

Научный редактор перевода:

*Константин Михайлович Лебединский* — д-р мед. наук, проф., зав. кафедрой анестезиологии и реаниматологии им. В.Л. Ваневского ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, президент общероссийской общественной организации «Федерация анестезиологов и реаниматологов».

*Перевод книги осуществлен сотрудниками кафедры анестезиологии и реаниматологии им. В.Л. Ваневского ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России: Андреем Игоревичем Ленькиным (д-ром мед. наук), Евгением Валерьевичем Суворовым (канд. мед. наук), Ангелиной Александровной Казанцевой.*

**П69 Практическая амбулаторная анестезиология** / под ред. Йохана Редера, Ричарда Д. Урмана ; пер. с англ, под ред. К. М. Лебединского. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. — 336 с.: ил.

ISBN 978-5-9704-4324-8 (рус.)

ISBN 978-1-107-06534-5 (англ.)

Книга представляет собой современное практическое руководство по амбулаторной анестезиологии, написанное группой авторов из США. Обсуждаются методы регионарной анестезии, анестезиологическое обеспечение узкоспециализированных хирургических вмешательств, а также мультимодальные подходы к профилактике и лечению боли, послеоперационной тошноты и рвоты. Представлены практические «рецепты» вариантов анестезии при наиболее часто выполняемых вмешательствах. Обсуждаются важные аспекты организации лечебного процесса и обеспечения качества оказания медицинской помощи. Сформулированы рекомендации, основанные на многолетней клинической практике при большинстве видов амбулаторных хирургических вмешательств и процедур. Авторами использованы результаты собственных клинических исследований, а также исследований и опыта иностранных коллег, работающих в амбулаторной анестезиологии.

Издание предназначено анестезиологам-реаниматологам, может быть полезно также учащимся, врачам других хирургических специальностей и организаторам здравоохранения.

## Оглавление

Предисловие научного редактора.....	9	Предоперационная информация.....	60
Предисловие.....	10	Рекомендации, касающиеся	
Авторы.....	11	препаратов.....	63
Список сокращений и условных		Риски и польза.....	66
обозначений.....	13		
<b>Глава 1. Введение в амбулаторную</b>		<b>Глава 4. Фармакология.</b>	
<b>хирургию и анестезиологию.</b>		<i>Клод Абдалла, Ричард Д. Урман,</i>	
<i>Шерин Ханна, Нил А. Мехта,</i>		<i>Йохан Редер.....</i>	69
<i>Йохан Редер.....</i>	15	Общие положения.....	69
Определения.....	16	Фармакокинетика ингаляционных	
Краткая история амбулаторной		анестетиков.....	70
хирургии и анестезиологии.....	16	Фармакодинамика ингаляционных	
Прокладывая путь частным		анестетиков.....	73
хирургическим офисам		Динамические взаимодействия	
и анестезиологии.....	17	с внутривенными препаратами.....	74
Отсутствие смертности и тяжелых		Фармакокинетика внутривенных	
осложнений.....	18	препаратов.....	75
Безопасность амбулаторной помощи ..	19	Фармакодинамика внутривенных	
Оценка качества.....	20	препаратов.....	78
Экономические предпосылки.....	21	Взаимодействия внутривенных	
Образование и удовлетворенность		препаратов: опиоиды и гипнотики ...	81
персонала.....	22	Инфузия по целевой	
<b>Глава 2. Организация амбулаторной</b>		концентрации.....	83
<b>хирургии и анестезиологии.</b>		Компьютерно-ассистированная	
<i>Одри Франсуа, Йохан Редер.....</i>	24	персонализированная седация.....	85
Физическая организация.....	24	Вывод.....	85
Что нужно для начала амбулаторной		Анестезиологические препараты:	
анестезиологической практики?.....	29	практические аспекты.....	86
Поток пациентов.....	34	Бензодиазепины.....	87
Аккредитация и меры безопасности..	36	Опиоиды.....	88
Выводы.....	43	Неопиоидные анальгетики.....	90
<b>Глава 3. Отбор пациентов</b>		Нейромышечные блокаторы	
<b>и выбор процедуры. Дженнифер</b>		и их антагонисты.....	90
<i>М. Баньян, Йохан Редер,</i>		Реверсия нейромышечных	
<i>Бобби-Джин Швейцер.....</i>	45	блокаторов.....	92
Выбор процедуры.....	46	Противорвотные средства.....	94
Отбор пациентов.....	47		
Сопутствующие заболевания		<b>Глава 5. Анестезиологические</b>	
и ограничения.....	48	<b>методики. Нираджа Раджан,</b>	
Дети.....	58	<i>Ричард Д. Урман, Йохан Редер.....</i>	98
Пожилые пациенты.....	59	Предоперационная логистика.....	98
		Общая анестезия.....	98
		Защита дыхательных путей.....	100
		Выход из анестезии.....	102

Мониторюемое анестезиологическое пособие.....	102	Фармакологическое лечение боли..	141
Местная анестезия.....	106	Роль регионарной анестезии в мультимодальной схеме лечения боли.....	146
Мониторинг.....	109	Нефармакологическое лечение боли..	150
Выводы.....	109	Мультимодальный подход к лечению послеоперационной тошноты и рвоты в амбулаторной хирургии . . .	151
<b>Глава 6. Регионарная анестезия в амбулаторной хирургии. Рампрасад Сринада, Шучита Гарг, Йохан Редер..</b>	111	Превентивные стратегии и фармакотерапия.....	151
Введение.....	111	Стратегии лечения послеопера- ционной тошноты и рвоты.....	153
Предоперационная подготовка.....	111	Немедикаментозные методы профилактики тошноты и рвоты.....	156
Оснащение для проведения регионарной анестезии.....	113	Лечение послеоперационной тошноты и рвоты после выписки из амбулаторного центра.....	157
Роль ультразвукографии в регионарной анестезии.....	114	<b>Глава 8. Практические советы от начала (перед операцией) и до конца (после выписки). Нираджа Раджан, Сриканта Рао, Йохан Редер.....</b>	161
Местные анестетики и адьюванты . . .	115	Предоперационная логистика.....	161
Системная токсичность местных анестетиков.....	116	Исследования перед поступлением . . .	162
Адьюванты.....	117	Инструкции перед операцией.....	162
Нейроаксиальная анестезия.....	118	Предоперационный осмотр.....	163
Эпидуральная анестезия.....	122	Премедикация.....	163
Периферические нервные блокады туловища.....	123	План анестезиологического пособия ...	163
Блокада периферических нервов.....	125	Общая анестезия.....	163
Продленные блокады периферических нервов в амбулаторных условиях.....	128	Обеспечение проходимости дыхательных путей.....	166
Внутривенная регионарная анестезия.....	129	Мониторинг.....	168
Регионарные блоки головы и шеи . . .	130	Аналгезия.....	169
Выбор методики анестезии.....	130	Послеоперационная тошнота и рвота.....	171
Конфликты и разногласия, связанные с регионарными методиками анестезии.....	131	Восстановление: блок посленаркозного пробуждения.....	173
Антикоагулянты: рекомендации ASRA [96].....	131	Послеоперационное ведение пациента.....	176
Предпосылки для успешного использования локорегионарной анестезии в амбулаторной помощи ...	132	Специальные предосторожности.....	177
Выводы.....	133	<b>Глава 9. Ведение послеоперационного периода. Секар С. Бхавани.....</b>	193
<b>Глава 7. Мультимодальный подход к управлению болевым синдромом и послеоперационной тошнотой и рвотой в амбулаторной хирургии. Дон Шелл, Джасприт Сомал.....</b>	140	Введение.....	193
Введение.....	140	Первая фаза восстановления.....	193
Мультимодальный подход к контролю болевого синдрома.....	140	Критерии перевода.....	208
		Уход и лечение после выписки.....	215

<b>Глава 10. Методы анестезии при отдельных видах хирургических вмешательств.</b> <i>Нураджа Раджан, Сриканта Рао, Йохан Редер</i> .....	221
Общие темы.....	221
ЛОР-операции.....	222
Лапароскопическая хирургия.....	224
Офтальмологические операции.....	225
Ортопедия.....	227
Урология.....	229
Электросудорожная терапия.....	231
Хирургическая стоматология.....	233
Эндоскопические исследования.....	234
Анестезия вне операционной.....	235
<b>Глава 11. Детская анестезиология.</b> <i>Фатима Ахмад</i> .....	238
Наиболее частые педиатрические амбулаторные операции.....	240
Отбор пациентов и часто встречающиеся проблемы.....	240
<b>Глава 12. Эстетическая хирургия.</b> <i>Фатима Ахмад</i> .....	245
Подтяжка лица (ритидэктомия).....	245
Инфильтрационная анестезия для проведения липосакции.....	252
Операции на молочных железах.....	255
<b>Глава 13. Анестезия при эндоскопии желудочно-кишечного тракта.</b> <i>Джон Э. Тетцлаф, Уолтер Г. Маурэр</i> ..	258
Введение.....	258
Проектирование гастроэнтерологического эндоскопического кабинета.....	258
Отбор пациентов для гастроэнтерологических эндоскопических вмешательств.....	260
Комплексные, сложные эндоскопические вмешательства .....	260
Отбор пациентов для гастроэнтерологических эндоскопических вмешательств.....	262
Роль врача-гастроэнтеролога в качестве консультанта.....	262
Предварительная подготовка к анестезии.....	263
Оборудование.....	264
Методы анестезии, применяемые при гастроэнтерологических эндоскопических вмешательствах ...	265
Пробуждение после анестезии при гастроэнтерологических эндоскопических вмешательствах .....	268
<b>Глава 14. Лечение неотложных состояний в амбулаторных условиях.</b> <i>Фатима Ахмад</i> .....	270
Цели лечения криза злокачественной гипертермии в хирургическом кабинете.....	272
Соглашение о переводе пациента в стационар.....	272
Ведение пациента с высоким риском развития злокачественной гипертермии.....	276
Токсичность местных анестетиков.....	276
Анафилаксия.....	278
<b>Глава 15. Анестезия в амбулаторном хирургическом кабинете.</b> <i>Йоганн Пэтлак, Фред Э. Шапиро, Ричард Д. Урман</i> .....	281
Введение.....	281
Организационные вопросы.....	282
Аккредитация и классификация.....	282
Оценка объекта и инфраструктуры .....	283
Анестезиологи и другой персонал .....	285
Клинические особенности.....	286
Особенности оплаты и финансирования.....	288
Заключение.....	288
<b>Глава 16. Разногласия в амбулаторной хирургии.</b> <i>Стивен Бутз</i> .....	290
Предоперационный скрининг.....	290
Ингаляционная анестезия против тотальной внутривенной анестезии.....	291

Общая анестезия против регионарной или местной анестезии ..	293
Ведение дыхательных путей: надгортанные устройства против эндотрахеальной трубки.....	294
Внутривенная инфузионная терапия в амбулаторной хирургии.....	297
Ожирение и синдром ночного апноэ.....	300
Мониторинг глубины анестезии.....	302
Инфузии по целевой концентрации и компьютерно- ассигированная седация пациента.....	304

<b>Глава 17. Современные и перспективные тенденции в амбулаторной анестезиологии. <i>Стивен Бутз</i>.....</b>	<b>310</b>
Краткий исторический обзор.....	310
Новые и будущие препараты для анестезии.....	311
Новые горизонты в процедурах.....	313
Отбор пациентов.....	315
Сотрудничество с пациентом.....	316
Оплата производительности и оценка результатов.....	317
Политика анестезиологической практики: настоящее и будущее.....	318
Предметный указатель.....	322

## Отбор пациентов и выбор процедуры

Дженнифер М. Баньян, Йохан Редер, Бобби-Джин Швейцер

Перевод Е.В. Суборова

В этой главе рассматриваются отбор пациентов и выбор процедур, которые могут быть безопасно выполнены в амбулаторных условиях. Даже пациенты с несколькими сопутствующими заболеваниями могут безопасно лечиться в амбулаторных условиях, если анестезия проводится для выполнения небольшой операции, например в хирургии катаракты. С другой стороны, те пациенты, которым необходимо выполнение более инвазивного вмешательства в амбулаторных условиях, должны быть стабильными и по возможности в компенсированном состоянии. Если информация о сопутствующих заболеваниях доступна до операции, анестезиолог может заранее спланировать терапию и выбрать метод анестезии.

При планировании амбулаторной помощи важно и полезно помнить список критериев для выписки пациента. Как шкала пробуждения Aldrete [1] (табл. 3.1), так и шкала готовности к выписке после анестезии (Post Anesthesia Discharge Scoring System, PADSS) [2] (табл. 3.2) широко применяются для оценки готовности пациентов для перевода. Среди различных инструментов оценки готовности к переводу большинство аналитиков включают оценку ви-

Таблица 3.1. Шкала пробуждения Aldrete

Показатель	Состояние	Баллы
Активность	Двигает всеми конечностями	2
	Двигает двумя конечностями	1
	Нет движений	0
Кровообращение	АД в пределах $\pm 20\%$ нормы	2
	АД в пределах $\pm (20-50)\%$ нормы	1
	АД $\geq 50\%$ нормы	0
Насыщение кислородом	$>92\%$ при дыхании комнатным воздухом	2
	$>90\%$ при дыхании кислородом	1
	$<90\%$ при дыхании кислородом	0
Сознание	Сознание ясное	2
	Спит, но просыпается в ответ на команду	1
	Без сознания	0
Дыхание	Самостоятельное дыхание	2
	Диспноэ или поверхностное дыхание	1
	Апноэ	0

**Примечание.** Сложить значения баллов, и если общий балл больше 9, то пациент может быть выписан. С изменениями из [1, 39].

**Таблица 3.2.** Шкала готовности к выписке после анестезии PADSS

Показатель	Значение	Баллы
<b>Активность и ментальный статус</b>	Ориентирован, нет головокружения И ровная походка	2
	Ориентирован, нет головокружения ИЛИ ровная походка	1
	Ничего из вышеперечисленного	0
<b>Введено и выведено</b>	Принимает жидкости внутрь И мочится	2
	Принимает жидкости внутрь ИЛИ мочится	1
	Ничего из вышеперечисленного	0
<b>Боль, тошнота и/или рвота</b>	Минимальная	2
	Умеренная	1
	Тяжелая	0
<b>Хирургическое кровотечение</b>	Минимальное	2
	Умеренное	1
	Тяжелое	0
<b>Витальные признаки</b>	В пределах $\pm 20\%$ дооперационных значений	2
	$\pm(20-40)\%$ дооперационных значений	1
	$>\pm 40\%$ дооперационных значений	0

**Примечание.** Сложить значения баллов, и если общий балл больше 9, то пациент может быть выписан. С изменениями из [2].

тальных признаков, неврологического статуса/уровня сознания, выраженность болевого синдрома, наличие тошноты/рвоты, двигательную активность и возможность находиться в домашних условиях.

Если состояние пациента, скорее всего, не сможет полностью удовлетворить требованиям для его выписки к концу рабочего дня или к вечеру в день

операции, процедура не должна выполняться в амбулаторных центрах, хотя в некоторых учреждениях есть возможность оставаться после операции на 23 ч или на ночь. Также необходимо учесть осложнения, которые могут возникнуть во время дороги домой. Они зависят от типа операции и варианта анестезии, проведенной пациенту. Организация амбулаторных центров широко варьирует в диапазоне от самостоятельных центров, расположенных удаленно, до центров, которые прикреплены к крупным больницам, с доступностью всех ресурсов стационара. У каждого центра будут свои руководящие принципы и критерии для выписки пациентов.

Согласно рекомендациям ASA «пациенты, которым была проведена анестезия, отличная от местной анестезии, должны быть выписаны домой только в сопровождении» [3]. Другими словами, любой, кто получает пероральные или внутривенные анестетики, не может быть выписан домой без сопровождения взрослого.

## Выбор процедуры

Требования к вмешательству зависят от ресурсов амбулаторного центра, ожидаемого состояния больного в течение первых нескольких часов после завершения процедуры и риска развития серьезных осложнений или необходимости профессиональной медицинской помощи в течение ближайших суток. Целью должна быть выписка пациента до конца дня.

Операции, при которых вскрываются брюшная полость, грудная клетка или череп, могут потребовать специализированного послеоперационного ухода. Операции, при которых возможна массивная кровопотеря или волевические сдвиги, развитие выраженного болевого синдрома, или возникает необходимость

специального ухода за послеоперационными ранами, безопаснее всего выполнять в условиях стационара. Например, в амбулаторных условиях уролог может выполнить цистоскопию, но не цистэктомию. Общий хирург может выполнить геморроидэктомию, но не колэктомию. Процедуры, после которых пациент не в состоянии передвигаться, не просыпается полностью, не может употреблять жидкости внутрь перед выпиской, не подходят для амбулаторного лечения. Некоторые пациенты (например, ортопедические) не способны ходить свободно, но если они могут находиться дома под присмотром непрофессионального взрослого сопровождающего, выполнение операции в амбулаторных условиях допустимо.

Кроме того, некоторые процедуры не могут быть уместны в амбулаторных условиях из-за сопутствующих заболеваний пациента. Пациенту с тяжелым obstructивным ночным апноэ, возможно, потребуется проведение более полного послеоперационного мониторинга после тонзиллэктомии, что выходит за рамки возможностей амбулаторного центра. В табл. 3.3 приведены примеры некоторых процедур, которые были успешно выполнены в амбулаторных условиях [4–7].

## Отбор пациентов

Состояние пациента по классификации ASA является одним из компонентов оценки степени риска при подборе пациентов для амбулаторной хирургии (табл. 3.4). Пациенты 1-го и 2-го классов по ASA, как правило, считаются достаточно здоровыми, чтобы получить амбулаторную помощь. Пациенты 3-го и 4-го классов по ASA дополнительно оцениваются на предмет возможной пригодности для амбулаторной помощи. Стабильный пациент 3-го класса по ASA

**Таблица 3.3.** Примеры сложных хирургических операций, успешно выполняемых в амбулаторных центрах

- Лапароскопические абдоминальные операции:
  - холецистэктомия [4];
  - фундопликация [5];
  - ушивание желудка.
- Лапароскопические гинекологические операции [6].
- Малоинвазивная хирургия поясничного отдела позвоночника.
- Операции на молочной железе.
- Операции по поводу рака мочевого пузыря и простаты.
- Восстановление крестообразной связки.
- Открытые операции на плечевом суставе.
- Большая пластическая хирургия: уменьшение размера молочных желез, удаление жира с передней брюшной стенки.
- Тиреоидэктомия.
- Тонзиллэктомия [7]

**Примечание.** С изменениями из [40].

**Таблица 3.4.** Классификация предоперационного состояния пациентов Американского общества анестезиологов

Класс	Описание
1	Пациенты, не имеющие системных заболеваний
2	Пациенты с компенсированным системным заболеванием, не вносящим существенных ограничений в физическую и социальную активность
3	Пациенты с серьезным системным заболеванием, которое ограничивает физическую и/или социальную активность, но может быть компенсировано в результате лечения
4	Пациенты с декомпенсированным заболеванием, требующим постоянного приема лекарственных препаратов
5	Пациенты, которые могут погибнуть в течение 24 ч вне зависимости от того, будет или не будет им оказана медицинская помощь

и иногда даже пациент с 4-м классом по ASA могут лечиться в амбулаторных условиях [8]. Могут возникнуть сомнения по поводу, достаточно ли стабильно состояние пациента, и совместим ли эф-



фekt от дополнительного стресса после операции и анестезии с возможностью его выписки в день операции.

Отбор пациентов также зависит от доступа к помощи специалистов, оборудованию и логистике при незапланированном поступлении. Если амбулаторное отделение находится в большой больнице, амбулаторная хирургия может быть уместна у пациентов, которые в значительной степени будут нуждаться в нахождении в стационаре после операции. Наоборот, самостоятельное отделение, расположенное на большом расстоянии от стационара, как правило, принимает только пациентов с очень низким риском необходимости стационарного лечения после выполненной процедуры.

## Сопутствующие заболевания и ограничения

### Трудные дыхательные пути

Решение вопроса, должны ли пациенты со сложной вентиляцией и/или интубацией в анамнезе лечиться в амбулаторных условиях, будет зависеть от имеющихся ресурсов, включая спектр оборудования для работы с дыхательными путями, такого как надгортанные устройства, видеоларингоскопы и фиброоптические бронхоскопы. Фиброоптические бронхоскопы и ларингеальные маски традиционно являются основными устройствами для работы с дыхательными путями, но теперь популярной альтернативой стали видеоларингоскопы. Самое главное — это наличие опытного персонала, который умеет работать с трудными дыхательными путями. При возникновении сложной ситуации возможность позвать на помощь другого опытного врача есть не во всех амбулаторных центрах. Важно удостовериться, что пациент пришел на операцию с пустым желудком, вовремя установить,

возможны ли проблемы при ведении дыхательных путей на основании осмотра и изучения анестезиологического анамнеза.

### Сердечно-сосудистые заболевания

В практических рекомендациях Американского колледжа кардиологов и Американской ассоциации сердца содержится совет не проводить плановое кардиологическое обследование, в том числе электрокардиографию (ЭКГ), особенно тех пациентов, которым планируется операция низкого риска. Поскольку амбулаторная хирургия — это хирургия низкого риска, пациентам редко бывает необходимо проводить предоперационный кардиологический осмотр. Исключением являются пациенты с активной кардиальной патологией, например декомпенсированной или впервые выявленной сердечной недостаточностью, нестабильной или тяжелой стенокардией, недавно перенесенным инфарктом миокарда (в течение 60 сут), симптоматическими аритмиями и тяжелым аортальным или митральным стенозом. Эти кардиологические заболевания заслуживают оценки до планирования операции.

### Ишемическая болезнь сердца

В настоящее время отсутствует рекомендация ждать 6 мес после инфаркта миокарда до планирования некардиологической операции. Дальнейшие кардиальные события предсказывают, как правило, функция желудочков и пораженная часть миокарда, а не возраст инфаркта. Пациентам рекомендуется отложить операцию по крайней мере на 60 сут после эпизода острого инфаркта миокарда [9].

Пациенты с ишемической болезнью сердца (ИБС) должны ежедневно принимать ацетилсалициловую кислоту (Аспирин<sup>®</sup>) и статины. Если пациент принимает  $\beta$ -блокаторы, прием этих препаратов необходимо продолжить. Должен ли па-

циент начинать принимать  $\beta$ -блокаторы непосредственно в периоперационном периоде — спорный вопрос, поскольку риск развития инсульта может перевешивать выгоду от их приема [9].

### **Вмешательства на коронарных артериях**

Рекомендуется отложить операцию, если пациенту в течение последних 2 нед была выполнена ангиопластика, в течение последних 4–6 нед установлен металлический стент, или установлен стент с лекарственным покрытием в течение последних 12 мес, а также при выполнении пациенту аортокоронарного шунтирования в течение последнего месяца [9]. Если процедуру нельзя отложить, необходимо продолжить двойную антитромбоцитарную терапию (ацетилсалициловая кислота и тиенопиридины). Если хирург считает, что у пациента существует опасность развития кровотечения, и рекомендует прекращение антиагрегантной терапии, следует назначить пациенту консультацию кардиолога. Необходимо предпринять все усилия для продолжения приема ацетилсалициловой кислоты в течение периоперационного периода, а терапия тиенопиридинами должна быть прекращена в течение кратчайшего времени [10]. Основной опасностью является острый тромбоз стента, с которым эффективно справляются с помощью чрескожного коронарного вмешательства. Таким образом, в подобных ситуациях лучше не планировать операцию в амбулаторных условиях либо планировать при условии, что операционная находится в том же месте, что и круглосуточная лаборатория интервенционной кардиологии [11]. Для реканализации тромбированного сосуда рекомендуемое время «от двери до баллона» составляет 90 мин [12].

### **Аритмии**

У пациентов с аритмиями, имеющимися до начала операции, необходимо исключить инфаркт миокарда, ишемию, токсическое действие препаратов или метаболические причины. Пациенты с атриовентрикулярной блокадой, фибрилляцией предсердий с быстрым ответом желудочков или свежим приступом, симптоматической брадикардией или недавно распознанной желудочковой тахикардией должны быть тщательно оценены в предоперационном периоде [9]. В индивидуальном порядке следует рассмотреть риски прекращения или поддержания антикоагулянтной терапии. Должно пройти от 1 до 4 сут после прекращения приема варфарина с обязательным контролем международного нормализованного отношения (МНО), в то время как для дабигатрана этексилата достаточно перерыва в 1–2 сут, после взвешенной оценки риска развития кровотечения против риска тромбоза. Как правило, антикоагулянты не прерываются перед операцией удаления катаракты.

### **Имплантируемые сердечные дефибрилляторы и кардиостимуляторы**

Пациенты с кардиостимулятором или имплантируемым сердечным дефибриллятором (ИСД) в стабильном состоянии могут быть безопасно прооперированы в амбулаторных условиях. Анестезиолог должен обсудить с кардиологом пациента периоперационный план ведения, включая зависимость от водителя ритма и ответ на воздействие магнита. Полное прерывание работы устройства не является необходимым, поскольку большинство кардиологов имеют подробную информацию о каждом устройстве, и во многих случаях необходимые сведения могут быть получены с помощью телефонного звонка.

Для пациента с ИСД/кардиостимулятором необходимо наличие магнита. Размещение магнита над кардиостимулятором, как правило, преобразовывает его работу в асинхронный режим; размещение магнита над ИСД, как правило, приостанавливает детекцию тахикардии, не затрагивая функцию водителя ритма. Эффекты от использования магнита, однако, не могут быть гарантированы. В некоторых ИСД магнит может отключить функцию обнаружения тахикардии навсегда.

Если магнит приостановил обнаружение тахикардии в ИСД, необходим план действий, особенно если пациент страдает от нестабильной аритмии. Магнит удаляется (если ИСД не безвозвратно отключен магнитом), и дефибриллятор используется в качестве резерва. Может потребоваться наложить электроды дефибриллятора на пациента для облегчения дефибрилляции без контаминации операционного поля или изменения положения тела. Если пациент лежит на животе, лучше использовать клеящиеся электроды для дефибриллятора, поскольку практически невозможно повернуть пациента на спину в середине операции [13]. Важно свести к минимуму необходимость хирургической электрокоагуляции. Использование биполярного электрокоагулятора минимизирует вмешательство в работу имплантируемого устройства. Если необходима однополярная электрокоагуляция, нужно использовать электрод с заземлением для предотвращения прохождения электрического тока через устройство.

### Гипертензия

Пациенты со стабильной гипертензией (рабочие значения до 180 мм рт.ст. для систолического или 110 мм рт.ст. для диастолического давления), как правило, подходят для амбулаторного лечения.

Изолированные значения систолического давления до 180–200 мм рт.ст. могут быть приемлемыми у пожилых пациентов, если их диастолическое давление ниже 110 мм рт.ст. В противном случае у пациентов с недавно обнаруженной артериальной гипертензией, высокими значениями или нестабильными высокими значениями АД необходимо провести оценку давления и его оптимизацию до получения амбулаторной помощи. В идеале у пациентов с гипертонической болезнью уровень их АД должен хорошо контролироваться, необходимо регулярно принимать препараты вплоть до момента операции. Прием ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента (иАПФ) и блокаторов рецепторов ангиотензина II может быть приостановлен в случаях, связанных с выраженной гипотонией, особенно если планируется проведение нейроаксиальной анестезии.

### Сердечная недостаточность

Пациенты с декомпенсированной сердечной недостаточностью или сердечной недостаточностью 4-й степени (симптомы проявляются в покое) не являются кандидатами для амбулаторного лечения. На самом деле исследования показывают, что пациенты с фракцией выброса менее 30% имеют повышенную смертность по сравнению с теми, у кого фракция выброса более 29%. Для малой хирургии состояние пациента может быть оптимизировано перед операцией с помощью иАПФ, диуретиков и  $\beta$ -блокаторов [9].

### Клапанные нарушения

У пациентов с клапанными нарушениями необходимо тщательно собрать анамнез и провести физикальный осмотр для оценки степени сердечной недостаточности или симптомов ишемии. У пациентов с симптомами или у физически неак-

тивных пациентов, для которых оценка наличия симптомов будет затруднена, необходимо предоставить данные предоперационной эхокардиографии, сделанной за последний год. Пациенты с известным тяжелым гемодинамически значимым аортальным или митральным стенозом не являются кандидатами для амбулаторной хирургии. Пациенты с клапанной патологией, такой как легкий стеноз, митральная регургитация или аортальная недостаточность, могут перенести некардиологическую операцию, если функция левого желудочка сохранна и нет никаких симптомов сердечной недостаточности [14]. Пациенты с шумами неясной этиологии должны быть обследованы кардиологом или пройти эхокардиографическое исследование до операции для того, чтобы уточнить вид патологии.

### **Заболевания легких**

У пациентов с тяжелым заболеванием дыхательных путей или болезнью легких в сборе анамнеза и физикальном осмотре необходимо сосредоточиться на использовании кислорода в домашних условиях, ингаляторов и других препаратов, включая частоту экстренного использования ингаляторов, способности подниматься на два лестничных пролета, частоте кашля и объеме мокроты, а также эпизодических изменениях в сравнении с их стабильным состоянием. Среди других полезных тестов выделяют следующие: предоперационная рентгенограмма органов грудной клетки, газовый состав артериальной крови, спирометрия, включая оценку жизненной емкости и объема форсированного выдоха за одну секунду ( $ОФВ_1$ ), как с бронходилататором, так и без него. Как правило, объем жизненной емкости легких у взрослого  $<1,5-2$  л или  $ОФВ_1 <1-1,5$  л показывают повышенную вероятность потребности в

респираторной поддержке и послеоперационном нахождении пациента в стационаре. Тем не менее некоторые пациенты с тяжелой болезнью легких, но стабильной их функцией могут быть кандидатами для амбулаторной хирургии. Однако следует ожидать возможного перевода таких пациентов в стационар в послеоперационном периоде.

### **Курение**

Курение повышает риск послеоперационных осложнений: пневмонии, незапланированной интубации, продленной механической вентиляции легких, остановки кровообращения, инфаркта миокарда, инсульта, сепсиса, инфекции, септического шока и смерти [15]. Курильщикам настоятельно рекомендуется не курить в день операции, поскольку небольшое количество монооксида углерода уменьшает кислород-связывающую способность гемоглобина на несколько часов. Тем не менее ожидаемая операция дает возможность убедить пациентов прекратить курить. Воздержание от курения может уменьшить риск возникновения раневой инфекции и улучшает заживление. Кислородотранспортная способность увеличивается в течение 12 ч после отказа от курения, а воздержание от курения по крайней мере в течение 4 нед до операции значительно уменьшает количество респираторных осложнений [16].

### **Обструктивное ночное апноэ**

Обструктивное ночное апноэ часто не диагностируется, но может присутствовать у 4% мужчин среднего возраста и 2% женщин среднего возраста. Эта патология чаще всего связана с пожилым возрастом, ожирением, а также наличием избыточной ткани глотки, включая крупные миндалины и аденоиды [17], хотя обструктивное ночное апноэ также мо-

жет быть обнаружено у детей, которые имеют большие миндалины и частые инфекции верхних дыхательных путей и могут быть отнесены к особой группе высокого риска (см. также главу 8). Симптомы обструктивного ночного апноэ почти всегда включают храп, эпизоды апноэ и усталость, несмотря на нормальный ночной сон. Формальный диагноз может быть поставлен с помощью полисомнографии, исследования сна, при котором в течение всей ночи пациенту проводят постоянный мониторинг с помощью пульсоксиметрии, электроэнцефалографии (ЭЭГ), электроокулографии, капнографии, датчиков потока, неинвазивного измерения АД и ЭКГ. Количество и длительность эпизодов апноэ (прекращение воздушного потока более чем на 10 с) и эпизодов гипопноэ (заметное снижение дыхательного объема) отражаются в течение всей ночи. Более 30 эпизодов гипопноэ или апноэ в час являются критерием тяжелого состояния; менее 15 эпизодов указывают на умеренную тяжесть состояния [18].

Наличие обструктивного ночного апноэ может привести к различным осложнениям у пациентов, перенесших амбулаторное хирургическое вмешательство. Среди них трудность/невозможность вентиляции маской, трудность/невозможность повторной интубации трахеи, необходимость повторной интубации, обструкции во время спонтанного дыхания, задержка выписки, послеоперационное повторное поступление, сердечно-сосудистые осложнения и даже смерть [19]. Поскольку наличие обструктивного ночного апноэ будет влиять на проведение анестезии, разумно проводить скрининговое обследование для выявления обструктивного ночного апноэ. Одним из инструментов скрининга является анкета STOP-BANG, которая содержит восемь вопросов (табл. 3.5). Если пациент отвечает «да» более чем на пять вопро-

сов, есть высокий риск наличия умеренного или тяжелого обструктивного ночного апноэ [20].

**Таблица 3.5.** Опросник по выявлению обструктивного ночного апноэ (анкета STOP-BANG)

Пожалуйста, ответьте на вопрос «да» или «нет»		
Вы громко храпите?	Да	Нет
Вы часто чувствуете сонливость в дневное время?	Да	Нет
Вам кто-нибудь говорил, что вы прекращаете дышать во время сна?	Да	Нет
У вас высокое артериальное давление?	Да	Нет
Ваш индекс массы тела >35 кг/м <sup>2</sup> ?	Да	Нет
Ваш возраст 50 лет и старше?	Да	Нет
Окружность вашей шеи 40 см или больше?	Да	Нет
Вы мужчина?	Да	Нет

**Примечание:** с изменениями из [20].

Пациенты с обструктивным ночным апноэ могут быть более чувствительны к седативным и гипнотическим препаратам. Таким образом, назначение анестетиков без надлежащего контроля в послеоперационном периоде может быть опасным. Анестетики способны уменьшать мышечный тонус глотки и усилить обструкцию дыхательных путей, что может привести к гипоксии, гиперкапнии и даже смерти [18]. Несмотря на то что смертельные случаи редки, в большом систематическом обзоре было сообщено о восьми случаях [21], которые могли быть предотвращены с помощью непрерывного мониторинга пациента в течение ночи.

Рациональный подход к пациентам с обструктивным ночным апноэ, которым планируется амбулаторная операция, показан в табл. 3.6.

**Таблица 3.6.** Подход к ведению пациентов с обструктивным ночным апноэ в амбулаторных условиях

Ситуация	Подход
Доступ к прибору CPAP после выписки и компенсированные сопутствующие заболевания*	Планировать амбулаторную операцию с использованием приборов CPAP в послеоперационном периоде
Невозможность или нежелание использовать приборы CPAP после выписки	Планировать амбулаторную операцию, если послеоперационный болевой синдром можно контролировать без использования опиоидов**
Если сопутствующие заболевания пациента не компенсированы	Непригоден для амбулаторной хирургии
Хирургия верхних дыхательных путей	На усмотрение хирурга или анестезиолога

**Примечание:** \* — сопутствующие заболевания, такие как гипертензия, сердечная недостаточность, сосудистая патология головного мозга, метаболическая патология [19]; \*\* — варианты для послеоперационного обезболивания с ограничением использования опиоидов включают регионарную и/или местную анестезию, нестероидные противовоспалительные средства, специфические ингибиторы циклооксигеназы-2, ацетаминофен<sup>o1</sup> и/или дексаметазон [22].

Пациенты, использующие приборы непрерывного положительного давления в дыхательных путях (continuous positive airway pressure, CPAP) у себя дома, должны быть проинструктированы и принести свои устройства в день операции. Их призывают использовать данные приборы в течение нескольких суток после операции, включая дневной сон [19]. Если пациенты с обструктивным ночным апноэ в анамнезе или риском его развития будут проходить лечение в амбулаторных условиях, должны быть доступны устройства CPAP.

### Пациенты с избыточной массой тела

Индекс массы тела (ИМТ) является наиболее распространенным способом классификации ожирения, хотя он недооценивает выраженность ожирения для невысоких людей и переоценивает для высоких, мускулистых или грузных людей. ИМТ рассчитывают на основании массы и роста:

$$\text{ИМТ} = \text{масса тела} / \text{рост}^2,$$

где масса тела измеряется в килограммах, а рост — в метрах.

<sup>1</sup> Здесь и далее парацетамол. — *Прим. научн. ред.*

Классификация, основанная на ИМТ, приведена в табл. 3.7.

Пациенты, у которых  $30 < \text{ИМТ} < 50$ , без сопутствующих заболеваний, скорее всего, не подвержены повышенному риску неблагоприятных послеоперационных исходов после выполнения некардиологических операций [23], кроме венозной тромбоэмболии. Следовательно, само по себе ожирение не является основанием для отказа в амбулаторной помощи. С другой стороны, пациенты с ожирением и метаболическим синдромом, характеризующимся центральным ожирением, гипертонией, гипергликемией, дислипидемией находятся в группе повышенного риска по развитию неблагоприятных сердечных событий и острого повреждения почек. Таким образом, целесообразно оценить пациентов с ожирением для выявления сопутствующей патологии, которая повышает риски, например, метаболического синдрома, сахарного диабета, обструктивного ночного апноэ и ИБС. Большинство этих заболеваний может быть диагностировано до операции.

**Таблица 3.7.** Классификация, основанная на индексе массы тела

Признак	ИМТ, кг/м <sup>2</sup>
Недостаточная масса тела	<18,5
Нормальная масса тела	≥18,5–24,9
Избыточная масса тела	≥25,0–29,9
Ожирение	30,0–39,9
Экстремальное ожирение	40,0–49,9
Суперожирение	≥50

Сопутствующие заболевания и класс по ASA, а не ИМТ, диктуют необходимость выбора пациента для амбулаторной хирургии. Следовательно, не существует приемлемого ИМТ или значения массы тела для отсеивания пациентов на планируемую амбулаторную операцию. Вместо этого необходимо определить целесообразность ведения пациентов с ожирением, с учетом наличия оборудования для ведения трудных дыхательных путей и пределы массы, которую могут выдержать операционный стол и каталка. Поскольку тучные пациенты могут иметь избыточную ткань в дыхательных путях, трудные дыхательные пути или страдать от обструктивного ночного апноэ, должны быть приняты меры для подключения современного оборудования при экстренных ситуациях, связанных с ведением дыхательных путей, и возможности подключения СРАР. Недавние исследования показали, что пациенты с суперожирением имеют более высокий риск осложнений и не могут быть кандидатами на какую-либо процедуру, за исключением минимального амбулаторного хирургического вмешательства [24].

## Сахарный диабет

Больные с сахарным диабетом, как правило, могут получать помощь в амбулаторных условиях, если их болезнь хорошо контролируется. Потенциальными сопутствующими заболеваниями у таких пациентов могут быть сердечно-сосудистые заболевания, почечная недостаточность, нейропатия и морбидное ожирение, что может потребовать более высокого уровня медицинской помощи.

Важным предоперационным тестом является определение глюкозы в крови натощак, который должен быть проверен в зоне ожидания перед операцией. Не существует конкретного уровня глюкозы в крови, который считается оптимальным для амбулаторной хирургии, но согласно заявлению Американской ассоциации клинических эндокринологов, рекомендованный уровень глюкозы в крови <180 мг/дл или <10 ммоль/л [25]. Операция должна быть отложена у больных с такими осложнениями, как гипергликемия, кетоацидоз или гиперосмолярные некетогенные состояния.

За несколько суток до операции больным сахарным диабетом рекомендуется продолжать принимать противодиабетические препараты, в том числе препараты инсулина. Утром в день операции пациент может пить воду, но его следует предупредить, что за 2 ч до операции необходимо отказаться от воды, и он должен пропустить прием пероральных противодиабетических препаратов. В отличие от предыдущих рекомендаций, нет необходимости останавливать прием метформина ранее дня, предшествующего операции, так как нет никаких доказательств того, что метформин приводит к развитию лактоацидоза. Тем не менее метформин может повлиять на пациентов с почечной дисфункцией или тех, кто получил внутривенный контраст [26].

В табл. 3.8 представлены рекомендации по дозированию препаратов инсулина утром в день операции.

**Таблица 3.8.** Рекомендации по использованию инсулина в день операции

Препарат инсулина	Инструкции
Инсулиновая помпа	Задать базальный уровень
«Длинные» инсулины, без пика действия (инсулин гларгин или инсулин детемир)	75–100% утренней дозы
Инсулины средней длительности действия (NPH)	50–75% утренней дозы. Уменьшить ночную дозу при опасности развития утренней гипогликемии
Фиксированные комбинации инсулинов	50–75% утренней дозы
«Короткие» инсулины и инсулины быстрого действия	Использовать обычную дозу

**Примечание:** с изменениями [26].

## Беременность

Не было показано, что анестезия повышает риск для женщины во время беременности или плода, тем не менее, проведение плановых хирургических вмешательств у беременных, особенно в I и III триместрах, не рекомендовано для ограничения риска выкидыша или преждевременных родов. Если подозревается наличие злокачественного новообразования или состояние женщины ухудшается без проведения лечения, анестезия может быть проведена на любом сроке беременности. Если операция выполняется у пациентки с жизнеспособным плодом, необходимо проводить мониторинг плода. Амбулаторные условия будут уместны при наличии возмож-

ности мониторинга плода. Как до процедуры, так и после нее необходимо контролировать по меньшей мере частоту сердечных сокращений (ЧСС) плода и сокращения матки для оценки его состояния и подтвердить отсутствие сокращений матки перед отправкой пациентки домой [27].

## Грудное вскармливание

Грудное вскармливание является полностью совместимым с любой операцией и анестезией. С матерями, которые хотели бы продолжать грудное вскармливание в периоперационном периоде, необходимо подробно обсудить план лечения. Согласно данным исследований грудное молоко содержит низкие уровни анестетиков уже через 24 ч после общей анестезии, и кормление грудью можно продолжать без изменений [28, 29]. Другие исследования показали, что повторные и высокие дозы бензодиазепинов и опиоидов могут накапливаться до опасного уровня в грудном молоке [30], поэтому матери, возможно, потребуется молокоотсос и сцеживание молока до кормления грудью.

## Терминальная стадия почечной недостаточности

Пациенты с терминальной стадией почечной недостаточности на диализе могут получать лечение в амбулаторных условиях, если диализ им был проведен своевременно, предпочтительно за день до операции, и у них отсутствуют какие-либо отклонения — ацидоз, перегрузка объемом или электролитные нарушения. Спорным остается вопрос, должны ли быть получены результаты лабораторных исследований перед операцией. Некоторые специалисты выступают за проверку уровня калия. Амбулаторное



отделение должно быть оборудовано так, чтобы при необходимости быстро провести лабораторные исследования.

### Заболевания печени

Пациенты с острыми заболеваниями печени, такими как гепатит или фульминантная печеночная недостаточность, не являются кандидатами на плановые хирургические вмешательства. В отношении пациентов с хроническими заболеваниями печени требуется собрать больше информации, прежде чем решить вопрос о возможности оперативного лечения. В стратификации риска таких пациентов можно использовать две различные шкалы: шкала Чайлда–Тюркотта–Пью (Child–Turcotte–Pugh) и модель для терминальной стадии заболевания печени (Model for End-Stage Liver Disease, MELD) (табл. 3.9–3.12). Пациенты с суммой баллов по шкале MELD  $\leq 15$  вероятнее всего могут благополучно лечиться в амбулаторных условиях. Пациенты с

**Таблица 3.9.** Шкала Чайлда–Тюркотта–Пью [29]

Показатель	1 балл	2 балла	3 балла
Концентрация общего билирубина, мг/дл	<2	2–3	>3
Концентрация альбумина сыворотки, г/дл	>3,5	2,8–3,5	<2,8
МНО	<1,7	1,7–2,2	>2,2
Асцит	Нет	Поддается терапии	Плохо контролируется
Энцефалопатия	Нет	Поддается терапии	Плохо контролируется

**Примечание:** для подсчета баллов по шкале сложить баллы для каждой из категорий.

суммой баллов по шкале MELD  $>30$ , как правило, не являются подходящими кандидатами на амбулаторную помощь [31].

**Таблица 3.10.** Подсчет баллов в модели для терминальной стадии заболевания печени [29]

Лабораторные показатели, необходимые для расчета	Расчетная формула
МНО	$a = 11,2 \times \ln[\text{МНО}]$
Общий билирубин сыворотки, мг/дл	$b = 3,8 \times \ln[\text{билирубин}]$
Креатинин, мг/дл	$c = 9,6 \times \ln[\text{креатинин}]$
	$a + b + c + 6,4$

**Примечания.** Используйте онлайн-калькулятор: <http://reference.medscape.com/calculator/meld-score-end-stage-liver-disease>.

- Лабораторные данные должны быть получены за 24 ч до операции.
- Окончательный результат по шкале необходимо округлить в пользу ближайшего целого числа.
- Максимальное значение по шкале равно 40.
- При значениях больше 40 сумма считается равной 40.
- При значении любого лабораторного показателя менее 1,0 используется значение 1,0.
- Максимальная используемая концентрация креатинина равна 4,0 мг/дл.
- Если у пациента дважды за прошедшую неделю проводился диализ, необходимо использовать значение креатинина, равное 4,0 мг/дл.

**Таблица 3.11.** Рекомендации по проведению операций на основании значений шкалы Чайлда–Тюркотта–Пью [29]

Значение по шкале	Рекомендации
5–6	Можно выполнять плановые операции
7–9	Выполнять плановые операции с осторожностью
10–15	Плановые операции выполнять нельзя

**Таблица 3.12.** Рекомендации по проведению операций на основании значений шкалы MELD [29]

Значение по шкале	Рекомендации
<10	Можно выполнять плановые операции
10–15	Выполнять плановые операции с осторожностью
>15	Плановые операции выполнять нельзя

### Заболевания щитовидной железы

Наличие у пациента зоба может быть причиной трудных дыхательных путей. При подозрении на смещение или компрессию дыхательных путей необходимо выполнить рентгенографию (в передней и боковой проекциях) или компьютерную томографию шеи. Гипертиреоз должен быть скорректирован до плановой операции, в противном случае у пациента могут развиваться аритмии, а дозы анестетика в крови будут непредсказуемыми. У пациентов с гипотиреозом необходимо начать заместительную терапию гормонами щитовидной железы для достижения стабильных уровней гормонов в крови.

### Ревматоидный артрит

У пациентов с ревматоидным артритом потенциально могут возникать трудности с дыхательными путями или при интубации, требующие особого внимания анестезиолога. Подвижность шеи оценивается и отдельно описывается в записи осмотра. При возникновении неясной ситуации пациентам необходимо выполнить рентгенографию шеи для уточнения ее анатомии и распознавания подвывиха атлантоосевого сустава. Некоторые специалисты выступают за тщательный сбор анамнеза и физикаль-

ный осмотр для обнаружения «щелчков» или неврологических нарушений во время сгибания или разгибания шеи. Другие рекомендуют делать рентгенограмму шеи в пяти проекциях, включая виды со сгибанием и разгибанием шеи, всем пациентам с ревматоидным артритом, даже если он протекает бессимптомно. Особенно это касается пациентов с потенциально сложными дыхательными путями, кому планируется проведение процедур, подразумевающих манипуляции в области шеи. Другие ситуации, которые могут усложнить вентилизацию маской и интубацию, включают вовлечение в процесс височно-нижнечелюстного сустава, воспаление перстнечерпаловидного сустава или жесткую грудную стенку [32]. Важно тщательно оценить степень открывания рта и диапазон движений шеи пациента.

### Неврологические расстройства

Любой пациент, который перенес острый инсульт в течение последних 30 сут, не является хорошим кандидатом для любой операции, особенно если она планируется в амбулаторных условиях, поскольку пациент должен находиться в непосредственной близости от нейроинтервенционной операционной, если возникнет чрезвычайная ситуация. Важно выяснить, есть ли гемодинамически значимый стеноз сонной артерии, который требует консультации невролога перед операцией.

Пациенты с другими неврологическими расстройствами, как правило, могут получать помощь в амбулаторных условиях, однако необходимо документировать характер неврологических нарушений, например, парез. До операции следует подробно обсудить с пациентом возможность использования регионарной и нейроаксиальной анестезии. Не

доказано, что регионарная анестезия способна вызвать осложнения, приводящие к ухудшению неврологических клинических проявлений.

### **Миастения**

Как правило, пациентам с тяжелой миастенией предпочтительнее получать помощь в условиях стационара, где они при необходимости могут быть легко переведены в отделение интенсивной терапии в послеоперационном периоде для проведения вентиляции с постоянным положительным давлением. Пациенты на ранних стадиях миастении могут получать помощь в амбулаторных условиях, им необходимо продолжать повседневный прием назначенных лекарственных препаратов. В идеале необходимо избегать использования всех мышечных релаксантов. Безопасной альтернативой может выступить блокада периферических нервов, если эта методика применима при выбранной операции. Небольшие процедуры, которые не требуют общей анестезии или использования миорелаксантов, могут безопасно проводиться в амбулаторных условиях.

### **Судорожные расстройства**

Если у пациента с эпилепсией запланированы какие-либо процедуры в амбулаторном центре, он должен продолжать принимать противоэпилептические препараты перед операцией. У пациентов с частыми припадками, несмотря на прием лекарственных препаратов, операция в амбулаторных условиях может быть запланирована при условии, что в день операции будут доступны привычные методы ухода (при помощи родителей, супруга/супруги, наличие специальных препаратов), а возникшие приступы будут быстро и адекватно купированы.

### **Злокачественная гипертермия**

Пациентов с риском развития злокачественной гипертермии необходимо выявлять путем тщательного сбора анамнеза перед операцией. Пациенты с личным или семейным анамнезом развития злокачественной гипертермии могут получать амбулаторную помощь при условии, что в центре возможно использовать анестетик, не являющийся триггером гипертермии.

Анестезиологи хирургического центра, использующие ингаляционные анестетики или сукцинилхолин<sup>o</sup>, должны быть готовы к лечению пациентов с кризом злокачественной гипертермии. Дантролен должен быть доступен и назначаться быстро, количество медицинских работников должно быть достаточным при необходимости разведения большого количества ампул, забора и получения результатов газового состава артериальной крови и возможного перевода пациента в стационар для наблюдения и продолжения лечения.

### **Дети**

#### **Новорожденные и дети грудного возраста**

До сих пор не существует единого мнения относительно минимального возраста пациента, которого можно оперировать в амбулаторных условиях. Доношенные дети не подвергаются повышенной опасности от проведения операции в условиях амбулаторного центра. Тем не менее в большинстве центров не будут лечить пациентов моложе 4–6 нед из-за опасений развития апноэ или респираторных осложнений. С другой стороны, по сравнению с доношенными детьми, недоношенные дети находятся в группе повышенного риска по развитию апноэ

во время первого дня после анестезии, внутривенной седации или назначения любых опиоидов. Следовательно, в подавляющем большинстве центров будет отказано в приеме детей в возрасте младше 54–60 нед в связи с необходимостью проведения у них послеоперационного мониторинга апноэ.

### **Инфекции верхних дыхательных путей**

У многих детей, особенно во время зимнего сезона, появляются симптомы со стороны верхних дыхательных путей. Основная проблема у таких пациентов — реактивность дыхательных путей и обильная секреция, в то время как не всегда возможно отложить операцию, дождавшись разрешения симптомов. После тщательного изучения анамнеза и физикального осмотра необходимо документировать уровень активности ребенка, аппетит, наличие или отсутствие лихорадки. Если ребенок чувствует себя нормально, играет и ест, как обычно, у него отсутствуют признаки инфекции нижних дыхательных путей или свистящее дыхание, нет гнойных выделений и лихорадки, то в большинстве центров сочтут, что оказание амбулаторной помощи такому ребенку будет безопасным [33]. Уменьшению осложнений также может способствовать отказ от эндотрахеальной трубки, проведение анестезии с использованием маски или постановкой надгортанных устройств и использование севофлурана.

### **Астма**

Пациенты с бронхиальной астмой легкой степени тяжести, которые нечасто испытывают симптомы и не требуют ежедневного приема лекарств, являются превосходными кандидатами для амбулаторной хирургии. Если пациент с бронхиальной астмой средней степени

тяжести планируется на амбулаторную хирургическую операцию, его заболевание должно быть хорошо контролируемо. Другими словами, пациент не должен иметь хрипов, кашля или симптомов заболевания верхних дыхательных путей. Пациентов с бронхиальной астмой тяжелой степени тяжести лучше всего лечить в условиях стационара. Пациентам с астмой, готовящимся к амбулаторному хирургическому вмешательству, лучше воздержаться от использования эндотрахеальной трубки или стимуляции дыхательных путей [34]. Утром перед операцией пациентам рекомендуется использовать свои обычные профилактические дозы противоастматических препаратов, даже если они обычно принимаются ими «по мере необходимости».

### **Пожилые пациенты**

Возраст пациента, в частности, старше 70 лет, влияет на результаты лечения в амбулаторной хирургии и увеличивает риск развития послеоперационных осложнений [35]. В одном исследовании, посвященном изучению внеплановой госпитализации в течение 7 сут после амбулаторной хирургии, возраст (наивысший риск в группе старше 85 лет) был одной из самых частых причин, приводящих к внеплановому поступлению пациентов в стационар. Другие факторы риска включали госпитализацию в течение последних 6 мес и вид вмешательства. Процедурами высокого риска были радикальная мастэктомия, артериовенозное шунтирование, трансуретральная резекция простаты и лапароскопическая холецистэктомия. Пожилые пациенты могут получить выгоду от выполнения операции в амбулаторных условиях за счет снижения вероятности когнитивной дисфункции или делирия по сравне-

нию с условиями стационара. При ведении пожилых пациентов в амбулаторных условиях необходимо продумать план возможного перевода их в стационар в случае возникновения послеоперационных осложнений [36].

## Предоперационная информация

### Информация перед операцией, предоставляемая пациентом

Перед выполнением амбулаторного хирургического вмешательства пациентам предлагается стандартный опрос-

ник, на все пункты которого им необходимо ответить самостоятельно (табл. 3.13). Это не только сэкономит время и позволит документировать состояние здоровья пациента, но также может выявить границы общего здоровья и предоставить важную информацию самому пациенту. Лучше всего, если анкета будет заполнена за сутки до операции, чтобы ее можно было оценить и при необходимости назначить дополнительные исследования, результаты которых будут получены до операции.

Таблица 3.13. Вариант опросника

Ф.И.О. пациента _____	Возраст _____	Пол _____
Дата операции _____		
Планируемая операция _____		
Ф.И.О. лечащего врача/контактный телефон _____		
Ф.И.О. кардиолога/контактный телефон _____		
1. Пожалуйста, укажите все предыдущие операции (и приблизительные даты)		
а) _____	в) _____	
б) _____	г) _____	
2. Пожалуйста, укажите, есть ли аллергические реакции, в том числе на латекс, пищевые продукты, другие аллергены (и Вашу реакцию на них)		
а) _____	в) _____	
б) _____	г) _____	
3. Обведите те анализы и исследования, которые вы недавно сделали; укажите, где они были выполнены. Пожалуйста, принесите все имеющиеся анализы и данные исследований в больницу. Мы НЕ предполагаем, что Вы будете иметь (или должны сделать) все эти анализы и исследования:		
а) ЭКГ;	г) анализ крови;	
б) стресс-тест;	д) сомнография;	
в) ЭХО-КГ/УЗ исследование сердца;	е) другие анализы/исследования.	
4. Пожалуйста, укажите все препараты, которые вы принимали последний месяц (включая безрецептурные препараты, ингаляторы, фитотерапию, пищевые добавки и ацетилсалициловую кислоту).		
Название препарата/доза и кратность использования:		
а) _____	д) _____	
б) _____	е) _____	
в) _____	ж) _____	
г) _____	з) _____	
(Пожалуйста, ответьте ДА/НЕТ и отметьте специфическую проблему.)		

Продолжение табл. 3.13

5. Вы принимали глюкокортикоиды (преднизолон или кортизон) за последний год?	ДА/НЕТ
6. Вы когда-либо курили? (Оцените в ___ пачек/день за ___ лет.)	ДА/НЕТ
Вы все еще курите? (Оцените в ___ пачек/день)	ДА/НЕТ
Вы употребляете алкоголь?	ДА/НЕТ
(Если ДА, то в каком количестве?) _____	
Вы принимаете, или когда-либо принимали запрещенные препараты?	ДА/НЕТ
7. Вы можете подняться на один лестничный пролет без остановки?	ДА/НЕТ
8. Есть ли у Вас проблемы с сердцем?	ДА/НЕТ
(Отметьте все, что есть: боль или сдавление в грудной клетке, сердечный приступ, нарушения на ЭКГ, нарушения ритма, шумы в сердце, учащенное сердцебиение, сердечная недостаточность.)	
9. Есть ли у Вас повышенное артериальное давление?	ДА/НЕТ
10. Есть ли у Вас сахарный диабет?	ДА/НЕТ
11. Есть ли у Вас какие-либо проблемы с легкими или грудной клеткой?	ДА/НЕТ
(Отметьте все, что есть: затруднение дыхания, эмфизема, бронхит, астма, туберкулез.)	
12. Больны ли Вы в настоящий момент или недавно болели с признаками простуды, жаром, ознобом, гриппа или продуктивного кашля?	ДА/НЕТ
Опишите недавние изменения _____	
13. Имеются ли у Вас или Ваших родственников серьезные проблемы со свертываемостью крови?	ДА/НЕТ
(Отметьте все, что есть: продолжительное время кровотечения из носа, десен, после удаления зуба, после операции.)	
14. Имеются ли у Вас какие-либо проблемы с кровью?	ДА/НЕТ
(Отметьте все, что есть: анемия, лейкомия, лимфома, серповидно-клеточная анемия, свертывание крови, переливания крови.)	
15. Есть ли у вас какие-то проблемы с (отметьте все, что есть):	
а) печенью (цирроз, гепатит А, В, С, желтуха);	ДА/НЕТ
б) почками (камни, нарушения работы, проведение диализа);	ДА/НЕТ
в) пищеварительной системой (частая изжога, грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, язва желудка);	ДА/НЕТ
г) спиной, шейей, нижней челюстью (височно-нижнечелюстной сустав, ревматоидный артрит, грыжи);	ДА/НЕТ
д) щитовидной железой (избыточная или недостаточная функция)?	ДА/НЕТ
16. Были ли у Вас когда-либо (отметьте все, что было):	
а) судороги;	ДА/НЕТ
в) инсульт, слабость мышц лица, ног, рук, трудности произношения слов;	ДА/НЕТ
г) судорожные боли в ногах при ходьбе;	ДА/НЕТ
д) проблемы со слухом, зрением или памятью?	ДА/НЕТ
17. Проводились ли Вам когда-либо сеансы лучевой или химиотерапии?	ДА/НЕТ
Укажите показания и даты лечения _____	

18. Женщины: можете ли Вы быть беременны? Последний менструальный цикл начался _____	ДА/НЕТ
19. Были ли у Вас когда-либо проблемы с анестезией или оперативным вмешательством? [Отметьте все, что было: сильная тошнота/рвота, злокачественная гипертермия (у кровных родственников или у Вас), трудности с дыханием, проблемы с постановкой дыхательной трубки.]	ДА/НЕТ
20. Есть ли у Вас обломанные или отсутствующие зубы, зубные протезы, защитные прокладки на пульпе зуба, мосты, ортодонтические скобы (брэкеты), проблемы с открыванием рта или глотанием, либо поперхивание при употреблении пищи (отметьте все, что есть)?	ДА/НЕТ
21. Ваше физическое состояние ограничивает Вашу ежедневную деятельность?	ДА/НЕТ
22. Вы храпите?	ДА/НЕТ
23. Есть ли у Вас сонное апноэ?	ДА/НЕТ
24. Пожалуйста, укажите все заболевания, не описанные выше.	
_____	
_____	
25. Дополнительные комментарии или вопросы анестезиологу?	
_____	
_____	
_____	
Я подтверждаю, что я внимательно прочитал(а) опросник и представленная мной информация верна	
Подпись _____	
Дата _____	

**Примечание:** создатель опросника — Бобби-Джин Швейцер (Bobbie Jean Sweitzer, Университет Чикаго); используется с разрешения.

**Таблица 3.14.** Инструкции для пациента

За день до операции необходимо принять все назначенные Вам препараты, если не указано иное. Вместе с препаратами, принимаемыми утром перед операцией, принять то количество воды, которое необходимо для проглатывания таблетки.

Воздержитесь от приема любой пищи в течение 6 ч после операции, если не указано иное. Последний прием воды не позднее, чем за 2 ч до запланированной операции.

У Вас должен быть сопровождающий, который сможет доставить Вас домой. Этот человек должен быть с вами в амбулаторном центре либо легко доступен, если операция проводится под анестезией. Водитель такси не является сопровождающим. После анестезии Вы не сможете самостоятельно управлять автомобилем, идти домой или ехать в общественном транспорте.

Оставьте все украшения, деньги и другие ценные вещи дома. Это касается пирсинга в пупке, ушах, носу, языке и/или лице. Не наносите макияж перед поступлением в больницу.

### Предоперационная информация, предоставляемая пациенту

Важно, чтобы до операции пациент получил письменные и устные инструкции об ограничениях приема пищи и жидкости, а также о препаратах и их дозах (табл. 3.14).

### Рекомендации, касающиеся препаратов

Общим правилом приема большинства лекарственных препаратов является продолжение их приема, в том числе любой утренней дозы, которая должна быть принята с количеством воды, достаточным для комфортного проглатывания таблетки (табл. 3.15). В следующих разделах приведены исключения из общих правил.

#### Антикоагулянты

*Дабигатрана этексилат* (Прадакса\*) — препарат, утвержденный Управлением по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов (Food and Drug Administration, FDA), назначаемый пациентам с фибрилляцией предсердий, является альтернативным варфарину средством для профилактики инсульта. Время до операции, за которое необходимо отменить прием препарата, зависит от функции почек, клиренса креатинина и риска развития кровотечения во время процедуры (табл. 3.16). Период времени отмены, равный за 24 ч до операции, в большинстве случаев достаточен, если нет противопоказаний из-за высокого риска кровотечения или тромбоза.

*Варфарин* должен быть прекращен за 5 сут до операции (если значение МНО от 2 до 3), за исключением пациентов, готовящихся к оперативному лечению

**Таблица 3.15.** Препараты, прием которых продолжается до дня операции

Препараты	Примечание
Антидепрессанты, седативные, психиатрические препараты	Ингибиторы моноаминоксидазы (МАО) продолжают использовать, но в этом случае могут потребоваться серьезные коррективы при проведении анестезии
Антигипертензивные	иАПФ и блокаторы рецепторов ангиотензина II могут быть исключением
Противосудорожные препараты	—
Ацетилсалициловая кислота и клопидогрел (Плавикс*)	Применимы исключения
Препараты против астмы (пероральные или ингаляционные)	—
Оральные контрацептивы	—
Кардиологические препараты (например, дигоксин)	—
Ингибиторы циклооксигеназы-2	—
Глазные капли	—
Препараты против изжоги и рефлюкса	—
Анальгетики	—
Статины	—
Глюкокортикоидные препараты (пероральные или ингаляционные)	—
Препараты гормонов щитовидной железы	—



**Таблица 3.16.** Инструкции по приему дабигатрана этексилата

Клиренс креатинина, мл/мин	Прекращение приема, до операции
>50	За 24 ч
30–50	За 48 ч
<30	За 2–5 сут

**Примечание:** пациенты с повышенным риском кровотечения должны прекращать прием препарата за больший период времени, иногда за 7 сут до операции.

катаракты, стоматологическим процедурам, эндоскопическому исследованию ЖКТ, и небольшим операциям на нижних конечностях. Для пациентов, прекративших принимать варфарин, но требующих поддержания антикоагуляции, типичным является переход на низкомолекулярный гепарин (НМГ). Подбирать дозу лучше всего после консультации с врачом, который назначал антикоагулянтную терапию. Время первой дозы НМГ зависит от того, как быстро снижается МНО. В общем, первая доза может быть введена через 36 ч после последней дозы варфарина. Однако необходимо контролировать МНО с целью гарантировать, что этот показатель находится на субтерапевтическом уровне. Последняя доза НМГ должна быть введена за 24 ч до операции (табл. 3.17).

### Антитромбоцитарные препараты

**Ацетилсалициловая кислота (Аспирин<sup>®</sup>).** Пациентам, принимающим небольшие дозы ацетилсалициловой кислоты для профилактики, большинство операций может быть выполнено без серьезных проблем и кровотечений. Пациентам, принимающим ацетилсалициловую кислоту для первичной профилактики (не по причине сосудистых заболеваний), следует прекратить прием этого препарата за 7 сут до операции. Пациенты, при-

нимающие ацетилсалициловую кислоту для вторичной профилактики (известные сосудистые заболевания, такие как патология коронарных артерий, транзиторные ишемические атаки в анамнезе, заболевания периферических артерий, или после чрескожных коронарных вмешательств), могут продолжить ежедневный прием этого препарата даже в день операции [37]. Некоторые хирурги считают целесообразным снижение дозы ацетилсалициловой кислоты с 325 до 81 мг в течение недели до операции, особенно это относится к пациентам, которые прошли момент наивысшего риска после установки стентов.

**Клопидогрел или тиклопидин.** Пациентам, принимающим клопидогрел или тиклопидин, перенесшим инфаркт миокарда в течение предшествующих 6 нед, ангиопластику в течение последних 2 нед, постановку простого металлического стента в предыдущие 4 нед или стентов с препаратами в течение 12 мес, операция должна быть выполнена только при условии продолжения приема антиагрегантов. Все остальные пациенты, которые принимают клопидогрел или тиклопидин, должны прекратить эти лекарства за 7 сут до операции [38].

Об оральных гипогликемических препаратах и инсулине см. в разд. «Сахарный диабет» ранее в этой главе.

### Ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента и блокаторы рецепторов ангиотензина II

Мнения о том, прекращать ли прием этих препаратов перед операцией, все время меняются. Прагматичный подход говорит о том, что если пациент нуждается в иАПФ при сердечной недостаточности, необходимо продолжать их прием на периоперационном этапе. Если препарат используется для контроля гипертонии, прием может быть прекращен

Таблица 3.17. Протокол периоперационной отмены варфарина

Сутки до операции	Протокол проверки МНО		
	использование варфарина	рекомендации по МНО	использование эноксапарина
7	Последний день приема варфарина, если МНО = 3,0–3,5	Повтор МНО на 5-е сутки	Начать прием эноксапарина натрия, если значение МНО субтерапевтическое
6	Последняя доза варфарина, если МНО = 2,5–3,0	Повтор МНО на 4-е сутки	Начать прием эноксапарина натрия, когда значение МНО субтерапевтическое
5	Последняя доза варфарина, если МНО = 2,0–2,5	Повтор МНО на 4-е сутки	Начать прием эноксапарина натрия, когда значение МНО субтерапевтическое
4	Без варфарина		Продолжить прием эноксапарина натрия
3	Без варфарина		Продолжить прием эноксапарина натрия
2	Без варфарина		Если операция запланирована до полудня в день 0, последнюю дозу эноксапарина натрия следует принять до 21:00
1	Без варфарина	Заказать МНО**	Если операция запланирована после полудня в день 0, последнюю дозу эноксапарина натрия следует принять в 9:00
0*	Возобновить варфарин после операции, если разрешает хирург	МНО за 1 ч до конца операции	Возобновить прием эноксапарина натрия через 12–72 ч после процедуры/операции в зависимости от рекомендаций хирургов

**Примечание.** \* — день 0 является днем операции. \*\* — если в день 1 международное нормализованное отношение (МНО) >1,5, назначить прием внутрь витамина К по 2,5 мг 1 раз в сутки и перепроверить МНО. Для тех пациентов, которые имеют противопоказания к эноксапарину натрия, такие как аллергия на гепарин, гепарин-индуцированная тромбоцитопения в анамнезе или почечная недостаточность, отмена может быть проведена с помощью витамина К. Их ведение включает принятие последней дозы варфарина за 3 сут до операции. За 2 сут до операции пациенты должны принять внутрь 5 мг витамина К. За сутки до операции необходимо проверить МНО и повторить прием витамина К, если показатель МНО будет больше 1,5.

вечером перед операцией и/или утром перед операцией, а контроль гипертонии можно осуществлять с помощью  $\beta$ -блокаторов или других антигипертензивных препаратов при необходимости. Прием других антигипертензивных препаратов, особенно  $\beta$ -блокаторов, должен быть продолжен.

### Эстрогенсодержащие препараты

Эстрогенсодержащие препараты могут немного увеличить риск развития тромбоза, и общее правило заключается в необходимости консультирования больных и прекращения приема этого препарата за 3–4 нед до операции. Прием этих препаратов может быть продолжен, если

они используются в качестве противозачаточного средства или как часть терапии рака.

Прием **травяных и других добавок** должен быть прекращен за 7 сут до операции.

**Витамины, минералы, железо** не должны приниматься в день операции.

Безусловно, прием некоторых препаратов *не может* быть прекращен или уменьшен, а, скорее, должен быть усилен перед операцией. Среди них можно выделить следующие.

### Противоастматические

Эти препараты, спреи и аэрозоли, как правило, используются периодически. Если пациенты принимают такие препараты, им может быть рекомендовано принимать их профилактически, начиная за сутки до операции, а затем продолжить утром перед операцией.

### $\beta$ -Блокаторы

Благоприятный эффект приема  $\beta$ -блокаторов перед операцией у больных группы риска остается спорным. Тем не менее нет никаких сомнений в возможности вредных последствий прекращения  $\beta$ -блокаторов перед операцией. Пациентов необходимо специально спрашивать, принимали ли они назначенные им  $\beta$ -блокаторы.

### Статины, препараты для снижения уровня холестерина

Существуют неоспоримые доказательства потенциальной пользы от продолжения приема этих препаратов до операции. Поскольку эти препараты имеют противовоспалительное действие, что является полезным в плане уменьшения риска сердечно-сосудистых заболеваний, прекращение их за сутки до операции может привести к серьезным воспалительным эффектам.

## Риски и польза

Важно обсудить с пациентом риски, преимущества и осложнения, которые могут возникнуть до, во время и после операции. Некоторые риски анестезии перечислены далее.

- Боль в горле, хриплый голос, травма голосовых складок.
- Постпункционная головная боль.
- Несильные, преходящие боли, локализующиеся в спине, после спинальной или эпидуральной пункции.
- Задержка мочи после спинальной или эпидуральной анестезии.
- Уплотнение или небольшая ноющая боль в мышцах в течение 1–2 сут.
- Анафилаксия или аллергические реакции на анестетики или адъюванты (повязки, жидкости, антибиотики).
- Травмы зубов и полости рта.
- Временная болезненность и гиперемия на месте внутривенного доступа.
- Глубокий венозный тромбоз или тромбоемболия легочной артерии.
- Осложнения со стороны сердца и легких, включая остановку сердца.
- Кома.
- Смерть.

### Список литературы

1. Aldrete J.A., Kroulik D. A postanesthetic recovery score // *Anesth. and Analg.* 1970. Vol. 49, N 6. P. 924–934.
2. Chung F., Chan V.W.S., Ong D. A postanesthetic discharge scoring system for home readiness after ambulatory surgery // *J. Clin. Anesth.* 1995. N 7. P. 500–506.
3. American Society of Anesthesiologists Committee on Ambulatory Surgical Care. Guidelines for ambulatory anesthesia and surgery [Electronic resource]. URL: <http://www.asahq.org/standards-Guidelines> (date of access: 22.01.2014).

4. Mjaland O., Raeder J., Aasboe V. et al. Outpatient laparoscopic cholecystectomy // *Br. J. Surg.* 1997. N 84. P. 958–961.
5. Trondsen E., Mjaland O., Raeder J. et al. Day-case laparoscopic fundoplication for gastro-oesophageal reflux disease // *Br. J. Surg.* 2000. N 87. P. 1708–1711.
6. Levy B.S., Luciano D.E., Emery L.L. Outpatient vaginal hysterectomy is safe for patients and reduces institutional cost // *J. Minim. Invasive Gynecol.* 2005. N 12. P. 494–501.
7. Gravningsbraten R., Nicklasson B., Raeder J. Safety of laryngeal mask airway and short-stay practice in office-based adenotonsillectomy // *Acta Anaesthesiol. Scand.* 2009. N 53. P. 218–222.
8. Ansell G.L., Montgomery J.E. Outcome of ASA III patients undergoing day case surgery // *Br. J. Anaesth.* 2004. N 92. P. 71–74.
9. Fleisher L.A., Fleischmann K.E., Auerbach A.D. et al. 2014 ACC/AHA Guideline on Perioperative Cardiovascular Evaluation and Management of Patients Undergoing Noncardiac Surgery: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines // *Circulation.* 2014. N 64. P. e77–e137.
10. Grimes C.L., Bonow R.O., Casey D.E. et al. Prevention of premature discontinuation of dual antiplatelet therapy in patients with coronary artery stents // *J. Am. Coll. Cardiol.* 2007. Vol. 49, N 6. P. 734–739.
11. Newsome L.T. Anesthetic considerations for the patients with coronary stents part II // *Curr. Rev. Clin. Anesth.* 2009. N 30. P. 49–50.
12. Nallamothu B.K., Bradley E.H., Krumholz H.M. Time to treat in primary percutaneous coronary intervention // *N. Engl. J. Med.* 2007. N 357. P. 1631–1638.
13. Crossley G.H., Poole J.E., Rozner M.A. et al. The Heart Rhythm Society (HRS)/American Society of Anesthesiologists (ASA) expert consensus statement on the perioperative management of patients with implantable defibrillators, pacemakers and arrhythmia monitors: Facilities and patient management: Executive summary // *Heart Rhythm.* 2011. N 8. P. e1–e18.
14. Bach D.S., Eagle K.A. Perioperative assessment and management of patients with valvular heart disease undergoing noncardiac surgery // *Minerva Cardioangiolog.* 2004. N 52. P. 255–261.
15. Turan A., Mascha E.J., Roberman D. et al. Smoking and perioperative outcomes // *Anesthesiology.* 2011. N 114. 837–846.
16. Wong J., Lam D.P. Short-term preoperative smoking cessation and postoperative complications: a systematic review and meta-analysis // *Can. J. Anesth.* 2012. N 59. P. 268–279.
17. Flemons W.W. Obstructive sleep apnea // *N. Engl. J. Med.* 2002. N 347. P. 498–504.
18. Benumof J.L. Obstructive sleep apnea in the adult obese patient: implications for airway management // *J. Clin. Anesth.* 2001. N 13. P. 144–156.
19. Joshi G.P., Ankichetty S., Gan T.J. et al. Society for Ambulatory Anesthesia consensus statement on preoperative selection of adult patients with obstructive sleep apnea scheduled for ambulatory surgery // *Anesth. and Analg.* 2012. N 115. P. 1060–1068.
20. Chung F., Subramanyam R., Liao P. et al. High STOP-Bang score indicates a high probability of obstructive sleep apnea // *Br. J. Anaesth.* 2012. N 108. P. 768–775.
21. Lofsky A. Cases of sleep apnea syndrome // *Anesth. Pt. Safety Found. News.* 2002. N 17. P. 24–25.
22. Joshi G.P. Multimodal analgesia techniques and postoperative rehabilitation // *Anesthesiol. Clin. N. Am.* 2005. N 23. P. 185–202.
23. Klasen J., Junger A., Hartmann B. et al. Increased body mass index and perioperative risk in patients undergoing noncardiac surgery // *Obes. Surg.* 2004. N 14. P. 275–281.
24. Joshi G., Ahmad S., Riad W. et al. Selection of obese patients undergoing ambula-

- tory surgery: a systematic review of the literature // *Anesth. and Analg.* 2013. N 117. P. 1082–1091.
25. Moghissi E.S., Korytkowski M.T., DiNardo M. et al. American Association of Clinical Endocrinologist and American Diabetes Association consensus statement on inpatient glycemic control // *Endocr. Pract.* 2009. N 15. P. 353–69.
  26. Joshi G.P., Chung F., Van M.A. et al. Society for Ambulatory Anesthesia consensus statement on perioperative blood glucose management in diabetic patients undergoing ambulatory surgery // *Anesth. and Analg.* 2010. N 111. P. 1378–1387.
  27. ASA Committee on Obstetrical Anesthesia. Statement on nonobstetric surgery during pregnancy, 2009 [Electronic resource]. URL: [www.asahq.org/Standards/guidelines](http://www.asahq.org/Standards/guidelines) (date of access: 22.01.2014).
  28. Dalal P.G., Bosak J., Berlin C. Safety of the breast-feeding infant after maternal anesthesia // *Ped. Anesth.* 2014. N 24. P. 359–371.
  29. Nitsun M., Szokol J.W., Saleh H.J. et al. Pharmacokinetics of midazolam, propofol, and fentanyl transfer to human breast milk // *Clin. Pharmacol. Ther.* 2006. N 79. P. 549–557.
  30. Berlin C.M., Jr., Paul I.M., Vesell E.S. Safety issues of maternal drug therapy during breastfeeding // *Clin. Pharmacol. Ther.* 2009. N 85. P. 20–22.
  31. Hanje A.J., Patel T. Preoperative evaluation of patients with liver disease // *Nat. Clin. Pract. Gastroenterol. Hepatol.* 2007. N 4. P. 266–276.
  32. Samanta R., Shoukrey K., Griffiths R. Rheumatoid arthritis and anaesthesia // *Anaesth.* 2011. N 66. P. 1146–59.
  33. Tait A.R., Malviya S. Anesthesia for the child with upper respiratory infection: still a dilemma? // *Anesth. and Analg.* 2005. N 100. P. 59–65.
  34. Lindeman K.S. Anesthesia, airways, and asthma // *Semin. Anesth.* 1995. N 14. P. 221–225.
  35. Polanczyk C.A., Marcantonio E., Goldman L. et al. Impact of age on perioperative complications and length of stay in patients undergoing noncardiac surgery // *Ann. Intern. Med.* 2001. N 134. P. 637–643.
  36. Fleisher L.A., Pasternak L.R., Herbert R. et al. Inpatient hospital admission and death after outpatient surgery in elderly patients: importance of patient and system characteristics and location of care // *Arch. Surg.* 2004. N 139. P. 67–72.
  37. O’Riordan J.M., Margey R.J., Blake G. et al. Antiplatelet agents in the perioperative period // *Arch. Surg.* 2009. N 144. P. 69–76.
  38. Chassot P.G., Delabays A., Spahn D.R. Perioperative antiplatelet therapy: the case for continuing therapy in patients at risk of myocardial infarction // *Br. J. Anaesth.* 2007. N 99. P. 316–328.
  39. Aldrete J.A. The post-anesthetic recovery score revisited // *J. Clin. Anesth.* 1995. N 7. P. 89–91.
  40. Raeder J. *Clinical Ambulatory Anesthesia*. New York: Cambridge University Press, 2010.