

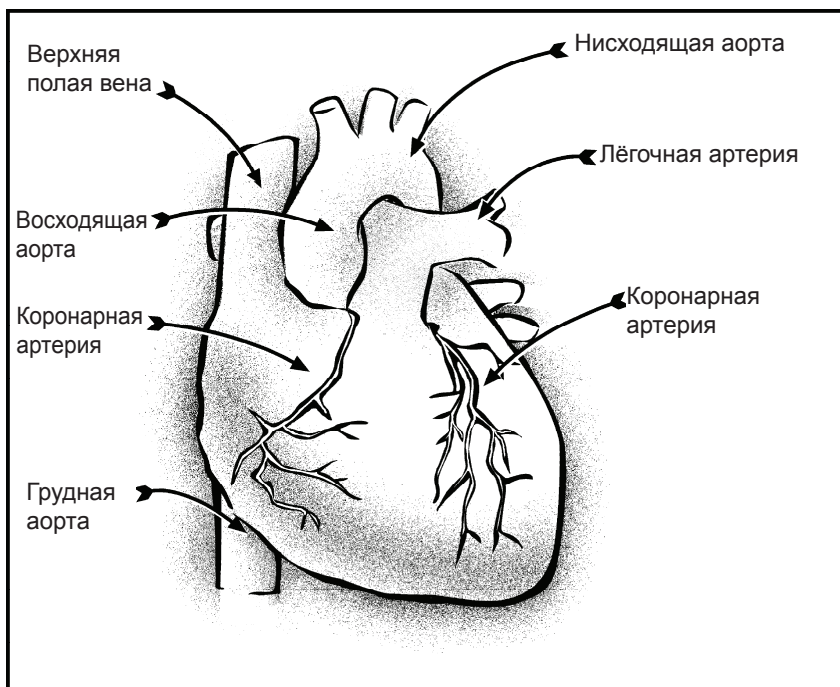


Информация для пациентов

*Региональный кардиологический центр/
Кардиологическая помощь*



Информация об операции на сердце



Содержание

Операция шунтирования коронарной артерии	1
Замена сердечного клапана	2
Долгосрочные соображения.....	4
Подготовка к операции	4
Накануне операции.....	5
В день операции.....	5
Кардиологическое реанимационное отделение (CICU)	7
Отделение телеметрического наблюдения за больными: На пути к выздоровлению	9
Инструкции при выписке.....	10
Выписка и последующее наблюдение.....	11
Наконец-то вы дома	11
Виды деятельности дома после операции.....	13
Часто встречающиеся реакции на операцию	17
Бригада медработников	19
Глоссарий медицинских терминов	20
Карта CareMap для пациентов, перенесших операцию на открытом сердце	27
Примечания.....	28

Информация для пациентов

**Региональный кардиологический центр/
Кардиологическая помощь**



Информация об операции на сердце

*Операция шунтирования коронарной
артерии и замена сердечного клапана*

В этой брошюре описаны операция шунтирования коронарной артерии, операция замены сердечного клапана и процесс выздоровления после операции. В ней также содержится информация о вашем пребывании в больнице, о бригаде медработников и глоссарий медицинских терминов.

Заболевание коронарных артерий (также называется *коронарным атеросклерозом* или *ишемической болезнью сердца*) связано с изменениями или процессами, которые происходят в коронарных артериях. Эти артерии снабжают кислородом сердечную мышцу. Это медленно текущее заболевание, в результате которого внутренний слой артерии становится утолщённым и неровным и образуются отложения холестерина и кальция.

Операция шунтирования коронарной артерии

Для лечения заболевания коронарных артерий может потребоваться операция *коронарного шунтирования* (CABG). Это операция, которая восстанавливает кровоснабжение сердца. Хирург должен подшить сосудистый шунт к аорте и к коронарной артерии за поврежденным участком. Это восстанавливает кровоснабжение в той области, которая была лишена притока крови из-за блокировки или сужений внутри коронарных артерий.

Это улучшение кровоснабжения сердечной мышцы позволяет сердцу функционировать более эффективно. Это также предотвращает и облегчает стенокардию (боли в груди), предотвращает инфаркты и может продлить жизнь.

Иногда бывает нужно подшить вплоть до 6 трансплантатов, чтобы зашунтировать все суженные или заблокированные артерии. Трансплантаты для шунтирования берут из вен на ногах (*венэктомия*), из *радиальных артерий* в руках или из *внутренней грудной артерии* (ИМА). Кровеносный сосуд, который будет использован в вашем случае, зависит от вашей истории болезни.

Для этого используют вену на ноге, которая является *подкожной* веной. Она расположена близко в коже и проходит от внутренней части щиколотки к верхней части бедра. Её можно удалить, не причиняя вреда циркуляции крови в ноге.

ИМА, размер которой примерно равен размеру коронарной артерии, находится за стенкой грудной клетки. Ее можно отсечь и подшить в коронарную артерию.

Каков риск такой операции?

Операция шунтирования – это сложная операция, однако она имеет высокий процент успеха. От 95% до 99% людей переносят операцию. Однако, могут возникнуть осложнения. Они включают:

- Пневмония
- Нарушение функции почек
- Коллапс лёгкого
- Стенокардия
- Инсульт
- Инфекции
- Обширное кровотечение
- Инфаркт сердечной мышцы
- Учащённое сердцебиение

Члены хирургической бригады расскажут вам о том, каков риск именно для вас в зависимости от вашего сердечного заболевания, операций в прошлом и других имеющихся у вас заболеваний. Другие общие соображения включают риск осложнений при анестезии, пневмонию, аритмию, инсульт и инфицирование раны. Кроме того, поскольку клапаны находятся близко к тем местам, которые регулируют сердечную функцию, то существует риск нарушения сердечного ритма. В таком случае, после операции может потребоваться установка водителя сердечного ритма или медикаментозное лечение.

Операция замены сердечного клапана

Замена сердечного клапана может быть необходима, если один или несколько клапанов поражены болезнью или больше не работают.

Искусственные клапаны

Существуют 3 основных типа искусственных клапанов. Это *механические клапаны*, *биопротезы* и *аллотрансплантанты*. Со всеми типами искусственных клапанов связаны долгосрочные риски.

Также существует риск того, что искусственный клапан любого типа может инфицироваться. Если вам заменили сердечный клапан, то вы должны принимать антибиотики перед тем, как идти на прием к стоматологу, и, возможно, перед другими медицинскими процедурами. Прежде чем обращаться к другим медицинским работникам в связи с другими имеющимися у вас заболеваниями, поговорите с вашим кардиологом о рекомендациях, связанных с заменой сердечного клапана.

- **Механические клапаны** доказали, что они очень прочны и обеспечивают абсолютно нормальный кровеообмен. Но организм воспринимает механические клапаны как инородные тела и пытается покрыть их *тромбином* (составляющей крови, которая обеспечивает свертываемость), чтобы сделать их менее “инородными”. Это опасно, потому что частицы тромбина могут оторваться, попасть в кровеносные пути и вызвать инсульт.

Coumadin (warfarin) – это лекарство, которое “разжижает” кровь и предотвращает образование тромбина на клапане. Если пациенту поставили механический клапан, то он до конца жизни должен будет принимать Coumadin. У людей, которые принимают Coumadin, нарушена свертываемость крови, поэтому кровотечения у них длятся дольше, чем у людей, которые не принимают этот препарат.

Также существует опасность того, что механический клапан затромбируется и это приведет к смерти. Coumadin применяется для того, чтобы уменьшить эту опасность. При приеме Coumadin существует опасность кровотечений, а также риск образования тромбов и риск инсульта, если вы забываете принимать Coumadin.

- **Клапаны - биопротезы** взяты из сердца специально выращенных животных. Они подвергаются специальной химической обработке, чтобы организм не реагировал на них, как на инородные тела. Клапаны-биопротезы поддерживают почти-что нормальный кровеообмен. Они не так прочны, как механические клапаны. Свиные клапаны не годятся для детей или для пациентов с заболеваниями почек из-за того, что они не так долговечны, как другие виды клапанов-биопротезов, поскольку на них образуются дополнительные отложения кальция.

Клапаны-биопротезы могут изнашиваться, стать *стенозными* (отвердеть) и вызвать симптомы того же типа, которые были у вас до операции.

В большинстве случаев клапаны-биопротезы служат от 10 до 15 лет, а затем их нужно заменить. Иногда людям с клапанами-биопротезами не нужно принимать Coumadin или им бывает нужно принимать его только в течение 1 - 3 месяцев после операции. Положение клапана (*аортальный или митральный*), а также другие факторы вашей истории болезни могут повлиять на необходимость и продолжительность лечения Coumadin. Ваши кардиолог и хирург решат, нужно ли вам принимать это лекарство.

- **Аллотрансплантант** взят у человека после смерти. Его подвергают специальной химической обработке, чтобы организм реципиента не реагировал на него, как на инородное тело. Аллотрансплантанты применяют для тех пациентов, которые все еще растут. Их не часто используют для тех, у кого клапаны сильно инфицированы.

Также как и клапаны-биопротезы, аллотрансплантант может изнашиваться, стать *стенозными* (отвердеть) и вызвать симптомы того же типа, которые были у вас до операции.

Долгосрочные соображения

Риск инфекции

Искусственные клапаны могут быть подвержены инфицированию. Американская кардиологическая ассоциация рекомендует принимать антибиотики перед стоматологическими процедурами и перед любыми хирургическими процедурами на легких, мочевом пузыре или пищеварительной системе. **Скажите вашему дантисту, врачу и другим медицинским работникам, что у вас стоит искусственный сердечный клапан.**

О признаках инфицирования клапана нужно **незамедлительно** сообщить вашему медицинскому работнику. Эти признаки включают:

- Повышенная температура
- Боли в животе
- Кровь в моче
- Появление нового шума в сердце
- Новые приступы одышки
- Новая отечность на ногах или щиколотках
- Прибавка в весе от 2 до 5 фунтов за 3 дня

Антикоагуляционная терапия

Возможно, вам придется принимать антикоагуляционный препарат Coumadin, чтобы предотвратить образование кровяных сгустков на клапане. В таком случае фармацевт объяснит вам, как принимать этот препарат.

После выписки из больницы, свертываемость крови проверяют каждые от 3 до 5 дней. Прописанную вам дозу будут менять по необходимости, чтобы поддерживать желаемый результат. Если вам нужна долгосрочная терапия, то свертываемость крови будут проверять каждые от 4-х до 6-ти недель, пока вы принимаете Coumadin.

В дополнение к лечению Coumadin, вас могут попросить принимать маленькую дозу аспирина, чтобы обеспечить дополнительную защиту для вашего сердца и груди.

Подготовка операции

После того, как вас госпитализируют, нужно многое сделать для подготовки к операции. Нужно помнить о следующем:

- Вам нужно будет сделать рентгеновские снимки, анализы крови и мочи, и электрокардиограмму.
- Вы познакомитесь с кардиохирургом и членами хирургической бригады. Они расскажут вам об операции и ответят на ваши вопросы.
- Член хирургической бригады попросит вас подписать согласие на операцию.

- Вы встретитесь отдельно с членом анестезиологической бригады. Этому человеку будет нужна информация о вашей истории болезни.
- У вас спросят, если у вас есть “предварительные директивы”. Двумя часто встречающимися предварительными директивами являются *завещание о жизни* или *доверенность на принятие решений о медицинской помощи*. Вы необязательно должны иметь одну или другую директивы, но если они у вас есть, то возьмите с собой копию в больницу. Эту директиву положат в вашу историю болезни, чтобы ваши пожелания о медицинской помощи были известны.
- Один из сотрудников покажет вам, как нужно медленно и глубоко дышать с помощью *спирометра* (спирометр – это пластиковый инструмент, который измеряет глубину дыхания). До операции вас попросят потренироваться дышать таким образом. Также вам покажут, как пользоваться подушкой при кашле. Это поможет вашему выздоровлению после операции.
- Перед операцией несколько раз попробуйте встать с кровати без помощи рук. После операции не поднимайте, не толкайте и не тащите руками предметы весом более 10 фунтов до тех пор, пока ваш врач не разрешит вам увеличить нагрузку на руки. Это потому, что вашей *грудине* нужно время, чтобы зажить. Проволока или шнур из нержавеющей стали, постоянно вживлённый в кость, не даст кости разойтись. Вы должны выполнять *меры предосторожности в отношении грудины* в течение от 6-ти до 8-ми недель после операции. Это ограничения на действия, которые могут мешать заживлению.

Накануне операции

- Перед операцией вам нужно будет вымыться и потереть грудь и ноги специальным мылом. Это делается для того, чтобы на коже оставалось как можно меньше бактерий. Если вам нужно побрить ноги, грудь и живот, то это сделают в операционной.
- Вечером перед операцией вы можете есть и пить, как обычно. Не ешьте и не пейте после полуночи; однако, вы можете запить лекарство маленькими глотками воды.
- Ночью перед операцией постарайтесь хорошо выспаться. Если нужно, то попросите у медсестры снотворную таблетку.

В день операции

Перед операцией нужно снять украшения и часы. Лучше всего оставить эти и другие ценные вещи дома, у членов семьи или положить их в госпитальный сейф.

Примерно за 1 час или за 2 часа до операции вас переоденут в госпитальную рубашку и дадут лекарство, которое поможет вам расслабиться. Перед операцией члены вашей семьи могут навестить вас в предоперационной палате. На 2-ом этаже хирургического отделения рядом с операционной находится комната ожидания для родственников и друзей.

В зависимости от операции, которую будут вам делать, вы будете находиться в операционной в течение от 4 до 6 часов. Когда операция закончится, хирург выйдет поговорить с вашими родственниками или позвонит им, если они хотят говорить по телефону. После операции вас переведут в реанимационное отделение 5-Southeast (CICU). Когда вас приведут в CICU, врачам и медсёстрам нужен примерно 1 час, чтобы всё устроить; после этого ваши родственники могут вас навестить.

Анестезия

Вам дадут наркоз, чтобы во время операции вы были без сознания и не чувствовали боли. Когда вас привезут в операционную, то потребуется некоторая подготовка перед тем, как дать вам наркоз. Сначала сделают так, чтобы кожа занемела, а затем вам введут пластиковые катетеры в 2 вены на руках. Через них можно вводить лекарства, жидкости и переливать кровь. Затем вам введут препарат, который вас усыпит. Когда вы заснёте, вам вставят пластиковую дыхательную трубку, которую введут в дыхательное горло через рот. На протяжении операции через эту трубку к вам будет поступать кислород и другие газы. Один из членов анестезиологической бригады будет рядом с вами на протяжении всей операции и будет внимательно следить за вашими жизненно-важными показателями.

Аппарат искусственного сердца и лёгких

Аппарат искусственного сердца и лёгких, за работой которого следит *сердечно-лёгочный перфузиолог*, поддерживает циркуляцию обогащённой кислородом крови в вашем теле во время операции. Притекающую к сердцу кровь отводят от тела с помощью набора трубок, введённых в правую часть сердца. Затем аппарат искусственного сердца и лёгких удаляет углекислый газ из крови и обогащает красные кровяные тельца свежим кислородом точно также, как это делали бы ваши лёгкие. По другому набору трубок кровь притекает обратно к сердцу.

Любая операция, для которой необходим аппарат искусственного сердца и лёгких, называется “операцией на открытом сердце” независимо от того, вскрывает хирург сердце или нет.

Требования к крови и центр по переливанию крови Puget Sound Blood Center

Кардиологическая хирургическая бригада использует дополнительную кровь только, если это потребуется. От 60% до 70% операций на открытом сердце могут быть выполнены без переливания крови.

Некоторым пациентам потребуется переливание составляющих крови, таких как эритроциты, тромбоциты или свежемороженая плазма. Их получают из центра по переливанию крови Puget Sound Blood Center.

В центре по переливанию крови кровь сдают только проверенные доноры-добровольцы, которые делают это бесплатно. Это означает, что мы зависим от желания людей пожертвовать свою кровь. От вас не требуется возместить израсходованную на вас кровь – но часто друзья, клубы, организации по предоставлению услуг или религиозные группы готовы помочь. Добровольно сданная ими кровь поможет обеспечить наличие этого важного ресурса, когда он окажется необходим.

То, что люди сдают кровь только на добровольной основе, снижает риск распространения вирусных заболеваний через переливание крови. Кроме того, в центре переливания крови кровь проверяют на гепатит и СПИД (HIV/AIDS). Но всё равно существует очень незначительный риск распространения этих заболеваний через переливание крови. По данным Puget Sound Blood Center, риск заражения гепатитом В или гепатитом С в результате переливания крови примерно составляет 1 на 1,000,000. Вероятность заражения ВИЧ (вирусом, который вызывает СПИД) в результате переливания крови на северо-западном тихоокеанском побережье оценивается, примерно, как один случай из 1,900,000. Начиная с 1985 года, когда начали делать анализ крови на ВИЧ, не было зарегистрировано ни одного пациента, который бы заразился вирусом СПИДА через кровь, перелитую центром переливания крови Puget Sound Blood Center.

Чтобы получить дополнительную информацию о добровольной сдаче крови или о переливании крови, позвоните в Puget Sound Blood Center по телефону 206-292-6500.

Кардиологическое реанимационное отделение (CICU)

Первые 24 часа после операции являются наиболее критическими. Именно тогда происходит больше всего изменений в вашем состоянии. Также в этот период времени контроль, который есть у вас над процессом выздоровления, минимален.

Посещения

В кардиологическом реанимационном отделении UWMC (CICU) за вами будут следить и ухаживать высококвалифицированные кардиологические медсёстры. Большинство пациентов находятся в CICU от 12-ти до 24-х часов. Их могут посещать родственники и близкие друзья. Посещения должны быть скоординированы с медсестрой из CICU. Нужно воспользоваться прямой телефонной линией, которая проведена из комнаты ожидания в CICU, чтобы сообщить медсестре о том, что посетители ждут в комнате ожидания. Когда ваши посетители позвонят, то они должны будут сказать медсестре, сколько человек в их группе.

Хотя члены семьи могут посещать больного в любое время, мы просим, чтобы на ночь они уехали из госпиталя и сами отдохнули. Члены семьи должны сообщить номер телефона, по которому их можно найти. Также они в любое время могут звонить в ССС по телефону 206-598-6500. Попросите одного члена семьи позвонить по телефону в CICU, а затем сообщить информацию остальным родственникам.

Уход и наблюдение

В критические часы после операции за вами будет ухаживать медсестра. Также круглосуточно будет дежурить врач из кардио-хирургической группы. На протяжении вашего пребывания в CICU будет вестись постоянное наблюдение за вашим сердцебиением, сердечным ритмом и кровяным давлением. Это делается с помощью наклеенных на грудь датчиков и пластиковых катетеров, введённых в артерию или в вену. Кровь на анализ также берут из этих катетеров.

Внутривенные катетеры

Кроме оборудования для ведения наблюдения, вам поставят несколько линий для внутривенных вливаний (IV). Эти IV дают возможность медсестре вводить лекарства, жидкости и переливать кровь, когда это нужно. Обычно все IV, за исключением одной, удаляют по прошествии 12-ти часов.

Провода водителя сердечного ритма

Во время операции врач прикрепит к поверхности вашего сердца маленькие временные проводки водителя ритма. Концы этих проводов будут закреплены на вашем животе; проводами могут воспользоваться после операции для контроля за ненормальным сердечным ритмом. Эти провода удалят перед тем, как выписать вас из больницы.

Грудные дренажные трубки

После операции нужно откачивать жидкость из грудной клетки. Это делается с помощью трубок, которые вставляют в грудную клетку во время операции. Вставляют от 1 до 3 трубок, которые обычно удаляют в течение первых 24-х часов. В течение первых 24 часов после операции незначительное кровотечение является нормой.

Мочевой катетер

В мочевой пузырь введут маленький резиновый катетер для обеспечения оттока мочи во время операции и в течение первой восстановительной стадии. Его удалят по прошествии первых от 24 до 48 часов после операции.

Респираторная терапия

Когда после операции вас отвезут в SICU, то дыхательную трубку оставят на месте и подсоединят к машине искусственного дыхания (*вентилятору*). Это необходимо до тех пор, пока не отойдет наркоз и вы не проснётесь настолько, чтобы дышать самостоятельно. Когда вы проснётесь, то из-за дыхательной трубки не сможете говорить или пить.

После того, как дыхательную трубку удалят, кислород будет поступать через маску или носовые канюли. Не снимайте маску, потому что через неё поступает дополнительный кислород, который необходим вам в это время.

Из-за дыхательной трубки у вас может быть хриплый голос и может болеть горло. Хрипота возникает из-за того, что дыхательная трубка проходит между голосовыми связками. Болезненность и хрипота пройдут со временем. Если у вас пересохло во рту, то хорошо пососать кусочки льда.

Когда трубку удалят, вы должны глубоко дышать и откашливать мокроту. Если мокрота останется у вас в лёгких, то там будут накапливаться бактерии и может развиваться пневмония. Из-за боли в месте разреза вам будет тяжело кашлять. *Шинирование* места разреза (прижатие подушки к груди) и регулярный приём обезболивающих уменьшат болезненные ощущения и позволят вам более эффективно откашливаться.

Боль в месте разреза может ограничить ваше дыхание и привести к тому, что дыхание будет поверхностным. Когда это случается, то может произойти частичный коллапс лёгких, и вы не сможете получать достаточное количество кислорода. Спирометр будет стимулировать вас глубоко дышать, потому что он покажет вам объём вашего вдоха.

Как только вы будете в состоянии, медсестра усадит вас на край кровати или на стул. Это также помогает глубокому дыханию и откашливанию.

Отделение телеметрического наблюдения за больными: На пути к выздоровлению

Когда ваше состояние стабилизируется (по истечении от 12 до 36 часов после операции), вас переведут из СІСU в отделение кардиологической телеметрии. Специально подготовленные медсестры будут продолжать помогать вам выздоравливать. **За оставшуюся часть процесса выздоровления отвечаете вы совместно с сотрудниками, которые ухаживают за вами.** Ожидается, что вы будете принимать активное участие в той помощи, которая вам предоставляется – кашлять и глубоко дышать, вставать с кровати и начнете нормально кушать.

В течение нескольких дней за вашим сердцебиением и сердечным ритмом будут следить с помощью портативного передатчика, который называется “телеметр”. Кардиологическая бригада будет следить за восстановительным процессом и подготовит вас и вашу семью к выписке.

Чтобы поправиться после операции, вам нужно делать следующее:

- Глубоко дышите.** Если вы будете делать медленные, глубокие вздохи (хотя бы 10 раз в течение часа, пользуясь спирометром), то это поможет вам полностью расправить лёгкие. Это поможет высвободить застоявшуюся макроту, чтобы вы смогли ее отхаркать. Очищение легких таким способом способствует предотвращению пневмонии, поможет вам лучше себя чувствовать и ускорит выздоровление.
- Ходите и увеличивайте нагрузку.** Физическая нагрузка также поможет вам более эффективно дышать. Это укрепляет мышцы и поможет вашему организму восстановить ту степень функционирования, которая была до операции. Выполняйте **меры предосторожности в отношении грудины** и не отталкивайтесь руками, не тащите и не подтягивайтесь, когда встаете с кресла или с кровати (см. страницу 13). Советы и правила также приведены в брошюре “Ежедневная деятельность после операции на сердце”. Если у вас еще нет этой брошюры, то попросите ее у медсестры.
- Ешьте полезную пищу, которая будет снабжать ваш организм белками, витаминами и минеральными солями для того, чтобы все скорее зажило.** После операции вам пропишут обычную диету. Мы советуем вам кушать, даже если вы не голодны. Ходьба и увеличение физической нагрузки поможет вам вернуть аппетит. Если у вас повышенное содержание сахара в крови, то вас нужно будет держать на диете для диабетиков до тех пор, пока уровень сахара в крови не нормализуется. Эта диета позволит уменьшить риск инфекции и улучшить заживление.

Инструкции при выписке

Средняя продолжительность пребывания в больнице после операции составляет от 4 до 6 дней. Во время пребывания в больнице вас и ваших родственников проинструктируют о том, как подготовиться к выписке домой. Скорее всего, вы встретитесь с медсестрой, диетологом, фармацевтом и физиотерапевтом. Перед выпиской обязательно задайте этим членам кардиологической бригады любые имеющиеся у вас вопросы.

Упражнения

Ежедневные упражнения должны стать частью вашей жизни. Упражнения помогают сохранить гибкость и постепенно делают вас сильнее и выносливее. Физиотерапевт покажет вам комплекс упражнений.

Вам следует постепенно увеличивать нагрузку, чтобы подготовиться к выписке. Когда вы окажетесь дома, продолжайте делать упражнения, которые вам показали в больнице.

Лекарства

Лекарства, которые вы будете принимать после операции, помогут вам выздороветь. Эти лекарства прописаны вам, и их нужно принимать, как прописано. Фармацевт или медсестра расскажут вам о лекарствах и ответят на любые ваши вопросы.

Питание

То, что вы кушаете, влияет на ваше состояние здоровья. Сертифицированный диетолог или техник-диетолог смогут объяснить вам, как нужно питаться, чтобы сердце было здоровым. Они могут дать вам советы о выборе и покупке продуктов и о приготовлении пищи. Спросите вашу медсестру о том, как назначить приём у диетолога.

Полезные продукты питания помогут вам быстрее поправиться. Вашему организму нужны белки, витамины и минеральные вещества, которые содержатся в полезных для здоровья продуктах. Даже если вы не голодны, мы советуем вам кушать нормальную пищу. Ходьба и увеличение физической нагрузки поможет вам вернуть аппетит.

Лечение инсулином

Многим пациентам, у которых нет диабета, после операции потребуется инсулин. Иногда это возникает из-за побочных эффектов от приема таких лекарств, как преднизолон. В других случаях, у вас могла быть пограничная потребность в инсулине, которая была неочевидна до операции.

Если у вас высокое содержание сахара в крови, то вас будут держать на диете с ограниченным количеством углеводов до тех пор, пока уровень сахара в крови не нормализуется. Эта диета позволит уменьшить риск инфекции и улучшить заживление.

Браслет Medic Alert

Мы рекомендуем пациентам, которым заменили сердечный клапан или которые принимают Coumadin, купить браслет с медицинской информацией или цепочку на шею. Некоторые пациенты предпочитают носить карточки в кошельке.

Многие компании и некоторые ювелирные магазины продают такие идентификационные таблички. Вот одна компания, поставляющая ювелирные товары с медицинской информацией:

Medic Alert Foundation International

2323 Colorado Ave., Turlock, CA 95382

www.medicalert.org

888-633-4298

Другие вопросы

Перед выпиской медсестра обсудит с вами методы обезболивания, рекомендации о нагрузке, уход за раной, расскажет о том, когда нужно звонить врачу, какие эмоциональные реакции бывают после операции, а также спланирует с вами процедуру выписки.

Если у вас есть сомнения или вопросы, то, пожалуйста, задайте их. Мы хотим быть уверены в том, что вы полностью подготовлены к отправке домой. Некоторые пациенты и их родственники хорошо запоминают информацию, если им дать просмотреть видеоплёнку. У нас есть много разных плёнок, которые вы и ваши родственники можете посмотреть.

Последующее наблюдение

Вам будет назначен приём у кардиохирурга через 1 или 2 недели. После этого посещения вам также будет нужно назначить прием у вашего кардиолога или у врача, который направил вас на операцию.

Наконец-то вы дома

Возможно, вас тревожит возвращение домой. Мы ожидаем, что вы постепенно вернётесь к своему нормальному образу жизни. В этом разделе рассказывается о том, что ожидать и как позаботиться о себе в домашних условиях.

Обезболивание

Вы должны быть готовы к тому, что у вас будут боли. Это является частью процесса заживления и может продолжаться на протяжении от 2 до 3 месяцев. Они часто наблюдаются в спине, плечах, шее и груди. Если у вас была операция шунтирования, для которой брали трансплантат из ножной вены, то очень часто люди также испытывают боли в ноге в месте разреза.

Возможно, вам дадут рецепт на обезболивающие средства. Принимайте это лекарство, как прописано. Если вам больно или вы нехорошо себя чувствуете, то примите лекарство без колебаний. В противном случае, вы не сможете выдержать такую физическую нагрузку, которая вам необходима. Если обезболивающие средства неэффективны, то позвоните вашему врачу. Другими средствами, которые помогают снять мышечную боль, являются тёплый компресс, лёгкий массаж этой части тела и тёплый душ.

Тугоподвижность по утрам можно снять с помощью упражнений – разминки, которую вас научили делать в больнице. Многие женщины замечают, что если они носят хороший поддерживающий бюстгальтер, то это уменьшает боли благодаря уменьшению напряжения мышц грудной клетки.

Уход за раной

Если врач не сказал вам делать иначе, то вы можете принимать душ, когда вернётесь домой. Аккуратно мойте место разреза мягким, неароматизированным мылом и водой, а потом промокните это место досуха.

Когда раны полностью заживут, примерно через 6 недель после операции, вы сможете принимать ванну. Пока все корки не отвалятся и раны не закроются, вы должны держать место разреза в воде не более пяти минут. Это предотвратит распространение инфекции.

Избегайте принимать очень горячий душ или ванну, или долго сидеть в горячей ванне, потому что это может вызвать слабость, головокружение и вы даже можете потерять сознание. Это может быть вызвано лекарствами, которые вы принимаете, и перенесённой операцией.

Если рана не сочится, то лучше всего оставить её открытой, чтобы был приток воздуха. Если одежда трется об рану или раздражает её, то прикройте этот участок тела сухой марлей. На ночь марлю нужно удалить.

Если к моменту выписки из больницы рана всё ещё будет подтекать, то медсестра даст вам перевязочные материалы и объяснит, как ухаживать за раной в домашних условиях. Если вы заметите какие-либо признаки инфекции, такие как покраснение, новые выделения, или если место операционной раны станет теплым или горячим, или если у вас поднимется температура (101 F или 38.5 C), то незамедлительно позвоните дежурной медсестре высшей категории отделения кардиологической хирургии по телефону 206-598-6190.

Не смазывайте рану никакими лекарствами или лосьонами до тех пор, пока она полностью не заживёт и пока не отвалятся корки, за исключением случая, когда медицинские работники скажут вам, что её нужно смазывать.

После того, как из ноги возьмут вену, нога обычно опухает (*отекает*) в течение некоторого времени. Это увеличивает давление и натягивает место разреза. Когда вы сидите, поднимайте ноги. Для этого дома пользуйтесь креслом. Если вы долго едете в машине (более 30 минут), то сядьте на заднее сиденье и поднимите ноги. Не скрещивайте ноги, когда вы сидите или лежите. Это мешает циркуляции и может усилить отёчность.

Некоторым людям, у которых сильно отекают ноги, мы рекомендуем носить *антиэмболические* чулки. Это поддерживающие чулки, которые способствуют уменьшению отёчности, улучшают циркуляцию, предотвращают образование кровяных сгустков в ногах и способствуют тому, чтобы операционная рана не раскрывалась. Носите их в течение 3 недель после операции. Их нужно надевать, когда вы встаёте с постели, и снимать на ночь. По истечении 3 недель носите эти чулки только, если вы всё ещё замечаете отёчность в ногах.

Виды деятельности дома после операции

Когда вы вернётесь домой после операции, то вам все еще нужно будет избегать перегрузок для сердца. Внимательно выполняйте указания, приведенные в этом разделе, чтобы способствовать процессу восстановления.

Ежедневные занятия

Объём и вид физической активности после выписки из больницы зависит от вашего состояния до операции, от типа операции, которую вам сделали, и от того, как быстро вы поправляетесь.

Меры предосторожности в отношении грудины

Во время операции вашу грудь разрезали посередине, а затем обратно скрепили постоянными проволоками или тросиками из нержавеющей стали/титана. Этой кости потребуется около 3 месяцев, чтобы полностью зажить. Поэтому вам следует избегать некоторых видов деятельности в течение восстановительного периода.

В течение первых от 6 до 8 недель после операции вы должны выполнять следующие меры предосторожности в отношении грудины:

- Не поднимайте, не толкайте и не тащите ничего, что весит более 10 фунтов.
- Не поднимайте локти выше плеч. Единственным исключением является движение, когда обе руки подняты вместе перед туловищем.
- Не заводите руки за спину и не наклоняйтесь, поворачиваясь в стороны.

Физическая активность

Делайте это, как только захотите – Но соблюдайте меры предосторожности в отношении грудины:

- Мыться в душе, бриться или мыть голову.
- Не спеша ходить по ровной поверхности. Помните, что на подъёме нужно идти медленнее.
- Ходить вверх и вниз по лестнице в обычном темпе – на подъём нужно больше энергии. Замедлите темп или остановитесь, если у вас появилась одышка.
- Заниматься на стационарном велосипеде, **не опираясь на руки** (2 пальцами обеспечивайте поддержку и баланс*).
- Ездить на машине, кушать вне дома, посещать друзей.
- Готовить еду.
- Мыть посуду и стирать одежду. (Старайтесь не поднимать более 10 фунтов – например, полную корзину белья или мешок среднего размера из продуктового магазина).
- Делать легкую работу по дому.
- Возобновить половые отношения (Не опирайтесь на руки*).

* Эти ограничения применимы только в течение 6 недель после операции.

В течение 6 недель после операции старайтесь не делать следующее:

- Поднимать, толкать или тащить что-либо весом более 10 фунтов, включая продукты питания, детей, домашних животных, мусор и т.д.
- Изметрические действия, в которых участвуют мышцы рук и грудины, например, открывание застрявшего окна, открывание крепко закрученной крышки, или выполнение тяжёлой работы отвёрткой.
- Работа в саду, включая подстригание газона и работа граблями.
- Бег, бег трусцой, плавание, интенсивная езда на велосипеде.
- Виды спорта, такие как гольф, теннис, боулинг или софтбол.
- Вождение машины или грузовика – это для защиты грудины. На ранних стадиях выздоровления у вас будет замедленная реакция и вы будете быстро уставать.

Рекомендации для выполнения упражнений

Ежедневные упражнения являются ключевой частью процесса выздоровления. Регулярные упражнения могут укрепить сердечную мышцу, что позволит ей более эффективно перекачивать кровь. Упражнения улучшают мускульный тонус и циркуляцию крови, помогают снижать и поддерживать вес и способствуют общему хорошему самочувствию.

- Следите за вашим пульсом, чтобы определить, насколько сильно работает ваше сердце. Следите за тем, чтобы пульс не превышал пульс в состоянии покоя на 20 – 30 ударов в минуту.
- Чтобы добиться максимальной эффективности и предотвратить травмы, делайте растяжку мышц до и после выполнения упражнений.
- После еды подождите 1 час, прежде чем делать упражнения и заниматься ходьбой. Когда вы идёте на большие расстояния, то лучше всего идти по ровной местности. Когда вы можете поднимаетесь в гору или по лестнице, то замедлите шаг, чтобы сердцебиение не превышало установленные пределы.
- Носите удобную обувь без каблуков и свободную одежду. Любая одежда, ограничивающая движения, может мешать дыханию.
- В период выздоровления старайтесь не выходить на улицу в очень жаркие или очень холодные дни. Экстремальные температуры увеличивают нагрузку на сердце. Зимой гуляйте во второй половине дня или в самое тёплое время дня. Летом ходите утром или в самое прохладное время дня.

Как измерять пульс

Пульс является самым лучшим показателем того, насколько тяжело работает ваше сердце. Когда вы находите пульс, то фактически вы чувствуете, как сердце проталкивает кровь через артерии.

Чтобы найти пульс, приложите пальцы (никогда не прикладывайте большой палец, потому что у него свой пульс) к внутренней стороне запястья чуть ниже большого пальца. Если вы не можете найти пульс на запястье, то осторожно найдите пульс на шее. Сильно не нажимайте, потому что вы можете уменьшить приток крови к голове, что может вызвать головокружение или потерю сознания. Начните с нуля и считайте пульс в течение 1 минуты (или в течение 15 секунд и умножьте на 4). Проверьте пульс:

- В состоянии покоя.
- При физической нагрузке.
- По окончании физической нагрузки.

Используйте ваш пульс как показатель того, насколько сильно работает ваше сердце. Важно, чтобы сердцебиение не увеличилось более, чем на 20 – 30 ударов в минуту сверх частоты вашего сердцебиения в состоянии покоя.

Упражнения для разминки

Ежедневные упражнения очень важны. Медленно и ритмично выполняйте следующие упражнения, не задерживая дыхание. Обязательно проконсультируйтесь с врачом прежде, чем начать делать какие-либо упражнения.

Упражнения нужно делать ежедневно два раза в день – один раз утром и один раз вечером. Начните с того, чтобы каждое упражнение повторять 5 раз. Доведите каждое упражнение до 20 раз. Не увеличивайте число повторов упражнения, если у вас появились какие-либо симптомы, перечисленные в разделе о признаках необходимости снижения нагрузки (смотрите ниже).

- Ходьба на месте
- Растяжка ног

Увеличение нагрузки при ходьбе

Пока вы будете в больнице, расстояние и скорость ходьбы будет зависеть от вашей выносливости. В начале, лучше увеличивать пройденное расстояние, а затем уже увеличивать скорость ходьбы. Помните, что ваш пульс покажет вам, насколько сильно работает ваше сердце. Задача состоит в том, чтобы ходить 3 - 4 раза в день, пока вы находитесь в больнице.

Признаки необходимости снижения нагрузки

Ваш организм подскажет вам, если упражнения, которые вы делаете, слишком трудны для вас. Если вы испытываете какой-либо из нижеперечисленных симптомов, то замедлите упражнение, запишите то, что случилось, и поговорите с врачом или медсестрой.

Уменьшите нагрузку, если:

- Ваше сердцебиение увеличивается более, чем на 20 - 30 ударов в минуту по сравнению с сердцебиением в состоянии покоя.
- Ваше сердцебиение или пульс держатся высокими более 10 минут после окончания упражнения.
- Вы запыхались, и это состояние длится более 10 минут после окончания упражнения.
- Вы испытываете продолжительную усталость на протяжении до 24 часов после нагрузки.
- Вы испытываете боль в суставах, голенях или пятках.
- Вы испытываете боль или судороги икроножных мышц.

Прекратите делать упражнения и обсудите это с вашим врачом прежде, чем возобновить занятия, если вы:

- Испытываете ненормальный сердечный ритм – нерегулярный пульс, учащённое сердцебиение, неожиданно низкий пульс, неожиданные вспышки частого сердцебиения.
- Испытываете новую или продолжительную боль или давление в груди, в руках или в горле.
- Испытываете головокружение, спутанность сознания или дурноту.
- Потеряли координацию или потеряли сознание.
- Испытываете холодный пот или стали бледны.
- Испытываете тошноту или рвоту.

Не делайте упражнений, если вы:

- Сильно простудились, больны гриппом или у вас поднялась температура.
- Испытываете очень сильную слабость.

Возобновление половой жизни

Это нормально, если после операции на открытом сердце люди беспокоятся о возобновлении половой жизни. Лучше всего подойти к решению этого вопроса, если открыто обсудить его с партнёром. Сексуальная близость приносит важное физическое и психологическое удовлетворение.

Задайте вашему врачу или медсестре все имеющиеся у вас вопросы. Вы не должны стесняться. Люди часто беспокоятся об этом.

Нет оснований избегать сексуальной активности. В период возбуждения учащённое сердцебиение и частое дыхание являются нормальными явлениями. Во время оргазма сердцебиение может участиться настолько, как если бы вы быстро поднялись на 2 лестничных пролёта.

Существует много форм сексуальной близости. Прикосновения, обнимания и ласки без коитуса – это способ постепенно разделить близость в течение начальных недель восстановительного процесса, если вы боитесь или всё ещё чувствуете себя слишком усталым. По мере того, как будет расширяться ваша ежедневная деятельность, упражнения и будет расти выносливость, вы сами решите, когда лучше всего будет полностью возобновить половую жизнь.

Некоторые правила:

- Вы можете возобновить половую жизнь, когда почувствуете себя уверенным и готовым.
- В течение 6 недель вам следует избегать положений, при которых оказывается давление на грудь или полный вес переносится на локти или руки.
- Сексуальная активность будет менее стрессорна, если оба партнёра расслаблены. Если вы расстроены, устали или находитесь в стрессорном состоянии, то, наверно, лучше избегать сексуальной активности. Если вы поговорите с вашим партнёром о том, чего вы боитесь и что вас беспокоит, то это поможет вам расслабиться и опять почувствовать близость.
- Подождите 1 час после еды или приёма алкоголя прежде, чем начать половой акт. Это время позволит пищеварению и другим процессам в организме не конкурировать за кровь и кислород.

Возвращение на работу

Во время послеоперационного визита обсудите возвращение на работу с вашим хирургом или кардиологом. Большинство наших пациентов возвращаются на работу на полный рабочий день в течение 3 месяцев после операции, а многие возвращаются раньше.

Часто встречающиеся реакции на операцию**Нарушение сна**

В период выздоровления после операции пациенты часто испытывают:

- Дольше спят.
- Плохо засыпают.
- Ходят по ночам.
- Их мучают кошмары или очень тяжёлые сны.

По всей вероятности, эти изменения возникают из-за набора факторов, включая прерывание сна во время госпитализации, наркоза и лекарств. Эти нарушения должны пройти по мере того, как вы станете высыпаться дома и восстановите ваш нормальный цикл сна.

Даже если из-за нарушений сна вы чувствуете усталость и слабость, сделайте усилие и ежедневно одевайтесь и занимайтесь своими обычными делами. Пойдите погуляйте, съешьте ланч, а затем поспите. Помните, что между занятиями должны быть промежутки для отдыха.

Вы будете лучше спать ночью, если вы физически активны днём. Не спите весь день, потому что потом не сможете заснуть ночью.

Временная депрессия и частая смена настроения

Люди, поправляющиеся после операции на сердце, иногда впадают в депрессию. Вы можете начать плакать без видимой причины, или быть более эмоциональным или сентиментальным, чем обычно. Мы точно не знаем, отчего это происходит. Некоторые пациенты отмечают, что увеличение занятости и занятие тем, что раньше вызывало интерес, помогает избавиться от депрессии.

Если происходит изменение настроения, то вам и вашей семье будет легче справиться с этим, если вы будете знать, что это временно и часто встречается. Если после операции на сердце вы захотите принимать лекарства от депрессии, то скажите об этом медсестре высшей категории или позвоните по телефону 206-598-6190.

Беспокойство и невозможность сконцентрировать внимание

После операции многие пациенты испытывают раздражительность, беспокойство или не могут сконцентрироваться. Возможно, вы заметите, что те занятия, которые вы хотели делать во время выздоровления и думали, что они доставят вам удовольствие, теперь вам малоинтересны или неинтересны вообще. Это часто встречающаяся и временная реакция после любой большой операции. Со временем ваши интересы восстановятся.

Временная потеря памяти

Часто случается, что в течение некоторого периода после операции пациенты могут сосредоточиться только в течение короткого промежутка времени и у них плохая кратковременная память. На это может быть много причин, включая наркоз и медикаменты. Со временем ваша память должна вернуться в нормальное состояние.

Ухудшение аппетита

После операции на сердце часто ухудшается аппетит. В то же время вашему организму для выздоровления нужно больше калорий. Мы рекомендуем в первые недели после операции кушать то, что вам нравится. По прошествии от 6 до 8 недель вам, возможно, придется изменить диету, например, уменьшить содержание жиров, холестерина и соли. Если вам сделали шунтирование коронарной артерии или у вас было заболевание коронарных артерий, то мы советуем следовать диете для сердечных больных.

Потребность в самостоятельности

До операции вы, возможно, всё больше становились зависимы от членов семьи и друзей по мере того, как ухудшалось ваше здоровье. После успешной операции на сердце вы опять сможете стать более независимым и больше не будете нуждаться в помощи, в которой нуждались раньше. Близкие вам люди должны будут привыкнуть к этим изменениям в вашей жизни.

Бригада медработников

Многие люди принимают участие в вашем лечении, пока вы находитесь в больнице. Группа специалистов предоставляет наилучшее лечение до, во время и после операции. В эту бригаду входят:

- **Кардиохирурги**, которые сделали вам операцию на сердце. Ваш кардиохирург поговорит с вами до операции и будет руководить вашим лечением в послеоперационный период. Кардиохирурги в UWMC тесно сотрудничают друг с другом. Один из этих хирургов всегда находится на дежурстве.
- **Анестезиологи кардиологического отделения** дадут вам наркоз, будут следить за вашим состоянием в течение всей операции и в первое время после операции.
- **Медсёстры кардиологического отделения** специально подготовлены для лечения и ухода за пациентами, перенесшими операцию на сердце. Они расскажут об операции, которую вам сделали, и будут ухаживать за вами, пока вы будете поправляться после операции.
- **Медсёстры высшей категории отделения кардиологической хирургии**, которые контактируют непосредственно с хирургами и следят за вашим лечением, пока вы находитесь в 5-Northeast, а также отвечают на ваши вопросы после выписки. Вы будете приходить к ним на прием при последующих посещениях клиники.
- **Фармацевты отделения кардиологической хирургии**, которые следят за лекарствами, которые вы получаете во время пребывания в больнице, а перед выпиской домой расскажут вам о лекарствах, которые вы должны будете принимать.
- **Диетологи** помогут вам и вашей семье спланировать какие-либо необходимые изменения в вашей диете.
- **Операторы (perfusionists)**, которые обеспечивают работу аппарата искусственного сердца и лёгких во время операции.
- **Физиотерапевты** научат вас делать упражнения и, если нужно, помогут вам восстановить физические силы после операции.
- **Помощники врача**, которые будут работать с вами, вашим хирургом и медсестрой, чтобы обеспечить лечение в больнице и при последующих посещениях клиники.
- **Специалисты по дыханию** принимают участие в вашем лечении, пока вы находитесь в реанимационном отделении. Они следят за работой аппарата искусственного дыхания и помогут вам делать дыхательные упражнения.
- **Социальные работники**, которые помогут организовать выписку из больницы, уход после выписки из больницы, жильё, поддержку и консультирование.
- **Хирурги – резиденты** – это врачи, которые после медицинского института проходят хирургическую подготовку. Главным в группе резидентов является *старший резидент-кардиолог*, который после медицинского института прошёл 5-летнюю хирургическую подготовку и в настоящее время проходит специализированную подготовку по кардиососудистой хирургии. Во время госпитализации хирурги-резиденты играют очень важную роль в вашем лечении.

Словарь медицинских терминов

АСЕ ингибиторы – группа лекарств, которые применяются для лечения сердечной недостаточности и высокого кровяного давления, поскольку они снижают нагрузку на сердце.

Упражнения аэробики – Упражнения, при выполнении которых организм должен постоянно удовлетворять возросшую потребность мышц в кислороде. При выполнении аэробических упражнений, таких как плавание, бег трусцой и езда на велосипеде, скорость поступления кислорода к мышцам соответствует скорости, с которой он расходуется мышцами.

Стенокардия – Боли или напряжение в груди, которые возникают из-за сужения или блокировки коронарных артерий. Боль может отдавать в левую руку или челюсть.

Ангиопластика – Процедура расширения сужений в коронарных артериях. Во время этой процедуры в артерию вводят катетер с шарообразным наконечником. Затем в шарик накачивают воздух, прижимая отложения жировых бляшек к стенкам артерии. Также см. *чрезкожная транслюминальная коронарная ангиопластика (ПТСА)*.

Препараты от аритмии – лекарства, которые применяют для лечения ненормального сердечного ритма. Они действуют непосредственно на ткани сердца, замедляя импульсы, которые проходят по проводящим путям сердца. Это позволяет сердцу работать более эффективно.

Антикоагулянты – Любое вещество (препарат), которое препятствует свёртыванию крови (например, гепарин или Coumadin).

Аорта – Основная ветвь артериальной системы, по которой обогащённая кислородом кровь поступает из левого желудочка сердца ко всему организму.

Аритмия – Ненормальный сердечный ритм или изменение обычного сердечного ритма.

Артерия – Кровеносный сосуд, по которому идёт отток обогащённой кислородом крови от сердца. Толстые стенки артерии позволяют ей выдержать давление крови, которое создается каждый раз, когда сокращается сердечная мышца.

Атеросклероз – Заболевание, при котором на внутренних стенках артерий, особенно коронарных артерий, образуются жировые отложения (бляшки), что приводит к сужению или блокировке, которая, в свою очередь, может привести к инфаркту (*инфаркту миокарда*).

Предсердия – Верхние камеры сердца. В правое предсердие поступает кровь, которая отциркулировала в организме и содержит отработанные вещества (углекислый газ). Левое предсердие принимает “свежую” обогащённую кислородом кровь из лёгких и перекачивает её в левый желудочек; оттуда она поступает к остальным тканям организма.

Мерцательная аритмия – Вид нерегулярного сердцебиения, при котором предсердие сокращается крайне неритмично, что заставляет сердце биться часто и нерегулярно.

Бетаблокаторы – Группа лекарств, которые уменьшают нагрузку на сердце, замедляя сердцебиение и снижая кровяное давление. Бетаблокаторы могут уменьшить симптомы *стенокардии*.

Кровяное давление – Когда кровь прокачивается по артериям, она давит на стенки артерий. Сила давления на стенку артерии называется кровяным давлением.

Брадикардия – Медленное сердцебиение (обычно, менее 50-60 ударов в минуту).

Антагонисты ионов кальция – Группа медикаментов, которые применяют для предотвращения болей в груди (стенокардии), лечения ненормального сердечного ритма, понижения кровяного давления и предотвращения спазмов сердечных сосудов, которые были раскупорены во время ангиопластики или после операции шунтирования сердца.

Сердечный – Относящийся к сердцу.

Остановка сердца – См. *желудочковая фибрилляция*.

Катетеризация сердца – Процедура, во время которой через артерию (обычно на ноге) в сердечные камеры вводят маленький катетер, чтобы изучить состояние сердца. Катетер также можно ввести в кровеносные сосуды, находящиеся снаружи сердца. Вводят красящее вещество, чтобы можно было увидеть форму сосудов.

Кардиологическое реанимационное отделение (CICU) - Реанимационное отделение, в котором за вами будут наблюдать и ухаживать высококвалифицированные медицинские работники. CICU оснащен самым современным оборудованием для того, чтобы можно было все время следить за состоянием тяжелобольных пациентов и, если нужно, то сразу же оказать им помощь.

Кардиохирург – Врач, специализирующийся на операциях на сердце и кровеносных сосудах, предназначенных для предотвращения или исправления ущерба, нанесённого, к примеру, врождёнными дефектами, заблокированными артериями или инфарктами сердечной мышцы.

Кардиолог – Врач, специализирующийся в диагностировании и лечении заболеваний сердца.

Кардиомиопатия – Термин, используемый для описания заболеваний сердца, которые действуют на способность сердца перекачивать кровь.

Катетер – Инструмент в виде мягкой трубки, который используется для того, чтобы обеспечить доступ к полости в теле или к кровеносным сосудам.

Пересечение с помощью катетера – Процедура для лечения частого сердцебиения. Пересечение выполняется с помощью энергии радиочастот, чтобы прервать связь между *предсердием* (правой или левой верхней сердечной камерой) и *желудочком* (правой или левой нижней сердечной камерой).

Холестерол – Жирообразное вещество, которое извлекается из продуктов питания и производится организмом. Холестерол помогает организму вырабатывать стероидные гормоны и желчные кислоты. Он необходим для усиления клеточных мембран. Большая часть содержащегося в крови холестерина вырабатывается печенью из различных продуктов, но особенно, из насыщенных жиров. Содержащие холестерол продукты, такие как яйца, мясо, молочные продукты и растения, играют гораздо меньшую роль в повышении уровня холестерина, чем насыщенные жиры.

Врождённый – Термин, который означает “присутствовавший при рождении”. Таким образом, врождённая аномалия – это дефект, который был с рождения. Он мог быть унаследован от родителей, мог развиться из-за повреждения или инфекции в матке, или мог возникнуть во время родов.

Коронарная артерия – Кровеносный сосуд, расположенный вокруг сердца и снабжающий сердечную мышцу кровью и кислородом.

Шунтирование коронарной артерии с применением трансплантата (CABG) – Операция на сердце, которая делается для того, чтобы обойти суженные или заблокированные коронарные артерии, *трансплантируя* (подшивая) дополнительные кровеносные сосуды, которые обеспечат приток крови к сердечной мышце.

Заболевание коронарных артерий (CAD) – Ещё одно название для *атеросклероза артерий*.

Коронарный стент – Маленькая трубка из нержавеющей стали с прорезями; её монтируют на шарообразный катетер, который используется для раскрытия закупоренных артерий. Его оставляют в коронарных артериях. Во многих случаях этот метод применяют, чтобы избежать операции шунтирования.

Дефибрилляция – Во время остановки сердца применение электрошока, который может восстановить нормальное сердцебиение.

Диастолическое давление – Кровяное давление состоит из двух показаний, например, 120/80 (читается “120” на “80”). Второе или нижнее число – это диастолическое давление. Это давление в артериях в состоянии покоя, до того, как сердце опять сократится.

Отёк – Ненормальное накопление жидкости в клетках, тканях или полостях тела, что в большинстве случаев приводит к набуханию.

Электрокардиограмма (ECG) – Запись биоэлектрической активности функционирования сердечной мышцы.

Электрод – Датчик, который наклеивают на кожу и который проводит электрические сигналы от сердца.

Электролит – Вещество, молекулы которого разделяются на электрически заряженные частицы (*ионы*), когда это вещество растворяется или растапливается. Электролиты и ионы, которые помогают регулировать процессы в организме, включают натрий, калий, водород, магнезию, кальций, бикарбонат, соли фосфорной и хлорной кислот.

Электрофизиология – Область науки, которая исследует физиологию и её связь с электричеством, а именно измерение, оценку и воздействие на электрические сигналы в сердце.

Инфаркт – Смотрите *инфаркт миокарда*.

Сердечная недостаточность – Состояние, вызванное неэффективной работой сердца. Это приводит к накоплению лишней жидкости в организме.

Гематокрит – Показатель красных кровяных телец.

Гематома – Собравшаяся под кожей кровь (синяк и/или шишка), которая вызвана кровотечением из повреждённого кровеносного сосуда.

Высокомолекулярный липопротеин (HDL) – Известен как “хороший” холестерол; считается, что HDL удвояет жиры и холестерол из кровепотока и со стенок артерий и возвращает их в печень для вывода из организма. Более высокий уровень HDL наблюдается у людей, которые занимаются физическими упражнениями, поддерживают полезный для здоровья вес и не курят.

Гипертония – Медицинский термин для высокого кровяного давления.

Дефибриллятор – имплант (IDS) – Устройство, предназначенное для регулирования сердечных ритмов, которые представляют угрозу для жизни. Оно применяется для лечения пациентов с неподдающейся контролю желудочковой тахикардией или желудочковой фибрилляцией. Также его называют автоматическим сердечно-сосудистым дефибриллятором – имплантом (AICD).

Спирометр – Пластиковый инструмент, который измеряет глубину дыхания человека.

Внутренняя грудная артерия (ИМА) – ИМА проходит под грудной стенкой; она примерно такого же размера, как и коронарная артерия. Её можно отсечь и вшить в коронарную артерию, что может являться частью *операции шунтирования коронарной артерии с применением трансплантата*.

Внутривенные вливания (IV) – Введение жидкости из пластикового или стеклянного контейнера в кровопоток. Катетер IV – это тонкая пластиковая трубка, которую вводят в вену и через которую можно вводить жидкости и лекарства.

Ишемия – Временный недостаток снабжения органа кровью из-за сужения или блокировки кровеносного сосуда.

Низкомолекулярный липопротеин (LDL) – Известен, как “плохой” холестерол; LDL может привести к увеличению отложений жиров и холестерина с внутренней стороны стенок кровеносных сосудов.

Инфаркт миокарда – Блокировка притока крови из коронарных артерий к сердечной мышце, вызывающая необратимую травму. Инфаркт миокарда (МИ) часто называют “инфарктом”.

Нитроглицерин – Препарат, который снимает и предотвращает боли в груди (*стенокардию*) и улучшает приток крови и кислорода благодаря тому, что он расширяет близлежащие к сердцу артерии.

Нормальный синусовый ритм – Обычный сердечный ритм, при котором электрический сигнал от сердца по проводящим путям попадает от *синусо-предсердного узла (SA)* к *предсердно-желудочковому узлу (AV)* и ко всем частям обоих желудочков, что заставляет их сокращаться.

Трудотерапевт – Медицинский работник, который учит вас тому, как безопасно возобновить повседневную деятельность, такую как посещение туалета, прием душа и одевание.

Операция на открытом сердце – Любая операция, для которой нужен аппарат искусственного сердца и лёгких, называется “операцией на открытом сердце” независимо от того, вскрывает хирург сердце или нет.

Учащённое сердцебиение – Сердцебиение, которое иногда ощущается как “нерегулярный удар” или как трепетание.

Околосердечная сумка – Тонкий мешок, в котором находится сердце.

Подкожная транслуминальная коронарная ангиопластика (PTCA) – Также её называют *шариковая ангиопластика*; во время этой процедуры в артерию вводят катетер с шарообразным наконечником, чтобы расширить узкие артерии. Во многих случаях эту процедуру делают, чтобы не делать операцию, хотя сосуд может опять сузиться.

Постоянный водитель сердечного ритма – Аппарат, который вживляют под ключицу и который с помощью электрических импульсов стимулирует сердце биться.

Бляшки – Жировые отложения, которые образуются на внутренней стороне стенок артерий, особенно коронарных артерий, и которые вызывают сужение или блокировку, что может привести к инфаркту.

Преждевременные сокращения желудочков (PVCs) – Наиболее часто встречающийся вид *аритмии*. Они появляются, когда части желудочков сердца срабатывают раньше времени или не в свою очередь. Эти преждевременные сокращения часто называют “пропущенными” или “лишними” ударами.

Отёк лёгких – Если левая часть сердца неправильно сокращается, то кровь будет поступать обратно в кровеносные сосуды лёгких. Это вызывает повышение давления, в результате чего жидкость из кровеносных сосудов может выдавливаться в лёгкие. Это обычно приводит к одышке.

Оболочка – Короткая трубочка, которая применяется для того, чтобы защитить кровеносный сосуд во время *катетеризации*.

Натрий – это минерал, который помогает поддерживать нужное количество жидкости в системе кровоснабжения, а также в клетках организма и вокруг них. Излишки натрия приводят к тому, что в организме задерживается жидкость и увеличивается объём циркулирующей крови, что может привести к высокому давлению.

Стеноз – Сужение или сжатие отверстия, клапана или протока в теле.

Грудина – Грудная кость.

Инсульт – Повреждение части мозга, которое возникает, когда прерывается снабжение кровью или когда кровь вытекает за стенки сосуда. Может быть нарушена чувствительность, двигательная способность или функция, которая контролируется повреждённой областью мозга.

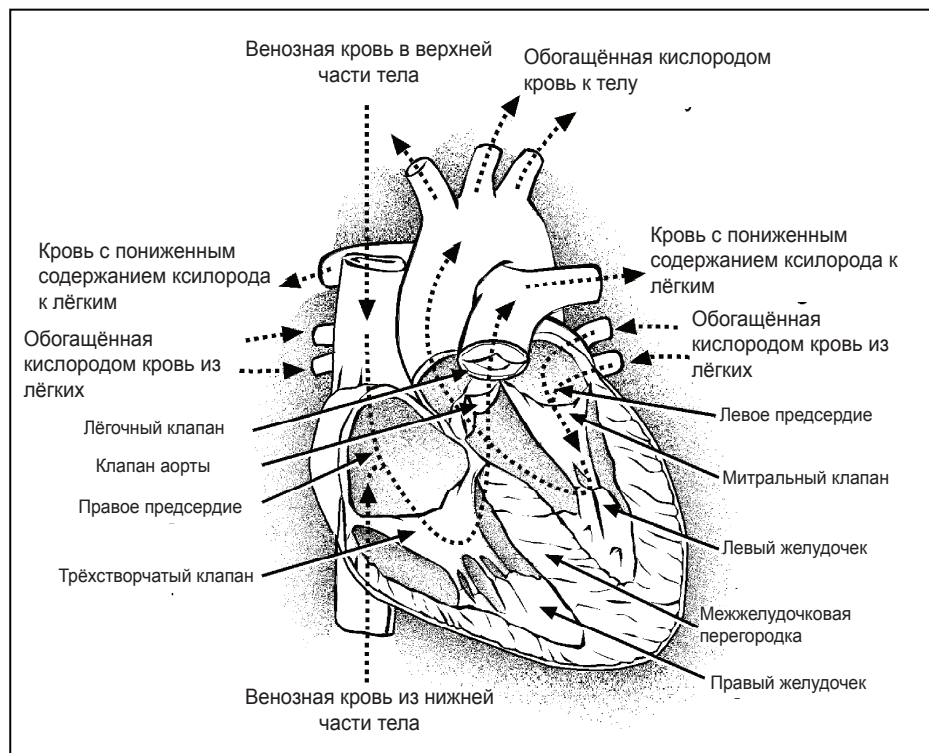
Систолическое давление - Кровяное давление состоит из двух показаний - например, 120/80 (читается "120" на "80"). Первое или верхнее значение – это систолическое давление. Оно представляет собой давление в артериях после того, как сердце сократилось и вытолкнуло новую порцию крови.

Тахикордия – Частое сердцебиение.

Телеметрическое наблюдение – С помощью радиосигналов электрическую активность вашего сердца можно непрерывно регистрировать на сердечном мониторе, чтобы медсёстры и другие члены кардиологической бригады могли за ней наблюдать. Для этого у вас на груди прикреплены датчики с электродами. Эти электроды подсоединены к маленькой *телеметрической коробке*, которая работает от батареек.

Тромбин – Составляющая крови, которая отвечает за свёртываемость.

Мочевой катетер – Также называется фoley-катетер; это трубка, которую вводят в мочевой пузырь, чтобы обеспечить отток мочи.



Клапаны и желудочки сердца.

Клапаны – Образования, которые позволяют жидкости и полужидкой субстанции течь в одном направлении по трубке или протоке, но которые закрываются, чтобы предотвратить перетекание этой субстанции в другом направлении. Самые важные клапаны в организме находятся у выхода из сердечных камер и в венах.

Вены – Сосуды или протоки, по которым кровь от различных органов и тканей организма поступает обратно к сердцу.

Венэктомия – Удаление вены или части вены.

Аппарат искусственного дыхания – Машина, которая помогает пациентам дышать во время и сразу же после операции; её также подключают к пациентам, которые не могут дышать из-за травмы или болезни.






































Желудочки – Нижние камеры сердца, состоящие из правого и левого желудочков. Правый желудочек прокачивает кровь через лёгочную артерию к лёгким, которые выводят из организма двуокись углерода. Левый желудочек, который получил “свежую”, обогащённую кислородом кровь, перекачивает её к остальным тканям организма.

Желудочковая фибрилляция (VF) – Её также называют остановкой сердца; VF – это электрическая активность, которая приводит к фибрилляции или трепетанию сердца. В результате, сердце может неожиданно перестать перекачивать кровь, что приводит к потере сознания.

Желудочковая тахикардия – Быстрый, часто представляющий опасность сердечный ритм, который начинается в желудочках.

Карта CareMar® лечения пациентов, перенесших операцию на открытом сердце

У вас может быть другая лечебный план.

Отделение	До операции	День операции	День 1 после операции	День 2	День 3	День 4	День 5	Уход на дому	
Одделение кардиологического реанимационного хирургического отделения	 <p>• Пребывание в кровати в кресле</p> 	<p>Хирургический этаж</p> <p>• Сидеть в кресле во время еды</p> <p>• Ходить по комнате 2-3 раза с помощью</p> 	<p>• Сидеть в кресле во время еды</p> <p>• Ходьба на расстоянии 100-240' 4 раза</p> 	<p>• Сидеть в кресле во время еды</p> <p>• Ходьба на расстоянии 240-480' 4 раза</p> 	<p>• Сидеть в кресле во время еды</p> <p>• Ходьба на расстоянии 480' 4 раза</p> 	<p>• Сидеть в кресле во время еды</p> <p>• Ходьба на расстоянии 480' 4 раза</p> 	<p>• Сидеть в кресле во время еды</p> <p>• Ходьба на расстоянии 480' 4 раза</p> 	<p>Позвоните вашему врачу, если у вас есть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Температура • Нерегулярное сердцебиение • Одышка • Увеличение веса/отекаемость • Чрезмерная слабость или боли • Тошнота, рвота • Признаки инфекции 	
Вид деятельности	<p>• Кислород через маску или носовые канюли после того, как удалят дыхательную трубку</p> <p>Вес: _____</p>	<p>• Каждый час по 10 раз делайте дыхательные упражнения</p> <p>• Удалены трубки из груди и мочевой катетер</p> <p>• Наблюдение за сердечным ритмом</p> <p>Вес: _____</p>	<p>• Прерывание подачи кислорода или, если больше не нужен</p> <p>Вес: _____</p> <p>Кг сверх предоперационного веса: _____</p>	<p>• Цель: съесть 75% порции, отсутствие тошноты</p> <p>Обычная пища</p> 	<p>• Цель: съесть 50% порции, отсутствие тошноты</p> <p>Обычная пища</p> 	<p>• Цель: съесть 25% порции, отсутствие тошноты</p> <p>Обычная пища</p> 	<p>Обычная пища</p> 	<p>• В течение еще 1 недели делайте дыхательные упражнения 10 раз в час, когда не спите</p> <p>• Взаимосвязь каждый день</p>	
Лечение	<p>• После полноты нельзя ни кушать, ни пить.</p> 	<p>• Глотки воды и кусочки льда, когда выглотят дыхательную трубку</p> <p>• Прием жидкости может быть ограничен</p>	<p>• Примите душ через 24 часа после того, как удалят трубки из груди</p> <p>Душ</p> 	<p>• Примите душ через 24 часа после того, как удалят трубки из груди</p> <p>Душ</p> 	<p>• Примите душ через 24 часа после того, как удалят трубки из груди</p> <p>Душ</p> 	<p>• Примите душ через 24 часа после того, как удалят трубки из груди</p> <p>Душ</p> 	<p>• Следите за признаками инфекции в области раны</p> <p>Душ</p> 	<p>Обычная пища</p> 	
Диета	<p>• После полноты нельзя ни кушать, ни пить.</p> 	<p>• Ешьте, сколько сможете (может не быть аппетита)</p> <p>Обычная пища</p> 	<p>• Цель: съесть 50% порции, отсутствие тошноты</p> <p>Обычная пища</p> 	<p>• Цель: съесть 75% порции, отсутствие тошноты</p> <p>Обычная пища</p> 	<p>Обычная пища</p> 	<p>Обычная пища</p> 	<p>Обычная пища</p> 	<p>Обычная пища</p> 	
Гигиена	<p>• Предоперационный душ</p> <p>Душ</p> 	<p>• Мойтесь, сидя на стуле</p> <p>Сидеть на стуле</p> 	<p>• Примите душ через 24 часа после того, как удалят трубки из груди</p> <p>Душ</p> 	<p>• Примите душ через 24 часа после того, как удалят трубки из груди</p> <p>Душ</p> 	<p>• Примите душ через 24 часа после того, как удалят трубки из груди</p> <p>Душ</p> 	<p>• Примите душ через 24 часа после того, как удалят трубки из груди</p> <p>Душ</p> 	<p>• Следите за признаками инфекции в области раны</p> <p>Душ</p> 	<p>• Следите за признаками инфекции в области раны</p> <p>Душ</p> 	
Обучение	<p>• Посмотрите видео: "Операция на открытом сердце"</p> <p>• Прочтите брошюру "Информация об операции на сердце"</p>	<p>• Хирург поговорит с членами семьи в комнате ожидания</p> <p>Консультирование семьи</p> 	<p>• Примите душ через 24 часа после того, как удалят трубки из груди</p> <p>Душ</p> 	<p>• Видеосоветы для обучения пациентов (смотрите список видеофильмов)</p> <p>• Ознакомьтесь с расписанием занятий на стенке</p>	<p>• Видеосоветы для обучения пациентов (смотрите список видеофильмов)</p> <p>• Ознакомьтесь с расписанием занятий на стенке</p>	<p>• Видеосоветы для обучения пациентов (смотрите список видеофильмов)</p> <p>• Ознакомьтесь с расписанием занятий на стенке</p>	<p>• Видеосоветы для обучения пациентов (смотрите список видеофильмов)</p> <p>• Ознакомьтесь с расписанием занятий на стенке</p>	<p>• Видеосоветы для обучения пациентов (смотрите список видеофильмов)</p> <p>• Ознакомьтесь с расписанием занятий на стенке</p>	<p>• Видеосоветы для обучения пациентов (смотрите список видеофильмов)</p> <p>• Ознакомьтесь с расписанием занятий на стенке</p>

У вас есть вопросы?

Ваши вопросы важны. Позвоните сотрудникам вашей кардиологической хирургической бригады, если у вас есть вопросы или сомнения.

Дежурная кардиологическая медсестра высшей категории (ARNP):
206-598-6190

Клиника кардиохирургии:
206-598-8017

Координатор в кардиохирургии по оказанию помощи пациентам:
206-598-3636

Примечания

UNIVERSITY OF WASHINGTON
MEDICAL CENTER
UW Medicine

**Regional Heart Center
Cardiac Services**

Box 356087

1959 N.E. Pacific St. Seattle, WA 98195
206-598-4300

© University of Washington Medical Center
Your Guide to Cardiac Surgery
Russian

04/1998 Rev. 03/2009
Reprints: Health Online



Your Guide to Cardiac Surgery

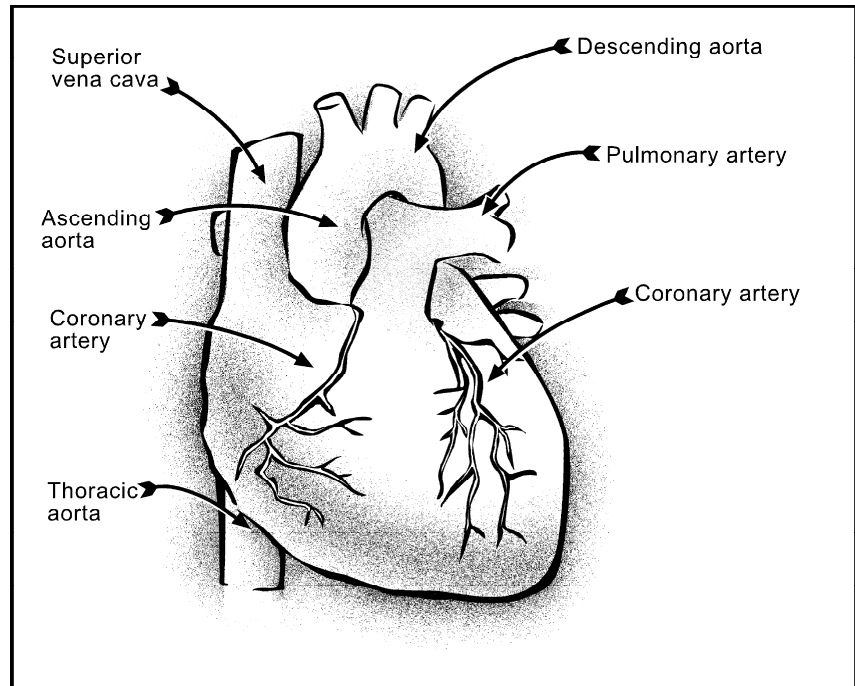


Table of Contents

Coronary Artery Bypass Surgery	1
Heart Valve Replacement.....	2
Long-term Considerations	4
Preparing for Surgery	4
Day Before Surgery	5
Day of Surgery	5
Cardiovascular Intensive Care Unit (CICU)	7
Cardiac Telemetry Floor: On the Road to Recovery.....	9
Discharge Teaching	10
Follow-up Visit.....	11
Home at Last.....	11
Home Activities After Your Surgery	13
Common Responses to Surgery	17
Your Health Care Team	19
Glossary of Medical Terms	20
Open Heart Surgery Patient CareMap.....	27
Notes	28



Your Guide to Cardiac Surgery

Coronary artery bypass surgery and heart valve replacement

This manual describes coronary bypass surgery, heart valve replacement surgery, and your recovery from surgery. It also includes information about your hospital stay and your health care team, and a glossary of medical terms.

Coronary artery disease (also called *coronary atherosclerosis* or *ischemic heart disease*) refers to changes or processes that occur in the *coronary arteries*. These arteries supply oxygen to the heart muscle. This is a slowly evolving disease in which the inner layer of the artery becomes thickened and irregular and traps deposits of cholesterol and calcium.

Coronary Artery Bypass Surgery

Coronary artery disease may require *coronary artery bypass graft* (CABG) surgery. This is an operation that restores blood flow to the heart. The surgeon attaches a bypass graft to the aorta and to the coronary artery beyond the diseased section. This restores the blood flow in the area that was deprived due to blocks or narrowing inside the coronary arteries.

This improved blood flow to the heart muscle allows the heart to function more efficiently. It also prevents and eases *angina* (chest pain), prevents heart attacks, and may prolong life.

As many as 6 grafts are sometimes needed to bypass all the narrowed or blocked arteries. Bypass grafts are taken from the leg veins (*venectomy*), the *radial artery* in the arms, or the *internal mammary artery* (IMA). The blood vessel chosen for use in your case depends on your medical history.

The leg vein used is the *saphenous* vein. It lies close under the skin and goes from the inner ankle to the upper thigh. It can be removed without harming circulation in the leg.

The IMA, about the size of a coronary artery, lies under the chest wall. It can be detached and sewn into the coronary artery.

What are the risks?

Bypass surgery is complex, but it has a high success rate. Between 95% and 99% of people survive the surgery. Still, complications can occur. These include:

- Pneumonia
- Kidney damage
- Collapsed lung
- Angina
- Stroke
- Infection
- Excessive bleeding
- Heart attack
- Heart palpitations

Your surgery team will talk with you about your specific risks based on your heart condition, past surgeries, and other diseases you have. Other general concerns include the risks of anesthesia, pneumonia, arrhythmia, stroke, and wound infection. Also, because the valves are close to the areas that control heart function, there is a risk of a disruption in the heart rhythm. In this case, a pacemaker or treatment with medicine could be needed after the surgery.

Heart Valve Replacement Surgery

Valve replacement may be needed when one or more of the valves is diseased or no longer works.

Prosthetic Valves

There are 3 main types of prosthetic valves. These are *mechanical valves*, *bioprosthetic valves*, and *homografts*. There are long-term risks associated with all prosthetic valves.

There is also a risk of any prosthetic valve becoming infected. If you have valve replacement, you must take antibiotics before seeing the dentist and possibly before having other medical procedures. Talk with your cardiologist about care instructions related to your valve replacement before you see other health care providers for your other health care needs.

- **Mechanical valves** have proven to be very durable and they maintain a very normal blood flow. But the body sees mechanical valves as foreign objects and will try to coat them with *thrombin* (an element of the blood used in clotting) to make them less “foreign.” This is dangerous because pieces of the thrombin can break off, enter the bloodstream, and cause strokes.

Coumadin (warfarin) is a medicine that “thins” the blood and prevents the formation of thrombin on the valve. With a mechanical valve, a person must take Coumadin for life. People who take Coumadin do not clot normally and will bleed longer than a person not taking it.

There is also the risk of the mechanical valve clotting and causing death. Coumadin is used to minimize this risk. There is a risk of bleeding from Coumadin therapy, as well as a risk of clotting and having a stroke if you forget to take your Coumadin.

- **Bioprosthetic valves** are taken from the hearts of specially raised animals. They are chemically treated so that the body does not see them as foreign. Bioprosthetic valves maintain near-normal blood flows. They are not as durable as the mechanical valves. The “pig,” or porcine, valves are not suitable for children or patients with renal disease because they do not last as long as other kinds of bioprosthetic valves, since they are prone to calcium buildup.

The bioprosthetic valves can wear out, become *stenosed* (stiffened), and cause the same type of symptoms you may have had before surgery.

Most times, bioprosthetic valves last 10 to 15 years and then have to be replaced. Sometimes people with bioprosthetic valves do not require Coumadin or may require it for only 1 to 3 months after surgery. The position of the valve (*aortic* or *mitral*) and other factors in your medical history may affect the need for and length of Coumadin therapy. Your cardiologist and surgeon will decide if you need this medicine.

- A **homograft** is taken from a person after death. It is chemically treated so that the recipient’s body does not see it as foreign. Homografts are used for patients who are still growing. They are not often used for those who have a severe infection of their valves.

Like bioprosthetic valves, a homograft can wear out, become *stenosed* (stiffened), and cause the same type of symptoms you may have had before surgery.

Long-term Considerations

Risk of Infection

Artificial valves may be susceptible to infection. The American Heart Association recommends taking antibiotics before dental procedures and before any surgical procedure involving your lungs, bladder, or digestive system. **Tell your dentist, doctor, and other health care providers that you have an artificial heart valve.**

Signs of a valve infection should be reported to your health care provider **right away**. These signs include:

- Fever
- Abdominal tenderness
- Bloody urine
- New heart murmur
- New onset of shortness of breath
- New swelling around your legs or ankles
- Weight gain of 2 to 5 pounds over 3 days

Anticoagulation Therapy

You may need to take the anticoagulation medicine Coumadin to prevent clotting on the valve. If so, a pharmacist will talk with you about this medicine.

After discharge, your clotting time is checked every 3 to 5 days. Your dose will be adjusted as needed to maintain a therapeutic level. If you need long-term therapy, your clotting time will be checked every 4 to 6 weeks as long as you are taking Coumadin.

You may be asked to take low-dose aspirin in addition to your Coumadin therapy to provide more protection for your heart and chest area.

Preparing for Surgery

After you are admitted, many things will be done to prepare you for your surgery. A few things to keep in mind are:

- You will need X-rays, blood and urine tests, and an ECG.
- You will meet your cardiac surgeon and cardiac surgery team. They will talk with you about your operation and answer your questions.
- A member of the surgical team will ask you to sign a consent form to do your surgery.

- You will meet a member of the anesthesia care team. This person will ask you about your medical history.
- You will be asked if you have any “advance directives.” Two common advance directives are a *living will* or *power of attorney for health care*. It is not required that you have either directive, but bring a copy to the hospital if you do. Your directive will be made part of your permanent record, so that your health care wishes are known.
- A staff member will teach you how to do slow, deep breathing with an *incentive spirometer* (a plastic instrument that measures how deeply you are breathing). You will be asked to practice deep breathing before your surgery. You will also be taught how to cough using a pillow. This will help with your recovery after surgery.
- Practice getting out of bed without using your arms several times before your surgery. After surgery, you must not lift, push, or pull anything more than 10 pounds with your arms until your doctor tells you it is OK to increase your arm activity level. This is because your *sternum* (breast bone) needs time to heal. Permanent stainless steel wires or cables will keep this bone together. You will be on *sternal precautions* for 6 to 8 weeks after surgery. These are restrictions on actions that might hinder your healing.

Day Before Surgery

- You will need to shower and scrub your chest and legs with a special soap before surgery. This is done to make the skin as free from bacteria as possible. If your legs, chest, or abdomen need to be shaved, this will be done in the operating room.
- You are allowed to eat and drink as usual the night before the surgery. Do not eat or drink after midnight, other than small sips of water with medicines.
- Try to get a good night’s rest before surgery. Ask your nurse for a sleeping pill, if needed.

Day of Surgery

Jewelry and watches must be removed before surgery. It’s best to keep these and other valuables at home, with family members, or in our hospital safe.

About 1 to 2 hours before surgery, you will change into a hospital gown and will be given medicines to help you relax. Your family may visit you on the nursing unit before your surgery. There is a waiting room for family and friends on the 2nd floor of the Surgery Pavilion near the operating room.

Depending on your kind of surgery, you will be in the operating room about 4 to 6 hours. When the surgery is done, the surgeon will come to talk with your family or will call them, if preferred. You will be taken to the 5-Southeast Cardiovascular Intensive Care Unit (CICU) after your surgery. It takes the nurses and doctors about 1 hour after you arrive in the CICU to get you settled, and then your family may come in to see you.

Anesthesia

You will be given an anesthetic for your operation to make you unconscious and free of pain. When you arrive in the operating room, some preparation is needed before you are anesthetized. After the skin is numbed, plastic catheters will be inserted into 2 of your arm veins. Medicines, fluids, and blood transfusions may be given through these. You will then be given a medicine to put you to sleep. After you are asleep, a plastic breathing tube will be inserted through your mouth and into your windpipe. Oxygen and other gases will be given to you through this tube throughout the operation. One member of the anesthesia care team will stay with you throughout the surgery and will closely monitor all of your vital functions.

The Heart-Lung Machine

The heart-lung machine, controlled by a *cardiopulmonary perfusionist*, keeps oxygenated blood pumping through your body during surgery. Blood returning to the heart is removed from the body by a set of tubes inserted into the right side of the heart. The heart-lung machine removes the carbon dioxide from the blood and provides the red blood cells with fresh oxygen, just as your lungs would. Another set of tubes carries the blood back to your heart.

Any surgery that requires a heart-lung machine is referred to as “open heart surgery,” whether or not the surgeon opens the heart.

Blood Requirements and Puget Sound Blood Center

The cardiac surgery team will use extra blood only when it is required. Between 60% and 70% of open heart operations can be done without blood transfusions.

Some patients will need transfusions of blood products such as packed red blood cells, platelets, or fresh frozen plasma. These are obtained from Puget Sound Blood Center.

The blood center uses only screened, unpaid volunteer donors. This means we depend on people’s willingness to donate blood. It is not required that you replace the donated blood you use – but friends, clubs, service organizations, or faith-based groups are often eager to help. Their donated blood helps ensure that this valuable resource will be available when it is needed.

The use of an all-volunteer system reduces the risk of viral illnesses being spread through transfusions. The blood center also tests donated blood for hepatitis and HIV/AIDS. Still, there is a slight risk of these diseases being spread through blood transfusions. According to the Puget Sound Blood Center, the estimated risk per unit of blood of contracting hepatitis B or hepatitis C after blood transfusion is 1 in 1,000,000. The risk of exposure to HIV (the virus that causes AIDS) as the result of a transfusion of blood in the Pacific Northwest is estimated to be about 1 in 1,900,000. Since 1985, when testing for HIV began, no patient has been reported to have contracted the AIDS virus from a transfusion provided by the Puget Sound Blood Center.

To learn more about blood donations or blood transfusions, call Puget Sound Blood Center at 206-292-6500.

Cardiovascular Intensive Care Unit (CICU)

The first 24 hours after surgery are the most critical. This is when most changes in your condition occur. This is also when you have minimal control over your recovery.

Visiting

In the UWMC Cardiovascular Intensive Care Unit (CICU), you will be monitored and cared for by highly skilled cardiac nurses. Most patients stay in the CICU for 12 to 24 hours. Family and close friends can visit. They are asked to coordinate their visits with the CICU nurse. The direct telephone line from the waiting room to the CICU should be used to let the nurse know visitors are waiting. When your visitors call, they will need to tell the nurse the number of people in their group.

Although family may visit any time, we encourage them to leave the hospital at night to get some rest. Family members should leave a telephone number where they can be reached. They may call the CICU at 206-598-6500 at any time. Ask one family member to make phone inquiries to the CICU and then relay information to others.

Care and Monitoring

A nurse will care for you during the critical hours after surgery. There will also be a doctor from the cardiac surgery team available around the clock. During your stay in the CICU, your heart rate, rhythm, and blood pressure will be monitored constantly. This is done using patches on your chest and plastic catheters inserted into an artery or vein. Blood samples are also drawn through these catheters.

IV Catheters

Along with monitoring equipment, you will have several intravenous infusions (IVs). These IVs allow the nurse to give medicines, fluids, and blood transfusions as needed. All except one of these IVs are usually stopped after 12 hours.

Pacemaker Wires

During surgery, your doctor will place small, temporary pacemaker wires on the surface of your heart. The ends of these wires will be taped to your abdomen and may be used after surgery to manage abnormal heart rhythms. The wires are easily removed before your discharge from the hospital.

Chest Tubes

After surgery, fluid must be drained from the chest cavity. This is done through chest tubes inserted at the time of surgery. There are 1 to 3 tubes, which are usually removed within the first 24 hours. It is normal to bleed slightly for the first 24 hours after surgery.

Urinary Catheter

A small rubber catheter is inserted into the bladder to drain urine during surgery and the first part of the recovery phase. It is removed 24 to 48 hours after surgery.

Respiratory Therapy

When you are taken to the CICU after surgery, your breathing tube is left in place and connected to a breathing machine (*ventilator*). This is needed until the effects of anesthesia wear off and you are awake enough to breathe on your own. Because of the breathing tube, you will not be able to talk or drink anything when you wake up.

After the breathing tube is removed, oxygen will be delivered by a face mask or nasal prongs. Leave the mask in place, as it delivers the extra oxygen you need at this time.

Your throat may be sore and your voice may be hoarse from the breathing tube. The hoarseness is because the breathing tube passes between your vocal cords. The soreness and hoarseness should improve with time. Ice chips may help if you have mouth dryness.

After the breathing tube is removed, you must take deep breaths and cough up secretions. If the secretions remain in your lungs, bacteria may accumulate and cause pneumonia. Pain from your incision makes coughing uncomfortable. *Splinting* the incision (hugging a pillow to your chest) and taking your pain medicine regularly will reduce the soreness and let you cough more effectively.

Incision pain may restrict your breathing and cause you to take shallow breaths. When this happens, partial collapse of the lungs may occur and keep you from getting enough oxygen. The incentive spirometer will encourage you to breathe deeply by showing how big the breaths you are taking are.

As soon as you are able, the nurse will have you sit on the edge of the bed or in a chair. This also helps with deep breathing and coughing.

Cardiac Telemetry Floor: On the Road to Recovery

When you are stable (usually 12 to 36 hours after surgery), you will be transferred from the CICU to the cardiac telemetry floor. Specially trained nurses will continue to assist you in your recovery. **The remainder of your recovery becomes a shared responsibility between you and the staff caring for you.** You will be expected to actively participate in your own care – cough and deep breathe, get out of bed, and begin eating normally.

For a few days, your heart rate and rhythm will be monitored with a portable transmitter called a telemetry box. Your cardiac team will assess your progress and prepare you and your family for discharge.

To recover from your surgery, you need to:

- Do deep breathing.** Taking slow, deep breaths (at least 10 times an hour with your incentive spirometer) helps you fully expand your lungs. This will help release trapped secretions so you can cough them up. Clearing your lungs this way helps prevent pneumonia, helps you feel better, and speeds recovery.
- Walk and increase your activity.** Activity also helps you to breathe more effectively. It strengthens your muscles, and helps your body regain the function it had before surgery. Maintain **sternal precautions** and do not use your arms to push, pull, or lift yourself out of a chair or bed (see page 13). The handout, “Activities of Daily Living After Heart Surgery,” also has tips and guidelines. Ask your nurse for a copy if you do not already have one.
- Eat healthy foods to nourish your body with proteins, vitamins, and minerals so you can heal faster.** You will receive a regular diet after surgery. Even if you are not hungry, we encourage you to eat. Walking and increasing activity will help you build an appetite. If you have high blood sugar, you will be kept on a diabetic diet until your blood sugar levels normalize. This diet will help decrease infection risk and improve healing.

Discharge Teaching

The average length of stay in the hospital after surgery is 4 to 6 days. During your stay, you or your family will receive instructions to help you prepare for discharge to home. You will likely meet with a nurse, dietitian, pharmacist, and physical therapist. Before discharge, be sure to ask these cardiac care team members any questions you may have.

Exercise

Daily exercise should be a part of your life. Exercise helps maintain flexibility and gradually improves strength and endurance. The physical therapist will review exercises with you.

You should slowly increase your activity as you prepare for discharge. Once you are home, keep doing the exercises you learned while in the hospital.

Medicine

The medicines you will take after surgery help you recover. These medicines are prescribed for you and must be taken as directed. A pharmacist or a nurse will teach you about your medicines and answer any questions you may have.

Nutrition

What you eat affects your body's health. A registered dietitian or diet technician can help you learn how to eat for a healthy heart. They can give tips on heart-healthy food choices, shopping, and cooking. Ask your nurse how to set up an appointment with a dietitian.

Eating wholesome foods will help you heal faster. Your body needs the proteins, vitamins, and minerals that healthy foods supply. Even if you are not hungry, we encourage you to eat regular meals. Walking and increasing activity will help you build an appetite.

Insulin Management

Many patients who have not been diagnosed with diabetes will need insulin after surgery. Sometimes this is due to a side effect from a medicine, such as prednisone. Other times, you may have had borderline insulin needs that were not apparent before surgery.

If you have high blood sugar, you will be kept on a carbohydrate-managed diet until your blood sugar levels normalize. This diet will help lower your risk of infection and help your body heal.

Medical Alert Jewelry

For patients who have had valve surgery or who are taking Coumadin, we recommend buying a medical alert bracelet or necklace. Or, some patients prefer to carry wallet cards.

Many companies and some jewelry stores carry this type of identification. Here is one source for medical alert jewelry:

Medic Alert Foundation International

2323 Colorado Ave., Turlock, CA 95382

www.medicalert.org

888-633-4298

Other Topics

Before you are discharged, a nurse will review pain management, activity guidelines, incision care, when to call the doctor, emotional reactions after surgery, and discharge planning with you.

If you have questions or concerns, please ask. We want to make sure you are fully prepared to go home. Some patients and family members learn well by watching educational videotapes. We have many videos that you and your family members may watch.

Follow-up Visit

You will have a follow-up visit with your cardiac surgeon in 1 to 2 weeks. You will also need to make an appointment with your cardiologist or referring doctor after this follow-up visit.

Home at Last

You may be anxious about going home. We expect you to slowly return to a normal lifestyle. This section lets you know what to expect and how to care for yourself at home.

Pain Management

You can expect to have aches and pains. These are part of the healing process and may last up to 2 or 3 months. They often occur in the back, shoulders, neck, and chest. If you have had bypass surgery in which a leg-vein graft was used, it is common to have incision pain in that leg as well.

You may be given a prescription for pain medicine. Take your medicine as directed. If you are sore or uncomfortable, do not hesitate to take the medicine. Otherwise, you may find yourself not doing the amount of activity that you should. If the pain medicine is not working well, call your doctor. Other measures that may help ease muscle soreness include using a heating pad, gently massaging the area, or taking a warm shower.

Morning stiffness may be eased by doing the warm-up exercises you learned in the hospital. Many women find that wearing a good support bra reduces pain by decreasing strain on the chest muscles.

Incision Care

You may shower when you return home unless your doctor tells you not to. Wash your incisions gently with mild, non-perfumed soap and water, and pat them dry.

After your incisions heal fully, about 6 weeks after your surgery, you may bathe in a tub. You should not soak your incisions for longer than 5 minutes until all the scabs have fallen off and the incisions are closed. This will help to prevent infection.

Avoid taking very hot showers or baths or soaking in hot tubs, since this may cause you to become weak, dizzy, and possibly faint. This may occur due to the medicines you are taking and your surgery.

Unless your incisions are draining, it is best to leave them open to the air. If your clothing rubs or irritates an incision, you may cover the area with dry gauze. This gauze should be removed at night.

If your incisions are still draining when you leave the hospital, your nurse will give you instructions and supplies to care for your wounds at home. If you notice any signs of infection, such as redness, new drainage, or warmth or heat at the incision site, or you develop a fever (101°F or 38.5°C), call the Cardiac Surgery nurse practitioner on call right away: 206-598-6190.

Do not apply any medicine or lotion to your incisions until they are completely healed and the scabs have fallen off, unless you have been told to do so by your health care team.

After a vein is taken from a leg, there tends to be swelling (*edema*) in that leg for a while. This puts pressure on and pulls at the incisions. When sitting, elevate your legs. A lounge chair at home may be helpful. If you are going for long rides in the car (more than 30 minutes), sit in the back seat with your legs across the seat. Do not cross your legs when sitting or lying down. This limits the circulation and may increase swelling.

For some people with excess swelling in their legs, we may recommend wearing *antiembolic* hose. These are supportive stockings that decrease swelling, improve circulation, prevent blood clots from forming in your legs, and help your incisions stay closed. Wear them for 3 weeks after your surgery. They should be worn when you are out of bed and removed at night. After 3 weeks, continue wearing the hose only if you still notice swelling in your legs.

Home Activities After Your Surgery

After you return home, you will still need to avoid over-exerting your heart. Closely follow the guidelines in this section to help your recovery.

Your Daily Routine

The amount and type of activity you can do after discharge depends on your condition before surgery, the type of surgery done, and your recovery.

Sternal Precautions

During surgery, your breastbone (sternum) is divided down the middle and then wired back together with permanent stainless steel/titanium wires or cables. It will take about 3 months for this bone to heal. This is why you must avoid certain activities during your recovery.

For the first 6 to 8 weeks after surgery, you must follow these sternal precautions:

- Do not lift, push, or pull anything that weighs more than 10 pounds.
- Do not raise your elbows higher than your shoulders. The only exception is if both arms are raised together in front of your body.
- Do not reach behind your back or bend and reach sideways.

Activities

Do These Activities as Soon as You Wish – But Follow Sternal Precautions:

- Shower, shave, and wash your hair.
- Walk on level ground at a leisurely pace. Remember to slow down on hills.
- Walk up and down stairs at a normal pace – going up takes more energy. Slow down or stop when you become short of breath.
- Use a stationary bicycle with **no pressure on your arms**. (Use 2 fingers for support and balance.*)
- Ride in a car, go out for meals, or visit friends.
- Prepare meals.
- Wash dishes and clothes. Avoid lifting more than 10 pounds – such as a full laundry basket or an average grocery bag.
- Do light housekeeping.
- Resume sexual activity. (Don't support yourself on your arms.*)

** These restrictions apply for only 6 weeks after surgery.*

Avoid These Activities for 6 Weeks After Surgery:

- Lifting, pushing, pulling anything heavier than 10 pounds, including groceries, children, pets, garbage, etc.
- Isometric activities involving arms and chest muscles, such as opening a stuck window, unscrewing a tight lid, or doing heavy work with a screwdriver.
- Gardening, including lawn mowing and raking.
- Running, jogging, swimming, or vigorous biking.
- Sports such as golf, tennis, bowling, or softball.
- Driving a car or truck – this is to protect your sternum. During early recovery, your reaction time is slower and you will tire easily.

Exercise Guidelines

Daily exercise is a key part of your healing process. Regular exercise may help strengthen the heart muscle, allowing it to pump more efficiently. Exercise improves muscle tone and circulation, assists in weight loss or maintenance, and promotes a general sense of well-being.

- Use your pulse as your guide to tell you how hard your heart is working. Keep your pulse no greater than 20 to 30 beats per minute above your resting heart rate.
- Take the time to stretch your muscles before and after exercising for maximum efficiency and to prevent injuries.
- Wait 1 hour after eating before you exercise or walk. When you are walking long distances, stay on level ground. Hills and stairs are OK if you slow your pace to keep your heart rate within the guidelines.
- Wear comfortable, flat shoes and loose clothing. Any garment that restricts your movements may interfere with your breathing.
- Avoid being out on very hot or cold days during your recovery. Extreme temperatures add to heart stress. In the winter, walk in the afternoon or during the warmest part of the day. During the summer, walk in the morning or during the coolest part of the day.

How to Take Your Pulse

Your best guide to how hard your heart is working is your pulse. When you feel your pulse, you are actually feeling your heart pushing blood through your arteries.

Use your fingers (never your thumb, which has a pulse of its own) to find your pulse on the inner part of your wrist just below your thumb. If you can't find the wrist pulse, gently find the pulse in your neck. Do not press hard or you could reduce blood flow to your head, making you dizzy or faint. Start with 0, and count your pulse for 1 minute (or count for 15 seconds and multiply by 4). Check your pulse:

- When you are at rest.
- During activity.
- At the end of activity.

Use your pulse rate as your guide to how hard your heart is working. It's important that your heart rate does not increase to more than 20 to 30 beats per minute above your resting heart rate.

Warm-up Exercises

Daily exercise is important. Do the following exercises slowly and rhythmically without holding your breath. Be sure to consult your doctor before starting any exercise program.

These exercises should be done twice each day – once in the morning and once in the afternoon. Begin by doing 5 repetitions of each exercise. Increase up to a maximum of 20 repetitions. Do not increase your repetitions if you have any of the symptoms listed in the slow-down signals section (see below).

- Marching in place
- Leg stretches

Walking Progression

The distance and timing of your in-hospital walking program will be based on your tolerance. In the beginning, it's best to increase the distance you walk before increasing your walking pace. Remember to use your pulse rate as your guide to how hard your heart is working. The goal while you are in the hospital is to walk 3 to 4 times per day.

Slow-Down Signals

Your body will tell you if the exercise you are doing is too hard for you. If you experience any of the symptoms listed below, slow down, write down what happened, and talk with your nurse or doctor.

Reduce Your Exercise Level If:

- Your heart rate or pulse increases more than 20 to 30 beats above your resting heart rate.
- Your heart rate or pulse stays high for 10 minutes after exercise ends.
- You are breathless for longer than 10 minutes after exercise ends.
- You have prolonged fatigue, up to 24 hours later.
- You have pain in your joints, shins, or heels.
- You have pain or cramping in your calf muscles.

Stop Your Exercise and Talk with Your Doctor Before Starting Again If You:

- Have an abnormal heart rhythm – irregular pulse, palpitations, sudden very slow pulse, or sudden burst of rapid heartbeats.
- Have new or prolonged pain or pressure in your chest, arms, or throat.
- Are dizzy, confused, or light-headed.
- Lose coordination or faint.
- Have cold sweats or become pale.
- Have nausea or are vomiting.

Do Not Exercise If You Have:

- A bad cold, flu, or fever.
- Extreme fatigue.

Resuming Sexual Activity

It is normal to have some concerns about your return to sexual activity after open-heart surgery. These are best handled by talking openly with your partner. Sexual intimacy provides important physical and psychological satisfaction.

Ask your doctor or nurse any questions you may have. You do not need to be embarrassed. This is a common area of concern.

There is no reason to avoid sexual activity. Increased heart rate and rapid breathing are normal during arousal. During orgasm, the heart rate may increase about the same as briskly climbing 2 flights of stairs.

Sexual intimacy can take many forms. Touching, holding, and caressing without intercourse are ways to share intimacy during the early weeks of recovery if you are afraid or still feel very tired. As your daily activities, exercise, and endurance increase, you can judge for yourself when it is best to return to full sexual activity.

Some guidelines:

- You may resume sexual activity when you are comfortable and ready to do so.
- For 6 weeks, you should avoid positions that result in pressure on your chest, or put full weight on your elbows or arms.
- Sexual activity will be less stressful when both partners are relaxed. If you are upset, fatigued, or stressed, sexual activity should probably be avoided. Talking with your partner about any fears or concerns may help you relax and get in touch again.
- Wait 1 hour after meals or alcohol before beginning sexual activity. This will allow your digestion and other bodily processes time to work without competing for blood and oxygen.

Returning to Work

Talk about your return to work with your surgeon or cardiologist at your follow-up visit. Most patients are able to return to full employment within 3 months after surgery, and many return earlier.

Common Responses to Surgery***Sleep Disturbances***

During recovery after surgery, it is common to have:

- Increased sleep.
- Difficulty falling asleep.
- Waking during the night.
- Nightmares or very intense dreams.

These changes are probably due to many factors, such as interrupted sleep during your hospital stay, anesthesia, and medicines. As you catch up on your sleep at home and get back to your normal sleep cycle, these disturbances will resolve themselves.

Even if sleep disturbances make you feel tired and weak, make the effort to get dressed every day and do your normal activities. Go for a walk, have lunch, then take a nap. Remember to rest between your activities.

You will sleep better at night if you are physically active during the day. Don't sleep all day and then lie awake at night.

Temporary Depression and Mood Swings

People recovering from heart surgery sometimes become depressed. You may find yourself crying for no apparent reason, or feeling more emotional or sentimental than normal. We don't know exactly why this happens. Some patients have found that increasing activity and pursuing old interests help to relieve this depression.

If mood changes occur, you and your family will be better able to cope knowing it is common and temporary. If you want to consider medicine to help with depression after cardiac surgery, talk to the nurse practitioner on call at 206-598-6190.

Restlessness and Inability to Concentrate

After surgery, it is common to be irritable and restless, and to find it hard to concentrate. You may find that things you thought you would look forward to doing during recovery hold little or no interest. These reactions are common and temporary after any major surgery. With time, your interests should return to normal.

Temporary Memory Loss

It is very common for people to have a period after surgery when their attention span is short and their short-term memory is poor. This may be due to many factors, including anesthesia and medicines. With time, your memory should return to normal.

Decreased Appetite

A decreased appetite is also common after heart surgery. At the same time, your body needs increased calories for healing. We recommend you eat what appeals to you in the first weeks after surgery. After 6 to 8 weeks, dietary changes such as decreased fat, cholesterol, and salt may be needed. If you have had a coronary artery bypass or have a history of coronary artery disease, we suggest you follow a heart-healthy diet.

Independence

Before surgery, you may have become more dependent on family members or friends as your health declined. With successful heart surgery, you will once again be able to be more independent and no longer need the help you once did. Those close to you will have to adjust to this change in your lifestyle.

Your Health Care Team

Many people are involved in your care during your hospital stay. A team of specialists provides expert care before, during, and after your surgery. This team includes:

- **Cardiac surgeons**, who perform the heart surgery. Your cardiac surgeon will talk with you before surgery and direct your care during recovery. UWMC's team of cardiac surgeons works closely together. One of these surgeons is available at all times.
- **Cardiac anesthesiologists**, who administer your anesthesia and check and treat your physical condition at all times during surgery and right afterward.
- **Cardiac services nurses**, who are specially trained in the care of heart surgery patients. They will teach you about your heart surgery, and will care for you during your recovery from surgery.
- **Cardiac surgery nurse practitioners**, who communicate directly with the surgeons and oversee your care while you are on 5-Northeast, as well as answer questions after your discharge. You will be followed by them in clinic appointments.
- **Cardiac surgery pharmacists**, who monitor your medicine therapy throughout your hospital stay and will teach you about your medicines before your return home.
- **Dietitians**, who assist you and your family in planning any needed changes in your diet.
- **Perfusionists**, who run the heart-lung machine during surgery.
- **Physical therapists**, who teach you exercises and, if needed, help you recover physical strength after your surgery.
- **Physician assistants**, who work with you, your surgeon, and your nurse to provide your care in the hospital and at follow-up visits.
- **Respiratory therapists**, who help in your care while you are in the critical care center. They manage the mechanical ventilator and assist with breathing exercises.
- **Social workers**, who can help you with discharge planning, care after leaving the hospital, housing, support, and counseling.
- **Surgical residents**, who are doctors completing post-graduate training in surgery. The team of residents is led by the *chief cardiac fellow*, who has completed 5 years of post-graduate training in surgery and is continuing specialty training in cardiovascular surgery. Surgical residents play an integral role in your care during your hospital stay.

Glossary of Medical Terms

ACE inhibitors – A group of medicines used to treat heart failure and high blood pressure by decreasing the workload of the heart.

Aerobic exercise – Exercise in which the body continuously meets the muscles' increased demand for oxygen. During aerobic exercise such as swimming, jogging, and cycling, the rate at which oxygen reaches the muscles keeps pace with the rate at which it is used up.

Angina pectoris – Chest pain or pressure caused by narrowing or blocking of the coronary arteries. The pain may radiate to the left arm or jaw.

Angioplasty – A procedure to widen a narrowing in the coronary arteries. During the procedure, a balloon-tipped catheter is inserted into the artery. The balloon is then filled with air, pressing the buildup of fatty plaque deposits against the artery walls. Also see *percutaneous transluminal coronary angioplasty (PTCA)*.

Antiarrhythmic agents – Medicines used to treat abnormal heart rhythms. They work directly on heart tissue by slowing the impulses along special nerve networks in the heart. This allows the heart to work more efficiently.

Anticoagulant – Any substance (drug) given to prevent clotting of the blood (for example, heparin or Coumadin).

Aorta – The main branch of the arterial system that carries oxygen-rich blood from the left ventricle of the heart to the rest of the body.

Arrhythmia – An abnormal heart rhythm or change from the usual rhythm pattern of the heart.

Artery – A blood vessel that carries oxygen-rich blood away from the heart. The thick walls of an artery enable it to handle the blood pressure created every time the heart muscle beats.

Atherosclerosis – A disease in which fatty deposits (plaque) form on the inner walls of the arteries, especially the coronary arteries, causing narrowing or blockage that can lead to heart attack (*myocardial infarction*).

Atria – The upper chambers of the heart. The right atrium receives blood that has been through the body and contains waste (carbon dioxide). The left atrium receives “fresh” oxygenated blood from the lungs, and sends it to the left ventricle for pumping out to the rest of the body's tissues.

Atrial fibrillation – A type of irregular heartbeat in which the atria quiver erratically, causing the heart to beat irregularly and rapidly.

Beta blockers – A group of medicines that reduce the workload of the heart by slowing down the heart rate and lowering the blood pressure. Beta blockers can reduce the symptoms of *angina*.

Blood pressure – As blood is pumped through the arteries, it pushes against the arterial walls. This force against the artery wall is called blood pressure.

Bradycardia – A slow heartbeat (usually fewer than 50 or 60 beats per minute).

Calcium channel blockers – A group of medicines used to prevent chest pain (*angina*), treat abnormal heart rhythms, lower blood pressure, and prevent spasm of the heart vessels that have been opened with balloon angioplasty or after heart bypass surgery.

Cardiac – Having to do with, or referring to, the heart.

Cardiac arrest – See *Ventricular fibrillation*.

Cardiac catheterization – A procedure in which a tiny catheter is passed through an artery (usually in the leg) into the chambers of the heart to study the heart structure. The catheter may also be inserted into the blood vessels on the outside of your heart. Dye is injected to show the shape of the vessels.

Cardiac Intensive Care Unit (CICU) – The intensive care unit where you will be monitored and cared for by highly skilled health care team members. The CICU has state-of-the-art equipment so that the condition of seriously ill patients can be monitored at all times and, if needed, treated right away.

Cardiac surgeon – A doctor specializing in operations on the heart and the blood vessels to prevent or repair damage caused by conditions such as birth defects, clogged arteries, or heart attacks.

Cardiologist – A doctor specializing in the diagnosis and treatment of heart disease.

Cardiomyopathy – A term used to describe diseases of the heart muscle that affect the pumping ability of the heart.

Catheter – A tubular, flexible instrument used to gain access to a cavity of the body or blood vessels.

Catheter ablation – A procedure to treat rapid heart beats. An ablation uses radio frequency to interrupt the pathway between the *atrium* (right or left upper chamber of the heart) and the *ventricle* (right or left lower chamber of the heart).

Cholesterol – A fatty substance found in foods and also made by the body. Cholesterol helps the body produce steroid hormones and bile acids. It is needed for strengthening cell membranes. Most cholesterol in the blood is made by the liver from a wide variety of foods, but especially from saturated fats. Food sources of cholesterol such as eggs, meats, dairy, and plants play a much smaller role in raising blood cholesterol levels that do saturated fats.

Congenital – A term that means “present at birth.” A congenital abnormality is a defect that has been present since birth. It may have been inherited from parents, occurred due to damage or infection in the uterus, or occurred at the time of birth.

Coronary artery – A blood vessel that encircles and supplies the heart muscle with blood and oxygen.

Coronary artery bypass graft (CABG) – A heart surgery performed to bypass narrowed or blocked coronary arteries by *grafting* (attaching) additional blood vessels to provide blood flow to the heart muscle.

Coronary artery disease (CAD) – Another name for *atherosclerosis* of the arteries.

Coronary stent – A small, slotted stainless steel tube mounted on a balloon catheter and used to open constricted arteries. It is left in place in the coronary arteries. In many cases, this technique is used to avoid the need for bypass surgery.

Defibrillation – During cardiac arrest, delivery of an electric shock to restore a heartbeat to normal.

Diastolic pressure – Blood pressure is composed of two numbers – for example, 120/80 (read “120 over 80”). The second or bottom number is the diastolic pressure. This is the pressure in the arteries at rest, before the heart beats again.

Edema – An abnormal accumulation of fluid in cells, tissues, or cavities of the body, most times resulting in swelling.

Electrocardiogram (ECG) – A recording of the electrical pattern of the heart muscle function.

Electrode – A patch placed on your skin that conducts electrical signals from your heart.

Electrolyte – A substance whose molecules split into their electrically charged particles (*ions*) when dissolved or melted. Electrolytes and ions that help regulate body processes include sodium, potassium, hydrogen, magnesium, calcium, bicarbonate, phosphate, and chloride.

Electrophysiology – The field of scientific study of physiology and its relation to electricity, such as the measuring, evaluation, and treatment of the electrical signals inside the heart.

Heart attack – See *Myocardial infarction*.

Heart failure – A condition caused by ineffective pumping of the heart. This results in a buildup of extra fluid in the body.

Hematocrit – A measurement of red blood cells.

Hematoma – A collection of blood under the skin (bruise and/or bump) caused by bleeding from a ruptured blood vessel.

High-density lipoprotein (HDL) – Known as “good” cholesterol, HDL is believed to remove fat and cholesterol from the bloodstream and artery walls and return them to the liver for disposal. Higher blood levels of HDL are found in people who exercise, maintain a healthy weight, and who don’t smoke.

Hypertension – A medical term for high blood pressure.

Implantable defibrillator system (IDS) – A device to treat life-threatening heart rhythms. It is used to treat patients with uncontrolled *ventricular tachycardia* or *ventricular fibrillation*. Also known as *automatic implantable cardiovascular defibrillator (AICD)*.

Incentive spirometer – A plastic instrument that measures how deeply a person is breathing.

Internal mammary artery (IMA) – The IMA, about the size of the coronary artery, lies under the chest wall. It can be detached and sewn into the coronary artery as part of *coronary artery bypass graft surgery*.

Intravenous (IV) – The introduction of a fluid into the bloodstream from a plastic or glass container. An IV catheter is a thin plastic tube inserted into a vein, through which fluids and medicines can be given.

Ischemia – Temporary deficiency of blood supply to an organ due to narrowing or obstruction of a blood vessel.

Low-density lipoprotein (LDL) – Known as “bad” cholesterol, LDL may increase fat buildup and cholesterol inside blood vessel walls.

Myocardial infarction – A blockage of blood supply from the coronary arteries to the heart muscle, causing permanent injury. A myocardial infarction (MI) is also referred to as a “heart attack.”

Nitroglycerin – A medicine that relieves and prevents chest pain (*angina*) and improves the supply of blood and oxygen by dilating the arteries that surround the heart.

Normal sinus rhythm – The normal cardiac rhythm in which special pathways carry the heart’s electrical signal through the *sinoatrial* (SA) node to the *atrioventricular* (AV) node to all parts of both ventricles, causing them to contract.

Occupational therapist – A health care professional who teaches you how to safely resume activities of daily living such as toileting, showering, and dressing.

Open heart surgery – Any surgery that requires a heart-lung machine is referred to as “open heart surgery,” whether or not the surgeon opens the heart.

Palpitations – Awareness of the heartbeat, sometimes felt as a “skipped beat” or a fluttering sensation.

Pericardium – The thin sac surrounding the heart.

Percutaneous transluminal coronary angioplasty (PTCA) – Also known as *balloon angioplasty*, this procedure uses a balloon catheter to expand narrow arteries. This technique is often used to avoid the need for surgery, although narrowing of the vessel may recur.

Permanent pacemaker – An electronic device implanted just beneath the collarbone, used to stimulate the heart to beat.

Plaque – Fatty deposits that form on the inner walls of the arteries, especially the coronary arteries, causing narrowing or blockage, which can lead to a heart attack.

Premature ventricular contractions (PVCs) – The most common type of *arrhythmia*. PVCs occur when an area in the heart’s ventricles fires early or out of turn. These premature beats are often referred to as “skipped” or “extra” beats.

Pulmonary edema – When the heart’s left side doesn’t pump properly, blood backs up in the lung’s blood vessels. This causes increased pressure, during which fluid can be forced out of the blood vessels into the lungs. This usually results in shortness of breath.

Sheath – A short tube used to protect the blood vessel during a *catheterization* procedure.

Sodium – A mineral that helps maintain the proper amount of fluid in the bloodstream, as well as in and around body cells. Too much sodium causes the body to hold water and increases its blood volume, which may lead to high blood pressure.

Stenosis – Narrowing or constriction of an opening, valve, or passageway in the body.

Sternum – The breastbone.

Stroke – Damage to part of the brain, caused when its blood supply is interrupted or blood leaks outside of vessel walls. Sensation, movement, or function controlled by the damaged area may be affected.

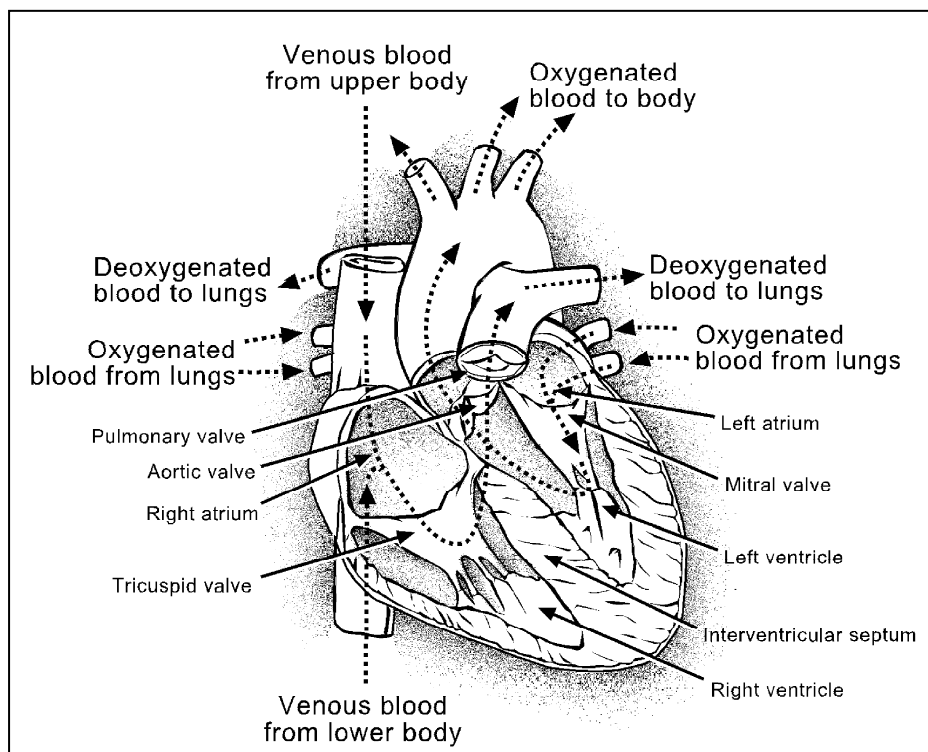
Systolic pressure – Blood pressure is composed of two numbers – for example, 120/80 (read “120 over 80”). The first or top number is the systolic pressure. It represents the pressure in your arteries after the heart has pumped a new surge of blood.

Tachycardia – Rapid heart beat.

Telemetry monitoring – By using radio signals, your heart’s electrical activity can be continuously sent to a heart monitor for nurses and/or other members of the cardiac care team to view. To do this, electrode patches are placed on your chest. These electrodes are connected to a small, battery-powered *telemetry box*.

Thrombin – An element of the blood used in clotting.

Urinary catheter – Also known as a Foley catheter; a tube inserted into the bladder to help you pass urine.



The valves and ventricles of the heart.

Valves – Structures that allow fluid or semifluid material to flow in one direction through a tube or passageway, but then close to prevent flow in the opposite direction. The body’s most important valves are at the exits from the heart chambers and in the veins.

Veins – The vessels or pathways that bring blood back from various organs and tissues of the body to the heart.

Venectomy – Removal of a vein or part of a vein.

Ventilator – A machine that helps patients breathe during and right after surgery, or for patients who are unable to breathe due to injury or illness.

Ventricles – The lower chambers of the heart, consisting of the right and left ventricles. The right ventricle pumps blood through the pulmonary artery to the lungs to remove carbon dioxide waste. The left ventricle, which has received the “fresh,” oxygen-rich blood, pumps the blood out to the rest of the body’s tissues.

Ventricular fibrillation (VF) – Also known as cardiac arrest, VF is an electrical pattern that causes the heart to fibrillate or quiver. As a result, one’s heart may suddenly stop pumping blood, causing loss of consciousness.

Ventricular tachycardia – A rapid, often dangerous heart rhythm that starts in the ventricles.

Open Heart Surgery Patient CareMap®

Your care plan may be different.

Unit	Day Before Surgery	Day of Surgery	Day 1 After Surgery	Day 2	Day 3	Day 4	Day 5	Home Care
Activity	<ul style="list-style-type: none"> Cardiac Intensive Care Unit and Surgical Floor 	<ul style="list-style-type: none"> Bed rest → Chair 	<ul style="list-style-type: none"> Chair for meals Walk in room 2-3 times with help 	<ul style="list-style-type: none"> Chair for meals Walk 100-240' 4 times 	<ul style="list-style-type: none"> Chair for meals Walk 240-480' 4 times 	<ul style="list-style-type: none"> Chair for meals Walk 480' 4 times 	<ul style="list-style-type: none"> Discharge to Home Discharge Home 	<ul style="list-style-type: none"> Follow activity guidelines from physical therapist
Treatments	<ul style="list-style-type: none"> Oxygen by mask or nasal prongs after breathing tube is out 	<ul style="list-style-type: none"> Do breathing exercises 10 times each hour Chest tubes and urinary catheter out Heart rhythm monitor 	<ul style="list-style-type: none"> Oxygen discontinued if no longer needed 	<ul style="list-style-type: none"> Oxygen discontinued if no longer needed 	<ul style="list-style-type: none"> Oxygen discontinued if no longer needed 	<ul style="list-style-type: none"> Oxygen discontinued if no longer needed 	<ul style="list-style-type: none"> Oxygen discontinued if no longer needed 	<ul style="list-style-type: none"> Do breathing exercises 10 times each hour while awake for 1 more week Weigh daily
Diet	<ul style="list-style-type: none"> No food or liquids after midnight 	<ul style="list-style-type: none"> Sips of water and ice chips when breathing tube is out Fluids may be limited 	<ul style="list-style-type: none"> Kgs above preop Eat as tolerated (may have loss of appetite) 	<ul style="list-style-type: none"> Goal: Eat 50% of meals, no nausea 	<ul style="list-style-type: none"> Goal: Eat 75% of meals, no nausea 	<ul style="list-style-type: none"> Goal: Eat 75% of meals, no nausea 	<ul style="list-style-type: none"> Goal: Eat 75% of meals, no nausea 	<ul style="list-style-type: none"> Regular Meals
Hygiene	<ul style="list-style-type: none"> Pre-operative shower 	<ul style="list-style-type: none"> Sponge bath 	<ul style="list-style-type: none"> Wash sitting up in chair 	<ul style="list-style-type: none"> Shower 24 hours after chest tubes out 	<ul style="list-style-type: none"> Shower 	<ul style="list-style-type: none"> Shower 	<ul style="list-style-type: none"> Shower 	<ul style="list-style-type: none"> Watch incision for signs of infection
Education	<ul style="list-style-type: none"> Watch video: "Open Heart Surgery" Read through "Your Guide to Cardiac Surgery" 	<ul style="list-style-type: none"> Surgeon talks with family in waiting room 	<ul style="list-style-type: none"> Family consultation 	<ul style="list-style-type: none"> Refer to class schedule on wall 	<ul style="list-style-type: none"> Patient Education Videos (see video list) 	<ul style="list-style-type: none"> Video/Educational TV 	<ul style="list-style-type: none"> Education Videos "Open Heart Surgery Home Recovery" "Fitness" "Diet" "Lifestyle Changes" 	<ul style="list-style-type: none"> Call your doctor if you have: <ul style="list-style-type: none"> Fever Irregular heartbeats Shortness of breath Weight gain/swelling Excessive fatigue or pain Nausea, dizziness Signs of infection

Questions?

Your questions are important. Call your Cardiac Surgery Team if you have questions or concerns.

Cardiac Surgery ARNP
on call: 206-598-6190

Cardiac Surgery Clinic:
206-598-8017

Cardiac Surgery Patient
Care Coordinator:
206-598-3636

Notes

UNIVERSITY OF WASHINGTON
MEDICAL CENTER
UW Medicine

**Regional Heart Center
Cardiac Services**

Box 356087
1959 N.E. Pacific St. Seattle, WA 98195
206-598-4300