

Анестезия при сосудистой хирургии

В этой брошюре содержится информация, которая поможет подготовиться к операции на крупных кровеносных сосудах. Это могут быть сосуды шеи, брюшной полости (живота) или ног. Здесь содержится информация о различных видах анестезии, которые применяются при таких операциях, и о том, какой есть выбор для вас.

Попросите хирурга, анестезиолога или медсестру предоперационного обследования выделить разделы брошюры, которые относятся к вам. Если вы знаете какая вам предстоит операция и анестезия, вам будет полезно ознакомиться с разными видами анестезии в брошюрах RCoA. Эта информация доступна на разных языках по ссылке:

www.rcoa.ac.uk/patientinfo/translations#languages

Содержание

В брошюре разъясняются:

- подготовка к операции
- анестезия при распространенных сосудистых хирургических операциях, таких как:
 - каротидная эндартерэктомия
 - операция по устранению аневризмы аорты
 - артериальное шунтирование ног
- купирование боли после операции
- риски и совместное принятие решений
- источники дополнительной информации.

Подготовка к хирургической операции

Улучшение физического состояния перед операцией

Пациенты в хорошей физической форме и те, кто готов улучшить свое здоровье и образ жизни, восстанавливаются после операции быстрее и с меньшим количеством осложнений.

Многое можно сделать, чтобы лучше подготовиться к операции. Важны даже небольшие изменения.

- Повысить физическую активность и улучшить питание.
- Если вы курите или употребляете алкоголь, сократите потребление или совсем откажитесь от курения и спиртного.
- Если вы страдаете хроническими заболеваниями, узнайте у врача, что сделать, чтобы улучшить состояние заблаговременно до операции.

В наших материалах **Как быстрее прийти в форму** вы найдете информацию, необходимую для подготовки к хирургической операции. Копию буклета на разных языках можно найти на нашем сайте:

www.rcoa.ac.uk/patientinfo/translations#languages

Медицинская бригада может рассказать вам о помощи, доступной в вашем регионе.

Предоперационное обследование анестезиологом

В ходе подготовки к сосудистой операции хирург попросит вас пройти предоперационное клиническое обследование в больнице. Медсестра предоперационного обследования проверит, насколько состояние вашего здоровья соответствует предстоящему хирургическому вмешательству. В этой же больнице вам могут назначить встречу с анестезиологом.

Во время встречи вы подробно обсудите имеющиеся у вас проблемы со здоровьем, такие как сердечные заболевания, нарушения дыхательной системы (например, астма или хронический бронхит), диабет, высокое артериальное давление или болезни почек. Многие из этих проблем могут оказать влияние на восстановление и должны быть максимально учтены перед операцией.

Несмотря на то, что анемия (дефицит железа) встречается часто, она ухудшает восстановление после серьезного операционного вмешательства. В ходе предоперационной подготовки вас проверят на анемию. Если перед операцией диагностируется анемия, при наличии времени, устанавливается причина и назначается лечение.

При необходимости, для оценки общего физического и психического состояния может быть приглашен врач-специалист по лечению пожилых пациентов. Это также поможет медицинскому персоналу обеспечить после выписки соответствующий уход и поддержку.

Некоторые операции на сосудах оказывают нагрузку на сердце. Пациенты с сосудистыми заболеваниями также подвержены более высокому риску развития заболеваний сердца. Поэтому важно перед операцией проверить работу сердца при помощи теста (электрокардиограммы или ЭКГ – см. раздел «Аппаратура и методы клинического мониторинга, применяемые в сосудистой хирургии»).

Вас могут направить к кардиологу, который скорректирует курс лечения или назначит дополнительные тесты (см. ниже).

Любые новые лекарственные препараты, как правило, будут назначены для пожизненного приема, и ваш лечащий врач будет проинформирован об этом. Это также обеспечит защиту сердца на долгое время после операции.

Дополнительные обследования общего физического состояния.

В зависимости от вида запланированного хирургического вмешательства и состояния вашего здоровья вас могут попросить пройти одно или несколько из следующих обследований.

Кардиопульмональный нагрузочный тест (КПНТ)

Этот тест может быть назначен, когда вы готовитесь к лечению аневризмы аорты (см. следующий раздел) или другим вмешательствам, если есть подозрение на нарушения в работе сердца или легких. Вас попросят поработать на велотренажере в течение около 10 минут. Это обследование показывает, как сердце, легкие реагируют на нагрузку, и как меняется кровообращение. Это поможет медицинской бригаде решить, какое вмешательство подходит вам лучше, и нужна ли дополнительная поддержка во время и после операции. Например, может быть предложено после операции провести некоторое время в отделении интенсивного наблюдения (ОИН) или интенсивной терапии (ОИТ), где будет проводиться более тщательный мониторинг жизненных показателей. Дополнительную информацию о послеоперационном пребывании в ОИН и ОИТ можно найти в нашей брошюре **«Анестезия при обширном хирургическом вмешательстве»**, которая доступна на разных языках по ссылке:

www.rcoa.ac.uk/patientinfo/translations#languages

Магнитно-резонансная томография (МРТ) сердца

Это обследование применяется для проверки кровоснабжения сердца и работы сердечной мышцы и клапанов. Во время обследования нужно лежать неподвижно на столе, который переместится внутрь открытого туннелеобразного аппарата для сканирования. Процедура сканирования может длиться более часа и может быть довольно шумной, но у вас будет возможность слушать музыку через наушники и разговаривать с рентгенологом во время сканирования.

Стресс-тест сердца с применением лекарственных средств (стресс-эхокардиография с добутамином или визуализация перфузии миокарда)

Эти обследования дают больше информации о кровоснабжении сердца и о том, насколько хорошо оно работает под нагрузкой. Они подходят для пациентов с ограниченной подвижностью, поскольку не предполагают выполнение физических упражнений.

Во время этих тестов вводят внутривенно лекарственное средство, оказывающее контролируемую нагрузку на сердце. Реакция сердечной мышцы наблюдается через сканирующее устройство. Сотрудник медицинской бригады будет с вами на связи все время.

Тесты дыхательной системы (исследование функции внешнего дыхания)

Этот тест проверяет максимальное дыхательное усилие, для чего нужно изо всей силы подуть в небольшую трубку. При заболевании легких и текущей терапии это обследование оценивает функцию легких. Оно также может диагностировать хроническую обструктивную болезнь легких (ХОБЛ), прогрессирующее легочное заболевание, часто встречающееся у пациентов, которым требуется сосудистая хирургия, особенно у курильщиков.

В день операции

Медсестра или анестезиолог сообщат вам, когда необходимо прекратить прием пищи и жидкости перед операцией. Как правило, вы можете поесть за шесть часов до операции и попить воду за два часа до операции или в некоторых случаях меньше.

После поступления на операцию вы встретитесь с анестезиологом, хирургом и медицинской бригадой. Вас доставят в операционную, где будут сделаны окончательные тесты. Вас подключат к приборам мониторинга. Операции на сосудах обычно требуют более инвазивного мониторинга, например, использования внутриаартериального катетера (см. «Аппаратура и методы клинического мониторинга, применяемые в сосудистой хирургии»).

Анестезия при распространенных сосудистых операциях

В следующих разделах вы найдете информацию о наиболее распространенных сосудистых оперативных вмешательствах и видах используемой анестезии. Вся информация может не иметь отношения к вашему случаю, и вы можете уточнить у медицинской бригады, какие разделы нужно прочитать вам.

Каротидная эндартерэктомия (сонная артерия)

Эта операция проводится для удаления скопления жировых отложений (бляшек) в сонной артерии шеи, доставляющей кровь к мозгу. Если кровоток уменьшен из-за бляшек, может произойти инсульт или микроинсульт (транзиторная ишемическая атака или ТИА). Каротидная эндартерэктомия проводится под общей или местной анестезией.

Врач-анестезиолог объяснит преимущества и недостатки местной и общей анестезии. Он согласует с вами и хирургом вариант, подходящий для вашего случая, основываясь на состоянии сонной артерии, показателях здоровья и ваших предпочтениях.

При местной анестезии вы будете находиться в сознании во время процедуры. Преимущество этого метода заключается в том, что медицинский персонал может разговаривать с вами во время процедуры и просить выполнить простые действия, например, сжать руку или пошевелить пальцами ног. Таким образом можно сразу определить, есть ли проблемы с притоком крови к голове и шее.

Для введения в шею инъекции местного анестетика, обезболивающего нервы в этой области, применяется аппарат УЗИ. Вам также может быть предложена легкая седация, чтобы расслабиться во время процедуры. Такая операция обычно длится от полутора до трех часов.

Ощущение небольшого давления в начале операции является нормальным, но если вы чувствуете дискомфорт во время операции, обязательно скажите об этом хирургу, и вам будет введена дополнительная доза местной анестезии.

В редких случаях некоторым пациентам требуется общая анестезия в дополнение к местной. В таком случае операция будет временно приостановлена для введения общей анестезии. При общей анестезии анестезиолог с помощью специального монитора следит за притоком крови к голове.

Восстановление после каротидной эндартерэктомии

После каротидной операции вас переведут в реабилитационную палату или отделение интенсивного наблюдения, где за вашим состоянием будут внимательно наблюдать в течение нескольких часов. Когда анестезиолог и хирург убедятся, что ваше давление стабильно, вы восстановились после анестезии и чувствуете себя комфортно, вас переведут в обычную палату.

Операция по устранению аневризмы (брюшной аорты)

Аневризма брюшного отдела аорты (АБОВА) – это расширение или выпячивание в аорте, главном кровеносном сосуде, который проходит от сердца вниз через брюшную полость (живот) в ноги. Со временем она может увеличиваться, что может привести к ее разрыву и вызвать угрожающее жизни внутреннее кровотечение.

Существуют два основных метода хирургического лечения аневризмы брюшной аорты:

- **Открытая операция аневризмы брюшной аорты (открытая АБОА):** на животе делается надрез и поврежденную аорту заменяют на искусственную трубку (трансплант).
- **Эндоваскулярное протезирование аневризмы брюшной аорты (ЭВПБА):** это лапароскопическая операция, во время которой через артерию в паху пропускается стент (короткая трубка из проволочной сетки), чтобы укрепить стенки аорты.

У обоих видов операций есть свои преимущества и риски. Их обсудят с вами, принимая во внимание степень повреждений артерии и результаты предоперационного обследования.

Открытая операция АБОА

Открытая операция АБОА всегда проводится под общей анестезией. Вам будет необходим дополнительный мониторинг, например, внутриартериальный катетер и, возможно, центральный венозный катетер (см. «Аппаратура и методы клинического мониторинга, применяемые в сосудистой хирургии»). Для купирования боли могут быть предложены эпидуральные или раневые катетеры (см. «Купирование боли после операции»).

Затем вас переведут в ОИН или ОИТ. Медицинский персонал будет следить за тем, чтобы вам было комфортно, вы получали достаточное количество жидкости, а сердце, легкие и почки нормально функционировали. Если все в порядке, через один-два дня вас переведут в хирургическое отделение.

ЭВПБА

Если операция ЭВПБА считается технически несложной, ее проводят под местной анестезией, которая будет введена через кожу в паху, чтобы обезболить область, куда будут вставляться стенты. Иногда могут использоваться другие виды регионарной анестезии (спинальная и эпидуральная). Вам нужно будет провести в горизонтальном положении один-два часа. Вы будете находиться в сознании, и вам может быть предложено успокоительное, чтобы помочь расслабиться.

Если операция ЭВПБА будет считаться сложной или длительной, вам может потребоваться общая анестезия. В некоторых случаях может быть необходим дренаж спинномозговой жидкости (см. «Аппаратура и методы клинического мониторинга, применяемые в сосудистой хирургии»).

Большинство пациентов, которым была сделана стандартная операция ЭВПБА, восстанавливаются в хирургическом отделении. Пациенты, перенесшие более сложную операцию ЭВПБА, могут находиться в ОИН или ОИТ.

Артериальное шунтирование ног (бедренной артерии)

Такие операции проводятся для улучшения кровотока в артериях ног пациентов, страдающих атеросклерозом периферических артерий (АПА). Эта процедура называется реваскуляризацией.

Существует два основных вида реваскуляризации для лечения АПА:

- **Ангиопластика:** расширение заблокированной или суженной части артерии путем помещения в нее крошечного баллона и его раздувания.
- **Шунтирование артерии:** для обхода крови через пораженный участок артерии используется материал собственного организма пациента (обычно это вена) или искусственного трансплантата.

Анестезия при сосудистой хирургии

Такие операции могут проводиться под общей или регионарной анестезией (спинальной или эпидуральной). Более подробную информацию, которая доступна на разных языках, вы можете найти на нашем сайте:

www.rcoa.ac.uk/patientinfo/translations#languages

Также может быть введен местный анестетик для блокировки нервов, проходящих по ногам. Это называется блокадой нерва. Более подробную информацию можно найти здесь:

www.rcoa.ac.uk/patientinfo/translations#languages. Блокада обеспечивает хорошее купирование боли до 12 часов и помогает снизить дозу сильных обезболивающих препаратов, которые понадобятся вам после операции.

Решение о выборе оптимального метода принимается после обсуждения с анестезиологом и хирургом с учетом вашего анамнеза и физического состояния.

Операция на нижних конечностях может занять много времени, и вам, возможно, придется лежать на спине в течение нескольких часов. Если вы не можете долго находиться в горизонтальном положении, то лучшим вариантом может стать общая анестезия. Седация, применяемая в сочетании с местной анестезией, поможет расслабиться во время операции.

После операции вы будете находиться в специальном реабилитационном помещении под присмотром медицинского персонала. Медсестры будут проверять кровообращение в ступнях и ногах. Затем вы вернетесь в палату хирургического отделения. В случае если вам потребуется дополнительное наблюдение, вас переведут в ОИН.

Аппаратура и методы клинического мониторинга, применяемые в сосудистой хирургии

Во время сосудистых операций необходимо тщательно следить за работой сердца и дыханием. Ниже приведены некоторые из наиболее распространенных методов мониторинга и видов аппаратуры:

- **ЭКГ (электрокардиограмма):** отслеживание электрической активности сердца. На грудь пациента накладываются электроды с прикрепленными проводами.
- **Манжета аппарата для измерения кровяного давления:** контролирует артериальное давление, сжимая предплечье каждые три-пять минут в течение всей операции.
- **Пульсоксиметр:** маленькая прищепка или клипса, которую надевают на палец руки, ноги или мочку уха, чтобы измерять уровень кислорода в крови.
- **Внутривенный катетер (в/в трубка):** небольшая пластиковая трубка (канюля) вставляется в тыльную сторону кисти руки для введения лекарств и жидкостей, необходимых в ходе операции.
- **Внутриартериальный катетер:** в отличие от в/в трубки этот катетер вводится в артерию под местной анестезией, обычно в запястье, где можно прощупать пульс. Он используется для постоянного мониторинга артериального давления в режиме реального времени. С его помощью также можно брать кровь для анализов.

После введения наркоза в зависимости от вида операции и состояния вашего здоровья может быть использовано следующее оборудование:

- **Эндотрахеальная трубка:** применяется только при общей анестезии. Ее вводят через рот в трахею (дыхательное горло), чтобы помочь вам дышать во время операции. Трубка вводится, когда вы уже находитесь под наркозом, и вынимается, когда вы просыпаетесь. Дополнительную информацию о дыхании и дыхательных путях во время анестезии можно найти на нашем веб-сайте на различных языках по ссылке: www.rcoa.ac.uk/patientinfo/translations#languages
- **Центральный венозный катетер (ЦВК):** большая внутривенная канюля, устанавливаемая в вены шеи. ЦВК позволяет анестезиологу одновременно вводить многие инфузионные растворы и лекарственные средства. Иногда ЦВК вводится, когда пациент находится в состоянии бодрствования, но в этом случае анестезиолог применяет местный анестетик, чтобы обезболить соответствующий участок кожи и свести к минимуму неприятные ощущения. При необходимости ЦВК часто оставляют на день или дольше после операции.
- **Ультразвук:** если вам требуется регионарная анестезия или блокада нервов, анестезиолог может использовать аппарат УЗИ, чтобы облегчить введение анестетика в нужное место.
- **Чрезпищеводная эхокардиография (ЧПЭхоК):** когда вы будете спать под действием общей анестезии, анестезиолог введет вам через рот ультразвуковую трубку (чрезпищеводная эхокардиография или ЧПЭхоК) вниз в направлении живота для получения изображений работы сердца во время операции. Ее извлекут до вашего пробуждения.
- **Мочевой катетер:** трубка, вставляемая в мочевой пузырь для сбора мочи. Вы можете быть в сознании, когда его будут вводить, но для минимизации дискомфорта будет использован местный обезболивающий гель.

- **Поясничный дренаж:** это небольшая гибкая трубка, которая вводится в поясничную область пациента; используется для выведения цереброспинальной жидкости, которая окружает спинной и головной мозг, защищая их от травм. Эта процедура также может улучшить приток крови к спинному мозгу после сложного лечения аневризмы, когда поражен очень большой участок аорты. При необходимости анестезиолог и хирург расскажут вам об этом подробнее.

Аппарат для интраоперационной реинфузии и переливания крови

Переливание крови может потребоваться при любой серьезной операции, но донорская кровь предоставляется только в крайнем случае. Чаще всего переливание крови требуется при операциях на нижних конечностях и аорте. По возможности будет использоваться аппарат для интраоперационной реинфузии; он собирает вашу кровь, очищает ее и затем возвращает вам, что позволяет избежать необходимости переливания донорской крови.

Купирование боли после операции

Некоторые пациенты могут нуждаться в большем количестве обезболивающего, чем другие, или реагировать по-разному на болеутоляющие средства. Иногда боль – это предупреждающий сигнал о том, что не все благополучно, поэтому непременно сообщите об усилении болевого синдрома медицинскому персоналу.

Анестезиолог обсудит с вами различные варианты обезболивания после операции.

Вам регулярно будут давать обезболивающие препараты перорально или внутривенно. При операции на аорте или на сосудах ног анестезиолог может предложить вам следующие варианты.

Непрерывная эпидуральная анестезия

Если вам сделана эпидуральная анестезия, эпидуральный катетер останется на месте по окончании операции и при необходимости будет подключен к помпе для введения анестетиков и обезболивающих средств после операции. Вы можете испытывать некоторое онемение в области живота и ног. Пока работа помпы не прекратится, у вас может быть ощущение, что ноги и руки тяжелее обычного. В течение нескольких дней после оперативного вмешательства действие эпидуральной анестезии может сохраняться.

Контролируемая пациентом аналгезия (КПА)

Вы сами вводите себе обезболивающее лекарство при появлении боли, нажимая кнопку на помпе, подключенной к установленному катетеру. На помпе предусмотрены настройки безопасности, которые не позволяют случайную подачу слишком большого количества лекарства.

Раневые катетеры

Местный анестетик вводится в рану по одной или нескольким небольшим пластиковым трубкам для обезболивания зоны хирургического вмешательства. Хирург или анестезиолог устанавливает эти трубки во время операции. Раневые катетеры могут оставаться в ране еще в течение нескольких дней после операции.

Блокада нервов

Местные анестетики вводят вокруг нервов, которые иннервируют участок хирургического вмешательства. Аппарат УЗИ используется для определения местоположения нервов и обеспечения безопасности введения местного анестетика. Это можно выполнять, когда вы находитесь в состоянии бодрствования или сна, в зависимости от операции.

Риск и совместное принятие решений

Современная анестезия очень безопасна. Существуют некоторые распространенные побочные эффекты от применения препаратов для анестезии или оборудования, которые, как правило, не являются серьезными или длительными. Риски варьируются у разных пациентов и зависят от процедуры и используемого метода анестезии.

Существуют некоторые специфические риски, связанные с применением анестетиков для операции на сосудах, в том числе кровотечение, инфицирование и поражение сердца и почек.

Анестезиолог обсудит с вами возможные риски, которые он считает для вас наиболее значительными, и как их можно снизить. Он обсудит с вами редко встречающиеся риски, только если они актуальны в вашем случае.

Если вы хотите более подробно ознакомиться с рисками, связанными с анестезией, то дополнительная информация на разных языках доступна здесь:

www.rcoa.ac.uk/patientinfo/translations#languages

Совместное принятие решений

Совместное принятие решений помогает пациентам принять правильное для себя решение. Этот процесс основан на сотрудничестве, при котором врач оказывает помощь пациенту при принятии решения о лечении.

В ходе беседы обсуждаются следующие вопросы:

- опыт врача, варианты лечения, проявление болезни, риски и преимущества
- то, о чем лучше всего знает сам пациент: его предпочтения, личные обстоятельства, цели, ценности и убеждения.

Более подробную информацию можно найти здесь:

www.england.nhs.uk/personalisedcare/shared-decision-making

Ниже представлены некоторые материалы, которые вы можете эффективно использовать при обсуждениях с анестезиологом или сотрудниками, проводящими предоперационную подготовку:

Буклет «Choosing Wisely UK BRAN»

Используйте этот буклет для напоминания о необходимости задавать вопросы о лечении.

https://bit.ly/CWUK_leaflet

Буклет Национальной службы здравоохранения «Задай три вопроса»

При выборе лечения возможны разные варианты.

https://bit.ly/NHS_A3Qs

Центр интраоперационного ведения больного (СРОС)

Центр интраоперационного ведения больного (СРОС) подготовил анимационный ролик, разъясняющий процесс совместного принятия решения.

www.cposc.org.uk/shared-decision-making

Вопросы, которые вы возможно хотите задать

Если у вас возникли вопросы относительно анестезии, запишите их (вы можете использовать приведенные здесь примеры и добавить свои собственные вопросы в поле ниже). Если вы хотите поговорить с анестезиологом до дня операции, свяжитесь с группой предоперационной подготовки, сотрудники которой смогут организовать беседу с анестезиологом по телефону или встречу в клинике.

- 1 Какой вид анестезии рекомендован для моей операции на сосудах?**
- 2 Есть ли у меня особые риски?**
- 3 Какой способ обезболивания вы считаете наиболее подходящим для меня?**
- 4 Мне придется находиться в отделении интенсивного наблюдения (ОИН) или интенсивной терапии (ОИТ)?**
- 5 Сколько времени займет мое восстановление?**
- 6 ...**
- 7 ...**
- 8 ...**

Где я могу получить дополнительную информацию?

Большинство больниц выпускают свои собственные информационные брошюры об операциях на сердце и сосудах, и во многих из них содержится информация об анестезии.

Брошюры с дополнительной информацией вы можете найти на сайте колледжа: www.rcoa.ac.uk/patientinfo/translations#languages

Их также можно получить в отделении анестезиологии или в клинике предоперационной подготовки вашей больницы.

Дополнительные источники информации:

- Общество сосудистой хирургии Великобритании и Ирландии (www.vasgbi.com).
- Королевский колледж хирургов Англии (<http://bit.ly/2LNAY52>).
- Национальная служба здравоохранения NHS Choices (www.nhs.uk).
- Ваш лечащий врач.

Заявление об отсутствии ответственности

Мы очень стараемся, чтобы информация, предоставленная в данном буклете, была точной и актуальной, однако мы не можем этого гарантировать. Мы не обещаем, что эта общая информация охватит все возникающие у вас вопросы или будет связана со всем, что важно для вас. Вы должны обсудить ваш выбор и любые переживания, возникшие у вас, с вашей медицинской командой, используя данный буклет в качестве руководства. Отдельно взятая из данного буклета информация не может рассматриваться в качестве рекомендации. Она не может быть использована в коммерческих целях. Для получения дополнительной информации, перейдите, пожалуйста, по ссылке (www.rcoa.ac.uk/patient-information/translations/russian).

Все переводы предоставляются переводческим сообществом при организации Translators Without Borders (Переводчики без границ). Качество переводов тщательно проверяется, чтобы они были настолько точными, насколько это возможно, однако существует риск неточностей и искажения некоторой информации.

Нам важно ваше мнение

Если у вас возникли общие замечания, присылайте их по электронной почте по адресу: patientinformation@rcoa.ac.uk

Royal College of Anaesthetists

Churchill House, 35 Red Lion Square, London WC1R 4SG
020 7092 1500

www.rcoa.ac.uk

Второе издание, сентябрь 2023 г.

Эта брошюра подлежит пересмотру в течение трех лет после даты публикации.

© 2023 Royal College of Anaesthetists

Брошюру можно копировать в целях создания информационных материалов для пациентов. При цитировании необходимо ссылаться на данный оригинальный источник. Если вы хотите использовать часть материалов брошюры для других публикаций, надлежащая ссылка на источник обязательна. При этом все логотипы, фирменные знаки, изображения и значки следует удалить. Свяжитесь с нами для получения дополнительной информации.