

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАТОЛОГИИ С КУРСОМ
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И ПЕРЕПОДГОТОВКИ

С. С. Грачёв, В. В. Римашевский, М. П. Майтак

АНЕСТЕЗИЯ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

Учебно-методическое пособие



Минск БГМУ 2026

УДК 616-089.5-08-039.57(075.8)

ББК 54.5я73

Г78

Рекомендовано Научно-методическим советом университета в качестве учебно-методического пособия 18.02.2026 г., протокол № 6

Рецензенты: зам. гл. врача по медицинской части 6-й городской клинической больницы г. Минска, гл. внештатный специалист по анестезиологии и реаниматологии Комитета по здравоохранению Мингорисполкома И. З. Ялонецкий; каф. анестезиологии и реаниматологии Гомельского государственного медицинского университета

Анестезия в амбулаторных условиях : учебно-методическое
Г78 пособие / С. С. Грачёв, В. В. Римашевский, М. П. Майтак. – Минск : БГМУ, 2026. – 48 с.

ISBN 978-985-21-2196-5.

Рассмотрены современные методы анестезиологического обеспечения в амбулаторных условиях. В частности, подробно изложены знания об особенностях пред-, интра- и послеоперационного ведения пациентов при различных вмешательствах и манипуляциях в амбулаторной практике.

Предназначено для студентов лечебного и педиатрического факультетов, врачей-интернов по специальности «Анестезиология и реаниматология», клинических ординаторов и практикующих врачей по специальности «Анестезиология и реаниматология», «Анестезиология и реаниматология детская».

УДК 616-089.5-08-039.57(075.8)

ББК 54.5я73

ISBN 978-985-21-2196-5

© Грачёв С. С., Римашевский В. В., Майтак М. П., 2026
© УО «Белорусский государственный медицинский университет», 2026

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АД — артериальное давление
ВАШ — визуальная аналоговая шкала
ВДП — верхние дыхательные пути
ИВЛ — искусственная вентиляция легких
ИМТ — индекс массы тела
МАК — минимальная альвеолярная концентрация
НПВП — нестероидные противовоспалительные препараты
ПОТР — послеоперационная тошнота и рвота
ПЦШ — простая цифровая шкала
СОАС — синдром обструктивного апноэ сна
ЧД — частота дыхания
ЭКГ — электрокардиография
ASA — American Society of Anesthesiologists, классификация (шкала) физического статуса пациентов Американского общества анестезиологов
PADSS — Post Anesthesia Discharge Scoring system, шкала готовности к выписке после анестезии
RASS — Richmond Agitation-Sedation Scale, шкала возбуждения и седации Ричмонда

МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ

Тема занятия: «Амбулаторная анестезия».

Общее время занятия: 7 ч.

Амбулаторная анестезиология — раздел анестезиологии, включающий пред-, интра- и послеоперационную анестезиологическую помощь пациентам, которым планируется проведение плановых хирургических вмешательств в день поступления.

Цель занятия: изучить особенности периоперационного периода и выбора метода анестезиологического обеспечения у пациентов в амбулаторных условиях.

Задачи занятия. Студент должен:

- знать нормативные документы анестезиолога для работы в амбулаторных условиях;
- знать особенности подготовки пациента к вмешательству или манипуляции в амбулаторной хирургии;
- знать основные аспекты периоперационного ведения пациентов вне стационара;
- изучить особенности послеоперационного периода амбулаторных вмешательств, манипуляций и процедурной седации.

Требования к исходному уровню знаний. Для полного усвоения темы студентам необходимо повторить:

- из нормальной анатомии: анатомическое строение верхних дыхательных путей: носоглотки, гортаний, трахеи;
- нормальной физиологии: физиологию и функции внешнего дыхания, основные параметры системной и центральной гемодинамики;
- фармакологии: характеристику атропина и противорвотных средств;
- анестезиологии и реаниматологии: общую и местную анестезию, медицинскую седацию, клинико-фармакологическую характеристику ингаляционных и неингаляционных анестетиков, местных анестетиков (МА) и миорелаксантов, предоперационную подготовку и интенсивную терапию в послеоперационном периоде.

Контрольные вопросы из смежных дисциплин:

1. Анатомия верхних дыхательных путей.
2. Функциональная анатомия сердечно-сосудистой системы.
3. Физиология внешнего дыхания и системной гемодинамики.
4. Нормативные документы, регламентирующие работу анестезиолого-реанимационной службы в Республике Беларусь.
5. Клинико-фармакологическая характеристика атропина.
6. Клинико-фармакологическая характеристика ингаляционных анестетиков (закись азота, изофлуран, севофлуран).
7. Клинико-фармакологическая характеристика неингаляционных анестетиков и атарактиков (тиопентал натрия, пропофол, кетамин, этомидат, диазепам, мидазолам, дексметомедин).
8. Клинико-фармакологическая характеристика миорелаксантов.
9. Психопрофилактическая и медикаментозная подготовка пациента к операции.
10. Принципы интенсивной терапии в послеоперационном периоде.

Контрольные вопросы по теме занятия:

1. Преимущества амбулаторной анестезиологии в современных условиях.
2. Организация и безопасность пациента в амбулаторных условиях.
3. Условия и оборудование для проведения амбулаторной анестезии.
4. Основные нормативно-правовые документы в работе анестезиолога в амбулаторных условиях.
5. Особенности предоперационной подготовки и выбор пациентов для амбулаторного анестезиологического обеспечения.
6. Ограничения для проведения вмешательств в амбулаторных условиях с сопутствующей патологией с позиции анестезиолога.
7. Премедикация и выбор метода анестезии при амбулаторных вмешательствах.

8. Методы ведения анестезии и седации в амбулаторных условиях.
9. Послеоперационная тошнота и рвота (ПОТР) у амбулаторных пациентов: причины, профилактика, лечение.
10. Профилактика и лечение послеоперационной боли.
11. Особенности послеоперационного периода в амбулаторной хирургии.
12. Критерии выписки пациента после амбулаторных вмешательств с позиции анестезиолога.

ВВЕДЕНИЕ

Амбулаторная анестезиология — раздел анестезиологии, включающий пред-, интра- и послеоперационную анестезиологическую помощь пациентам, которым планируется проведение плановых хирургических вмешательств в день поступления. В отличие от амбулаторной, стационарная помощь предполагает нахождение пациента в стационаре одну или несколько ночей.

По мнению П. Ф. Уайта и соавторов, «амбулаторная хирургия создает преимущества для пациентов, организаторов здравоохранения и даже стационаров». Пациенты получают возможность раньше вернуться домой, в семейное окружение, снизить риск госпитальной инфекции и послеоперационных осложнений. Кроме того, в настоящее время выполнение многих диагностических и лечебных процедур не требует госпитализации в стационар. Операционные, диагностические кабинеты и палаты пробуждения используются с большей эффективностью, что снижает затраты пациентов на лечение. Организация анестезиологической помощи в амбулаторных условиях должна предусматривать не только обеспечение анестезиологического пособия при оперативных вмешательствах и манипуляциях, но и возможность оказания при необходимости реанимационной помощи всем пациентам, находящимся в данном учреждении здравоохранения.

За рубежом официальный статус амбулаторной анестезии в качестве отдельной медицинской «субспециальности» был закреплен созданием Американского общества амбулаторной анестезиологии (Society for Ambulatory Anesthesia, SAMBA) в 1984 г. и последующей разработкой соответствующих клинических рекомендаций и программ последипломной подготовки. Также были разработаны контрольные карты, включающие проверку учреждения на готовность оказания подобной помощи (требования к помещениям, наличие палат посленаркозного пробуждения, резервных источников энергоснабжения и т. д.), наличие и доступность соответствующего оборудования, возможность обязательного мониторингирования витальных функций у пациентов, разработку алгоритмов действий в возникших неот-

ложных состояниях, а также на общую подготовку медицинского персонала и лицензирование их деятельности. Во многих странах Европы и Северной Америки на протяжении последних десятилетий отмечается значительный рост количества амбулаторных хирургических центров и плановых оперативных вмешательств, выполняемых под анестезией в амбулаторных условиях.

В Республике Беларусь анализ работы медицинских организаций негосударственной формы собственности показал целесообразность «хирургии одного дня» и введения в штатном расписании должности врача — анестезиолога-реаниматолога. Таким образом, в связи с увеличением количества вмешательств, болезненных манипуляций и методов исследования (прежде всего эндоскопических), производимых амбулаторно, методы амбулаторной анестезии и периоперационного ведения данных пациентов требуют не только дальнейшего развития и широкого внедрения, но и комплексного концептуального подхода для повышения их безопасности и эффективности.

КЛЮЧЕВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СОВРЕМЕННОГО АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

Анализ мировой медицинской практики указывает на то, что концепция ускоренного восстановления после операции (enhanced recovery after surgery) или быстрого ведения хирургического пациента (fast track surgery) была введена в клиническую практику более 10 лет назад и привела к укорочению сроков госпитализации после оперативного вмешательства во многих областях хирургии. Доказано, что такой подход имеет ряд преимуществ, включая снижение частоты осложнений и летальных исходов, уменьшение длительности пребывания в стационаре.

Преимущества амбулаторной анестезии:

1. Безопасность. Данный тезис обеспечивается наличием современной наркозной и мониторной аппаратуры, доступностью ее для врача-анестезиолога и возможностью выбора препаратов с коротким периодом полувыведения (современных ингаляционных и неингаляционных анестетиков), а также наличием квалифицированного персонала. В то же время, несмотря на высокие стандарты оказания квалифицированной анестезиолого-реанимационной помощи, остается большая вероятность развития редких и серьезных осложнений, которые могут возникать как в стационарных, так и в амбулаторных условиях, и которых нельзя избежать полностью.

2. Высокое качество амбулаторной помощи. Прежде всего обеспечивается за счет низкого риска развития госпитальной инфекции ввиду неболь-

шой по длительности госпитализации. Меньшая длительность пребывания в медицинском учреждении снижает частоту развития обратимых когнитивных нарушений (как у детей, так и у лиц пожилого возраста).

У пациента уменьшается объем транспортировки и контактов с персоналом, пациенты меньше пребывают на постельном режиме и раньше попадают домой в привычную для них обстановку.

3. Экономичность амбулаторной помощи. Заключается в уменьшении расходов, связанных с пребыванием в стационаре, сестринским уходом, необходимостью выполнения рутинных анализов, привлечением большего количества медицинского персонала. Кроме того, снижение затрат связано с широким использованием минимальной инвазивной техники (особенно при проведении эндоскопических скрининговых исследований под общей анестезией), большим оборотом пациентов, сокращением листа ожиданий, уменьшением до минимума необходимых лекарственных средств в послеоперационном периоде, а также с более ранней послеоперационной активностью.

Следует отметить, что для адекватного и безопасного оказания анестезиологической помощи в амбулаторных условиях требуется определенный подбор пациентов по многим критериям, а также соблюдение ряда условий, обеспечивающих безопасность пациента во время анестезии.

Предоперационное обследование пациентов разнится, по мнению многих авторов, однако основные параметры сходны. Оно включает субъективное и объективное клиническое обследование пациента, функциональные и лабораторные исследования (общие анализы крови и мочи, глюкоза в крови, биохимические показатели, рентгенография органов грудной клетки и ЭКГ в возрасте старше 40 лет, коагулограмма, группа крови и резус-фактор в зависимости от объема и травматичности предстоящего оперативного вмешательства). В 2023 г. стандарты оказания помощи и обследований пациента перед амбулаторной анестезией были зафиксированы в протоколах анестезиологического обеспечения пациента в Республике Беларусь. Однако, требует уточнения и изменения вопрос обследования пациента перед эндоскопическими исследованиями под общей анестезией.

При работе в учреждениях государственной формы собственности в Республике Беларусь целесообразны два варианта организации амбулаторной хирургической, а значит, и анестезиологической помощи:

1) отделения амбулаторной помощи при многопрофильном стационаре (day case surgery), с отдельным входом, персоналом и потоком пациентов, которые не пересекаются в ходе лечебного процесса с другими госпитализированными пациентами;

2) анестезиологические подразделения в самостоятельных амбулаторных учреждениях и медицинских центрах (диагностические центры, дневные стационары поликлиник).

Иные формы организации лечебного процесса и амбулаторной анестезиологической помощи принципиально не отличаются от описанных выше. Независимо от типа организации и места проведения амбулаторной анестезии необходимо четкое соблюдение стандартов и практических рекомендаций по отбору, оценке физического состояния и сопутствующей патологии, анестезиологическому мониторингу и оснащению, уровню подготовки медперсонала для обеспечения единых мер безопасности пациентов.

Предварительная оценка пациента дает необходимую информацию о его состоянии. Отбор пациентов для амбулаторного вмешательства или диагностического исследования осуществляется на основе различных критериев.

Социальные критерии:

- сопровождение пациента и наблюдение в течение суток;
- правильное выполнение пациентом указаний врача;
- наличие телефонной связи;
- доступность врача общей практики и/или участковой медсестры;
- возможность достаточно быстрого возвращения в медицинское учреждение.

Медицинские критерии:

- состояние здоровья или сопутствующие заболевания вне обострения, под контролем;
- симптомы основного заболевания стабильные;
- пациент правильно оценивает свое состояние (разумно мыслит);
- операция не может вызвать обострения сопутствующего заболевания.

УСЛОВИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АМБУЛАТОРНОЙ АНЕСТЕЗИИ

Согласно нормативно-правовой документации Республики Беларусь, основными условиями выполнения анестезии в амбулаторных условиях являются:

1. Постоянное нахождение и присутствие анестезиолога-реаниматолога и медицинской сестры-анестезиста рядом с пациентом
2. Работоспособное, протестированное и проверенное оборудование для мониторинга (неинвазивное АД, ЭКГ, пульсоксиметрия, капнография, термометрия, концентрация кислорода и вдыхаемых газов), наркозно-дыхательная аппаратура с модулями тревог, медицинские аспираторы, инфузионные насосы.
3. Запасные системы: готовые к быстрому доступу и немедленному использованию запасные источники кислорода, мешки для ручной вентиляции, дефибриллятор, дополнительные ларингоскоп и фиброоптическое устройство, ларингеальная маска.

4. Лекарственные средства для проведения анестезии, в том числе и регионарных видов, профилактики и интенсивной терапии развившихся осложнений, проведения реанимации. Наличие протоколов проведения легочно-сердечной реанимации и интенсивной терапии неотложных состояний.

5. Обучение оказанию экстренной и неотложной помощи персонала, а также тренинги для получения достаточной квалификации с целью обеспечения пациентам безопасной анестезии и периоперационного ведения.

ОСНОВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ В РАБОТЕ АНЕСТЕЗИОЛОГА

Следует отметить, что документация врача анестезиолога-реаниматолога достаточно регламентирована и принципиально не отличается для оказания амбулаторной анестезиологической помощи. В Республике Беларусь разработана и за последние 4 года модифицирована нормативно-правовая база по оказанию анестезиологической помощи как в стационарных, так и в амбулаторных условиях (организация деятельности, штатные нормативы, оформление медицинской документации, оценка готовности рабочего места врача — анестезиолога-реаниматолога):

1. Регулярно обновляемый сборник документов (протоколов оказания помощи), включающих описание стандартных процедур (анестезий) с указанием необходимого оборудования, лекарственных средств, методов выполнения, регламентацию критериев предоперационной подготовки, перевода из палаты пробуждения, послеоперационного наблюдения, а также алгоритма действий при возникновении нестандартных ситуаций при оказании медицинской помощи. Все указанные критерии описаны в постановлении Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 57 от 19 апреля 2023 г. «Об утверждении клинического протокола» («Анестезиологическое обеспечение хирургических вмешательств»).

2. Информированное согласие пациента на выбор варианта анестезии, включающее объяснение сущности вида анестезии и ее альтернатив, обсуждение возможных рисков и осложнений. Пациентом подписывается принятая форма согласия, что свидетельствует о том, что пациенту были понятно объяснены все риски анестезии. Данная позиция была зафиксирована и заново утверждена в приказе Министерства здравоохранения № 842 от 17 марта 2014 г. «Об изменении приказа Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 17 марта 2014 г. № 254 «Об утверждении протоколов по службе анестезиологии и реаниматологии» (далее — приказ № 842), который внес ясность в оформление медицинской документации в отделении анестезиологии и реанимации.

3. Документация, отражающая *предоперационный осмотр* (анамнез, анестезиологический анамнез, аллергоанамнез, время предыдущего приема жидкости и пищи, физикальное обследование, оценка дыхательных путей, лабораторные показатели, консультации других специалистов, степень риска предстоящей анестезии — оценка физикального статуса пациента), *описание проводимой при необходимости предоперационной подготовки, а также проверку готовности оборудования, течение анестезии* (вид, параметры ИВЛ, показатели витальных функций, дозы, пути и время введения лекарственных средств, объем внутривенных инфузий, возможные инциденты и осложнения) и *постнаркозного периода* (основные показатели восстановления витальных функций и сознания, оценка боли и введение лекарственных средств). В настоящее время актуальная медицинская документация (в частности, протокол осмотра врача — анестезиолога-реаниматолога с информированным согласием пациента на анестезию, протокол анестезии с картой анестезии) врача — анестезиолога-реаниматолога регламентируется приказом № 842. Документом, обеспечивающим безопасность пациента во время любой анестезии, является постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 9 июля 2013 г. № 60 «Об установлении формы журнала оценки готовности рабочего места врача анестезиолога-реаниматолога». В Инструкции о порядке заполнения журнала оценки готовности рабочего места врача — анестезиолога-реаниматолога определено наличие данного документа в каждой организации здравоохранения, оказывающей медицинскую помощь пациентам с применением анестезии (п. 1), описана процедура оформления журнала при медицинских манипуляциях, выявлении неисправностей медицинской техники, отсутствии изделий медицинского назначения и лекарственных средств, информировании ответственных (административных) лиц с их подписью о результатах оценки.

4. Особое внимание в амбулаторной анестезиологии следует уделять выписке пациента. Необходима запись анестезиолога, где указывается уровень сознания пациента, показатели жизненно важных функций (температура, частота сердечных сокращений, АД и др.), контроль болевого синдрома, наличие инцидентов и степень готовности к выписке (например, восстановление пациента после анестезии по шкале Aldrete или FAST-TRACK-шкале). Здесь же дается письменная инструкция по введению лекарственных средств — в том числе и анальгетиков, антибактериальных препаратов, прилагается копия протокола операции.

Очевиден медицинский и юридический принцип: «Если что-то не было документировано, значит, это не было выполнено». А оценка действий анестезиолога будет даваться экспертом на основании указанных выше нормативно-правовых документов ведомств Республики Беларусь.

ВЫБОР МЕТОДА АНЕСТЕЗИИ И ОТБОР ПАЦИЕНТОВ

На выбор процедуры, которая может быть безопасно выполнена в амбулаторных условиях, влияет множество факторов, которые можно разделить на две группы (рис. 1).

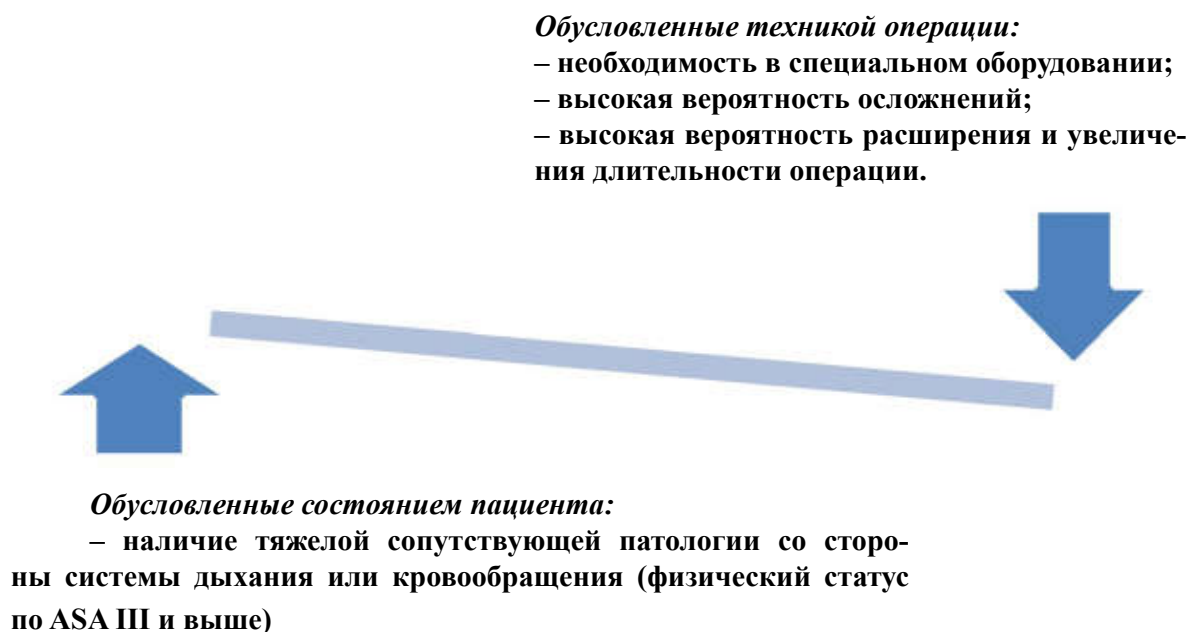


Рис. 1. Факторы, влияющие на безопасное выполнение хирургических вмешательств в амбулаторных условиях

В медицинской литературе указано, что хирургические вмешательства, выполняемые в амбулаторных условиях, предполагают минимальные негативные физиологические последствия и быстрое восстановление в послеоперационном периоде. Эти последствия в значительной степени связаны с техникой операции и ее возможными осложнениями. Среди таких осложнений следует особо отметить кровопотерю, водно-электролитные нарушения, боль в области операционной раны, послеоперационную тошноту и рвоту. Существенно сократить вероятность возникновения этих осложнений позволяет современная малоинвазивная эндоскопическая техника. Если высока вероятность кровопотери или перераспределение объема в третье пространство (как при обширных пластических операциях), необходима возможность госпитализации в палату послеоперационного наблюдения на ближайшие сутки после вмешательства. То же самое можно сказать и об операциях, требующих длительной иммобилизации или парентерального введения наркотических анальгетиков. Подытоживая, в основе выбора вида хирургического

вмешательства, выполненного под анестезией, которое может быть безопасно проведено в амбулаторных условиях, лежат 3 главные составляющие:

1. Ресурсы амбулаторного центра.
2. Ожидаемое состояние пациента в течение первых часов после вмешательства.
3. Риск развития серьезных осложнений или необходимость высококвалифицированной специализированной помощи в течение ближайших суток.

По данным литературы считается, что продолжительность операций в амбулаторных условиях должна укладываться в 90 минут, поскольку длительность вмешательства и анестезиологического пособия тесно коррелируют с вероятностью послеоперационных осложнений, задержкой выписки домой и частотой повторных госпитализаций. Благодаря доступности современных препаратов для анестезии короткого действия и распространению методов регионарной анестезии, в последние годы операции длительностью 3–4 часа стали шире встречаться в амбулаторной практике. Свидетельством тому служит имеющийся в литературе перечень сложных хирургических вмешательств, успешно выполняемых в амбулаторных центрах: лапароскопические абдоминальные операции (холецистэктомии, фундопликации, бандажирование желудка), лапароскопические гинекологические операции, малоинвазивная хирургия поясничного отдела позвоночника, операции на молочной железе, восстановление крестообразной связки, большая пластическая хирургия (уменьшение размеров молочных желез, дерматолипэктомия с передней брюшной стенки), тиреоидэктомия, тонзилэктомия.

В настоящее время число абсолютных противопоказаний для проведения операций в амбулаторных условиях сокращается. Все меньшей становится значимость таких величин, как возраст или физическое состояние по ASA, хотя по-прежнему вызывает дискуссии среди анестезиологов такой параметр, как индекс массы тела (ИМТ).

Готовность пациента к операции, выполняемой под тем или иным видом анестезии в амбулаторных условиях, оценивается на основе общего физического состояния пациента с учетом соотношения возможных рисков и преимуществ ранней выписки домой. Оценка предоперационного состояния в Республике Беларусь и за рубежом проводится с помощью шкалы Американского общества анестезиологов, что также отражено в постановлении № 57, глава 1 (табл. 1).

Как правило, амбулаторным вмешательствам и, соответственно, анестезии подвергаются лица I и II классов по шкале ASA. В отношении пациентов III класса ведутся дискуссии, каждый раз вопрос должен решаться индивидуально. Пациенты III и IV классов должны получить дополнительную оценку с учетом других показателей на предмет пригодности для амбулаторной помощи, поскольку стабильный пациент III класса и даже иногда пациент

IV класса могут лечиться в амбулаторных условиях. Очевидно, что в каждом конкретном случае решение индивидуально после тщательного обследования. На отбор пациентов в значительной степени влияет отдаленность от стационара и доступность других специалистов, ибо при нахождении амбулаторного подразделения внутри стационара решение данных вопросов более доступно, чем в отдаленных от стационара амбулаторных подразделениях.

Таблица 1

Классификация предоперационного состояния пациентов

Класс	Описание
1	Пациенты без органических, физиологических, биохимических и психических расстройств (здоровый, не курящий пациент, не употребляющий или минимально употребляющий алкогольные, слабоалкогольные напитки, пиво)
2	Пациенты со слабыми или умеренными системными расстройствами, связанными или не связанными с предстоящим хирургическим вмешательством (легкие заболевания без существенных функциональных ограничений: ожирение при индексе массы тела (ИМТ) > 30, контролируемая артериальная гипертензия (АГ), курящие, беременные женщины)
3	Пациенты с выраженными системными расстройствами, связанными или не связанными с предстоящим хирургическим вмешательством, одно или несколько заболеваний средней и тяжелой степени тяжести: плохо контролируемый сахарный диабет (СД), АГ или хроническая обструктивная болезнь легких, морбидное ожирение с ИМТ > 40, активный гепатит, психические и поведенческие расстройства вследствие употребления алкогольных, слабоалкогольных напитков, пива, потребления наркотических средств, психотропных веществ, их аналогов, токсических или других одурманивающих веществ, имплантированный кардиостимулятор, умеренное снижение фракции выброса, пациенты с хронической почечной недостаточностью и регулярным плановым диализом)
4	Пациенты с тяжелыми системными расстройствами, несущими угрозу жизни в связи с хирургическим вмешательством и/или без него: перенесенные в течение трех месяцев острый инфаркт миокарда, острое нарушение мозгового кровообращения, транзиторная ишемическая атака, ишемия миокарда или тяжелая дисфункция клапанов, выраженное снижение фракции выброса, сепсис, синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови, хроническая почечная недостаточность без регулярного планового диализа
5	Умирающие пациенты с невысокой вероятностью выжить, у которых хирургическое вмешательство рассматривается в качестве последнего шанса (разрыв аневризмы брюшной или грудной аорты, массивная травма, внутричерепное кровоизлияние с масс-эффектом, мезотромбоз в сочетании с выраженной сердечной патологией, полиорганная дисфункция)

Пациенты III и IV классов по шкале ASA могут быть успешно госпитализированы на 1 сутки для комплексной оценки их состояния, принятия концептуального решения о методе анестезии и успешного эндоскопического исследования с выпиской на домашний режим.

ОГРАНИЧЕНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ВМЕШАТЕЛЬСТВ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ У ПАЦИЕНТОВ С СОПУТСТВУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Ограничительные факторы:

1. Трудные дыхательные пути, на наличие которых могут указывать данные внешнего осмотра (короткая шея, деформации или костная патология лицевого скелета, ограничения в подвижности челюстного сустава и т. д.), анамнез (сложная интубация или вентиляция ранее), окружность шеи у пациентов с морбидным ожирением, указание на ночной храп или диагностированный синдром обструктивного апноэ сна и др. Ограничения для амбулаторной помощи могут быть выставлены в связи с имеющимися ресурсами амбулаторного подразделения, включающими *оборудование* — надгортанные устройства, фиброоптические бронхоскопы и видеоларингоскопы, ларингальные маски, и *подготовленный персонал*, способный работать с трудными дыхательными путями, а также возможность экстренной помощи другого специалиста. И именно наличие трудных дыхательных путей может стать причиной отказа от лечения в амбулаторных условиях и рекомендации госпитализации (так называемая «госпитализация в пользу пациента»). Порядок действий врача и медицинского анестезиолого-реанимационного персонала прописан в указанном выше постановлении Министерства здравоохранения № 57 от 19 апреля 2023 г. «Об утверждении клинического протокола» (глава 10, приложение 23).

2. Заболевания дыхательных путей, легких, синдром обструктивного апноэ сна (СОАС), подтверждением чего является анамнез (перенесенные частые пневмонии, бронхиальная астма, СОАС, кашель, мокрота, использование ингалятора, одышка в покое и при физической нагрузке), данные внешнего осмотра, рентгенологического и лабораторного исследований, функциональные дыхательные тесты, пульсоксиметрия, полисомнография. При легких и компенсированных формах течения заболевания и стабильных функциональных показателях (бронхиальная астма) пациент может быть направлен в амбулаторное подразделение. При наличии более выраженной симптоматики и некомпенсированных показателей имеется высокая вероятность потребности в послеоперационном периоде в респираторной поддержке, что более реально, эффективно и безопасно осуществить в условиях стационара. Это особенно касается пациентов с СОАС средней и тяжелой степени, которым потребуются еще и кардиореспираторный мониторинг в течение суток и более в условиях стационара.

3. Заболевания сердечно-сосудистой системы (ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертензия, аритмии, сердечная недостаточность, вмешательства на коронарных артериях). Пациенты с активной кардиальной пато-

логией (декомпенсированная или впервые выявленная сердечная недостаточность, нестабильная или тяжелая стенокардия, недавно перенесенный инфаркт миокарда (в течение 60 суток), ангиопластика в течение последних 2 недель, металлический стент в течение последних 4–6 недель, стент с лекарственным покрытием, установленный в течение последних 12 месяцев; с атриовентрикулярной блокадой, фибрилляцией предсердий с быстрым ответом желудочков или недавним приступом, симптоматической брадикардией или недавно распознанной желудочковой тахикардией; с артериальной гипертензией выше 180–200/110 мм рт. ст.); пациенты с декомпенсированной сердечной недостаточностью или с недостаточностью 4-й степени (с проявлением симптомов в покое); с известно тяжелым гемодинамически значимым аортальным или митральным стенозом подлежат проведению дополнительных исследований, предоперационной подготовке и оперативному вмешательству в условиях стационара (см. главу 2 с приложениями постановления № 57).

4. Избыточная масса тела (ожирение) — увеличение ИМТ ≥ 30 (ИМТ = масса тела (кг) / рост (м^2)). Классификация ожирения по индексу массы тела представлена в табл. 2.

Таблица 2

Классификация ожирения по ИМТ

Признак	ИМТ, $\text{кг}/\text{м}^2$
Недостаточная масса тела	$< 18,5$
Нормальная масса тела	$\geq 18,5\text{--}24,9$
Избыточная масса тела	$\geq 25,0\text{--}29,9$
Ожирение 1-й степени	$30\text{--}34,9$
Ожирение 2-й степени	$35\text{--}39,9$
Ожирение 3-й степени	≥ 40
Экстремальное ожирение	$40,0\text{--}49$
Сверхожирение	$50\text{--}59$
Сверхсверхожирение	≥ 60

Ранее считалось, что при отборе пациентов для амбулаторной помощи учитываются сопутствующие заболевания и класс по ASA, а не ИМТ, поэтому нет оснований в отказе пациентам с повышенным и высоким ИМТ в оперативных вмешательствах, выполняемых в амбулаторных условиях. Однако глава 1 постановления № 57, указанного выше, приводит четкую классификацию ASA с изменениями, которая содержит указания на класс ASA. Всегда нужно помнить о возможных проблемах, инцидентах и осложнениях у данной категории пациентов, связанных с ожирением, — положение на столе, трудные дыхательные пути, трудности и длительность респираторной поддержки, СОАС, замедленный период пробуждения после общей анестезии.

В связи с тем, что проблема становится актуальной в последние годы в связи с увеличением количества операций у данной категории пациентов (бариатрические, пластические, офтальмологические), как правило, таких пациентов госпитализируют в стационары Республики Беларусь.

5. Пожилой возраст пациентов. Общемировая тенденция старения населения, безусловно, отразилась и на количестве пациентов амбулаторного звена в нашей республике, что требует индивидуальной оценки и решения в каждом конкретном случае. Наличие сопутствующей патологии у лиц пожилого возраста отражается и на статистике послеоперационных осложнений. Риск смерти в течение 7 дней после операции у пациентов старше 65 лет составляет 41 на 100 000 случаев, повторной госпитализации — 2,53 %. Частота периоперационных неблагоприятных сердечно-сосудистых событий увеличивается практически вдвое. Некоторые из оперативных вмешательств (хирургия катаракты, малые урологические операции, операции на суставах, мышцах и сухожилиях) могут быть успешно выполнены в амбулаторных условиях. Как правило, в принятии решения о возможности оперативного лечения в амбулаторных условиях определяющее значение приобретает не возраст как таковой, а социальный фактор.

6. Сахарный диабет. При условии хорошего контроля уровня глюкозы и уровня натощак < 10 ммоль/л пациенты могут получать необходимую хирургическую помощь в амбулаторных условиях. Осложненное течение сопутствующих заболеваний (сердечно-сосудистая патология, почечная недостаточность, нейропатия и морбидное ожирение), а также гипергликемия, кетоацидоз или гиперосмолярные некетогенные состояния требуют проведения вмешательств в стационаре. При выполнении оперативных вмешательств в амбулаторных условиях пациенту с сахарным диабетом рекомендуется продолжать прием противодиабетических средств, в том числе и инсулина. Утром в день операции пропускается прием пероральных средств.

7. Социальные факторы. В целом, если условия жизни пациента адекватны до операции, они должны остаться такими и после нее. Минимальным требованием является доступ к телефону для вызова помощи, а также расстояние (для пациентов, живущих очень далеко, возникает вопрос своевременного оказания помощи в случае развития непредвиденных обстоятельств и обеспечения комфорта по пути следования). С точки зрения безопасности важнее требование, чтобы все пациенты, перенесшие операцию под общей анестезией или контролируемой анальгезией-седацией, были выписаны в сопровождении ответственного взрослого, и рекомендация, чтобы кто-то оставался с ними в течение следующих 24 часов. Если пациент выписывается в одиночку, он не должен садиться за руль. Также следует обеспечить пациенту возможность достаточно быстрого возвращения в медицинское учреждение при необходимости (либо организовать внутри амбулаторного учреждения

койки кратковременного или суточного пребывания под наблюдением медперсонала).

Общие противопоказания для оперативного лечения в амбулаторных условиях:

- потенциально угрожающие жизни хронические заболевания (декомпенсированный сахарный диабет, нестабильная стенокардия, персистирующая форма бронхиальной астмы);
- тяжелое ожирение в сочетании с симптоматической сердечно-сосудистой или респираторной патологией (стенокардия, бронхиальная астма);
- получение постоянной терапии препаратами активными в отношении центральной нервной системы (такими как ингибиторы моноаминоксидазы), а также наркозависимость;
- отсутствие ответственных взрослых, способных обеспечить надлежащий уход и наблюдение пациентам в домашних условиях в первые сутки после оперативного лечения и анестезии.

ПРЕДОПЕРАЦИОННЫЙ ЭТАП

Предоперационный этап ведения пациента, которому планируется хирургическое вмешательство в амбулаторных условиях, предполагает решение следующих четырех задач:

1. Выявить наличие абсолютных противопоказаний для оперативного лечения в амбулаторных условиях, таких как отсутствие ответственного лица, способного обеспечить уход в послеоперационном периоде, или тяжелая неизлечимая патология с нарушением витальных функций.

2. Выявить необходимость в оптимизации лечения, определить, нуждается ли пациент в дополнительном обследовании, модификации медикаментозной терапии или в хирургическом вмешательстве для улучшения функционального состояния.

3. Определить проблемы, которые могут повлиять на ведение пациента, но не препятствуют операции в амбулаторных условиях, такие как потенциально трудная интубация, предрасположенность к злокачественной гипертермии, аллергические реакции, ожирение (необходимость использования операционного стола, каталок большой ширины, рассчитанных на большие нагрузки).

4. Предоставить пациенту всю необходимую информацию, включая письменные инструкции о подготовке к операции, приеме медикаментов, воздержании от приема пищи и т. д.

Время предоперационного осмотра имеет критическое значение, поскольку оно должно предусматривать возможность проведения всех необхо-

димых обследований и оптимизации лечения так, чтобы не потребовалось откладывать запланированную операцию. Это становится все сложнее с сокращением времени между принятием решения об операции и запланированной датой ее проведения. В идеале первичный предоперационный осмотр должен заканчиваться принятием решения об операции, но на практике это возможно далеко не всегда, поскольку требования к объему предоперационных обследований могут существенно различаться в зависимости от конкретной клинической ситуации и времени на его реализацию. Альтернативой может служить использование каких-то скрининговых инструментов для выявления тех, кто не нуждается в каких-либо дополнительных исследованиях или вмешательствах. Компьютеризированные анкеты, подразумевающие получение ответов на ряд вопросов, касающихся физического состояния пациента, перенесенных заболеваний, наличия хронической патологии, позволяют составить оптимальную программу обследования с посещением клиники только в тех случаях, когда в этом возникает необходимость. В постановлении № 57 (приложении 1) указан такой опросник (анкета) пациента, однако, по мнению авторов, он нуждается в усовершенствовании и изменении (в том числе в электронной форме или в форме мобильных приложений), особенно в отношении амбулаторной анестезии.

Анамнез и физикальное обследование остаются ключевыми элементами в определении риска предстоящей операции, несмотря на доступность куда более сложных технологий. В Республике Беларусь стандарты оказания помощи и обследований пациента перед амбулаторной анестезией были зафиксированы в протоколах анестезиологического обеспечения пациента в 2023 г. (постановление № 57, глава 2), в том числе и объем предоперационных лабораторных тестов (были внесены уточнения в объем лабораторного обследования: см. постановление Министерства здравоохранения № 172 от 17 ноября 2023 г.). Хотя по данным литературы ряд рекомендаций предполагает проведение выборочных лабораторных исследований на основании данных, полученных из анамнеза и при физикальном обследовании. Очевидно, что остается не до конца решенным и требует уточнения и правового редактирования вопрос обследования пациента перед амбулаторными вмешательствами под общей анестезией вообще и при эндоскопических исследованиях в частности.

В предоперационном периоде, помимо предоперационного обследования, предоставляющего данные о том, что пациенту доступна соответствующая социальная поддержка, он получает оптимальное лечение сопутствующей патологии и обеспечивается всей необходимой информацией, включающей данные о том, что произойдет в день операции.

Хорошо информированный пациент с большей вероятностью будет соблюдать важные инструкции, такие как воздержание от приема пищи и ре-

гулярный прием лекарств. Пациентам следует предоставить конкретную информацию, желательно в письменной форме, о том, как принимать лекарства в предоперационном периоде. Некоторые препараты (такие как варфарин) следует отменить за несколько дней до операции, а некоторые гипогликемические средства (метформин) не следует отменять ранее дня, предшествующего операции, и нужно пропустить прием только утром в день операции. Дозирование инсулина в день операции представлено в табл. 3.

Таблица 3

Режимы дозирования инсулина в день операции

Препарат инсулина	Дозирование
Инсулиновая помпа	Задать базальный уровень
«Длинные» инсулины	75–100 % утренней дозы
Инсулины средней длительности действия	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

Что касается отказа от приема пищи, то в настоящее время существует почти всеобщее соглашение о том, что безопасный интервал после приема чистой жидкости составляет не менее двух часов и не более 6 часов после приема умеренного количества пищи. Такой промежуток голодания обеспечивает безопасное количество желудочного содержимого даже у пациентов с ожирением, сахарным диабетом и гастроэзофагеальным рефлюксом, у детей. На практике это означает прием жидкости утром в день операции перед выходом из дома, более того, можно рекомендовать взять питье с собой, если с момента прибытия в учреждение до начала операции должно пройти более 2 часов. Рекомендации по воздержанию от приема пищи в постановлении № 57 выглядят следующим образом (глава 3, п. 32): прием твердой пищи прекращается за 6 часов, прозрачных жидкостей — за 2 часа, лекарственных препаратов (с 50 мл воды) — за 2 часа до вмешательства.

ПРЕМЕДИКАЦИЯ

В современном представлении премедикация предполагает прием *лекарственных препаратов (бензодиазепинов)* для снятия беспокойства перед операцией, а также включает профилактическое назначение обезболивающих и противорвотных средств и препаратов, используемых для ускорения опорожнения желудка или противодействия секреции соляной кислоты. Ожидание операции

вызывает физиологический стресс, обычно проявляющийся в виде тревоги и беспокойства. Предоперационный физиологический стресс ассоциируется с замедленным пробуждением, увеличением потребности в анальгетиках и седативных препаратах. Если пациент проявляет видимое беспокойство во время предоперационного осмотра, ему может быть выписан препарат бензодиазепинового ряда для перорального приема вечером накануне и/или утром за 1–2 часа до операции. Если такое беспокойство выражено после поступления, перед операцией вводится 1–2,5 мг мидазолама внутривенно или нагрузочная инфузия дексмететомидина в дозе 0,5–1,0 мкг/кг в течение 10 минут. При использовании последнего пациенты легко просыпаются и быстро восстанавливаются. Лекарственные средства, используемые для премедикации в амбулаторных условиях, представлены в табл. 4.

Таблица 4

Лекарственные средства, используемые для премедикации в амбулаторных условиях

Лекарственное средство	Дозировка	Начало действия, мин	Примечания
Мидазолам	7,5–15 мг внутрь 5–7 мг в/мышечно 1–2 мг в/венно	15–30 15–30 1–53	Быстрый метаболизм в печени, водорастворим, не обладает раздражающим действием на сосуды
Диазепам	5–10 мг внутрь	45–90	Длительный эффект Метаболитов
Лоразепам	1–2 мг внутрь	45–90	Длительная амнезия
Дексмететомидин	0,5–1,0 мкг/кг	–	Минимальное угнетение дыхания

Пациенты с умеренным и высоким риском послеоперационной тошноты и рвоты (согласно скрининговому опроснику или анамнезу) должны получать профилактические *противорвотные средства* или *ондансетрон* 4–8 мг внутрь или внутривенно за 2–3 часа до планового оперативного вмешательства.

В качестве профилактического противорвотного и обезболивающего средства могут выступать *глюкокортикостероиды*. Во многих случаях с этой целью в премедикацию включается *дексаметазон* в дозе 4–8 мг, но лучше его вводить после индукции анестезии, чтобы избежать неприятных эффектов во время введения.

Использование наркотических препаратов в премедикации в амбулаторных условиях ограничивается за исключением тех случаев, когда пациент испытывает острую боль. Премедикация с включением опиоидов способна увеличить частоту послеоперационной тошноты и рвоты, что может потребовать пребывания пациента в медицинском учреждении. Традиционно фентанил или его более современные аналоги назначаются перед вводной

анестезией для того, чтобы минимизировать гемодинамические реакции на интубацию трахеи или хирургический разрез. Для того чтобы сократить дозировки опиоидов и проявления связанных с ними побочных эффектов в амбулаторных условиях широко применяются ненаркотические анальгетики, в частности *парацетамол* (1,0 per os или внутривенно накануне операции). Поскольку продолжительность действия парацетамола относительно невелика (4–6 часов), от него не следует ожидать существенной послеоперационной анальгезии при таком режиме введения, за исключением непродолжительных вмешательств. Решить эту проблему можно за счет внутривенного введения аналогичных доз парацетамола во время операции.

С точки зрения послеоперационной анальгезии более эффективно включение в премедикацию нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП). По анальгетической силе классические НПВП можно расположить следующим образом: *диклофенак* > *индометацин* > *анальгин* > *амидопирин* > *пироксикам* > *напроксен* > *ибупрофен* > *бутадион* > *аспирин*. Селективные ингибиторы циклооксигеназы-2 (ЦОГ-2) по своему анальгетическому действию не превосходят классические НПВП. Предпочтение данной группы препаратов связано с отсутствием эффекта на функциональное состояние тромбоцитов, меньшую токсичность в отношении слизистой желудка и почек. Целекоксиб (400 мг per os) снижает боль и потребность в опиоидах в послеоперационном периоде, тем самым повышает комфорт пациентов после амбулаторных операций (согласно постановлению № 57 назначается консилиумом!).

Антибактериальная профилактика инфицирования операционной раны должна выполняться по строгим показаниям (см. регламентирующие нормативно-правовые акты Министерства здравоохранения) — внутривенно за 1 час перед разрезом.

Случаи аспирации желудочного содержимого при плановых хирургических вмешательствах встречаются крайне редко. На настоящее время нет доказательств, основанных на конечных клинических результатах, таких как снижения частоты или летальности от аспирации, чтобы рекомендовать рутинное использование *антацидов*, *метоклопрамида*, *антагонистов H₂-рецепторов* или *ингибиторов протонной помпы* перед плановыми вмешательствами в амбулаторных условиях. Если пациенты регулярно принимали такие препараты, их прием следует продолжить в день операции. Для тех, кто страдает от выраженного кислотного рефлюкса натошак, полезно возвышенное положение головы во время индукции. Что так же важно для пациентов с супермобидным ожирением, перенесших бариатрическую операцию. Для данной категории возможно профилактическое использование ингибиторов протонной помпы и антацидов.

Профилактика тромбоза глубоких вен включает последующее ношение компрессионного трикотажа, гепарин или низкомолекулярный гепарин.

ВЫБОР МЕТОДА АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ПОСОБИЯ

Хирургическое вмешательство, выполненное под анестезией в амбулаторных условиях, должно соответствовать тем же основным стандартам, что и в стационаре (организация работы, укомплектованность персоналом, оснащение всем необходимым оборудованием и т. д.). В основе выбора того или иного метода анестезии лежат критерии качества, безопасности, эффективности плюс стоимость медикаментов и оборудования для создания оптимальных условий для проведения операции и быстрого пробуждения с возвращением к нормальной психомоторной активности и минимумом побочных эффектов. Для достижения этих целей в амбулаторных условиях нет какого-либо универсального анестетика или идеальной техники анестезии. Все зависит от условий операции и состояния самого пациента. Учитывая все это, общая анестезия остается пока самой популярной, как с точки зрения пациентов, так и хирургов, несмотря на очевидные преимущества регионарной или местной анестезии. Вмешательства на нижних конечностях и промежности могут быть выполнены под спинальной анестезией (не рекомендуется в амбулаторных условиях в Республике Беларусь), блокадой периферических нервов или их сочетанием, а также дополнены, при необходимости, мониторируемой седацией.

Общая анестезия остается наиболее популярным методом анестезии в амбулаторной практике и включает классические этапы (не отличаются от этапов общей анестезии в стационаре, рис. 2).



Рис. 2. Этапы общей анестезии

Индукция проводится (согласно постановлению № 57):

1. Ингаляционными препаратами (ингаляционная индукция):

– болюсная методика с использованием севофлюрана: поток свежего газа 4–8 л/мин (поток свежего газа должен быть больше минутной вентиляции пациента), 100 % кислород, севофлюран 6–8 об. % (менее 2 минут до наступления эффекта);

– пошаговая методика с использованием севофлюрана: поток свежего газа 4–8 л/мин (поток свежего газа должен быть больше минутной вентиляции пациента), 100 % кислород, севофлюран 1 об. % (с последующим увеличением на 1 об. % каждые 4–5 вдохов до максимальной концентрации 6–8 об. % (до наступления эффекта)). Преимущества: простота управления, возможность использования в педиатрии, у пациентов с затрудненной и болезненной катетеризацией вен, при коротких процедурах. Недостатки: неприятный запах, длительная индукция у крупных и пожилых пациентов, возможность развития задержки дыхания или ларингоспазма, послеоперационной тошноты и рвоты.

Вместо 100 % кислорода может использоваться смесь кислорода и закиси азота (концентрация закиси азота в смеси не более 65 %, учитывается эффект «второго газа» и корректируется концентрация севофлюрана при использовании закиси азота).

Для достижения оптимальной глубины анестезии и постановки ларингеальной маски может быть использован пропофол 1,5–2,5 мг/кг.

2. Внутривенными препаратами. До недавнего времени предпочтение отдавалось мидазоламу или диазепаму в небольших дозировках, использовались также субнаркотические дозы пропофола (1,5–2,5 мг/кг) в сочетании с короткими опиоидами. Предварительное введение мидазолама в дозе 0,1 мг/кг позволяет снизить индукционную дозу пропофола и тем самым сгладить его гемодинамические эффекты. Преимущества: создает достаточную глубину анестезии для установки ларингеальной маски, низкая частота послеоперационной тошноты и рвоты, делирия. Недостаток: возможность развития выраженной брадикардии и гипотензии, ввиду резкого снижения общего периферического сосудистого сопротивления, особенно у пациентов старше 65 лет. Даже незначительная передозировка может привести пациента в неуправляемое состояние, сопровождаемое затруднением вербального контакта и нарушением витальных функций. В качестве альтернативы рассматривается использование дексметомедина в амбулаторных условиях (зарегистрирован и успешно применяется в Республике Беларусь). Данный препарат, оказывающий седативный эффект при сохраненном сознании, обладает умеренным обезболивающим действием, не угнетает дыхание и, в отличие от своих предшественников (клофелина), значительно меньше влияет

на гемодинамику за счет высокой селективности к α_2 -адренорецепторам, что является идеальным решением данных проблем. Вводится нагрузочная доза 0,5–1,0 мкг/кг/ч в течение 10–15 минут в зависимости от эффекта.

Поддержание — этап общей анестезии, следующий за индукцией, достигается введением (согласно постановлению № 57):

1. *Ингаляционных анестетиков*: 35–100 % кислород плюс воздух либо закись азота (не более 65 %) плюс изофлуран или севофлуран до необходимого уровня МАК плюс фентанил внутривенно 1–10 мкг/кг/ч либо болюсно по 1–2 мкг/кг каждые 5–30 минут (по потребности).

Преимущества указанной методики (при использовании севофлурана): не раздражает дыхательные пути, уменьшает количество используемого анестетика, вызывает быстрое восстановление. Недостатки: более частые случаи послеоперационной тошноты и рвоты, относительно противопоказаны у пациентов с легочной гипертензией.

2. *Внутривенных анестетиков*: тотальная внутривенная анестезия достигается введением пропофола в дозе 1,5–2,5 мг/кг с дальнейшим поддержанием анестезии смесью кислорода и воздуха и инфузией пропофола 50–150 мкг/кг/мин титрованием до хирургической стадии анестезии. Преимущества: показан у пациентов с высоким риском развития послеоперационной тошноты и рвоты, злокачественной гипертермии.

Также пропофол можно вводить по следующей схеме: 12 мг/кг/ч в течение первых 10 минут, затем 9 мг/кг/ч в течение следующих 10 минут, затем 6 мг/кг/ч до конца хирургического вмешательства, фентанил в этом случае вводится болюсно или в виде постоянной инфузии.

Допустимы следующие схемы применения лекарственных препаратов для поддержания анестезии:

- мидазолам (раствор для внутривенного, внутримышечного, ректального введения 5 мг/мл) в дозе 0,05–0,1 мг/кг внутривенно;
- пропофол (эмульсия для внутривенного введения 10 мг/мл) в дозе 50–100 мкг/кг/мин плюс фентанил (раствор для внутривенного и внутримышечного введения 0,05 мг/мл) 1–5 мкг/кг/ч.

Как было указано выше, в последние годы в анестезиологической практике начал широко использоваться высокоселективный агонист альфа-2-адренорецептор *дексмедетомидин*. Поддерживающая инфузия обычно начинается с дозы 0,5–0,6 мкг/кг/ч и титруется до достижения желаемого клинического эффекта в диапазоне доз 0,2–1 мкг/кг/ч с постоянной коррекцией дозы и скорости инфузии в зависимости от достигаемого уровня седации. Поскольку обладает минимальным угнетающим эффектом на дыхание, то находит применение у пациентов с высоким риском депрессии дыхания и обструкции дыхательных путей (особенно при проведении диагностических

эндоскопических исследований, когда медикаментозное апноэ и потеря проходимости дыхательных путей могут оказаться фатальными для пациента). В соответствии с хирургической потребностью в амбулаторных условиях доза дексметомидина составляет 1 мкг/кг на все вмешательство, не превышает 100 мкг.

3. Комбинации внутривенных и ингаляционных анестетиков: внутривенная индукция с пропофолом и дальнейшее поддержание анестезии смесью кислород-воздух и севофлюран или смесью закиси азота и кислорода и севофлюран (0,5 МАК) и с инфузией пропофола 50–100 мкг/кг/мин. Преимущества: гладкое начало индукции и гладкий выход, профилактика послеоперационных тошноты и рвоты.

Защита дыхательных путей. Основным устройством, рекомендованным для протезирования дыхательных путей в амбулаторных условиях, является ларингеальная маска, позволяющая проводить вентиляцию как на спонтанном дыхании, так и на управляемой принудительной вентиляции.

Наличие и использование эндотрахеальной трубки является не только показанным, но и необходимым компонентом обеспечения безопасности пациента. Протекция дыхательных путей при всех амбулаторных оперативных вмешательствах длительностью более 40–60 минут является неотъемлемой частью обеспечения безопасности анестезии в амбулаторных условиях и должна соблюдаться неукоснительно во всех учреждениях здравоохранения вне зависимости от форм собственности!

Могут использоваться как одноразовые (пластиковые), так и многоразовые (силиконовые) модели. Преимущества использования ларингеальной маски очевидны: простота введения, отсутствие необходимости введения миорелаксантов, меньшее число осложнений, таких как боли в горле, кашель, поверхностный уровень анестезии во время постановки маски по ходу операции, хотя нужно отметить, что ларингеальная маска не полностью изолирует верхние дыхательные пути, поэтому требуется адекватная глубина анестезии, чтобы избежать кашля и ларингоспазма. В каждом конкретном случае необходим подбор ларингеальной маски по размеру в зависимости от массы пациента. Производители рекомендуют следующие размеры ларингеальных масок и максимальные объёмы манжеты в зависимости от массы тела пациента (табл. 5).

Рекомендуется использовать максимально допустимый размер ларингеальной маски по массе пациента, ибо использование меньшего размера и перераздувание манжеты могут привести к дислокации, частичной обструкции дыхательных путей, неадекватной вентиляции и болям в горле.

Таблица 5

**Рекомендуемые размеры ларингеальной маски и максимальные размеры манжеты
в зависимости от массы тела пациента**

Масса пациента, кг	Размер ларингеальной маски	Максимальный объем манжеты, мл
< 5	1	4
5–10	1,5	7
10–20	2	10
20–30	2,5	14
30–50	3	20
50–70	4	30
70–100	5	40
> 100	6	50

Как альтернатива используется эндотрахеальная трубка, особенно у пациентов с потенциальным риском аспирации, у пациентов с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью, массивной травмой, беременностью, а также у пациентов с ожирением и т. д. Для хирургических вмешательств, требующих использования миорелаксантов (операции на среднем ухе, хирургия глаза, микрохирургия), предпочтительнее интубация трахеи.

Для обеспечения хирургического уровня обезболивания, для купирования периоперационной боли и с учетом минимизации побочных эффектов применяются анальгетики различных фармакологических групп с разными способами введения и в различные периоды оперативного вмешательства. По показаниям перед операцией перорально назначаются парацетамол и НПВП (декскетопрофен), внутривенное введение которых (и в комбинации с другими анальгетиками), может быть продолжено и интраоперационно, или уже упоминаемый выше центральный агонист $\alpha 2$ -адренорецепторов (*дексмедетомидин*). Данное лекарственное средство обладает сходным с опиоидами анальгетическим эффектом через воздействие на дорзальные рога спинного мозга без угнетения дыхания, что позволяет использовать его у пациентов с высоким риском угнетения дыхания и с СОАС. Дексмедетомидин обеспечивает безопасный профиль сердечно-дыхательной безопасности. На различных этапах хирургического вмешательства использование дексмедетомидина позволяет добиться стабильных показателей гемодинамики и комфортного для пациента уровня седации, интактной механики дыхания, отсутствия храпа и западения корня языка, движений головы, а также снизить количество используемых во время операции опиоидных лекарственных средств. Из внутривенных наркотических анальгетиков используются короткодействующие (фентанил 1–5 мкг/кг/ч внутривенно).

Интраоперационный мониторинг. Согласно постановлению № 57 (глава 5), во время проведения анестезии, в том числе в амбулаторных условиях, проводится контроль за ее течением и функциями организма пациента. Выделяются обязательный анестезиологический мониторинг, который проводится при любой анестезии, и дополнительный, который проводится по медицинским показаниям.

Обязательный анестезиологический мониторинг проводится с соблюдением следующих требований:

- 1) обязательно присутствие медицинских работников, прошедших подготовку по анестезиологии и реаниматологии, рядом с пациентом на протяжении всего анестезиологического пособия;
- 2) не допускается оставление пациента без медицинского наблюдения;
- 3) не допускается проведение анестезии одним врачом-специалистом более чем одному пациенту одновременно.

Обязательный анестезиологический мониторинг включает мониторирующие следующие параметры:

- неинвазивное АД;
- пульсоксиметрия (частота пульса, насыщение артериальной крови кислородом, фотоплетизмография);
- ЭКГ (II стандартное отведение, при необходимости – дополнительное грудное отведение);
- капнография (при проведении пациенту общей анестезии с вспомогательной вентиляцией легких или искусственной вентиляцией легких (ИВЛ));
- концентрация кислорода и ингаляционных анестетиков во вдыхаемой и выдыхаемой смеси (при проведении пациенту общей анестезии со вспомогательной вентиляцией легких или ИВЛ и с использованием ингаляционных анестетиков).

Дополнительный анестезиологический мониторинг проводится по медицинским показаниям в сочетании с основным анестезиологическим мониторингом и включает в себя:

- мониторинг нейромышечной проводимости (желателен во всех случаях использования мышечных релаксантов);
- измерение температуры (при длительных хирургических вмешательствах, опасности гипо- или гипертермии);
- оксиметрию (при проведении пациенту общей анестезии со вспомогательной вентиляцией легких или ИВЛ);
- измерение диуреза (при длительных (более 3 часов) хирургических вмешательствах, интраоперационном использовании диуретиков, хирургических вмешательствах с риском повреждения почек либо мочеточников, сопутствующей почечной патологии и дополнительном риске повреждения

почек (нестабильная гемодинамика, введение нефротоксичных лекарственных препаратов и иные));

- измерение инвазивного АД (при нестабильной гемодинамике, необходимости частого исследования газов артериальной крови в ходе анестезиологического пособия, при высокотравматичных хирургических вмешательствах, хирургических вмешательствах высокого риска и хирургических вмешательствах с большим объемом кровопотери);

- измерение центрального венозного давления (при необходимости мониторинга давления в правом предсердии, введения вазопрессорных и инотропных лекарственных препаратов), сатурации смешанной венозной крови;

- определение биспектрального индекса или спектрального анализа (в случае проведения тотальной внутривенной анестезии, при угрозе сохранения сознания у пациента в процессе проведения анестезиологического пособия).

Итак, в дополнение к традиционной оценке глубины анестезии по клиническим признакам в настоящее время для объективного мониторинга ее гипнотического компонента наиболее часто используется показатель биспектрального индекса (BIS). На практике достаточным считается выполнение анестезии на глубине значений BIS в пределах от 40 до 60.

Кроме вышеперечисленных показателей проводится мониторинг объема переливаемой жидкости во время операции. Как правило, нагрузка составляет 15–20 мл/кг веса пациента.

Выход из анестезии. В процессе восстановления после операции принято выделять три этапа. *Ранний этап* — интервал времени, когда происходит выход из анестезии и стабилизация жизненно важных функций.

Его критерии:

- восстановление сознания и нейромышечной проводимости, защитных рефлексов глотки и дыхательных путей, для реверсии нервно-мышечного блока (при TOF выше 90 по данным мониторинга) используется неостигмин;

- восстановление адекватного спонтанного дыхания и удаление воздухопроводов (ларингеальной маски или эндотрахеальной трубки), стабилизация гемодинамики. При неудовлетворительных показателях вентиляции продолжается респираторная поддержка.

Для оценки степени выхода пациента из анестезии существует шкала пробуждения Aldrete (табл. 6, см. также приложение 15 постановления № 57).

Интерпретация результата: менее 9 баллов — необходимо медицинское наблюдение врача-анестезиолога-реаниматолога; 9 и более баллов — пациент готов к переводу в специализированное отделение.

Таблица 6

Шкала пробуждения Aldrete

Показатель	Состояние	Баллы
Двигательная активность	Двигает всеми конечностями (4 конечности) осознанно или по команде	2
	Двигает 2 конечностями осознанно или по команде	1
	Отсутствуют осознанные движения в конечностях	0
Дыхание	Может дышать глубоко и свободно, откашливается	2
	Одышка, поверхностное или слабое дыхание	1
	Апноэ	0
Гемодинамика (разница между значением систолического АД на момент оценки и его значением до анестезии)	АД < 20 мм рт. ст. от уровня перед операцией	2
	АД в пределах 20–50 мм рт. ст. от уровня перед операцией	1
	АД > 50 мм рт. ст. от уровня перед операцией	0
Сознание	Ясное	2
	Спит, но просыпается в ответ на голосовую команду	1
	Без сознания	0
Оксигенация (SpO ₂)	> 92 % при дыхании атмосферным воздухом	2
	Нужен дополнительный кислород для поддержания > 90 %	1
	≤ 90 % при дыхании кислородом	0

На первом этапе пациенты должны находиться в операционной или палате пробуждения под тщательным наблюдением, чтобы вовремя получить необходимую помощь: восстановление проходимости дыхательных путей, ингаляцию кислорода, вспомогательную вентиляцию легких, дополнительное обезболивание, противорвотные средства.

После стабилизации жизненно важных функций, *на втором, промежуточном этапе* восстанавливается способность пациентов сидеть, ходить, глотать жидкость, принимать пищу, самостоятельно мочиться.

Третий, поздний этап восстановления подразумевает возврат к нормальной повседневной деятельности после выписки домой.

МОНИТОРИРУЕМОЕ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

Это тип анестезиологического пособия, в ходе которого в зависимости от операции пациентам проводится седативная терапия различной глубины с целью снятия беспокойства, дополнительной седации или анальгезии, чтобы обеспечить условия для работы хирургов и облегчить пациенту нахождение в неудобной позе. Уровень седации зависит от каждой конкретной процедуры и должен подбираться для каждого пациента индивидуально, так, чтобы обеспечить баланс между безопасностью и удобством. В настоящее время с этой целью используются следующие лекарственные препараты: бензодиазепины, пропофол и дексмедетомидин в сочетании с низкими дозами опиатов.

Согласно данным, в амбулаторной анестезиологии рекомендуют следующие уровни седации: минимальный, средний и глубокий (по ASA), их характеристика представлена в табл. 7.

Таблица 7

Уровни седации и их характеристики

Уровни седации	Характеристика
Минимальная седация	Предполагает достижение анксиолитизиса, полный контакт с пациентом и адекватную способность поддерживать проходимость дыхательных путей без посторонней помощи. Рефлексы дыхательных путей, функции дыхательной и сердечно-сосудистой систем не изменяются
Умеренная седация	Пациент сонлив, но способен осознанно отвечать на вербальные и тактильные раздражители, выполнять простые команды. Спонтанное дыхание эффективно и проходимость дыхательных путей без посторонней помощи. Функция сердечно-сосудистой системы не изменяется
Глубокая седация	Пациент способен целенаправленно отвечать только на повторные или болевые стимулы и может нуждаться в определенной поддержке внешней вентиляции и проходимости дыхательных путей, функции сердечно-сосудистой системы

Согласно главе 5, приложения 1 постановления № 99 «Об утверждении клинического протокола» от 23 августа 2021 г. глубина седации оценивается по шкале возбуждения и седации Ричмонда (RASS) (табл. 8). Оптимальной в амбулаторной практике для процедурной седации считается уровень седации 1–2 по шкале RASS.

Минимальный уровень седации может быть обеспечен внутривенным введением мидазолама у пациентов, которым выполняется удаление катаракты в амбулаторных условиях. Мидазолам вызывает выраженную антеградную амнезию. Он предпочтительнее других бензодиазепинов, поскольку водорастворим, не вызывает раздражения вен и боли при инъекции, действует быстро и имеет относительно короткое время полувыведения (от 2 до 4 часов).

Шкала возбуждения и седации Ричмонда (RASS)

№ п/п	Уровень возбуждения и седации	Описание	
1	+4	Агрессия	Пациент агрессивен, возникают проявления выраженного психомоторного возбуждения, представляет непосредственную опасность для медицинских работников, может нанести физический ущерб медицинским работникам
2	+3	Выраженная ажитация	Пациент агрессивен, удаляет катетеры, зонды, дренажи, трубки
3	+2	Ажитация	Частая нецеленаправленная двигательная активность, «борьба» с дыхательным аппаратом при проведении ИВЛ
4	+1	Беспокойство	Взволнован, но движения не энергичные и неагрессивные
5	0		Бодрствует, спокоен и внимателен
6	–1	Сонливость	Потеря внимательности, но при вербальном контакте не закрывает глаза в течение более 10 с
7	–2	Легкая седация	При вербальном контакте закрывает глаза менее чем через 10 с
8	–3	Умеренная седация	Любое движение, но без зрительного контакта в ответ на голос
9	–4	Глубокая седация	Никакой реакции на голос, но есть какие-либо движения или открывание глаз на физическую стимуляцию
10	–5	Отсутствие пробуждения	Никакой реакции ни на голос, ни на физическую стимуляцию

Для обеспечения умеренной и глубокой седации вводятся анксиолитики в сочетании с седативными или гипнотическими средствами и анальгетики.

Согласно постановлению № 57, глава 5, п. 54, рекомендуются следующие схемы применения лекарственных препаратов для поддержания анестезии:

- мидазолам (раствор для внутривенного, внутримышечного, ректального введения 5 мг/мл) в дозе 0,05–0,1 мг/кг внутривенно;
- пропофол (эмульсия для внутривенного введения 10 мг/мл) в дозе 50–100 мкг/кг/мин плюс фентанил (раствор для внутривенного и внутримышечного введения 0,05 мг/мл) 1–5 мкг/кг/ч.

Пропофол представляет собой оптимальное седативно-гипнотическое средство благодаря быстрому пробуждению после введения однократной болюсной дозы или непрерывной инфузии. Пропофол является относительно мягким гипнотиком, не оказывает обезболивающего действия и вызывает

лишь умеренную амнезию. Для седации используется инфузия со скоростью 25–75 мкг/кг/мин, до 100 мкг/кг/мин. Из-за короткой продолжительности действия достижение желаемого эффекта требует титрования пропофола. Благодаря управляемости и отсутствию остаточного эффекта использование пропофола для седации активно распространяется, например, на эндоскопию, особенно при двойном исследовании — фиброгастроскопии и фиброколоноскопии последовательно у одного пациента. Пропофол способен быстро вызвать апноэ еще до выключения сознания даже в седативных дозах, и риск непреднамеренной конверсии в общую анестезию всегда имеет место, поэтому введение пропофола должно проводиться специально подготовленным медицинским персоналом, имеющим опыт в проведении общей анестезии.

Опиоиды полезны для процедур, при которых невозможно обеспечить удовлетворительную аналгезию с помощью местных анестетиков. Кетамин способен улучшить аналгезию при добавлении к седации пропофолом, но увеличение частоты послеоперационной тошноты и рвоты, психотические побочные эффекты и задержка выписки отмечаются при увеличении дозы, поэтому кетамина лучше избегать в амбулаторной практике.

В современной амбулаторной анестезиологии чаще всего используются комбинации лекарственных средств. Введение 2–2,5 мг мидазолама перед началом инфузии пропофола способствует углублению анксиолитического действия, седации, амнезии на ранние операционные события без пагубного воздействия на послеоперационную седацию, амнезию и время пробуждения.

Уровни седации последовательно сменяют друг друга и переходят в общую анестезию по мере того, как пациент теряет сознание и способность отвечать на болевые стимулы, при этом обязателен тщательный мониторинг. Стандарты помощи при использовании седации не должны отличаться от тех, которые используются при общей или регионарной анестезии. К сожалению, среди врачей и пациентов существует распространенное мнение о безопасности седации. При этом риск смерти или необратимого повреждения мозга в результате седации ничем не отличается от такового при общей анестезии. Наибольший риск заключается в депрессии дыхания за счет введения опиоидов и седативно-снотворных препаратов, большинство неблагоприятных исходов могло бы быть предотвращено при тщательном мониторинге и более ответственном подходе к ведению пациента.

В современных условиях в амбулаторной практике наиболее адекватным вариантом седативного лекарственного средства для процедурной седации и седации пациентов в сознании признан *дексмедетомидин*. В постановлении № 57 отсутствуют четкие данные о применении дексмедетомедина при процедурной седации. В постановлении № 99 «Об утверждении клинического протокола» от 23 августа 2021 г. данный препарат упоминается в главе 5 («Седация в интенсивной терапии») и приложениях 5 и 6 («Лекарственные

средства для купирования синдрома отмены алкоголя» и «Лекарственные средства для седации пациентов на ИВЛ»). В то же время в инструкции по применению препарата вторым показанием к его назначению значится «седация у неинтубированных пациентов до и/или во время диагностических и хирургических манипуляций, например, при амбулаторных вмешательствах/седации с сохраненным сознанием». Нагрузочная доза для взрослых пациентов составляет 0,5–1,0 мкг/кг/ч в зависимости от степени инвазивности вмешательства. Поддержание седации начинается с дозы 0,6 мкг/кг/ч, затем при помощи титрования осуществляется постепенный подбор дозы в пределах от 0,2 до 1,0 мкг/кг/ч до достижения желаемого уровня седации.

Отличительная особенность данного препарата — управляемость, сохранение способности к пробуждению при различных уровнях седации, при легкой и умеренной седации — реакция на вербальную стимуляцию и сотрудничество с персоналом (в отличие от пропофола), что особенно ценно у пациентов пожилого и старческого возраста, так как с возрастом увеличивается чувствительность клеток мозга к воздействию гипнотических лекарственных средств. В отличие от пропофола, фармакокинетика дексмедетомидина не зависит от возраста (у взрослых) и пола.

РЕГИОНАРНАЯ АНЕСТЕЗИЯ

Методы регионарной анестезии популярны и могут использоваться в амбулаторной анестезиологии, поскольку обеспечивают достаточно комфортные условия для работы хирурга, а также эффективное периоперационное обезболивание. Используются как изолированные методики, так и в комбинации с седацией и общей анестезией. Современные методики выполнения, в том числе и под УЗИ, новые лекарственные средства обусловили их активное применение в амбулаторной практике.

Предоперационная оценка и подготовка пациентов, которым планируется выполнение амбулаторных оперативных вмешательств под регионарными методами обезболивания, должна быть такая же, как и при общей анестезии, что связано с риском возникновения ряда осложнений и возможным переходом с регионарной на общую анестезию. Как и при других видах анестезии, необходимо получить согласие на ее проведение у хирурга и самого пациента. Стандартный мониторинг — непрерывная оценка ЭКГ, АД каждые 5 минут, пульсоксиметрия, CO_2 на выдохе, параметры вентиляции, кровообращения, температуры, ЧД и ментальный статус пациента.

В последние годы в амбулаторной анестезиологии, особенно за рубежом, активно применяется ультразвукография, позволившая, наряду с увеличени-

ем числа успешных блокад, снизить объемы вводимых местных анестетиков, уменьшить частоту осложнений и случаев системной токсичности местных анестетиков, основные характеристики которых приведены в табл. 9.

Таблица 9

Профили местных анестетиков

Лекарственное средство	Концентрация, мг/мл	Начало действия, мин	Длительность, ч	Максимальная доза с эпинефрином, мг/кг
Лидокаин	5–20	10–20, быстрое	2–3, среднее	7
Бупивакаин	2,5–5	15–30, среднее	6–12, длинное	3
Левобупивакаин	2,5–5	15–30, среднее	6–12, длинное	3
Ропивакаин	2–7,5	15–30, среднее	6–12, длинное	3,5

Согласно постановлению № 57 (глава 4, п. 40), периферические блокады выполняются только под ультразвуковой навигацией и/или с использованием нейростимулятора. Методики регионарной анестезии, сопряженные с риском скрытых осложнений, не показаны. Показана инфильтрация раны местным анестетиком врачом-хирургом, если не выполнялись регионарные блокады.

Спинальная и эпидуральная анестезии в амбулаторных условиях не показаны.

Блокада периферических нервов верхних и нижних конечностей обеспечивает успешную анестезию в амбулаторных условиях за счет снижения потребности в опиоидах и частоты осложнений, связанных с их использованием, интактных дыхательных путей и эффективного послеоперационного обезболивания (Йохан Редер и др., 2018) (табл. 10).

Таблица 10

Преимущества и недостатки периферических блокад

Вид блокады	Преимущества	Недостатки
Блокада верхних конечностей	Отличное периоперационное обезболивание. Снижение потребности в опиоидах	Возможны осложнения. Ограниченное управление временем и блоком
Блокада нижних конечностей	Очень хорошая интраоперационная анальгезия и послеоперационное обезболивание	Неудачи в формировании блокады; моторная слабость. Ограничения по длительности анальгезии

Согласно постановлению № 57 (глава 5, п. 70), при периферических регионарных блокадах для поиска нервных стволов и сплетений используется нейростимулятор, УЗИ либо сочетание двух способов. Использование методики поиска нервных структур по парестезиям не показано. Местный анестетик вводится однократно либо используется продленная катетеризация.

При проведении УЗИ-ассистированных блокад, как правило, требуются меньшие объемы анестетиков. Необходимо учитывать общую дозу местного анестетика во избежание системной токсической реакции, а также снижать дозу у пациентов старше 60 лет и ослабленных пациентов.

При блокаде плечевого сплетения (межлестничная, надключичная, подключичная, подмышечная блокады) применяются: раствор для инъекций лидокаина 1–1,5 мг/мл 25–40 мл, раствор для инъекций бупивакаина изобарический 2,5–5 мг/мл 25–40 мл, раствор для инъекций ропивакаина изобарический 5–7,5 мг/мл 10–40 мл или раствор для инъекций левобупивакаина изобарический 2,5–5 мг/мл 25–40 мл. Местный анестетик может использоваться с эпинефрином 1 : 200 000 или без него.

При изолированных блокадах нервов верхней конечности (блокада лучевого, срединного и локтевого нервов) применяются: раствор для инъекций лидокаина 1–1,5 мг/мл 5 мл (на каждый нерв), раствор для инъекций бупивакаина изобарический 5 мг/мл 5 мл (на каждый нерв), раствор для инъекций ропивакаина изобарический 7,5 мг/мл 5 мл (на каждый нерв) или раствор для инъекций левобупивакаина изобарический 5 мг/мл 5 мл (на каждый нерв). При этом необходимо учитывать общую дозу анестетика во избежание системной токсической реакции.

При блокаде бедренного нерва применяются: раствор для инъекций лидокаина 1–1,5 мг/мл 15–20 мл, раствор для инъекций бупивакаина изобарический 2,5–5 мг/мл 15–20 мл, раствор для инъекций ропивакаина изобарический 5–7,5 мг/мл 15–20 мл или раствор для инъекций левобупивакаина изобарический 2,5–5 мг/мл 15–20 мл. Местный анестетик может использоваться с эпинефрином 1 : 200 000 или без него.

При блокаде седалищного нерва применяются: раствор для инъекций лидокаина 1–1,5 мг/мл 20–40 мл, раствор для инъекций бупивакаина изобарический 2,5–5 мг/мл 20–30 мл, раствор для инъекций ропивакаина изобарический 5–7,5 мг/мл 10–30 мл или раствор для инъекций левобупивакаина изобарический 2,5–5 мг/мл 20–30 мл. Эпинефрин в качестве добавки к местному анестетику при блокаде седалищного нерва не используется.

При блокаде запирательного нерва применяются: раствор для инъекций лидокаина 1–1,5 мг/мл 5–7 мл на каждый нервный ствол, раствор для инъекций бупивакаина изобарический 2,5–5 мг/мл 10 мл, раствор для инъекций ропивакаина изобарический 5–7,5 мг/мл 10 мл или раствор для инъекций левобупивакаина изобарический 2,5–5 мг/мл 10 мл. Местный анестетик может использоваться с эпинефрином 1 : 200 000 или без него.

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННАЯ ТОШНОТА И РВОТА

ПОТР — одно из наиболее частых осложнений анестезии у пациентов, оперированных в амбулаторных условиях. Она является одной из основных причин отсроченной выписки и возможного в дальнейшем перевода в стационар. В связи с чем профилактика и лечение данного осложнения является первостепенным в амбулаторной анестезиологии. Схема оказания анестезиологической помощи при данном состоянии начинается с выявления пациентов с факторами риска, представленных в табл. 11.

Таблица 11

Факторы риска возникновения послеоперационной тошноты и рвоты

Категории рисков	Факторы риска
Связанные с пациентом	ПОТР или морская болезнь в анамнезе Женский пол Некурящие пациенты Возраст до 60 лет
Связанные с анестезией	Использование ингаляционных анестетиков Использование закиси азота Использование опиоидов Использование неостигмина, метилсульфата
Связанные с операцией	Длительность операции Тип операции Процедуры высокого риска (ЛОР-операции, гинекологические операции, коррекция косоглазия, хирургия груди, операции на плече)
Разное	Боль Гипотензия Беспокойство

Методами (способами), позволяющими снизить риск развития ПОТР, являются (см. постановление № 57, глава 7):

- минимизация использования опиатов в периоперационном периоде за счет применения мультимодального подхода в аналгезии;
- предпочтительное использование регионарных методов обезболивания (вместо общей анестезии);
- предпочтительное использование постоянной инфузии пропофола для поддержания анестезии;
- избегание по возможности использования ингаляционных анестетиков и закиси азота;
- обеспечение адекватной гидратации (нормоволемии);
- применение сугаммадекса (по возможности, при его наличии) вместо неостигмина для реверсии нейромышечного блока.

После идентификации пациентов группы риска принимаются меры по профилактике рвоты, включающие фармакологическую профилактику противорвотными препаратами (табл. 12).

Таблица 12

Алгоритм медицинской профилактики ПОТР

№ п/п	Наименование шага	Мероприятие
1	Шаг 1	Определить количество факторов риска
2	Шаг 2	Применить по возможности методы (способы), позволяющие снизить риск развития ПОТР
3	Шаг 3	Использовать лекарственные препараты для медицинской профилактики ПОТР: – 1–2 фактора риска: назначение 2 лекарственных препаратов из разных фармакологических групп; – 3 и более факторов риска: назначение 3–4 лекарственных препаратов из разных фармакологических групп

При возникновении ПОТР, если медицинская профилактика не проводилась, лекарственными препаратами выбора являются антагонисты 5НТЗ-рецепторов: ондансетрон (раствор для инъекций 2 мг/мл), доза для купирования ПОТР 4 мг внутривенно, трописетрон (раствор для инъекций 1 мг/мл), доза для ПОТР 0,5–2 мг внутривенно однократно, гранисетрон (раствор для инъекций 1 мг/мл), доза для ПОТР 0,1 мг внутривенно однократно. Лекарственным препаратом второй линии является прометазин (раствор для инъекций 25 мг/мл), доза для ПОТР — 6,25 внутривенно однократно.

Если медицинская профилактика ПОТР проводилась, при возникновении ПОТР используются лекарственные препараты из другой фармакологической группы, чем те, что использовались для медицинской профилактики. Если лекарственные препараты из других фармакологических групп недоступны, то возможно повторное введение антагонистов 5НТЗ-рецепторов (если прошло более 6 часов с момента введения первой дозы) или лекарственных препаратов, производных бутирофенона (дроперидол).

Противорвотные лекарственные средства и их дозы представлены в табл. 13 (постановление № 57, приложение 22).

Имеются данные, что ондансетрон 4 мг, дроперидол 1,25 мг и дексаметазон 4 мг одинаково эффективны в снижении риска рвоты примерно на 25 %, при назначении двух препаратов, эффект суммируется. В частности, профилактическое использование одного из этих препаратов снижает расчетный риск ПОТР с 60 % до 44 %; использование двух препаратов снизит его с 44 % до 33 %, а трех — до 24 %.

Противорвотные лекарственные средства и их дозы

№ п/п	Международное непатентованное наименование лекарственного средства	Лекарственные фор- мы, дозировки	Способ применения, режим дозирования
1. Антагонисты 5HT₃-рецепторов			
1.1	Ондансетрон	Раствор для инъекций 2 мг/мл	4 мг внутривенно в конце хирургического вмешательства
1.2	Трописетрон	Раствор для инъекций 1 мг/мл	2 мг внутривенно в конце хирургического вмешательства
1.3	Гранисетрон	Раствор для инъекций 1 мг/мл	0,35–3 мг внутривенно в конце хирургического вмешательства
2. Кортикостероиды			
2.1	Дексаметазон	Раствор для инъекций 4 мг/мл	4–8 мг внутривенно после индукции анестезии
2.2	Метилпреднизолон	Лиофилизат для приготовления раствора для инъекций 1000 мг	40 мг внутривенно после индукции анестезии
3. Антагонисты D₂-рецепторов			
3.1	Дроперидол	Раствор для инъекций 2,5 мг/мл	0,625–1,25 мг внутривенно в конце хирургического вмешательства
3.2	Метоклопрамид	Раствор для инъекций 5 мг/мл	10 мг внутривенно в конце хирургического вмешательства
4. Анестетик короткого действия			
4.1	Пропофол	Эмульсия для инфузий (для внутривенного введения) 10 мг/мл	Тотальная внутривенная анестезия пропофолом при неэффективности предыдущих мероприятий

Тотальная внутривенная анестезия пропофолом при исключении закиси азота обладает эффективностью эквивалентной одному антиэметiku. Простая мера, такая как рутинное внутривенное назначение 1–2 литров солевого раствора, снижает частоту и тяжесть послеоперационной тошноты и рвоты, головокружения и сонливости, а также степень болевого синдрома.

ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ БОЛИ

В основе решения данной проблемы лежит мультимодальный подход, подразумевающий использование как фармакологических, так и нефармакологических методов, позволяющих усиливать терапевтическую эффектив-

ность лечения в периоперационном периоде, избегая увеличения количества побочных эффектов. Эффективное управление болью включает 3 направления (рис. 3).

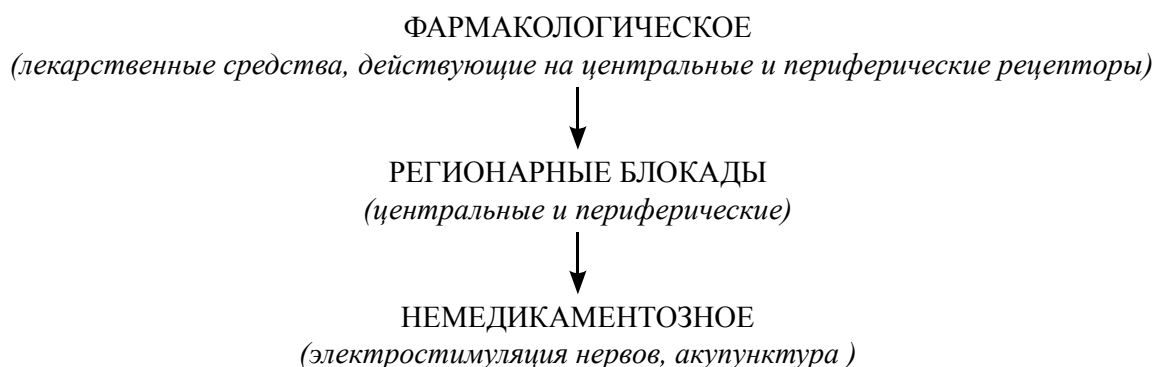


Рис. 3. Направления контроля болевого синдрома

Борьбу с послеоперационным болевым синдромом следует начинать задолго до операции. Еще при предоперационном осмотре пациенту нужно предоставить информацию о вероятной степени и продолжительности боли, а также простые инструкции о том, как с ней бороться, включая совет находиться в комфортабельном положении, приподнять отечные конечности, использовать тепло или холод и меры по отвлечению внимания.

Большое количество проведенных исследований указывает на то, что лечение боли в амбулаторных условиях зачастую остается неадекватным, что чаще всего является следствием несоблюдения рекомендаций по обезболиванию и невозможности обеспечения мультимодальной аналгезии, основанной на синергической комбинации препаратов, действующих на различные патофизиологические механизмы болевого синдрома.

Важно отметить, что в настоящее время в амбулаторной практике четко определяется тенденция снижения интра- и послеоперационного применения опиоидов с сохранением аналгезии на должном уровне с минимизацией побочных эффектов. Опиоиды, хоть и являются сильными аналгетиками, обладают существенными, особенно для амбулаторной анестезии, побочными эффектами. В связи с этим в амбулаторной практике целесообразно применять опиоид-сберегающие методики обезбоживания, а затем при сильных болях добавлять опиоиды. Согласно постановлению № 57, в послеоперационном периоде для этих целей рекомендуют использовать НПВП (глава 9, приложение 25).

Стратегия оценки боли в послеоперационном периоде включает:

- степень выраженности болевого синдрома (интенсивность боли);
- тип боли (острая или хроническая, ноцицептивная, нейропатическая или смешанная).

Оценка интенсивности боли должна быть проспективной, проводиться через определенные промежутки времени. Выраженность болевого синдрома определяется в состоянии покоя или при мобилизации (массаж и лечебная гимнастика, кашель, первый подъем с постели).

Степень выраженности болевого синдрома можно оценивать с помощью шкал самооценки, которые представляют собой одномерные шкалы, определяющие интенсивность боли на основании оценки, выставяемой пациентом:

1. ВАШ (визуальная аналоговая шкала): непрерывная шкала в виде горизонтальной или вертикальной линии длиной 10 см (100 мм) и расположенные на ней две крайние точки — отсутствие боли и сильнейшая боль, которую можно представить.

2. ПЦШ (простая цифровая шкала): пациент дает количественную оценку испытываемой им боли от 0 до 10, где 0 соответствует отсутствию боли, а 10 — сильнейшей боли, которую себе можно представить. ПЦШ так же эффективна в послеоперационном периоде, как и ВАШ.

Фармакотерапия необходима при ВАШ > 30, ПЦШ > 3.

Лечение болевого синдрома в послеоперационном периоде проводится поэтапно в соответствии со ступенчатой схемой:

1. Ступень I: НПВП (парацетамол, метамизол натрия, кеторолак, ацетилсалициловая кислота, лорноксикам, ибупрофен, диклофенак, эториксикаб).

2. Ступень II: трамадол в сочетании с НПВП ступени I.

3. Ступень IIIa: сильные опиоидные анальгетики (морфин, тимеперидин, гидроморфон, бупренорфин, фентанил).

4. Ступень IIIb: опиоидные анальгетики, вводимые внутривенно.

Медицинскими показаниями для использования НПВП (в том числе в амбулаторной практике) являются:

- острая послеоперационная боль;
- острая боль при воспалительном процессе: после травм, хирургических вмешательств, родов или ожогов;
- хроническая боль при онкологических заболеваниях, хронических поражениях костно-суставного аппарата или мышц.

Среди НПВП, рекомендованных для использования в послеоперационном периоде: парацетамол (ацетаминофен), метамизол натрия, лорноксикам, кетопрофен, диклофенак, ибупрофен, кеторолак, декскетопрофен, эторикоксиб. Режим дозирования может отличаться в зависимости от рекомендаций, содержащихся в инструкции по медицинскому применению (листке-вкладыше).

Медицинскими показаниями к назначению и коррекции доз наркотических анальгетиков являются:

- пожилой возраст (старше 60 лет);
- печеночная недостаточность;

– при тяжелой почечной недостаточности требуется увеличение интервала между введениями.

Нежелательной реакцией на опиоидные анальгетики является депрессия дыхания: риск увеличивается при наличии дыхательной и/или почечной недостаточности или при сочетании с производными-бензодиазепинами.

Трамадол (раствор для инъекций 50 мг/мл, таблетки 50 мг, капсулы 50 мг) является слабым агонистом опиоидных рецепторов, одновременно подавляет обратный захват серотонина и норадреналина. Дозировка: по 50 мг 4 раза в сутки внутривенно или внутрь.

Следует избегать одновременного приема трамадола и морфина, поскольку они ослабляют действие друг друга.

При печеночной и/или почечной недостаточности доза трамадола уменьшается наполовину.

Гипералгезия у пациентов после амбулаторных хирургических вмешательств может купироваться следующими лекарственными препаратами и их комбинациями:

- габапентин (капсулы 100 мг, капсулы 300 мг, капсулы 400 мг);
- прегабалин (капсулы 75 мг, капсулы 150 мг);
- дексметомидин (концентрат для приготовления раствора для инфузий 100 мкг/мл);
- магния сульфат (раствор для внутривенного и внутримышечного введения (для инъекций) 250 мг/мл).

Габапентин является противосудорожным лекарственным препаратом и показан для лечения хронической нейропатической боли. Назначается в предоперационном периоде, позволяет уменьшить послеоперационную боль, снизить потребление морфина и хронизацию послеоперационной боли. В предоперационном периоде полезно его анксиолитическое и седативное действие.

Нежелательными реакциями при приеме габапентина являются сонливость, атаксия, головокружение, повышенная возбудимость, бессонница, нистагм, парестезии, тревожное возбуждение, астения, головные боли, тошнота, рвота, редко нарушения со стороны печени (цитолитические и холестатические реакции).

Медицинскими противопоказаниями при приеме *габапентина* являются аллергия, грудное вскармливание, врожденная галактоземия, синдром мальабсорбции глюкозы и галактозы или лактазная недостаточность.

Режим дозирования: 600–1200 мг однократно за 2 часа до начала хирургического вмешательства вместо обычного анксиолитического лекарственного препарата либо в комбинации с ним. В послеоперационном периоде: 300–3600 мг/сут (в среднем — 1200 мг/сут) в 2–3 приема при лечении нейропатической боли и для послеоперационного обезболивания.

Медицинскими показаниями для применения прегабалина являются лечение периферической и центральной нейропатической боли.

Нежелательные реакции при применении прегабалина: сонливость, головокружение, сухость во рту, нарушения зрения. При долгосрочном приеме возможно увеличение веса.

Медицинскими противопоказаниями для применения прегабалина являются аллергия, беременность, грудное вскармливание.

Режим дозирования: 150 мг перед хирургическим вмешательством однократно или продолжение приема в дозировке по 150 мг 2 раза в сутки в послеоперационный период в течение 5–14 дней. При почечной недостаточности доза снижается.

Невозможно написать идеальный рецепт периоперационного обезболивания пациента, однако схема для пациента амбулаторной хирургии может выглядеть так:

1. Выявление любых проблем и противопоказаний (хронические боли, ухудшение функции органов). Показано назначение 1–1,5 г ацетаминофена в предоперационный период.

2. Использование по возможности регионарных блокад или инфильтрации при оперативных вмешательствах.

3. Интраоперационное введение 1,0 г ацетаминофена.

4. Внутривенно после индукции дексаметазон в дозе 4–8 мг (противорвотный эффект).

5. Минимизация/избегание использования опиоидов, после операции — строго по потребности пациента.

6. Управление болью после выписки: назначение НПВС, продленной блокады местными анестетиками (при возможности) и экстренное введение опиоидов короткого действия.

ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ ВЫПИСКИ ПАЦИЕНТА ПОСЛЕ АНЕСТЕЗИИ

F. Chung и соавторы в 1995 г. предложили шкалу готовности к выписке после анестезии — PADSS (Post Anesthesia Discharge Scoring system), учитывающую 5 параметров: состояние жизненно важных функций, активность и психическое состояние, выраженность болевого синдрома, наличие тошноты и рвоты, интенсивность послеоперационного кровотечения, способность есть, пить и контролировать тазовые функции. Впоследствии пятая функция была исключена; современная шкала PADSS представлена в табл. 14.

Модифицированная шкала оценки готовности к выписке после анестезии PADSS

Критерии	2	1	0
Состояние жизненно важных функций	В пределах ± 20 % исходного	В пределах $\pm 20-40$ % исходного	Отклонение более 40 % исходного статуса
Физическая активность	Устойчивая походка, отсутствие головокружения	Способность передвигаться с посторонней помощью	Отсутствие возможности передвигаться
Тошнота и рвота	Нет или минимальные, купируются приемом лекарственных средств внутрь	Умеренно выражены, купируются внутривенными лекарственными средствами	Тяжело выражены, плохо поддаются лечению
Хирургическое кровотечение	Нет или минимальное	Умеренное	Тяжелое

Числовые оценки 2, 1 и 0 соответствуют выраженности каждого критерия, полученные значения складываются. Пациенты, набравшие более 9 баллов в течение двух последовательных измерений, считаются годными для выписки. Перед выпиской пациенту должны быть удалены венозные катетеры, дренажи и др., он должен быть переодет в свою одежду. Выписка осуществляется в сопровождении взрослого, который доставит его домой и будет наблюдать его дома в течение суток. Перед выпиской пациент должен получить инструкции в отношении всех необходимых действий в послеоперационном периоде и последовательности перехода к нормальной повседневной активности. Кроме общих инструкций необходимо включить информацию о ранних симптомах возможных осложнений так, чтобы пациент понял, что ему предпринимать, если такие симптомы начнут проявляться.

В главе 4 постановления № 57 (пп. 42 и 43) четко описана тактика выписки пациента:

«Для выписки состояние пациента, которому проводилась анестезия, должно соответствовать перечисленным критериям:

- состояние пациента оценивается в 9 или 10 баллов по модифицированной шкале Альдретта;
- выраженность болевого синдрома (по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) или простой цифровой шкале (ПЦШ) от 0 до 10 баллов) составляет 3 балла или менее;
- синдром послеоперационной тошноты и рвоты (ПОТР) отсутствует или присутствует в минимальной степени выраженности;
- кровотечение из места хирургического вмешательства отсутствует или минимальное;
- пациент способен принимать жидкость внутрь.

Пациенты, которым проводилась анестезия, могут быть выписаны при условии сопровождения совершеннолетним не ранее чем через 2 часа после окончания анестезиологического обеспечения.

Пациенту предоставляются письменные инструкции для ухода в послеоперационном и последующих периодах в зависимости от типа проведенного хирургического вмешательства и выбранной анестезии, а также информация о временных ограничениях после общей анестезии (запрет на курение и употребление алкогольных, слабоалкогольных напитков, вождение автомобиля и иное) и возможных осложнениях, о способах получения скорой медицинской помощи, контакты организации здравоохранения, в которой проводилось хирургическое вмешательство, для получения консультативной медицинской помощи при необходимости.

До выписки пациенту желательно принять первые дозы назначенного на послеоперационный период перорального анальгетика».

Иными словами, выписка домой после оперативного вмешательства в амбулаторных условиях осуществляется под ответственность врача и среднего медперсонала. Полное восстановление пациента и его возвращение к исходному состоянию может занять, в зависимости от травматичности операции, от нескольких суток до нескольких недель.

Организация надлежащей помощи в послеоперационном периоде — одна из важнейших составных частей безопасности амбулаторной хирургии. Осложнения в послеоперационном периоде могут быть связаны с последствиями анестезии или собственно операции. Пациент перед выпиской должен получить подробную информацию о том, что может произойти. Поскольку амбулаторному пациенту приходится заботиться о себе самостоятельно, важно, чтобы симптомы возможных осложнений были выявлены своевременно. Ежедневная оценка определенного набора послеоперационных показателей с помощью специальных приложений для смартфона становится все более популярной и позволяет повысить качество оказания помощи. Эта же система может использоваться для организации контакта с медицинским персоналом, что оказывается наиболее экономически выгодным подходом, хотя простой телефонный звонок все еще эффективен.

САМОКОНТРОЛЬ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ

1. Один из главных недостатков анестезии во время проведения эндоскопических вмешательств:

- а) нагнетание воздуха в желудок, кишечник;
- б) непредсказуемая длительность вмешательства;
- в) отсутствие должного доступа к дыхательным путям, в связи с положением тела пациента;
- г) раздражение рефлексогенных зон.

2. К критериям ранней выписки после амбулаторного оперативного лечения относится оценка:

- а) адекватного диуреза;
- б) интенсивности послеоперационной боли;
- в) стабильности гемодинамики, дыхания;
- г) уровня сознания.

3. К преимуществам амбулаторной анестезии относятся:

- а) более низкая стоимость лечения;
- б) низкая частота развития инфекционных осложнений;
- в) низкая частота развития респираторных осложнений;
- г) низкая частота развития синдрома послеоперационной тошноты и рвоты.

4. Местный анестетик, обладающий меньшей системной токсичностью:

- а) бупивакаин;
- б) лидокаин;
- в) прокаин;
- г) ропивакаин.

5. Укажите, длительный прием каких препаратов служит противопоказанием для амбулаторного оперативного лечения:

- а) ингибиторы АПФ;
- б) ингибиторы моноаминоксидазы;
- в) инсулин;
- г) непрямые антикоагулянты.

Ответы: 1 — в; 2 — б, в, г; 3 — а, б, в; 4 — г; 5 — б.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Практическая амбулаторная анестезиология* / под ред. Й. Редера, Р. Д. Урмана ; пер. с англ. ; под ред. К. М. Лебединского. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 336 с.
2. *Амбулаторная анестезия : учеб.-метод. пособие* / Г. В. Илюкевич, В. Э. Олецкий, В. В. Римашевский, М. П. Майтак. – Минск : БелМАПО, 2021. – 53 с.
3. *Основы анестезиологии и реаниматологии : учеб. для мед. вузов* / под ред. Ю. С. Полушина. – 3-е изд., доп. и испр. – СПб. : Эко-Вектор, 2023. – 649 с.
4. *Об изменении приказа* Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 17 марта 2014 г. № 254 // ЭТАЛОН online : информ.-поисковая система. – URL: https://etalonline.by/document/?regnum=u622e1284&q_id= (дата обращения: 09.10.2025).
5. *Об установлении формы журнала оценки готовности рабочего места врача анестезиолога-реаниматолога и об утверждении Инструкции о порядке заполнения журнала оценки готовности рабочего места врача анестезиолога-реаниматолога* : постановление Министерства Здравоохранения Респ. Беларусь от 9 июля 2013 г., № 60 // ЭТАЛОН online : информ.-поисковая система. – URL: http://etalonline.by/search/?search_str= (дата обращения: 09.10.2025).
6. *Об утверждении инструкции о порядке организации деятельности анестезиолого-реанимационной службы* : приказ Министерства Здравоохранения Респ. Беларусь от 2 мая 2012 г., № 483 // ЭТАЛОН online : информ.-поисковая система. – URL: http://etalonline.by/search/?search_str= (дата обращения: 09.01.2025).
7. *Об утверждении клинического протокола* : постановление Министерства Здравоохранения Респ. Беларусь от 19 апреля 2023 г., № 57 // ЭТАЛОН online : информ.-поисковая система. – URL: https://etalonline.by/document/?regnum=w22340087p&q_id=1767586 (дата обращения: 09.01.2025).
8. *Об утверждении примерных штатных нормативов медицинских и других работников областных, центральных, центральных городских, центральных районных, городских, районных и участковых больниц* : постановление Министерства Здравоохранения Респ. Беларусь от 3 декабря 2012 г., № 186 // ЭТАЛОН online. – URL: http://etalonline.by/search/?search_str= (дата обращения: 09.01.2025).
9. *Об утверждении протоколов по службе анестезиологии и реаниматологии* : постановление Министерства Здравоохранения Респ. Беларусь от 17 марта 2014 г., № 254 // ЭТАЛОН online. – URL: http://etalonline.by/search/?search_str= (дата обращения: 09.01.2025).
10. *Общая и частная анестезиология* / под ред. А. В. Щеголева. – СПб. : Медлит, 2020. – Т. 2. – 382 с.
11. *Smith, I. Ambulatory (Outpatient) Anesthesia* / I. Smith, M. A. Skues, B. K. Philip // *Miller's Anesthesia* : in 2 vol. / ed-in-chief A. Michael [et al.]. – 9-th ed. – London : Churchill Livingstone Inc., 2019. – Vol. 2. – P. 2251–2283.
12. *Handbook of Ambulatory Anesthesia* / ed.: R.S. Twersky, B.K. Philip. – 2nd ed. – Berlin : Springer Science+Business Media, LLC, 2008. – 484 p.
13. *Raeder, J. Clinical ambulatory anesthesia* / J. Raeder. – Cambridge : Cambridge Univ. Press, 2010. – 185 p.
14. *Oxford Handbook of Anaesthesia* / I. H. Wilson [et al.]. – 5th ed. – Oxford University Press, 2022. – 1272 p.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список сокращений	3
Мотивационная характеристика темы	3
Введение	5
Ключевые элементы современного анестезиологического обеспечения хирургических вмешательств в амбулаторных условиях.....	6
Условия, необходимые для проведения амбулаторной анестезии.....	8
Основная документация в работе анестезиолога.....	9
Выбор метода анестезии и отбор пациентов	11
Ограничения к проведению вмешательств в амбулаторных условиях у пациентов с сопутствующей патологией	14
Предоперационный этап	17
Премедикация.....	19
Выбор метода анестезиологического пособия	22
Мониторируемое анестезиологическое пособие	30
Регионарная анестезия	33
Послеоперационная тошнота и рвота	36
Профилактика и лечение послеоперационной боли.....	38
Оценка возможности выписки пациента после анестезии	42
Самоконтроль усвоения темы.....	45
Список использованной литературы.....	46

Учебное издание

Грачёв Сергей Сергеевич
Римашевский Владислав Викторович
Майтак Михаил Петрович

АНЕСТЕЗИЯ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

Учебно-методическое пособие

Ответственная за выпуск О. И. Светлицкая
Редактор О. П. Головницкая
Компьютерная вёрстка А. В. Янушкевич

Подписано в печать 23.03.26. Формат 60×84/16. Бумага писчая «Снегурочка».

Ризография. Гарнитура «Times».

Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,56. Тираж 71 экз. Заказ 152.

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/187 от 24.11.2023.
Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.