

В.В. СУББОТИН,
Н.Н. ТЕРЕХОВА,
С.Ю. ПОГОДИН,
С.А. ИЛЬИН,
А.В. СИТНИКОВ,
С.Ю. СУББОТИНА,
Е.В. НЕВЗОРОВА

Институт хирургии
им. А.В. Вишневского,
Поликлиника № 3 УД
Президента РФ, Москва

Сравнительная характеристика различных вариантов общей анестезии в условиях ИВЛ в амбулаторной хирургии на основе анализа критических инцидентов

Во всем мире постоянно растет интерес к амбулаторной хирургии. В некоторых странах процент оперативных вмешательств, выполняемых в амбулаторных условиях, достигает 75-87% от общего количества плановых операций (8, 9). Такому бурному развитию амбулаторной хирургии способствовали разработка и внедрение малоинвазивных хирургических техник и новых анестезиологических препаратов, позволивших, при обеспечении адекватной анестезиологической защиты пациента, гарантировать его быстрое пробуждение и физическое восстановление, а также обеспечить комфортный послеоперационный период (4, 6, 7, 9).

К сожалению, несмотря на огромные успехи современной анестезиологии, до сих пор не сложилось единого мнения об оптимальном виде анестезиологического пособия для амбулаторных условий.

Целью данного исследования была сравнительная оценка тотальной внутривенной анестезии на основе пропофола с фентанилом и двух вариантов ингаляционной анестезии на основе севофлюра-

на с фентанилом и изофлюрана с фентанилом в условиях миоплегии и искусственной вентиляции легких при амбулаторных оперативных вмешательствах при помощи внутреннего медицинского аудита, основанного на регистрации критических инцидентов.

Медицинский аудит – относительно новый метод оценки качества анестезии, позволяющий путем клинического анализа собранных данных выявить области, где требуется разработка и внедрение усовершенствований. Именно на основании местного аудита, как правило при участии администрации, заведующего отделением и старших врачей, производится разработка и внесение изменений в различные протоколы и инструкции, регламентирующие принципы клинической деятельности (3, 10).

В нашей стране, методика медицинского аудита, основанная на концепции регистрации критического инцидента, была разработана и опробована в многопрофильной хирургической клинике Института хирургии им. А.В. Вишневского (1, 2). Для амбулаторной практики данный вариант медицинского аудита не разрабатывали и не проводили.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для решения поставленной задачи все пациенты были разделены на три группы. Во всех группах после введения миорелаксанта (атракуриум бесилат) проводили интубацию трахеи. ИВЛ осуществляли при помощи наркозно-дыхательного аппарата AESTIVA (Datex-Ohmeda GE, Финляндия) кислородно-воздушной смесью ($FiO_2 = 0,5$) по методике Low-Flow в режиме нормокапнии.

Группа ТВАТВА (n = 11). Вводный наркоз осуществляли болюсным введением Дипривана (пропофола) и фентанила. Поддержание анестезии обеспечивали постоянной инфузией Дипривана (пропофола) при помощи шприцевого насоса Compac (B.Braun, Германия) и болюсным введением фентанила.

Группа СЕВСЕВ (n = 10). Вводный наркоз проводили ингаляцией севофлюрана через лицевую маску и болюсным введением фентанила. Поддержание анестезии обеспечивали ингаляцией севофлюрана и болюсным введением фентанила.

Группа СЕВИЗО (n = 7). Вводный наркоз осуществляли ингаляцией севофлюрана через лицевую маску и болюсным введением фентанила. Поддержание анестезии обеспечивали ингаляцией изофлюрана и болюсным введением фентанила.

Всех пациентов для групп ТВАТВА, СЕВСЕВ, СЕВИЗО пробуждали и экстубировали в операционной и на самостоятельном адекватном дыхании в полном и ясном сознании переводили в послеоперационную палату. При необходимости после-

Применение изофлюрана в качестве основного анестетика ведет к удлинению времени восстановления в 1,5 раза и сопровождается большей частотой развития критических инцидентов, по сравнению с общей анестезией на основе Дипривана (пропофола) и фентанила, и, поэтому не может быть рекомендовано к применению в амбулаторной практике.

операционное обезбоживание проводили кетоналом 100 мг в/м.

В таблице 1 представлены демографические данные, индекс массы тела и физический статус по ASA больных, вошедших в наше исследование.

Длительность операции и анестезии у пациентов, вошедших в наше исследование, представлена в таблице 2.

Данные о расходе препаратов для использованных в исследовании видов анестезии, представлены в таблицах 3 и 4.

В таблице 5 представлен характер хирургических вмешательств и использованные для их обеспечения виды анестезиологической защиты.

МОНИТОРИНГ

Во время амбулаторных операций у всех пациентов проводили мониторинг витальных функций в следующем объеме: ЭКГ с подсчетом ЧСС, SpO₂, неинвазивное АД с интервалом 5 мин., ЧД, температура тела, FiO₂, при использовании ингаляционного анестетика его концентрация на вдохе и выдохе, при проведении ИВЛ EtCO₂, давление в дыхательном контуре, выдыхаемый дыхательный объем и минутная вентиляция легких.

Мониторинг осуществляли при помощи аппарата Cardiocar 5 (Datex-Ohmeda GE, Финляндия) и данных, регистрируемых наркозно-дыхательным аппаратом AESTIVA (Datex-Ohmeda GE, Финляндия).

РЕГИСТРАЦИЯ КРИТИЧЕСКИХ ИНЦИДЕНТОВ

Регистрацию критических инцидентов проводили в интра- и послеоперационном периодах, основываясь на перечне критических инцидентов и осложнений, разработанным и предложенным Казаковой Е.А. (2007г.) и адаптированным к условиям дневного стационара. Все выявленные инциденты вносили в специальные протоколы для последующей статистической обработки и дальнейшего анализа полученных результатов.

Для этого использовали следующие понятия: 

Таблица 1. Демографические данные пациентов, индекс массы тела и физический статус по ASA в зависимости от вида анестезиологического пособия

Вид анестезии	Пол	Возраст	ИМТ	ASA			Всего
				I	II	III	
ТВАТВА	М	41,1±15,9	26,8±4,4	1	4	5	10
	Ж	44	26	–	1	–	1
Всего				1	5	5	11
СЕВСЕВ	М	42,4±12,8	25,3±2,9	–	7	2	9
	Ж	26	24	–	1	–	1
Всего				–	8	2	10
СЕВИЗО	М	47,5±8,7	28,1±4,8	–	4	2	6
	Ж	42	30	–	1	–	1
Всего				–	5	2	7
Итого				1	18	9	28

Таблица 2. Длительность операции и анестезии

Вид анестезии	Время операции (час)	Время анестезии (час)
ТВАТВА	1,50 (1,08–2,16)	2,00 (1,58–2,66)
СЕВСЕВ	1,37 (1,00–1,50)	1,83 (1,66–2,03)
СЕВИЗО	0,92 (0,66–1,16)	1,33 (1,25–2,00)

Примечания: все данные представлены в виде – медиана (25% – 75% процентиля).

Таблица 3. Расход препаратов в зависимости от вида анестезии

Вид анестезии	Вводный наркоз			Поддержание анестезии			
	Фент (мкг/кг)	Проп (мг/кг)	Сев (об%)	Фент (мкг/кг/ч)	Проп (мг/кг/ч)	Сев (об%)	Изо (об%)
ТВАТВА	2,5 (2,0–2,7)	1,3 (1,0–1,4)	–	2,4 (2,2–2,7)	2,7 (1,8–3,7)	–	–
СЕВСЕВ	2,4 (2,2–2,7)	–	5 (4,5–5)	1,8 (1,4–2,0)	–	2,5 (2,5–2,5)	–
СЕВИЗО	2,5 (2,2–2,9)	–	5 (5–5)	1,4 (0,0–2,0)	–	–	1 (1,0–1,5)

Примечание: все данные представлены в виде - медиана (25% - 75% процентиля); Фент – фентанил; Проп – пропофол; Сев – севофлюран; Изо – изофлюран.

Таблица 4. Расход атракуриума бисилата на вводном наркозе и при поддержании анестезии у пациентов, оперированных в условиях ИВЛ

Вид анестезии	Вводный наркоз (мг/кг)	Поддержание анестезии (мг/кг/ч)
ТВАТВА	0,5 (0,5–0,6)	0,2 (0,1–0,2)*
СЕВСЕВ	0,5 (0,5–0,5)	0,1 (0,0–0,1)
СЕВИЗО	0,5 (0,5–0,6)	0,0 (0,0–0,1)

Примечание: * – p < 0,05 по отношению к группам СЕВСЕВ и СЕВИЗО (Критерий Данна).
Все данные представлены в виде медиана (25% - 75% процентиля)

Таблица 5. Характер выполненных амбулаторных оперативных вмешательств применяемые для их обеспечения методики анестезии

Вид анестезии	ПРОК	ГРЫЖ	ЛОР	СОСУД	Всего по группам
СЕВИЗО	1 (3,55%)	6 (21,45%)	0	0	7 (25%)
СЕВСЕВ	2 (7,15%)	8 (28,55%)	0	0	10 (35,7%)
ТВАТВА	0	7 (25%)	2 (7,15%)	2 (7,15%)	11 (39,3%)
Всего по характеру операций	3 (10,7%)	21 (75%)	2 (7,15%)	2 (7,15%)	28 (100%)

Примечание: данные представлены в виде n и (% по отношению к общему числу пациентов). ПРОК – проктологические оперативные вмешательства; ГРЫЖ – операции по поводу грыж передней брюшной стенки; ЛОР – операции по поводу искривления носовой перегородки; СОСУД – операции по поводу варикозного расширения вен нижних конечностей.

Таблица 6. Временные характеристики периоперационного периода

	ТВАТВА	СЕВСЕВ	СЕВИЗО	p
Время от начала индукции до интубации трахеи (мин.)	5,0 (4,0 – 6,0)	6,0 (5,0 – 8,0)	5,0 (5,0 – 8,0)	
Время от прекращения введения больному основного анестетика до момента открытия глаз (мин.)	7,0 (4,0 – 15,0)	13,5 (9,0 – 17,0)	20,0 (15,0 – 25,0)	1–3 (Д)
Время от прекращения введения больному основного анестетика до момента восстановления адекватного самостоятельного дыхания (мин.)	7,0 (4,0 – 13,0)	12,0 (7,0 – 15,0)	22,0 (15,0 – 25,0)	1–3 (Д)
Время от прекращения введения больному основного анестетика до выполнения им простейших команд (мин.)	8,0 (5,0 – 15,0)	14,0 (10,0 – 20,0)	22,0 (15,0 – 27,0)	1–3 (Д)
Время от прекращения введения больному основного анестетика до экстубации (мин.)	9,0 (6,0 – 15,0)	12,5 (10,0 – 20,0)	25,0 (15,0 – 25,0)	1–3 (Д)
Время от прекращения введения больному основного анестетика до его полной ориентации во времени и пространстве (мин.)	9,0 (6,0 – 16,0)	17,0 (15,0 – 25,0)	25,0 (15,0 – 30,0)	1–3 (Д)
Время от прекращения введения больному основного анестетика до готовности его покинуть стационар (ч)	3,58 + 1,60*	3,51 + 0,77*	5,38 + 1,78*	1–3 2–3 (t-тест)

Примечания: * – данные представлены в виде $M \pm \sigma$, остальные данные представлены в виде медианы (25% - 75% процентиля). (Д) – критерий Данна; (t-тест) – критерий Стьюдента с поправкой Бонферрони; 1–3 – значимые различия между группами ТВАТВА и СЕВИЗО; 2–3 – значимые различия между группами СЕВСЕВ и СЕВИЗО.

Таблица 7. Наличие боли и необходимость введения анальгетиков в послеоперационном периоде

	ТВАТВА	СЕВСЕВ	СЕВИЗО	p
Боль	0 (0%)	1 (10%)	1 (14,3%)	0,47 (Chi)
Анальгетики	8 (72,7%)	8 (80%)	7 (100%)	0,33 (Chi)
Время назначения анальгетиков (мин.)	132 ± 65	136 ± 78	139 ± 71	0,98 (Дисп)

Примечания: (Chi) – критерий Хи – квадрат; (Дисп) – однофакторный дисперсионный анализ. Боль – ощущение боли пациентами сразу после операции; Анальгетики – процент пациентов в группе, которым потребовалось назначение анальгетиков через определенное время.

Таблица 8. Расход фентанила при различных видах анестезии

	ТВАТВА	СЕВСЕВ	СЕВИЗО	p
Вводный наркоз (мкг/кг)	2,41 ± 0,34	2,43 ± 0,28	2,45 ± 0,46	0,97 (Дисп)
Поддержание анестезии (мкг/кг/ч)	2,45 (2,16–2,74)*	1,80 (1,43–2,00)	1,37 (0,00–1,80)	0,012 (K-Y)

Примечания: (Дисп) – однофакторный дисперсионный анализ; (K-Y) – критерий Крускалла-Уоллиса; * – $p < 0,05$ по отношению к группе СЕВИЗО (критерий Данна)

- частота критических инцидентов (ЧКИ) – это отношение суммы зарегистрированных критических инцидентов к числу наблюдений в группе;
- индекс частоты критических инцидентов (ИЧКИ) – это количество критических инцидентов на один час анестезиологического пособия (2).

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

При проведении статистического анализа полученные данные с нормальным распределением представлены в виде среднего \pm стандартное отклонение ($M \pm \sigma$). Показатели с неправильным распределением представлены в виде медианы с 25% и 75% процентилями. Нормальность оценивали с по-

мощью теста Шапиро – Уилка.

Для сравнения параметрических данных с нормальным распределением применяли дисперсионный анализ (Дисп), при множественном сравнении небольших выборок – критерий Стьюдента с поправкой Бонферрони (t-критерий), а при больших выборках использовали критерий Ньюмена–Кейлса (Н-К).

Для сравнения непараметрических данных использовали тест Хи-квадрат (Chi) с поправкой Йейтса для таблиц 2×2 (1 степень свободы), тест Хи-квадрат (Chi) для данных, имеющих 2 и более степеней свободы (таблицы 2×3 , 3×2 и т.д.), двусторонний точный критерий Фишера (Ф) для таблиц 2×2 , если значение одной из ячеек было меньше 5. (M-Y) для двух групп, и критерий Крускалла – Уоллиса (K-Y) для сравнения более, чем двух групп. Для множественных межгрупповых сравнений непараметрических данных использовали критерий Данна (Д). Для повторных сравнений в одной группе мы использовали критерий Фридмана (Фр).

Значимыми различиями считали результаты при которых значения критерия соответствовало условию $p < 0,05$.

Все расчеты были осуществлены с помощью программ:

STATISTICA (data analysis software system), version 6. StatSoft, Inc. 2001; БИОСТАТИСТИКА версия 4.03 1998 McGraw Hill. Перевод на русский

Проведенный анализ различных вариантов общей анестезии в условиях тотальной миоплегии с ИВЛ позволяет аргументировано утверждать, что для использования в амбулаторной анестезиологии могут быть рекомендованы тотальная внутривенная анестезия на основе Дипривана (пропофола) с фентанилом и ингаляционная анестезия на основе севофлурана с фентанилом. Следует отметить, что ТВА на основе Дипривана (пропофола) считается «золотым стандартом» для амбулаторной анестезии.

язык 1998 «Практика».

Для сравнения трех примененных вариантов общей анестезии использовали следующие критерии:

- время от начала индукции до интубации трахеи;
- время от прекращения введения больному основного анестетика до момента открытия глаз;
- время от прекращения введения больному основного анестетика до момента восстановления адекватного самостоятельного дыхания;
- время от прекращения введения больному основного анестетика до выполнения им простейших команд;
- время от прекращения введения больному основного анестетика до полного восстановления его ориентации во времени и пространстве;
- время от прекращения введения больному основного анестетика до его готовности покинуть стационар;
- наличие или отсутствие боли в послеоперационном периоде;
- необходимость введения анальгетиков в послеоперационном периоде;
- количество и характер критических инцидентов.

Готовность покинуть стационар определяли по критериям, представленным в книге «Клиническая анестезиология» Barash P.G. et all. (2004 г.) [5].

Время выписки из стационара мы сочли возможным не рассматривать, поскольку оно, в большей степени, обусловлено социальными факторами (гарантированное присутствие сопровождающего), чем видом анестезиологического пособия.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Временные характеристики периоперационного периода в группах ТВАТВА, СЕВСЕВ и СЕВИЗО.

В таблице 6 представлены временные характеристики вводного наркоза, пробуждения и готовности пациента после операции покинуть стационар.

Данные, представленные в табли-

це 6, позволяют нам утверждать, что различия в длительности индукции не значимы для всех групп. Несмотря на отчетливую тенденцию к увеличению временных характеристик пробуждения в группах, где в качестве основных анестетиков применяли ингаляционные препараты, значимые различия выявлены только между группами ТВАТВА и СЕВИЗО. Показатели пробуждения в группе СЕВСЕВ занимают промежуточное положение между соответствующими значениями в группах ТВАТВА и СЕВИЗО без значимых отличий от них.

Необходимо обратить внимание на то, что время готовности и способности пациента покинуть стационар было в 1,5 раза больше в группе, где в качестве основного анестетика использовали изофлюран, чем в группах, где применяли пропофол и севоран. Время готовности пациентов покинуть стационар в группах ТВАТВА и СЕВСЕВ не отличалось.

Оценка болевого статуса в послеоперационном периоде в группах ТВАТВА, СЕВСЕВ и СЕВИЗО.

Важной характеристикой сравниваемых видов анестезиологических защит является болевой статус пациентов в послеоперационном периоде. Наличие боли и необходимость дополнительного введения обезболивающих препаратов в послеоперационном периоде в изучаемых группах представлено в таблице 7.

Опираясь на данные, представленные в таблице 7, можно утверждать, что значимых различий между группами при оценке послеоперационного болевого синдрома нами выявлено не было. Исходя из того, что анальгетический потенциал используемых в качестве основных анестетиков препаратов различен, мы провели оценку количества расходуемого фентанила для индукции и поддержания общей анестезии. Полученные данные представлены в таблице 8.

Расход фентанила на вводном наркозе в изучаемых группах был одинаков, однако поддержание анестезии сопровождалось отчет-

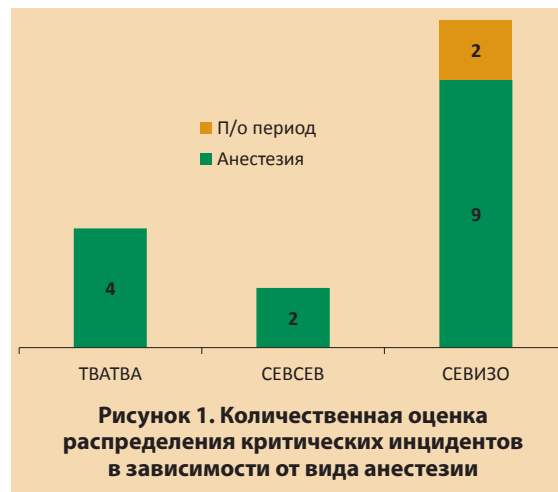


Рисунок 1. Количественная оценка распределения критических инцидентов в зависимости от вида анестезии



Рисунок 2. Распределение критических инцидентов в зависимости от этапа анестезиологического пособия и вида анестезии

ливой тенденцией к снижению потребности в фentanile у пациентов в группах, где применяли ингаляционные анестетики. В группе СЕВИЗО в 2-х случаях (29%) нам удалось отказаться от использования наркотических анальгетиков при поддержании анестезии. Значимые различия выявлены между группами ТВАТВА и СЕВИЗО. Таким образом, благодаря использованию больших доз фentanila при общей анестезии с применением пропофола, удалось достичь одинакового анальгетического эффекта во всех трех обсуждаемых группах.

Количественный анализ критических инцидентов в группах ТВАТВА, СЕВСЕВ и СЕВИЗО.

В периоперационном периоде

Таблица 9. Качественный состав КИ в зависимости от вида анестезиологического пособия

	ТВАТВА (n = 11)	СЕВСЕВ (n = 10)	СЕВИЗО (n = 7)	
КИ, связанные с системой дыхания				
Кашель	–	1	–	p = 0,39
Умеренная гипоксемия	–	1	–	P = 0,39
Трудная интубация	1	–	–	p = 0,45
Всего	1 (ЧКИ = 0,09)	2 (ЧКИ = 0,2)	–	p = 0,41
КИ, связанные с системой кровообращения				
Тахикардия	1	–	1	p = 0,50
Гипертензия	–	–	2	p = 0,04
Гипотензия	2	–	4	p = 0,02
Всего	3 (ЧКИ = 0,27)	–	7 (ЧКИ = 1,00)	p < 0,0001
КИ, связанные с оборудованием				
Неполадки в работе НДА	–	–	1	p = 0,21
Всего	–	–	1 (ЧКИ = 0,14)	p = 0,21
КИ, связанные с нервной системой				
Тошнота	–	–	2	p = 0,04
Задержка восстановления сознания	–	–	1	p = 0,21
Всего	–	–	3 (ЧКИ = 0,43)	p = 0,006
Примечания: во всех случаях использован критерий – Хи – квадрат.				

группе ТВАТВА было зарегистрировано 4 КИ (0,36 КИ на одну операцию), в группе СЕВСЕВ зафиксировано 2 случая развития КИ (0,2 КИ на одну операцию), при этом все они были отмечены в период проведения анестезии. В группе СЕВИЗО было зарегистрировано значительно большее ($p = 0,0052$ (К-У)) количество критических инцидентов в сравнении с двумя другими группами – 11 (ЧКИ = 1,57). В этой группе КИ у пациентов развивались как на этапе проведения общей анестезии, так и в послеоперационном периоде. Анализ критических инцидентов представлен на рисунке 1.

Распределение КИ в зависимости от этапа анестезиологического пособия представлено на рисунке 2.

Представленные на рис. 2 данные (ТВАТВА $p = 0,22$; СЕВСЕВ $p = 0,14$; СЕВИЗО $p = 0,69$ критерий Фридмана) свидетельствуют лишь о тен-

денции к снижению количества КИ на этапе пробуждения пациентов по сравнению с этапом вводного наркоза.

Эти же данные наглядно демонстрируют, что на вводном наркозе и при пробуждении различий в частоте развития КИ между исследуемыми группами ($p = 0,45$ и $p = 0,18$, соответственно) нет. Но на этапе поддержания общей анестезии, количество развившихся КИ больше в группе СЕВИЗО ($p = 0,008$ (К-У)), чем в группах СЕВСЕВ ($p < 0,05$) и ТВАТВА ($p < 0,05$). Между двумя последними группами значимых различий на этапах поддержания общей анестезии не выявлено.

Качественный анализ критических инцидентов в группах ТВАТВА, СЕВСЕВ и СЕВИЗО.

Наибольшее количество КИ, связанных с системой кровообращения ($p = 0,0001$), нами были выявлены у пациентов в группе, где в

качестве основного анестетика был применен изофлюран, что отражено в таблице 9. Так, артериальная гипертензия развилась в 2-х случаях, а гипотензия – в 4-х. В одном случае отмечен эпизод тахикардии.

В группе ТВАТВА данный тип КИ отмечен в 3-х случаях (гипотензия – в 2-х, тахикардия – в одном).

Наибольшее количество КИ, связанных с нервной системой, было отмечено у пациентов в группе СЕВИЗО ($p = 0,006$), по сравнению с двумя другими группами. Основным КИ было развитие тошноты.

Между группой СЕВСЕВ и группой ТВАТВА значимых различий по каждому виду КИ нами зафиксировано не было.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, проведенный анализ различных вариантов общей анестезии в условиях тотальной миоплегии с ИВЛ позволяет аргументированно утверждать, что для использования в амбулаторной анестезиологии могут быть рекомендованы тотальная внутривенная анестезия на основе Дипривана (пропофола) с фентанилом и ингаляционная анестезия на основе севофлюрана с фентанилом. Следует отметить, что ТВА на основе Дипривана (пропофола) считается «золотым стандартом» для амбулаторной анестезии.

Применение изофлюрана в качестве основного анестетика ведет к удлинению времени восстановления в 1,5 раза и сопровождается большей частотой развития критических инцидентов, по сравнению с общей анестезией на основе Дипривана (пропофола) и фентанила, и, поэтому не может быть рекомендовано к применению в амбулаторной практике.



Литература

1. Виноградов В.Л. Протоколы проведения общей анестезии на основе внутривенных анестетиков у больных с термическими поражениями: Дис. докт. мед. наук. М. 2002. 187 с.
2. Казакова Е.А. Внутренний медицинский аудит на основе регистрации критических инцидентов в отделении анестезиологии многопрофильной клиники: Дис. канд. мед. наук. М. 2007. 106 с.
3. Aitkenhead A.R. (Эйткенхед А.Р.) Поддержание стандартов лечения и ответственность анестезиолога. В кн: Актуальные вопросы анестезиологии и реаниматологии. Освежающий курс лекций (пер. с англ.). Архангельск-Тромсё. 1997. С. 17-24.
4. Assmann N., Terblanche M., Griffiths R. An overview of anaesthesia for day surgery. *Anaesthesia & Intensive Care Medicine*, Volume 5, Issue 3, 1 March 2004, pp. 100-103.
5. Barash P.G., Cullen B.F., Stoelting R.K. Клиническая анестезиология. М., Медицинская литература. 2004. 571 с.
6. Dechene J.-P. Anaesthesia for ambulatory surgery. *Canad. Anaesth. Soc. J.* Vol. 25, no. 6, November 1978.
7. Lowell-Smith E.G. Alternative forms of ambulatory care: implications for patients and physicians. *Soc. Sci. Med.* 38:275, 1994.
8. Russon K., Thomas A. Anaesthesia for day surgery. *J Perioper Pract.* 2007 Jul; 17 (7): 302-7.
9. Toftgaard C. *World Wide Day Surgery Actvity*. 2003.
10. Pedersen T. (Педерсен Т.) Как измерить качество анестезии? В кн: Актуальные проблемы анестезиологии и реаниматологии. Освежающий курс лекций (перев. с англ.). Архангельск-Тромсё. 1998. С. 17-20.