6
	5-е сутки	8,2 $\pm$ 1,1	6,53 $\pm$ 0,6
ИЛ-18	интраоперационно	142,43 $\pm$ 16,6*	123,58 $\pm$ 8,7
	5-е сутки	293,86 $\pm$ 8,3	128,34 $\pm$ 7,9
ИФН γ	интраоперационно	58,82 $\pm$ 1,6	59,31 $\pm$ 1,8
	5-е сутки	56,43 $\pm$ 2,5*	51,74 $\pm$ 1,6

Примечание: * – коэффициент статистической значимости $p < 0,05$ между основной и контрольной группой.

Таблица 2

Данные ультразвукового исследования органов малого таза пациенток исследуемых групп

Состояние полости матки							Нарушение тонуса матки		Инфильтрация рубца, гематома		Патологические включения	
Группы	Щелевидная		До 10 мм		Более 10 мм							
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
кон- троль- ная	50	44,64*	38	33,92	24	21,42*	4	3,6*	3	2,8*	5	4,46*
основ- ная	82	65,07*	36	28,57	8	6,34*	-	-	-	-	2	1,58*

Примечание: * – коэффициент статистической значимости $p < 0,05$ между основной и контрольной группами.

Послеродовые осложнения у родильниц основной группы в послеродовом периоде наблюдались в 2,3 раза реже в 15 случаях (11,9%), чем в контрольной группе ($p < 0,01$): послеродовый эндометрит – у 1 (0,79%), субинволюция матки – у 7 (5,52%), лохиометра – у 2 (1,63%), серома послеоперационного шва – 3 (2,42%), у 11 пациенток (13,33%) был выявлен лактостаз. У 0,79% пациенток основной группы произведена релапаротомия по поводу кровотечения смешанного генеза, то есть в 4,1 раза реже, чем в контрольной группе ($p = 0,009$).

Качество адаптации новорожденных в обеих группах не отличалось, в том числе аналогичными были изменения периферической крови: эритроциты $5,53 \pm 0,10 \times 10^{12}/л$, гемоглобин $248,32 \pm 4,2$ г/л, лейкоциты $13,48 \pm 1,2 \times 10^9/л$. При исследовании психофизического статуса отмечено, что в основной группе адаптация происходит в физиологические сроки; на грудном вскармливании находилось 85% новорожденных, в контрольной группе – 70% новорожденных.

В раннем неонатальном периоде в основной группе новорожденных были следующие показатели периферической крови: эритроциты – $5,53 \pm 0,10 \times 10^{12}/л$, гемоглобин – $208,32 \pm 4,2$ г/л, лей-

коциты – $13,48 \pm 1,2 \times 10^9/л$, Нт – $52 \pm 3\%$, тромбоциты – $255 \pm 8 \times 10^9/л$. В контрольной группе – эритроциты – $5,42 \pm 0,10 \times 10^{12}/л$, гемоглобин – $195,22 \pm 5,3$ г/л, лейкоциты – $18,8 \pm 2,2 \times 10^9/л$, Нт – $50 \pm 2\%$, тромбоциты – $232 \pm 8 \times 10^9/л$.

При обследовании детей 1 года жизни после кесарева сечения с использованием АГД, нервно-психическое здоровье оценено как «без отклонений», уровень резистентности организма был высоким, функциональные показатели соответствовали возрастным нормам.

Длительность койко-дня после оперативного родоразрешения в плановом порядке с использованием разработанной методики была меньше по сравнению с группой с традиционным методом ведения периоперационного периода $6,5 \pm 1,3$ и $7,5 \pm 1,2$ соответственно, хотя достоверно и не различалась ($p > 0,05$).

Таким образом, использование разработанной методики аутогемодонорства с гиперволемической гемодилюцией и нейроаксиальными методами анестезии приводит к улучшению течения интраоперационного периода, снижению объема интраоперационной кровопотери и гиповолемических осложнений и гипотонических состояний, улучшению гемостатического потенциала. Про-

цент массивных акушерских кровотечений снижен с 1,4% до 0,4% при стабильности основных показателей центральной гемодинамики. В послеоперационном периоде клинические, лабораторные показатели говорят о снижении воспалительных осложнений и опасности их развития. Полученные результаты позволяют рекомендовать более широкое внедрение предложенного метода в акушерскую практику.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бичуль О.К., Рыжков С.В., Орлов В.И., Шевченко С.В., Мамчич С.В. Доклиническая диагностика воспалительных осложнений после операции кесарева сечения // Успехи современного естествознания. – 2003. – № 8 – С. 41-47.
2. Васильев В.Е., Ветров В.В., Иванов Д.О., Дудниченко Т.А., Сентябрева М.С. Аутогемодонорство в акушерском стационаре // Проблемы женского здоровья. – 2012. – Т. 7, № 3. – С. 50-55.
3. Ветров В.В., Васильев В.Е., Иванов Д.О., Дудниченко Т.А., Сентябрева М.С., Роцупкина И.А. Проблемы аутогемодонорства в современном акушерстве // Вестник российской военно-медицинской академии. – 2012. – № 4(40). – С. 279-283
4. Серов В.Н., Соколова Ю.Ю., Федорова Т.А. Инфузионно-трансфузионная терапия кровопотери в акушерской практике // Акушерство и гинекология. – 2005. – № 6. – С. 4-7.
5. Способ профилактики воспалительных осложнений при абдоминальном родоразрешении : заявка № 2013101310/15 РФ, МПК А61К 35/14, А61К 33/14, А61Р 31/04 / Аджиева Д.Н., Газазян М.Г., Саруханов В.М., Пикалова Н.В. – № 2517047 С1; заявлено 10.01.13; опубл. 27.05.14, Бюл. № 15-8 с.
6. Способ профилактики воспалительных и тромбоэмболических осложнений после операции кесарева сечения у женщин группы высокого риска : заявка № 2009140920/15 РФ, МПК А61К 31/727, А61Р 43/00 / Баранов И.И., Пырегов А.В., Шестакова О.И. – № 2418 595 С1; заявлено 09.11.09; опубл. 20.05.11 Бюл. № 14-8 с.
7. Шейкина Т.В., Рогачевский О.В., Пучко Т.К. Влияние сочетанного применения аутоплазмодонорства и острой нормоволемической гемодилюции на показатели периферической крови, гемостаза и параметры гемодинамики при абдоминальном родоразрешении // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2010. – № 1. – С. 40-45.
8. Шифман Е.М., Филиппович Г.В. Осложнения нейроаксиальных методов обезболивания в акушерстве: тридцать вопросов и ответов// Регионарная анестезия и лечение острой боли. – 2006. – Т. 1, № 0. – С. 15.