

МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТАНДАРТЫ БЕЗОПАСНОЙ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ (РЕДАКЦИЯ 2008 г.)¹

Настоящий документ представляет собой обновление стандартов безопасности, разработанных Международной рабочей группой по безопасности анестезии и принятых Всемирной федерацией обществ анестезиологов (WFSA) 13 июня 1992 г.

Эти стандарты рекомендованы к исполнению специалистам в области анестезии² всего мира. Они включают и детально развивают ключевые составляющие раздела безопасности анестезии всемирной инициативы «Безопасная хирургия спасает жизни», выдвинутой в 2008 г. Всемирным союзом безопасности пациентов Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ). Эти стандарты WFSA предназначены для руководства и помощи специалистам в области анестезии, их профессиональным обществам, руководителям клиник и отделений, а также правительствам в целях улучшения и поддержания качества и безопасности анестезиологической помощи.

Для некоторых групп и отделений анестезиологии эти стандарты представляют перспективу развития, тогда как в других они могут быть уже внедрены и считаются обязательными. Известно, что в условиях ограниченных ресурсов и отсутствия должной организации сегодня не используют на практике даже стандарты, признанные обязательными. Проведение анестезии в таких условиях должно быть ограничено только неотложными или срочными вмешательствами, направленными на спасение жизни или сохранение конечности, а лица, ответственные за здравоохранение в таких регионах и условиях, должны предпринять все усилия к исполнению стандартов.

Анестезиологическая помощь, не отвечающая обязательным стандартам безопасности, в плановой хирургии не может считаться безопасной приемле-

мой практикой. Наиболее важные стандарты касаются каждого специалиста в области анестезии в отдельности. Мониторное оборудование играет существенную роль в безопасности анестезии, расширяя возможности человеческих органов чувств и дополняя клинические навыки, но не заменяя таковых.

Согласно стандартизированной терминологии ВОЗ, минимальные стандарты, исполнение которых предполагается во всех случаях анестезии при плановых операциях, обозначены как *строго рекомендованные*, что функционально равноценно обязательным стандартам. Эти *строго рекомендованные* стандарты применимы ко всем плановым вмешательствам от момента осмотра пациента и до его восстановления после анестезии (признано, однако, что немедленные жизнеспасающие мероприятия всегда обладают приоритетом в неотложных ситуациях). По мнению WFSA, это минимальные требования к анестезии для проведения «обязательных» (в отличие от необходимых и/или неотложных) вмешательств в условиях чрезвычайно ограниченных ресурсов. Это не означает, что эти стандарты сами по себе идеальны или даже приемлемы в условиях лучшего ресурсного обеспечения. Эти *строго рекомендованные* (функционально равноценные обязательным) стандарты и параллельные им регламентации инфраструктуры «первого» или «базового» уровней (касательно условий, оборудования и медикаментов) относятся к любому медицинскому учреждению, где проводят общую или регионарную анестезию, кроме тех, где выполняют только поверхностные вмешательства с использованием местных анестетиков. Дополнительные элементы стандартов безопасности должны осуществляться, если позволяют ресурсы, организация и подготовка персонала (табл. 1).

Таблица 1

Порядок внедрения стандартов

Стандарты безопасности анестезии (в порядке внедрения)	Условия	Инфраструктура
Строго рекомендованные	Первый уровень	Базовая
Строго рекомендованные + рекомендованные	Второй уровень	Промежуточная
Строго рекомендованные + рекомендованные + предлагаемые	Третий уровень	Оптимальная

¹ Перевод на русский язык выполнен доцентом кафедры анестезиологии и реаниматологии Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования к.м.н. В.А. Мазурком под редакцией заведующего кафедрой д.м.н., профессора К.М. Лебединского по поручению председателя Комитета по научным делам Всемирной федерации обществ анестезиологов профессора Ф. Шерпереля (Лилль, Франция).

² В англоязычном оригинале здесь и далее – *anaesthesia professional(s)*; учитывая практику проведения анестезии не только врачом, но и сестрой-анестезистом, принятую во многих странах, мы посчитали наиболее точным эквивалентом «специалист(ы) в области анестезии» (прим. ред.).

В таблице детализирован основной принцип согласования стандартов практики с условиями и инфраструктурой. Целью всегда является следование в любых условиях максимально возможным стандартам, в особенности превышение рекомендованных для данных условий, если это выполнимо. Несмотря на ограничения в некоторых учреждениях, может оказаться возможным внедрение элементов рекомендованных стандартов даже в «базовых» условиях, равно как и внедрение элементов предлагаемых стандартов в условиях «промежуточного» уровня. Цель – всегда оказывать помощь возможно наивысшего уровня, повышая ее качество соответствием и превышением стандартов безопасной анестезиологической практики, начиная с выполнения всеми специалистами строго рекомендованных стандартов и стремясь обеспечить как можно больше рекомендованных и предлагаемых стандартов.

Предполагается, что эти стандарты и ранжирование условий/инфраструктуры будут пересматриваться по мере развития практики и технологий.

ОБЩИЕ СТАНДАРТЫ

1. Профессиональный статус

Анестезиологические службы являются жизненно важной составляющей базисного здравоохранения и требуют соответствующего обеспечения. WFSA рассматривает анестезию как медицинскую практику. Обучение и аккредитация специалистов в области анестезии с медицинской подготовкой должны осуществляться клинически и административно самостоятельно. Если анестезию проводит немедицинский персонал, эти специалисты должны быть не только соответствующим образом обучены и аккредитованы, но также находиться под руководством и контролем специалистов в области анестезии с медицинской подготовкой.

2. Профессиональные организации

Специалисты в области анестезии должны создавать соответствующие сообщества на местном, региональном и национальном уровнях для учреждения стандартов практики, контроля над первичной подготовкой специалистов и их дальнейшим профессиональным образованием с соответствующей сертификацией и аккредитацией, а также общим развитием анестезиологии как самостоятельной специальности. Эти организации должны налаживать связи с соответствующими группами внутри региона и/или страны, а также за рубежом.

3. Подготовка, сертификация, аккредитация

Достаточное время, ресурсы и финансовая поддержка должны уделяться как первичной профессиональной подготовке, так и непрерывному профессиональному развитию, чтобы гарантировать, что достигается и поддерживается достаточный уровень знаний, опыта и практики. Рекомен-

дуется проводить формальную сертификацию подготовки специалистов и их аккредитацию для практической деятельности.

4. Документация и статистика

Подробный протокол каждой анестезии должен оформляться и храниться в медицинской карте пациента. Он должен включать подробности предоперационного осмотра и послеоперационного течения. Отдельным специалистам, отделениям, региональным и национальным сообществам *рекомендуется* собирать обобщенные данные, чтобы способствовать последовательному совершенствованию безопасности, эффективности и адекватности анестезиологической помощи.

5. Аудит и отчётность об инцидентах

Должен быть создан механизм постоянного анализа анестезиологической практики внутри учреждения, региона и/или страны. Должны иметь место регулярные доверительные обсуждения соответствующих тем и случаев с коллегами других специальностей. Должны быть разработаны протоколы, гарантирующие, что упущения в индивидуальной или коллективной практике выявлены и исправлены. *Рекомендуется* система анонимных докладов о неблагоприятных случаях с их анализом и выработкой итоговых предложений.

6. Рабочая нагрузка

Количество подготовленных специалистов в области анестезии должно быть достаточным для того, чтобы обеспечить работу на высоком уровне без чрезмерного утомления или физического перенапряжения. Должно быть предусмотрено время для образования, профессионального развития, административной работы, исследований и преподавания.

7. Персонал

Специалист в области анестезии должен быть выделен каждому пациенту; он обязан непосредственно присутствовать на протяжении всей анестезии (общей, регионарной или контролируемой седации) и отвечать за транспортировку пациента в палату пробуждения и его передачу под наблюдение соответствующим образом подготовленного персонала. За специалистом в области анестезии должна сохраняться общая ответственность за пациента в течение периода восстановления, и до момента полного восстановления пациента после анестезии он должен быть всегда доступен для консультации. Если ответственность за анестезиологическое пособие передаётся одним специалистом в области анестезии другому, должен быть выполнен «протокол передачи», включающий сообщение всей важной информации об анамнезе пациента, его текущем состоянии, течении анестезии и её плане. Если те или иные стороны оказания помощи перепоручаются до, во время или после анестезии, специалист в области анестезии должен удостовериться, что лицо, которому переда-

ётся ответственность, является должным образом квалифицированным и ознакомленным с важной информацией, касающейся анестезии и пациента. Там, где выполнение этого стандарта недостижимо, и хирург или иное лицо принимают на себя ответственность за проведение анестезии, эти меры должны быть проверены и оценены полноценно подготовленным специалистом в области анестезии.

8. Условия, оснащение и медикаменты
Соответствующие оборудование и средства, достаточные как по количеству, так и по качеству, должны быть в наличии, где бы ни проводили анестезию и восстановление после нее, в том числе и вне обычных больничных операционных, например в процедурных или кабинетах лучевой диагностики, амбулаторных отделениях или учрежде-

ниях. Необходимо обучение на рабочем месте и удостоверение способности специалиста использовать тот или иной образец оборудования правильно и безопасно. *Предлагается* формальная сертификация для документирования этого процесса. Перечень учреждений, элементов инфраструктуры и ресурсов в соответствии с тремя уровнями и рекомендации о том, в каком порядке должны осуществляться дополнения, когда это позволяют ресурсы, представлены в табл. 2. Анестезиологическое оборудование должно отвечать соответствующим национальным и международным стандартам. Каждый из уровней организации помощи должен быть обеспечен необходимыми средствами для анестезии, сердечно-легочной реанимации и вспомогательными медикаментами.

Таблица 2

**Справочная таблица
по инфраструктуре, ресурсам и стандартам анестезии ³**

Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
Должен отвечать как минимум <i>строго рекомендованным</i> стандартам	Должен отвечать как минимум <i>строго рекомендованным и рекомендованным</i> стандартам безопасности	Должен отвечать как минимум <i>строго рекомендованным, рекомендованным и предлагаемым</i> стандартам безопасности
Маленькая больница или учреждение здравоохранения	Районная или областная больница	Ведущая клиника
Сельская больница или учреждение здравоохранения с малым числом коек (или городская больница чрезвычайно неблагоприятного расположения); слабо оснащенная операционная только для малых вмешательств. Обеспечение неотложной помощи в 90–95% травматологических и акушерских ситуациях (исключая кесарево сечение). Направление других пациентов (например, затрудненные роды, кишечная непроходимость) для дальнейшего лечения в клинику более высокого уровня	Районная или областная больница (например, 100-300 коек) с адекватно оснащенными большими и малыми операционными. Кратковременное лечение 95-99% жизнеугрожающих состояний	Ведущая клиника на 300-1 000 коек и более с возможностью проведения интенсивной терапии пациентам основных профилей. Лечебные возможности аналогичны таковым для уровня 2 с дополнением в виде: — ИВЛ в операционных и палатах интенсивной терапии; — продленной интубации трахеи; — лечения травмы грудной клетки; — лечения тяжелых расстройств кровообращения и инотропной поддержки; — базисного лечения и мониторинга пациентов в палатах интенсивной терапии длительностью до 1 недели: все профили патологии, возможно, с ограниченными возможностями для лечения полиорганной недостаточности, проведения гемодиализа, сложных нейро- и кардиохирургических вмешательств, лечения продолжительной дыхательной недостаточности, лечения и мониторинга метаболических расстройств

³ В соответствии с инфраструктурой и ресурсами трех уровней условий оказания медицинской помощи [срочные и необходимые анестезии и хирургические вмешательства; адаптировано, в частности, из руководства ВОЗ «Хирургическая помощь в районной больнице» (2003) и международных стандартов безопасности анестезии (1992)]

Необходимые вмешательства		
Физиологические роды; выскабливание полости матки; обрезание крайней плоти; устранение водянки яичка, разрез и дренирование; зашивание раны; остановка кровотечения с помощью давящей повязки; первичная хирургическая обработка и перевязка ран; временная иммобилизация при переломах; обработка и фиксация при открытых и закрытых переломах; дренирование плевральной полости (возможно); дренирование абсцессов	<i>Те же, что для уровня 1 с дополнением в виде:</i> кесарева сечения; лапаротомии (обычно не по поводу кишечной непроходимости); ампутаций; устранения грыж; перевязки маточных труб; лечения закрытых переломов и наложения гипсовых повязок; неотложных травматологических вмешательств, например внутривенной фиксации отломков; офтальмологических операций, включая удаление катаракты; удаления инородных тел, например из дыхательных путей; обеспечения проходимости дыхательных путей и неотложной вентиляции легких у пациентов, готовящихся к переводу (например, при повреждениях грудной клетки и головы)	<i>Те же, что для уровней 1 и 2 с дополнением в виде:</i> челюстно-лицевой и нейрохирургии; хирургии кишечника; детской и неонатальной хирургии; торакальной хирургии; больших офтальмологических вмешательств; больших гинекологических вмешательств, например мочепузырно-вагинальной пластики
Персонал		
Парамедик или специалист в области анестезии (в т.ч. обучающийся на рабочем месте), который может иметь и другие функциональные обязанности. Сестра-акушерка	Один или более обученных специалистов в области анестезии. Районный персонал и старшие специалисты, сестры, акушерки. Хирурги и/или акушеры-гинекологи — консультанты или постоянные сотрудники	Клинический персонал, анестезиологи и хирурги
Медикаменты		
Кетамин, раствор для инъекций 50 мг/мл. Лидокаин 1% или 2%. Диазепам, раствор для инъекций 5 мг/мл – 2 мл, или мидазолам, раствор для инъекций 1 мг/мл – 5 мл. Петидин ⁴ , раствор для инъекций 50 мг/мл – 2 мл. Морфин, раствор для инъекций 10 мг/мл – 1 мл. Эпинефрин 1 мг. Атропин 0,6 мг/мл ⁵ . Ингаляционный анестетик, если доступен соответствующий испаритель	<i>Те же, что для уровня 1, а также:</i> Тиопентал 500 мг или 1 г, порошок или пропофол. Сукцинилхолин бромид ⁶ 500 мг, порошок. Панкуроний. Прозерин, раствор для инъекций, 2,5 мг. Эфир, галотан или другие ингаляционные анестетики. Лидокаин, 5% «тяжелый» (“heavy”) раствор для спинальной анестезии – 2 мл ⁷ . Бупивакаин 0,5% «тяжелый» или обычный раствор – 4 мл. Гидралазин, раствор для инъекций, 20 мг. Фуросемид, раствор для инъекций, 20 мг. Декстроза, раствор для инъекций 50% – 20 мл ⁸ . Аминофиллин, раствор для инъекций, 250 мг ⁹ . Эфедрин в ампулах по 30 или 50 мг. Гидрокортизон	<i>Те же, что для уровня 2, а также:</i> Пропофол. Закись азота. Различные современные миорелаксанты. Различные современные ингаляционные анестетики. Различные инотропные препараты. Различные внутривенные антиаритмические препараты. Нитроглицерин для внутривенного введения. Хлорид кальция, раствор для инъекций 10% – 10 мл. Хлорид калия, раствор для инъекций 20% – 10 мл

⁴ Петидин (меперидин) не зарегистрирован в РФ; ближайший отечественный аналог – тримеперидин (промедол) (прим. ред.)

⁵ У нас, как известно, доступен раствор сульфата атропина в концентрации 1 мг/мл (прим. ред.).

⁶ В РФ в настоящее время зарегистрированы сукцинилхолин хлорид (листенон) и сукцинилхолин иодид (дитилин) (прим. ред.).

⁷ Не зарегистрирован в РФ (прим. ред.).

⁸ В РФ доступен 40% раствор глюкозы в ампулах по 20 мл (прим. ред.).

⁹ В РФ доступен эуфиллин в ампулах по 240 мг (прим. ред.).

Оснащение: основные фонды		
Саморасправляющиеся дыхательные мешки (AMBU) для взрослых и детей с масками. Отсасыватель с ножным приводом. Стетоскоп, сфигмоманометр, термометр. Пульсоксиметр. Концентратор кислорода или емкость с кислородом и испаритель низкого сопротивления со шлангами. Ларингоскопы, проводники для интубации трахеи	Укомплектованные системы для анестезии, реанимации и обеспечения проходимости дыхательных путей, включая: - надежные источники кислорода, - испаритель(и), - шланги и клапаны, - мех или мешок для вентиляции, - лицевые маски (размеры 00-5). Рабочие поверхности и места для хранения. Оснащение для анестезии у детей. Тревожная сигнализация прекращения подачи кислорода; анализатор концентрации кислорода. Наборы для реанимации взрослых и детей. Пульсоксиметр, детские и взрослые запасные датчики*. Капнограф*. Дефибриллятор (один на операционный блок и палату интенсивной терапии)*. Монитор ЭКГ*. Ларингоскоп, клинки Макинтоша размеров 1–3(4). Концентратор(ы) кислорода или баллон с кислородом. Отсасыватель с ножным или электрическим приводом. Мешок для проведения внутривенной инфузии под давлением. Щипцы Мэгилла (для взрослых и детей), проводники для интубационных трубок. Спинальные иглы 25G. Стимулятор нервов. Автоматический прибор для неинвазивного измерения артериального давления	<i>Те же, что для уровня 2 с дополнениями</i> (на каждую операционную или каждую койку блока интенсивной терапии, за исключением особо отмеченных позиций): Монитор ЭКГ*. Наркозный аппарат с ИВЛ, надежный источник электроэнергии с возможностью ручной вентиляции. Инфузионные насосы (по 2 на койку). Отсасыватель с электрическим или пневматическим приводом. Анализатор концентрации кислорода*. Термометр (температурный датчик*). Электрическое согревающее одеяло. Электрический воздушный обогреватель. Инкубатор для новорожденных. Ларингеальные маски размеров 2, 3 и 4 (по три набора на каждую операционную). Проводники для интубации трахеи, взрослые и детские (один набор на каждую операционную). Анализаторы концентрации анестетиков (газов и паров). Мониторы глубины анестезии все более широко рекомендуются в случаях высокого риска непреднамеренного пробуждения, но не входят в стандарт мониторинга во многих странах
Оснащение: расходные материалы		
Перчатки для исследования. Оснащение для внутривенных вливаний и инъекций. Катетеры для санации калибра 16F. Оснащение для поддержания проходимости дыхательных путей, включая воздуховоды и эндотрахеальные трубки. Ротовые и носовые воздуховоды	Электроды для ЭКГ. Оснащение для внутривенных вливаний: минимальный перечень растворов – изотонический раствор хлорида натрия, Рингер–лактат, 5% раствор декстрозы. Педиатрические наборы. Катетеры для санации калибра 16F. Стерильные перчатки размеров 6–8. Назогастральные зонды калибров 10–16F. Ротовые воздуховоды размеров 000–4. Эндотрахеальные трубки с внутренним диаметром 3–8,5 мм. Спинальные иглы калибров 22 G и 25G. Элементы питания типоразмера C¹⁰	<i>То же, что для уровня 2, с дополнением в виде:</i> Дыхательных контуров. Жестких пластиковых наконечников для отсасывания. Наборов для инфузионных насосов. Расходных материалов для отсасывателей. Расходных материалов для капнографии и анализаторов концентрации кислорода согласно рекомендациям производителей: Линий для забора газа. Водоотделителей. Коннекторов. Фильтров и электрохимических датчиков концентрации кислорода

*Примечание:** – предпочтительно сочетание этих возможностей в одном месте.

О концентрации препаратов и их количестве дана только общая информация. Все оборудование должно соответствовать возрасту и размерам пациентов

¹⁰ Международное обозначение этих элементов питания – LR14 или R14 (прим. ред.).

Обеспечение анестезии и стандарты мониторинга

Первым и наиболее важным компонентом обеспечения анестезии, включающим мониторинг работы анестезиологического оборудования и состояния пациента, является непрерывное присутствие во время всей анестезии бдительного специалиста в данной области. В дополнение к использованию монитормного оснащения необходимо внимательное непрерывное клиническое наблюдение, поскольку оборудование может не обнаруживать клинического ухудшения столь же быстро, как обладающий навыками профессионал. Если неотложные обстоятельства требуют кратковременной отлучки ответственного специалиста в области анестезии, его решение должно основываться на сопоставлении неотложных обстоятельств и состояния пациента, которому проводят анестезию, и предполагать выбор ответственного за анестезию лица на период временной отлучки.

1. Анестезиологическое обеспечение перед операцией

Перед проведением анестезии специалист в данной области должен осмотреть пациента и сформулировать соответствующий план анестезии. До начала анестезии специалист должен убедиться в том, что всё анестезиологическое оборудование имеется в наличии и работает исправно. Он должен также удостовериться, что при необходимости он сможет получить помощь и что помощник компетентен либо проинструктирован в отношении своих задач. *Рекомендуется* разработка протоколов и контрольных карт¹¹ для облегчения такой верификации.

2. Проверка перед анестезией

А. Соответствующая контрольная карта оборудования для анестезии, условий, оснащения и ресурсов, принятая в каждом лечебном учреждении, осуществляющем анестезиологическую помощь, должна быть заполнена перед началом *каждого операционного дня*.

В. Должна быть выполнена проверка соответствующих составляющих контрольной карты безопасной операции ВОЗ (Всемирной организации здравоохранения).

С. Соответствующая контрольная карта оборудования для анестезии, принятая в каждом лечебном учреждении, осуществляющем анестезиологическую помощь, должна быть заполнена *перед каждой анестезией*.

Образец контрольной карты дан в табл. 3.

3. Мониторинг во время анестезии

А. Оксигенация

i. Снабжение кислородом

Дополнительная подача кислорода *строго рекомендуется* для всех пациентов, подвергающихся общей анестезии. Специалист в области анестезии обязан убедиться в работоспособности системы кислородного снабжения. На протяжении каждой анестезии *рекомендуется* монитировать выдыхаемую концентрацию кислорода с помощью оборудования, оснащенного сигнализацией тревоги в случае низкой концентрации кислорода. *Рекомендуется* использовать сигнализацию тревоги в случае нарушения подачи кислорода и устройство, предупреждающее подачу пациенту гипоксической газовой смеси. Для предотвращения ошибочного подключения источников газов должны использоваться системы с невзаимозаменяемыми соединениями (хомутами на газовых резервуарах, разъёмами шлангов и т.д.).

ii. Оксигенация пациента

Снабжение тканей кислородом должно монитироваться непрерывно. Для визуального наблюдения всегда, когда это возможно, должны быть обеспечены достаточное освещение и возможность осмотра пациента. *Строго рекомендуется* постоянное использование такого количественного монитора оксигенации, как пульсоксиметр.

В. Дыхательные пути и вентиляция

Всегда, когда это возможно, следует постоянно контролировать проходимость дыхательных путей и адекватность вентиляции по меньшей мере путем наблюдения и аускультации. Если используется дыхательный контур, необходимо следить за дыхательным мешком. *Рекомендуется* проводить постоянный мониторинг с помощью прекардиального, претрахеального или пищевого стетоскопа. *Рекомендуется* подтверждать правильность положения эндотрахеальной трубки, а также адекватность вентиляции посредством постоянного измерения и отображения выдыхаемой концентрации углекислого газа и капнографической кривой. При проведении искусственной вентиляции легких тревожную сигнализацию, реагирующую на разгерметизацию контура, следует использовать непрерывно в течение всего периода вентиляции. *Предлагается* непрерывно измерять выдыхаемый и/или выдыхаемый дыхательные объёмы и концентрацию летучих анестетиков.

С. Кровообращение

i. Частота и ритм сердечных сокращений

Кровообращение должно контролироваться непрерывно. Пальпацию пульса или его отображение на экране и/или аускультацию тонов сердца

¹¹ В оригинале использован термин «check-lists», не имеющий общепринятого эквивалента в медицинской литературе на русском языке. Мы воспользовались термином «*контрольная карта*», принятым для подобных документов в авиации (прим. ред.).

Таблица 3

КОНТРОЛЬНАЯ КАРТА

Имя пациента _____ № карты _____ дата рождения _____

Вмешательство _____ Место _____

Проверь факторы риска со стороны пациента (если «Да» – отметь и поясни)	Проверь ресурсы	Имеется и функционирует
Класс по ASA:	Дыхательные пути	
1 2 3 4 5 E	Маски	☐
Дыхательные пути:	Воздуховоды	☐
Шкала Маллампати (картинки)	Ларингоскопы (работающие)	☐
Риск аспирации?	☐ Эндотрахеальные трубки	☐
Аллергия?	☐ Проводники	☐
Отклонения от нормы в результатах обследования?	☐ Вентиляция	
Прием медикаментов?	☐ Утечки (убедись, что газоток 300 мл/мин обеспечивает давление >30 см вод.ст.)	☐
Сопутствующие заболевания?	☐ Адсорбент (цвет индикатора – если он есть)	☐
	Дыхательный контур (проба с двумя мешками, если они в наличии*)	☐
	Отсасыватель	☐
	Медикаменты и приборы	☐
	Баллон с кислородом (полный и отключенный)	☐
	Испарители (полные и установленные)	☐
	Капельницы (надежный венозный доступ)	☐
	Препараты (маркированные, система для тотальной внутривенной анестезии подключена)	☐
	Кровь и растворы в наличии	☐
	Мониторы с включенными сигналами тревог	☐
	Увлажнители, обогреватели и термометры	☐
	На случай чрезвычайной ситуации:	
	Помощник	☐
	Эпинефрин	☐
	Сукцинилхолин	☐
	Саморасправляющийся дыхательный мешок (AMBU)	☐
	Операционный стол с поднимаемым головным концом	☐

*– Целостность дыхательного контура и его клапанов должна быть проверена посредством двух мешков: одного в обычном месте, где он должен находиться для вентиляции легких пациента, а другого – подключенного к тройнику «вместо пациента». Систему с соответствующим газотоком вентилируют руками, поочередно сжимая мешки, с тем чтобы газ проходил через контур из одного мешка в другой. Раздувание и спадение мешков, движение любых видимых обратных клапанов, а также сопротивление и податливость контура должны быть оценены как нормальные. Работа регулируемого клапана ограничения давления также должна быть проверена посредством сброса порции газа в момент, когда сжимаются оба мешка. Такая «проба с двумя мешками» является надежным средством выявления обструкции линии выдоха, которая может быть легко просмотрена в случае исполнения не столь тщательной проверки дыхательного контура.

следует осуществлять без перерывов. *Строго рекомендуются* непрерывный мониторинг и отображение на экране частоты сердечных сокращений с помощью пульсоксиметра, *рекомендуется* электрокардиография. *Рекомендуется* доступность дефибриллятора.

ii. Кровоснабжение тканей
Адекватность кровоснабжения тканей должна контролироваться постоянно посредством клини-

ческого наблюдения. *Строго рекомендуется* непрерывный мониторинг с помощью пульсоксиметра; *рекомендуется* непрерывный мониторинг с применением капнографа.

iii. Артериальное давление
Артериальное давление должно определяться через соответствующие интервалы времени (обычно как минимум каждые 5 мин или чаще, в случае наличия клинических показаний). При-

боры для автоматического неинвазивного измерения артериального давления имеют значительные преимущества во время анестезии в случаях, когда это оправдано. *Предлагаются* постоянное измерение и отображение артериального давления на экране.

Д. Температура

Средства измерения температуры тела должны быть доступны и должны применяться с небольшими интервалами при наличии клинических показаний (например, длительные или сложные анестезии, анестезии у маленьких детей). Непрерывное измерение температуры тела *рекомендуется* у пациентов, у которых ожидается, намеренно вызывается или подозревается ее изменение. *Рекомендуются* наличие и использование возможности непрерывного измерения температуры с помощью электронных датчиков.

Е. Нейромышечное проведение

При использовании миорелаксантов *рекомендуется* применять стимулятор периферических нервов.

Е. Глубина анестезии

Глубину анестезии (степень отсутствия сознания) должны регулярно оценивать посредством клинического наблюдения. *Предлагается* непрерывное измерение концентраций газообразных и летучих анестетиков во вдыхаемой и выдыхаемой газовой смеси. Использование электронного прибора, предназначенного для оценки функции мозга (сознания), хотя пока и остается спорным и не рекомендуемым повсеместно, следует иметь в виду, особенно в случаях высокого риска пробуждения во время общей анестезии.

Г. Звуковые сигналы и тревоги

Доступные звуковые сигналы (такие как пульсовой сигнал изменяемой высоты при пульсоксиметрии) и звуковые тревоги (с правильно настроенными пределами) следует держать постоянно включенными с громкостью, достаточной для их слышимости во всей операционной.

4. Обеспечение после анестезии

А. Условия и персонал

Все пациенты, подвергшиеся анестезии, затрагивающей функции центральной нервной системы и/или защитные рефлексы, должны оставаться на месте проведения анестезии до момента восстановления или безопасно (под наблюдением и

по показаниям с мониторингом) переводиться для восстановления после анестезии в специально отведенное для этого место. Порядок передачи ответственности предназначенному специально для этого квалифицированному персоналу отражен в п. 7 «Общих стандартов» (см. выше).

В. Мониторинг

Все пациенты должны наблюдаться и мониториться в соответствии со степенью угнетения их центральной нервной системы, состоянием жизненных функций и общим состоянием, с особым вниманием к адекватности оксигенации, вентилиции, кровообращения и температуры тела. Рекомендуется дополнение клинического мониторинга другими количественными показателями, аналогичными описанному выше мониторингу во время анестезии. В особенности *строго рекомендуется* использовать пульсоксиметрию до момента восстановления сознания.

С. Обезболивание

Все пациенты имеют право на предотвращение и утоление послеоперационной боли с использованием соответствующих доступных медикаментов и методик, поэтому такие меры *строго рекомендуются*. Первоначально ответственность за эту задачу обычно берёт на себя специалист, проводивший анестезию.

От редакции

Федерация анестезиологов и реаниматологов планирует и в дальнейшем публиковать различные варианты международных стандартов и протоколов, хотя они и не имеют юридической силы на территории Российской Федерации. Полагая, что такие документы не только представляют интерес с профессиональной точки зрения, но и позволяют уточнять или даже пересматривать некоторые устоявшиеся подходы к порядку оказания анестезиологической и реаниматологической помощи, что, несомненно, скажется на безопасности как пациентов, так и медицинского персонала. Они могут служить основой для разработки отечественных документов подобного рода и способны облегчить унификацию работы анестезиологов-реаниматологов различных стран при, безусловно, сохранении национальных особенностей, свойственных российской анестезиологии и реаниматологии.