

Григорьев Е.В., Шадус В.С., Пазина Т.А., Власов В.С., Ахапкина А.С.  
Кемеровская государственная медицинская академия,  
Кемеровская областная клиническая больница,  
г. Кемерово

## ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ВЫБОР ДВУХ СТРАТЕГИЙ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ПОСОБИЯ В ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ

В данной статье представлен литературный обзор, в котором подробно описаны два наиболее часто применяемых метода обезболивания в оперативной гинекологии. Нейроаксиальная анестезия с применением современных малотоксичных местных анестетиков, которая вполне заслуженно стала «золотым стандартом» обезболивания в акушерско-гинекологической практике, как в интра-, так и в периоперационном периодах. И ингаляционная анестезия с применением галогенсодержащих анестетиков, к которой в последнее время возрос интерес, судя по количеству статей в периодической медицинской литературе, а также монографий, и объему исследований во взрослой и педиатрической практике. Поднят вопрос о проблеме выбора между вышеназванными методами обезболивания в плановой оперативной гинекологии, учитывая все положительные и отрицательные стороны этих методик.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** нейроаксиальная анестезия; ингаляционная анестезия; оперативная гинекология.

**Grigoriev E.V., Shadus V.S., Pazina T.A., Vlasov V.S., Akhapkina A.S.**

*Kemerovo State Medical Academy,  
Kemerovo Regional Clinical Hospital, Kemerovo*

### DIFFERENTIATED CHOICE OF TWO STRATEGIES OF ANESTHETIC BENEFITS IN GYNECOLOGIC SURGERY

This article presents a literature review, which described in detail the two most applicable method of pain in operative gynecology. Neuroaxial anesthesia using modern low-toxicity of local anesthetics, which is well deserved, has become the «gold standard» of anesthesia in obstetric – gynecological practice in both intra and in the perioperative period. And inhalation anesthesia with the use of halogenated anesthetics, which has recently increased interest, judging by the number of articles in periodic medical literature, as well as monographs and the volume of research involving them both in adult and in pediatric practice. Raised about the problem of choosing between the above mentioned methods of pain relief in the planned operative gynecology, considering all the pros and cons of these methods.

**KEY WORDS:** neuraxial anesthesia; inhalation anesthesia; operative gynecology.

Ежегодно в России выполняются более 1 млн. гинекологических операций [1, 8]. Самым часто выполняемым полостным хирургическим вмешательством в гинекологии является гистерэктомия (экстирпация матки) [21]. Вероятно, это связано с тем, что ведущим методом лечения миомы матки на сегодняшний день остается хирургический, несмотря на достижения лекарственной терапии [24].

В России частота гистерэктомий по поводу миомы матки составляет 40-42 % общего числа гистерэктомий, выполняемых в связи с другими заболеваниями. В США этот показатель составляет 30-52 %, в Швеции – 38 % [13].

Для современной абдоминальной хирургии характерно усовершенствование техники операций, разработка новых методов вмешательств с улучшением качества лечения [17].

Особенностями анестезиологического обеспечения при полостных операциях в гинекологии являются длительность вмешательства и обширность зоны операционной травмы (требуемый уровень моторно-сенсорного блока T6-S2) [6]. «Золотым стандартом» обез-

боливания при операциях на органах брюшной полости являются нейроаксиальные методы обезболивания [2, 16]. Преимуществами данного вида анестезиологического пособия являются относительная простота, доступность, экономическая целесообразность [12, 16, 19].

С точки зрения современного представления о патофизиологии боли, адекватность анестезии предполагает необходимость защиты спинного мозга от ноцицептивных воздействий. Оптимальным решением данной проблемы представляется проведение анестезиологического обеспечения, направленного как на блокаду афферентного звена рефлекторной дуги, так и на предупреждение дополнительной активации механизмов эфферентной импульсации. Достижение необходимых результатов возможно с применением регионарных методов обезболивания [6].

В литературе имеется значительное количество многоцентровых исследований, которые показывают многочисленные преимущества регионарной анестезии. Показано, что при использовании нейроаксиальных методов обезболивания значительно снижается частота таких осложнений, как тромбоз глубоких вен, тромбоз боли легочной артерии, пневмонии, депрессии дыхания. На фоне регионарного обезболивания почти в два раза уменьшается потребность в гемотрансфузиях и на 30 % снижается летальность [28, 30].

Однако данные методы не лишены недостатков, которые ограничивают их применение при спиналь-

#### Корреспонденцию адресовать:

ШАДУС Вячеслав Сергеевич,  
650066, г. Кемерово, пр. Октябрьский, д. 33б, кв. 32.  
Тел.: 8-923-519-06-16.  
E-mail: kip7518@mail.ru

ной анестезии. К таковым относятся: ограниченность по времени, возможность непредсказуемого распространения спинального блока, потребность в относительно больших дозах местных анестетиков, длительный латентный период развития блока, неадекватность анестезии из-за недостаточного уровня моторно-сенсорного блока, образование гематом различной локализации. Нерешенной остается проблема частых осложнений при центральных нейроаксиальных блоках, а именно гемодинамических нарушений, синдрома постпункционных головных болей, риск возникновения эпидуральных гематом, что не позволяет считать эти методы хирургического обезболивания абсолютно безопасными [6, 33].

Учитывая вышеизложенное, у анестезиолога при выборе метода обезболивания должна быть альтернатива. Ингаляционная анестезия с применением современных газообразных и галогенсодержащих анестетиков может стать таковой.

Расширение показаний к оперативному лечению и увеличение объемов вмешательств были бы невозможны без углубленного изучения клинико-физиологических особенностей высокотравматичных и продолжительных операций с соответствующим развитием современной анестезиологии. Развитие современной клинической анестезиологии во многом определяется прогрессом фармакологии, предоставляющей возможность широкого выбора современных препаратов, обладающих низкой частотой побочных действий, хорошей управляемостью наркоза. Все это способствует возможности усложнять хирургические тактики с расширением их объемов.

В большинстве промышленно развитых стран доля ингаляционных анестезий составляет не менее 70 % от числа анестезиологических пособий, в современной России эта величина не превышает 6-8 %.

В нашей стране на внедрение этого метода анестезиологического пособия отрицательное влияние оказала относительная дороговизна II-го и III-го поколений галогенсодержащих препаратов и наркозно-дыхательной аппаратуры, необходимой для их доставки [9, 10]. Также не в пользу ингаляционной анестезии оказалось то, что целые поколения отечественных анестезиологов воспитывались в убеждении, что реализация концепции комбинированной анестезии возможна только в рамках тотальной внутривенной анестезии (в крайнем случае, в сочетании с закисью азота), а галогенсодержащие препараты — тушковый путь развития специальности из-за проблем с органотоксичностью [9].

Суждения о безопасности какого-либо вида анестезии складываются на основании данных, полученных в ходе крупных ретроспективных исследований, а также под впечатлением отдельных сообщений о тех или иных осложнениях, явившихся следствием проведения того или иного метода анестезии. Анализируя осложнения, выявленные в послеоперационном периоде, необходимо, прежде всего, установить их причинно-следственную связь с анестезией [18].

За последние 50 лет к обсуждению проблемы органотоксичности галогенсодержащих ингаляционных анестетиков специалисты возвращались неоднократно. Этому способствовали либо появление нового препарата, либо обнаружение новых механизмов реализации обсуждаемого эффекта для уже известных веществ [10, 27, 31]. Вопрос органотоксичности, ее выраженности имеет отнюдь не дидактический характер, т.к. именно ответ на него чаще всего оказывает решающее влияние на выбор врача в пользу того или иного метода анестезии [26, 28].

Принято считать, что органотоксичность, вызываемая ингаляционными анестетиками, является результатом изменений в клеточной структуре и/или функции, которая возникает вслед за началом введения или элиминации анестетика [14]. Чем выше растворимость анестетика в крови, тем он дольше выводится из организма и тем более высока вероятность образования токсических метаболитов. Уровень биотрансформации отражает меру вероятной токсичности препарата, которая уменьшается в следующей последовательности: метоксифлюран (65 %) > галотан (20 %) > севофлюран (3 %) > энфлюран (2,4 %) > изофлюран (0,2 %) > десфлюран (0,02 %) [23].

В отношении ингаляционных анестетиков обсуждают гепато- и нефротоксичность. Проблема гепатотоксичности возникла вслед за появлением фторотана, однако актуальна и для последующих поколений ингаляционных анестетиков. В настоящее время известно, что галотан вызывает два вида поражения печени: 1) острый некроз печени (галотановый гепатит); 2) легкая субклиническая гепатотоксичность.

Сегодня острый некроз печени рассматривается как аутоиммунный процесс, который инициируется перекисным окислением галотана с образованием трифторацетата. Последний адсорбируется мембранами гепатоцитов и вызывает образование аутоантител, что и приводит, в конечном итоге, к острому некрозу печени. Подобные случаи достаточно редки, но их последствия нередко фатальны. Изофлюран,

#### Сведения об авторах:

ГРИГОРЬЕВ Евгений Валерьевич, доктор медицинских наук, профессор, зав. курса анестезиологии и реанимации, кафедра травматологии, ортопедии и ВПХ, восстановительной медицины с курсом анестезиологии и реаниматологии, ГБОУ ВПО КемГМА Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: grigoriev@mail.ru

ШАДУС Вячеслав Сергеевич, врач анестезиолог-реаниматолог, отделение анестезиологии и реанимации, ГБУЗ КОКБ, г. Кемерово, Россия. E-mail: kip7518@mail.ru

ПАЗИНА Татьяна Анатольевна, врач-лаборант, экспресс-лаборатория, ГБУЗ КОКБ, г. Кемерово, Россия. E-mail: kip7518@mail.ru

ВЛАСОВ Вадим Сергеевич, врач анестезиолог-реаниматолог, отделение анестезиологии и реанимации, ГБУЗ КОКБ, г. Кемерово, Россия. E-mail: driver1313@gmail.ru

АХАПКИНА Анастасия Сергеевна, врач акушер-гинеколог, отделение гинекологии, ГБУЗ КОКБ, г. Кемерово, Россия. E-mail: ahapkina@mail.ru

энфлюран и десфлюран также образуют трифторацетат в процессе биodeградации, однако, в силу значительно меньшей биотрансформации, существенно реже вызывают острый некроз печени (ОНП). Так, после анестезии энфлюраном ОНП возникает в одном случае на 1-2 млн. анестезий. Гепатотоксичность не связана с интрацеллюлярным поражением печени, а является следствием анаэробного метаболизма галотана, активацией процессов перекисного окисления липидов и угнетением активности цитохрома P-450 [14].

Единственный селективный ингибитор цитохрома P-450 дисульфирам (тетурам, антабус, эспераль) — средство для лечения хронической алкогольной зависимости. По некоторым данным, превентивное назначение дисульфирама сдерживает рост плазменной концентрации фтор-иона после наркоза некоторыми галогенсодержащими анестетиками [23].

В ряду галогенсодержащих анестетиков севоран занимает совершенно особое положение. В литературе отсутствует описание подтвержденных случаев развития острого некроза печени после анестезии обсуждаемым препаратом, Наконец, нет ни теоретических, ни клинических оснований опасаться гепатотоксического эффекта севорана.

В отношении острой почечной недостаточности прямое нефротоксическое действие доказано только для метоксифлюрана, который может вызывать полиурию, резистентную к вазопрессину. Действующим агентом считается образующийся в процессе биотрансформации флуорид-ион, пороговой концентрацией 50-80 мкМоль/л.

По мере появления новых галогенсодержащих анестетиков (после 1973 г.) механизм нефротоксического эффекта, предложенный для метоксифлюрана, был перенесен и на новые препараты. Все последующие ингаляционные анестетики проходили тестирование на количество флуорид-иона, образующегося в процессе их биodeградации. Содержание флуорид-иона в плазме крови пациентов после 2-3-часовой анестезии составляет: для энфлюрана — 20-30 мкМоль/л, для изофлюрана — 1,3-8 мкМоль/л, для десфлюрана — следы [14].

Однако в литературе имеются данные о том, что изофлюран эффективно поддерживает общий печеночный кровоток, вызывает незначительное увеличение кровотока по мезентериальным сосудам, обеспечивая удовлетворительное соотношение потребления и транспорта кислорода в печени, что особенно важно для больных со скомпрометированной функцией печени

[11]. Так же в литературе описываются протективные свойства галогенсодержащих анестетиков на сердце в виде механизмов ишемического прекандиционирования — это благоприятные изменения в миокарде, вызываемые быстрыми адаптивными процессами в нем во время кратковременного эпизода тяжелой ишемии миокарда/реперфузии, которые предохраняют миокард от ишемических изменений до следующего эпизода ишемии/реперфузии.

Экспериментальные исследования обнаружили, что ингаляционные фторсодержащие анестетики, используемые в клинически значимых концентрациях, защищают миокард от ишемии и реперфузионного повреждения путем уменьшения зоны ишемии и более быстрого восстановления сократительной функции после реперфузии. Эти анестетики также могут инициировать защитные эффекты в других органах, таких как головной мозг и почки. Такие противоречия лишней раз подтверждают необходимость более глубокого исследования вопросов органотоксичности и органопротекции ингаляционных фторсодержащих анестетиков [20].

В последнее время ингаляционные анестетики переживают в отечественной анестезиологии своеобразную «эпоху возрождения» и остаются привлекательными в силу двух причин. Первая — возможность быстрого достижения требуемой концентрации в организме и, при необходимости, столь же быстрого его снижения, что обеспечивает укорочение индукционных и восстановительных периодов. Вторая — легкость и точность контроля над этим процессом [5]. Исследования последних лет показали, что при анестезиологическом обеспечении длительных и травматичных операций на органах брюшной полости общая анестезия энфлюраном или изофлюраном в сочетании с фентанилом значительно эффективнее традиционных нейролептанальгезии и атаралгезии [17]. Использование ингаляционных анестетиков снижает расход фентанила в 3 раза, а пипекурония — в 2,5 раза. Надежная нейровегетативная защита с умеренным и контролируемым вазодилатирующим эффектом изофлюрана позволяет практически полностью исключить использование нейролептиков на этапах операции [11].

Также немаловажно, что использование современных ингаляционных анестетиков II и III поколений в большей степени позволяет сократить период восстановления адекватного самостоятельного дыхания, быстрее активизировать пациента, существенно снизить риск возникновения ятрогенных ослож-

#### Information about authors:

GRIGORIEV Evgeniy Valerievich, doctor of medical sciences, professor, head of anesthesiology and resuscitation course, department of traumatology, orthopedics and field surgery, regenerative medicine, with a course of anesthesiology and intensive care, Kemerovo State Medical Academy, Kemerovo, Russia. E-mail: grigoriev@mail.ru

SHADUS Vyacheslav Sergeevich, a physician anesthesiologist, the department of anesthesiology and intensive care, Kemerovo Regional Clinical Hospital, Kemerovo, Russia. E-mail: kip7518@mail.ru

PAZINA Tatiana Anatolievna, a laboratory doctor, express laboratory, Kemerovo Regional Clinical Hospital, Kemerovo, Russia. E-mail: kip7518@mail.ru

VLASOV Vadim Sergeevich, doctor anesthesiologist-resuscitator, anesthesiology and reanimation office, Kemerovo Regional Clinical Hospital, Kemerovo, Russia. E-mail: driver1313@gmail.ru

АНАПКИНА Anastasia Sergeevna, obstetrician-gynecologist, Kemerovo Regional Clinical Hospital, Kemerovo, Russia. E-mail: ahapkina@mail.ru

нений после длительных и травматичных операций [11].

Таким образом, резюмируя все сказанное, в арсенале анестезиолога имеются два метода обезболивания. В настоящее время, несмотря на обилие различных анестезиологических технологий, нет оптимального варианта, удовлетворяющего всем требованиям, предъявляемым к наркозу в оперативной гинекологии [4, 7, 25, 32].

Каждый метод имеет свои плюсы и минусы. При проведении анестезиологического обеспечения любой операции первостепенное значение приобретают вопросы безопасности пациента при проведении анестезии [3]. Современная концепция анестезиологии базируется на основном принципе — создании максимально эффективной и, в то же время, безопасной модели общей анестезии. От метода анестезиологической защиты пациента требуется гарантированное обеспечение нейровегетативной защиты и аналгезии,

не компрометирующих функции жизненно важных систем и органов [15]. В России, как и в большинстве стран Европейского Союза, нет рекомендаций по использованию методики ингаляционной и нейроаксиальной анестезии, поэтому выбор метода обезболивания остается за анестезиологом.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Итак, на сегодняшний день существует небольшое количество исследований, сравнивающих ингаляционную анестезию и нейроаксиальные методы обезболивания. Все это диктует необходимость дифференцируемого подхода к выбору анестезиологического подхода, повышения эффективности и безопасности анестезиологического пособия, адаптации его к особенностям оперативного вмешательства и снижение количества осложнений, как в интра-, так и в послеоперационном периодах.

## ЛИТЕРАТУРА:

1. Адамян, Л.В. Эндометриозы: рук. для врачей /Л.В. Адамян, В.И. Кулаков, Е.Н. Андреев. — М, 2006. — 416 с.
2. Адреналин повышает безопасность и эффективность послеоперационной эпидуральной аналгезии /Д.Н. Уваров, М.Я. Земцовский, Л.Г. Капанадзе и др. //Вестн. интенс. терапии. — 2008. — № 4. — С. 12-16.
3. Айламазян, Э.К. Использование спинальных методов анестезии в акушерстве для профилактики и лечения аномалий родовой деятельности /Э.К. Айламазян, Ю.С. Полушин, В.А. Первак //Журн. акуш. и жен. болезней. — 2007. — Т. 56, № 3. — С. 14-21.
4. Влияние различных методов анестезии на эндокринно-метаболическое звено хирургического стресс-ответа при гистерэктомии /А.С. Власов, И.З. Китиашвили, Л.Л. Парфенов и др. //Регионар. анест. и лечение острой боли. — М., 2010. — Т. IV, № 3. — С. 18-26.
5. Габитов, М.В. Опыт применения низкочастотной ингаляционной анестезии севофлураном в абдоминальной хирургии /М.В. Габитов, В.Н. Шадрин //Клин. анестезиол. и реаниматол. — 2008. — № 4. — С. 2-5.
6. Глущенко, В.А. Применение комбинированной спинально-эпидуральной анестезии при реконструктивно-пластических операциях в гинекологии /В.А. Глущенко, В.Д. Варганов //Анестезиол. и реаниматол. — 2006. — № 4. — С. 36-40.
7. Горобец, Е.С. Принципы анестезии при абдоминальных онкологических операциях /Е.С. Горобец //Вестн. интенс. терапии. — 2008. — № 2. — С. 18-25.
8. Духин, А.О. Репродуктивное здоровье женщин после хирургического лечения гинекологических заболеваний: Автореф. дис. ... докт. мед. наук /А.О. Духин. — М., 2005. — 28 с.
9. Ингаляционная анестезия — взгляд на проблему /В.В. Лихванцев, В.Е. Басов, Р.В. Большедворов и др. //Анестезиол. и реаниматол. — 2010. — № 3. — С. 57-59.
10. Ингаляционная анестезия: к вопросам истории и механизма действия /В.А. Волчков, А.Н. Кубынин, Н.А. Боровских и др. //Вестн. анестезиол. и реаниматол. — 2010. — Т. 7, № 6. — С. 50-57.
11. Клинический опыт использования изофлурана, севофлурана и тотальной внутривенной анестезии при трансплантации внутренних органов /А.В. Вабишевич, И.А. Ушакова, С.В. Гаврилов и др. //Анестезиол. и реаниматол. — 2006. — № 5. — С. 71-74.
12. Корячкин, В.А. Регионарное обезболивание: комбинированная спинально-эпидуральная анестезия: обзор /В.А. Корячкин, В.А. Глущенко, В.И. Страшнов //Анестезиол. и реаниматол. — 2007. — № 5. — С. 72-74.
13. Кулаков, В.И. Эндоскопия в гинекологии: рук. для врачей /В.И. Кулаков, Л.В. Адамян. — М., 2000. — 383 с.
14. Лихванцев, В.В. Галогенсодержащие ингаляционные анестетики и проблема органотоксичности /В.В. Лихванцев, Э.Ю. Галингер, Р.В. Большедворов //Вестн. интенс. терапии. — 2008. — № 4. — С. 24-27.
15. Методы общей анестезии при эндоваскулярных операциях на проводящей системе сердца /В.Д. Малышев, С.В. Свиридов, И.В. Веденина и др. //Анестезиол. и реаниматол. — 2004. — № 4. — С. 19-23.
16. Нейроаксиальная анестезия в оперативной гинекологии /А.С. Власов, И.З. Китиашвили, Л.Л. Парфенов и др. //Регионар. анест. и лечение острой боли. — 2009. — Т. 3, № 4. — С. 37-44.
17. Овезов, А.М. Комбинированная ингаляционно-эпидуральная анестезия при высокотравматичных абдоминальных операциях /А.М. Овезов //Анестезиол. и реаниматол. — 2005. — № 2. — С. 18-23.
18. Овечкина, А.М. Осложнение спинальной анестезии: факторы риска, профилактика и лечение /А.М. Овечкина, С.А. Осипов //Мед. неотл. сост. — 2008. — № 4. — URL: <http://www.mif-ua.com/archive/article/6553>.
19. Оптимизация адаптационных процессов во время общей анестезии и в послеоперационном периоде у больных с миомой матки /В.М. Женило, И.Н. Пятакова //Мед. вестн. Юга России. — 2010. — № 1. — С. 39-43.
20. Пашеев, А.В. Влияние современных ингаляционных анестетиков на прекардиационирование и защиту миокарда /А.В. Пашеев, А.Ж. Баляева, Р.Я. Шпанер //Вестн. интенс. терапии. — 2007. — № 4. — С. 67-75.
21. Руководство по эндокринной гинекологии /под ред. Е.М. Вихляева. — М., 2006. — 551 с.
22. Садчиков, С.В. Кардиореспираторные нарушения в условиях нейроаксиальной анестезии /С.В. Садчиков, В.П. Колосов, А.Н. Одириев //Вестн. интенс. терапии. — 2012. — № 4. — С.35-41.
23. Сидоров, В.А. Ингаляционная анестезия в педиатрии /В.А. Сидоров, Л.Е. Цыпин, В.А. Гребенников. — М., 2010. — 184 с.
24. Тихомиров, А.Л. Эмболизация маточных артерий в лечении миомы матки /А.Л. Тихомиров, Д.М. Лубнин //Вопр. гинекол., акуш. и перинатол. — 2002. — Т. 1, № 2. — С. 86-89.
25. Шифман, Е.М. Эпидуральная аналгезия в родах и гипертермии матери /Е.М. Шифман, Е.Г. Гуменюк, Е. Ю. Шакурова //Анестезиол. и реаним. — 2009. — № 2. — С. 32-34.
26. Atlee, J. Complications in anesthesia /J. Atlee. — Philadelphia, 2008. — 994 p.
27. Bovill, J.G. Inhalation anaesthesia: from diethyl ether to xenon /J.G. Bovill //Handb. Exp. Pharmacol. — 2008. — N 182. — P. 121-142.
28. Kehlet, H. Epidural analgesia and postoperative outcome? /H. Kehlet, J.B. Dahl //Anesthesiol. — 2002. — V. 97, N 4. — P. 1025-1026.
29. Kharasch, E.D. Adverse drug reactions with halogenated anesthetics /E.D. Kharasch //Clin. Pharmacol. Ther. — 2008. — V. 84, N 1. — P. 158-162.
30. Reduction of postoperative mortality and morbidity with epidural or spinal anaesthesia: results from overview of randomised trials /A. Rodgers, N. Walker, S. Schuguet et al. //BMJ. — 2000. — V. 321, N 7275. — P. 1493.

31. Terell, R. The invention and development of enflurane, isoflurane, sevoflurane, and desflurane /R.Terell //Anesthesiol. – 2008. – V. 108, N 3. – P. 531-533.
32. Thalamic dementia due to infarct of the left thalamus and genu of the right internal capsule /P. Kesler, J. Porta-Etessam, A. Martinez-Salio et al. //Rev. Neurol. – 2001. – V. 33, N 11. – P. 1043-1046.
33. The risk of spinal haematoma following neuraxial anaesthesia or lumbar puncture in thrombocytopenic individuals /J.T. Nokes, J.J. van Veen, M.M. Joost et al. //Brit. J. Haematol. – 2010. – V. 148, N 1. – P. 15-25.

## REFERENCES:

1. Adamjan L.V., Kulakov V.I., Andreev E.N. Endometrioses: rukovodstvo dlja vrachej. – Moscow, 2006; 416 (In Russian).
2. Uvarov D.N., Zemcovskij M.Ja., Kapanadze L.G. i dr. Adrenaline increases safety and efficiency of a postoperative epidural analgeziya. Vestnik intensivnoj terapii. 2008; 4: 12-16 (In Russian).
3. Ajlamazan, Je.K. Polushin Ju.S., Pervak V.A. Use of spinal methods of anesthesia in obstetrics for prevention and treatment of anomalies of patrimonial activity. Zhurnal akusherstva i zhenskikh boleznej. 2007; 56: 14-21 (In Russian).
4. Vlasov A.S., Kitiashevili I.Z., Parfenov L.L. i dr. Influence of various methods of anesthesia on an endocrine and metabolic link surgical a stress answer at a hysterectomy. Regionarnaja anesteziya i lechenie ostroj boli. Moscow., 2010; IV: 18-26 (In Russian).
5. Gabitov M.V., Shadrina V.N. Experience of application of low-line inhalation anesthesia sevoflurany in abdominal surgery. Klinicheskaja anesteziologija i reanimatologija. 2008; 4: 2-5 (In Russian).
6. Glushhenko V.A., Varganov V.D. Application combined spinal эпидуральной anesthetics at reconstructive plastic surgeries in gynecology. Anesteziologija i reanimatologija. 2006; 4: 36-40 (In Russian).
7. Gorobec E.S. The principles of anesthesia at abdominal oncological operations. Vestnik intensivnoj terapii. 2008; 2: 18-25 (In Russian).
8. Duhin A.O. Reproductive health of women after surgical treatment of gynecologic diseases: Avtoreferat dissertacii ... doktora medicinskikh nauk. – Moscow, 2005; 28 (In Russian).
9. V.V. Lihvancev, V.E. Basov, R.V. Bol'shedvorov i dr. Inhalation anesthesia – a view of a problem. Anesteziologija i reanimatologija. 2010; 3: 57-59 (In Russian).
10. Volchkov V.A., Kubynin A.N., Borovskikh N.A. i dr. Inhalation anesthesia: to questions of history and the action mechanism. Vestnik anesteziologii i reanimatologii. 2010; 7: 50-57 (In Russian).
11. Vabishevich A.V., Ushakova I.A., Gavrilov S.V. i dr. Clinical experience of use изофлюрана, севофлюрана and total intravenous anesthesia at transplantation of an internal. Anesteziologija i reanimatologija. 2006; 5: 71-74 (In Russian).
12. Korjachkin V.A., Glushhenko V.A., Strashnov V.I. Regionarnoye anesthesia: combined spinal эпидуральная anesthesia: obzor. Anesteziologija i reanimatologija. 2007; 5: 72-74 (In Russian).
13. Kulakov V.I., Adamjan L.V. Endoscopy in gynecology: rukovodstvo dlja vrachej. Moscow, 2000; 383 (In Russian).
14. Lihvancev V.V., Galingier Je.Ju., Bol'shedvorov R.V. Galogensoderzhashchiye inhalation anesthetics and organotoksichnost problem. Vestnik intensivnoj terapii. 2008; 4: 24-27 (In Russian).
15. Malyshev V.D., Sviridov S.V., Vedenina I.V. i dr. Methods of the general anesthesia at endovascular operations on carrying-out system of heart. Anesteziologija i reanimatologija. 2004; 4: 19-23 (In Russian).
16. Vlasov A.S., Kitiashevili I.Z., Parfenov L.L. i dr. Neuroaxial anesthesia in operational gynecology. Regionarnaja anesteziya i lechenie ostroj boli. 2009; 3: 37-44 (In Russian).
17. Ovezov A.M. Combined inhalation эпидуральная anesthesia at vysokotraumatichny abdominal operations. Anesteziologija i reanimatologija. 2005; 2: 18-23 (In Russian).
18. Ovechkina A.M., Osipov S.A. Complication of spinal anesthesia: risk factors, prevention and treatment. Medicina neotlozhnyh sostojanij. 2008; 4: URL: <http://www.mif-ua.com/archive/article/6553> (In Russian).
19. Zhenilo V.M., Pjatakova I.N. Optimization of adaptation processes during the general anesthesia and in the postoperative period at patients with uterus myoma. Medicinskij vestnik Juga Rossii. 2010; 1: 39-43 (In Russian).
20. Pashev A.V., Bajalieva A.Zh., Shpaner R.Ja. Influence of modern inhalation anesthetics on a prekaniditionirovaniye and protection of a myocardium. Vestnik intensivnoj terapii. 2007; 4: 67-75 (In Russian).
21. Guide to endocrine gynecology. Pod red. E.M. Vihljaeva. – Moscow, 2006; 551 (In Russian).
22. Sadchikov S.V., Kolosov V.P., Odireev A.N. Cardiorespiratory violations in the conditions of neuroaksimalny anesthesia. Vestnik intensivnoj terapii. 2012; 4: 35-41 (In Russian).
23. Sidorov V.A., Cypin L.E., Grebennikov V.A. Inhalation anesthesia in pediatrics. Moscow, 2010; 184 (In Russian).
24. Tihomirov A.L., Lubnin D.M. Embolization of uterine arteries in treatment of myoma of a uterus. Voprosy ginekologii, akusherstva i perinatologii. 2002; 1: 86-89 (In Russian).
25. Shifman E.M., Gumenjuk E.G., Shakurova E.Ju. Epidural analgeziya in childbirth and a hyperthermia of mother. Anesteziologija i reanimacija. 2009; 2: 32-34 (In Russian).
26. Atlee J. Complications in anesthesia. – Philadelphia, 2008; 994.
27. Bovill J.G. Inhalation anaesthesia: from diethyl ether to xenon. Handb. Exp. Pharmacol. 2008; 182: 121-142.
28. Kehlet H., Dahl J.B. Epidural analgesia and postoperative outcome? Anesthesiology. 2002; 97: 1025-1026.
29. Kharasch E.D. Adverse drug reactions with halogenated anesthetics. Clin. Pharmacol. Ther. 2008; 84: 158-162.
30. Rodgers A., Walker N., Schugot S. et al. Reduction of postoperative mortality and morbidity with epidural or spinal anaesthesia: results from overview of randomised trials. BMJ. 2000; 321: 1493.
31. Terell R. The invention and development of enflurane, isoflurane, sevoflurane, and desflurane. Anesthesiology. 2008; 108: 531-533.
32. Kesler P., Porta-Etessam J., Martinez-Salio A. et al. Thalamic dementia due to infarct of the left thalamus and genu of the right internal capsule. Rev. Neurol. 2001; 33: 1043-1046.
33. Nokes J.T., Van Veen J.J., Joost M.M. et al. The risk of spinal haematoma following neuraxial anaesthesia or lumbar puncture in thrombocytopenic individuals. Brit. J. Haematol. 2010; 148: 15-25.

