



Образование пациента

Региональный кардиологический центра



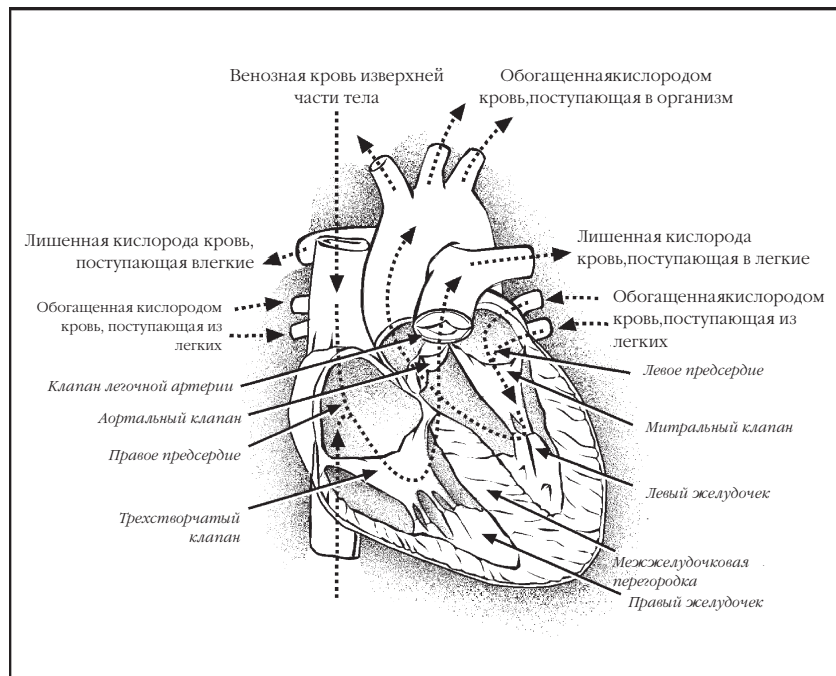
Сердечная болезнь

В этой брошюре рассказывается о заболеваниях сердца, включая:

- Структуру и функцию сердца.
- Типы сердечно-сосудистых заболеваний.
- Факторы риска.
- Типы тестов для обследования сердца.
- Ресурсы, из которых вы можете получить дополнительную информацию.

Структура и функции сердца

Сердце – это мышца. Это насос с 4-мя камерами, каждая примерно размером с кулак. Его основная функция заключается в том, чтобы перегонять обогащенную кислородом кровь от легких к другим частям тела. Сердце, которое находится чуть влево от центра груди, ежеминутно перекачивает примерно 5 кварт крови. Оно защищено грудиной (грудной костью) и грудной клеткой. Две верхние приемные камеры называются *предсердиями*. Нижние качающие камеры называются *желудочками*. В сердце есть 4 односторонних клапана, которые обеспечивают ток крови в правильном направлении.



Ток крови через сердечные камеры.

Вены приносят кровь из всех частей тела в правое предсердие. Из правого предсердия кровь движется в правый желудочек и перекачивается в легкие. В легких из крови удаляется углекислый газ и заменяется кислородом. Кровь снова поступает в сердце в левое предсердие, движется в левый желудочек, затем перекачивается в аорту. Артерии несут эту обогащенную кислородом кровь во все части тела.

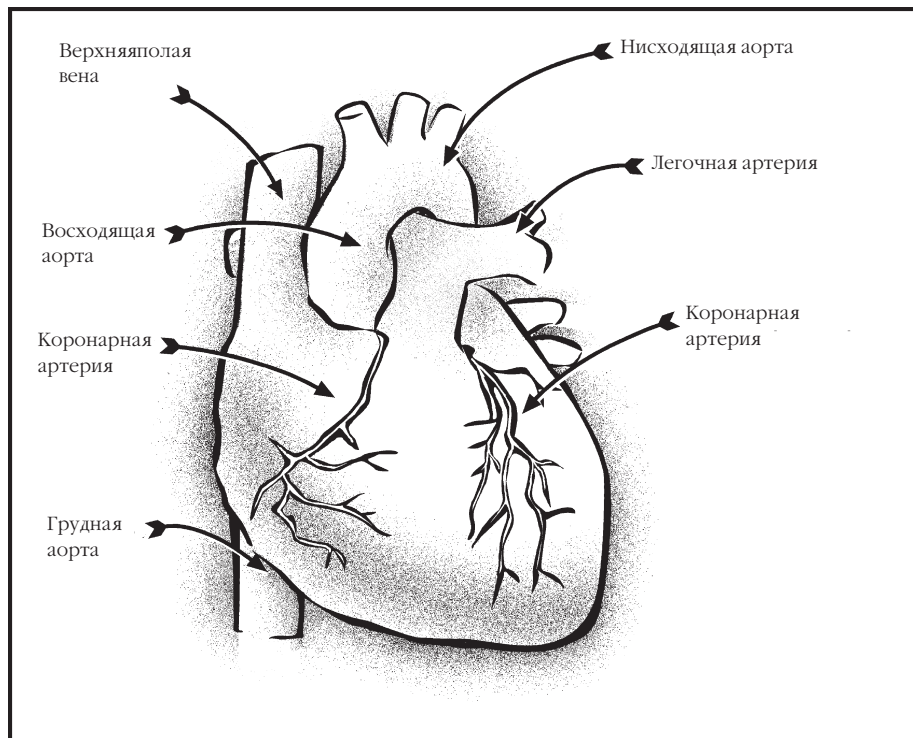
Для того чтобы сердце могло выполнять свою работу, ему нужен электрический импульс, для того чтобы вызвать сердцебиение. Специальные сердечные клетки посылают электрические токи, которые стимулируют сердечную мышцу и вызывают ее сокращение. Постоянные электрические сигналы производит «естественный электрокардиостимулятор» вашего сердца», *синуснопредсердный (SA) узел*.

SA узел находится в верхней правой сердечной камере (правое предсердие). Электрический сигнал проходит через предсердия в область в середине сердца, которая называется *предсердножелудочковый (AV) узел*. Специальные пути затем несут сигнал от AV узла во все части обоих желудочков, вызывая их сокращение. Эта цепь действий называется *нормальным синусовым ритмом*, и ее можно зарегистрировать во время электрокардиограммы (ECG).

Нормальное сердцебиение – это 60-80 ударов в минуту. Колебания крови с каждым ударом ощущаются как пульс. Время от времени в электрической системе сердца может возникнуть проблема, которая мешает электрическим сигналам регулярно поступать в перекачивающие камеры, приводит к отсрочке поступления сигнала или является причиной нерегулярности сигналов. Такие нарушения ритма называются «аритмиями».

Сердечной мышце требуется кислород и питательные вещества. Сердце получает питание через систему артерий, которые называются *коронарными артериями*. Они ответвляются и делятся так, чтобы вся сердечная мышца была обеспечена обогащенной кислородом кровью.

Правая коронарная артерия доставляет кровь в правую сторону сердца. У левой коронарной артерии есть 2 основные ветви – одна простирается до передней, другая до задней стенки сердца. Коронарная болезнь сердца (CAD) возникает, когда происходит закупорка коронарных артерий, что может вызвать стенокардию или инфаркт.



Артерии сердца.

Коронарная болезнь сердца

Под коронарной болезнью сердца (также называется *коронарным атеросклерозом* или *ишемической болезнью сердца*) понимают изменения или процессы, происходящие в коронарных артериях, которые ограничивают подачу кислорода сердечной мышце. Это медленно прогрессирующая болезнь, при которой внутренняя стенка артерии становится утолщенной и неровной с отложениями холестерина и кальция.

Эти отложения называются *бляшками*. По мере накопления бляшек артерия сужается. Этот процесс приводит к образованию препятствия на пути нормального кровотока. Спазм в стенке артерии может также привести к сужению просвета кровеносного сосуда. Сужение просвета или закупорка коронарной артерии вызванная либо спазмом, либо бляшками, может привести к ишемии – временному уменьшению подачи обогащенной кислородом крови в секцию сердечной мышцы.

Наиболее распространенным симптомом коронарной болезни сердца является *стенокардия (грудная жаба)*. Приступ стенокардии – это повторяющееся чувство дискомфорта, часто испытываемое в области груди, но иногда в шее, руках, спине или челюсти. Это неприятное ощущение часто описывают как «давление» или «сдавленность», и может колебаться от незначительной боли до острого ощущения раздавливания во всей области груди.

Приступ стенокардии может произойти во время выполнения физических упражнений, под воздействием холода, после плотной еды, и он может быть вызван эмоциональным стрессом или усталостью. Пульс учащается и кровяное давление повышается, потому что сердечной мышце требуется больше кислорода, чем может доставить частично закупоренная коронарная артерия. Приступ стенокардии обычно длится всего несколько минут и часто проходит в покое или после принятия нитроглицерина. Нитроглицерин быстро расширяет коронарные артерии и увеличивает поступление крови к сердцу.

Боль в груди, возникающая в результате физического усилия или эмоционального стресса, но проходящая при покое, называется *стабильной стенокардией*. Боль в груди, которая возникает в покое, длится дольше нескольких минут или возникает с повышающейся или непредсказуемой частотой, называется *нестабильной стенокардией*.

Для лечения стенокардии применяют лекарства, а также такие операции, как баллонная и лазерная ангиопластика, атерэктомия, стентирование и обходной сосудистый шунт (CABG).

Инфаркт

Инфаркт происходит, если внезапно заблокирована подача крови к сердцу. Это приводит к повреждению сердечной мышцы. Известен также как *острый коронарный синдром*.

Наблюдается связь коронарного атеросклероза с инфарктами. Атеросклероз – это болезнь, при которой холестерин и другие жирные вещества начинают откладываться на внутренних стенках артерий. Эти отложения обычно называют бляшкой. По неизвестным причинам бляшка может прорваться, что приводит к образованию сгустка крови. Сгусток останавливает кровоток, происходит необратимое повреждение мышечной ткани сердца, что приводит к инфаркту.

Когда происходит инфаркт, часть сердечной мышцы умирает, так как подача крови и кислорода прекращается или значительно снижается. Сердечная мышца вокруг этого участка также может быть повреждена. Способность сердца эффективно перекачивать кровь снижается при инфаркте. Чем обширнее повреждение сердца, тем больше потеря нормальной функции сердца.

В процессе заживления поврежденной части сердца образуются рубцы, чтобы укрепить этот участок. Выздоровление занимает от 4 до 6 недель, но это будет зависеть от того, насколько повреждено сердце и от того, как быстро ваш организм выздоравливает. Для восстановления кровотока к определенным участкам сердца некоторым людям может потребоваться ангиопластика, стентирование или обходной сосудистый шунт.

В течение первых нескольких дней после инфаркта ваша физическая активность во время пребывания в больнице будет ограничена. После этого физическая активность будет ограничена до тех пор, пока ваше сердце не восстановится. После инфаркта большинство людей могут возобновить нормальную физическую активность через несколько недель или месяцев.

Некоторые симптомы, которые вы можете испытывать при инфаркте, включают:

- Боль или дискомфорт в области груди, челюсти, плеч, рук или в верхней части живота, причина которого непонятна.
- Потение.
- Одышка.
- Тошнота.
- Головокружение.

Инфаркт может произойти внезапно в любое время и в любом месте. Большинство людей испытывают все или некоторые симптомы инфаркта, но инфаркт может быть и бессимптомным.

У некоторых людей эти симптомы могут быть довольно острыми, а у других – незначительными и/или проходящими. Если присутствуют все или какие-либо из этих симптомов, помощь должна быть получена немедленно. Минуты имеют значение и могут означать разницу между жизнью и смертью.

Около 30 процентов людей, у перенесших инфаркт, умирают до того, как они попадают в больницу, потому что они не обращаются за помощью своевременно. Лечение на ранней стадии может повысить шансы пережить инфаркт, а также помочь предотвратить обширное повреждение сердечной мышцы.

Если ваше сердце повреждено, оно предрасположено к нарушениям сердечного ритма (*аритмиям*). Наиболее тяжелой из этих аритмий – *это мерцательная аритмия (VF)*, при которой сердце прекращает перекачку крови. В больнице можно проводить тщательное наблюдение за вашим сердечным ритмом, и если произойдет приступ VF, можно будет применить «шок» для восстановления нормального сердечного ритма

Определенные виды лечения могут снизить объем необратимого повреждения сердца в результате инфаркта. Для восстановления кровотока некоторым пациентам можно делать вливания растворяющих сгустки лекарств (*тромболитическая терапия*). Для увеличения кровотока к пораженным участкам сердца можно применить *чрескожную транслюминальную коронарную ангиопластику (PTCA)* или *баллонную ангиопластику*. Чтобы держать артерии открытыми можно также делать стентирование. Эти виды лечения наиболее эффективны, если они применяются в течение первого часа-двух. Если вы испытываете какие-либо симптомы, которые можно соотнести с инфарктом, обращайтесь за помощью немедленно.

Кардиологические факторы риска

Коронарная болезнь сердца (CAD) – это болезнь, которая прогрессирует медленно. Исследования показывают, что многие факторы могут повысить риск заболевания CAD. Контроль этих факторов может помочь замедлить прогресс болезни. Следует знать эти факторы риска и знать, что вы можете сделать, чтобы держать их под контролем.

Можно выделить 2 категории факторов риска заболевания CAD: поддающиеся и не поддающиеся контролю.

Эти факторы риска заболевания CAD не поддаются контролю:

- Наследственная предрасположенность к CAD
- Мужской пол

Наследственная предрасположенность

У некоторых CAD развивается в молодом возрасте. Причина этого неясна. Если сердечная болезнь является вашей семейной болезнью, выявите свои другие возможные факторы риска, которые можно контролировать, например, курение или стресс. Посоветуйте другим членам семьи сделать то же самое, чтобы принять меры для предотвращения заболевания до его развития.

Мужской пол

Мужчины болеют сердечными болезнями чаще, чем женщины. Однако, с началом менопаузы частота заболеваний у женщин повышается в связи с гормональными изменениями. Хотя многие не знают этого, сердечная болезнь – это наиболее частая причина смерти у женщин.

Эти факторы риска заболевания CAD поддаются контролю:

- Курение
- Повышенное кровяное давление
- Повышенный холестерин
- Диабет
- Стресс/Личность «типа А»
- Вес
- Малоактивный образ жизни

Курение

Курение является ведущим фактором риска для возникновения коронарной болезни сердца у большинства людей. Оно удваивает риск инфаркта и повышает риск развития пневмонии, эмфиземы легких, рака легких и других заболеваний дыхательных путей.

Прекращение курения – эта единственная наиболее важная мера для предотвращения заболеваний сердца и легких. Недавние исследования показали, что воздействие вторичного курения также подвергает некурящих риску заболеть раком легких и другими заболеваниями дыхательных путей.

Когда вы прекращаете курить, ваш организм начинает восстанавливаться, если нет необратимых повреждений. Ваш риск заболеть сердечной болезнью снизится в момент прекращения курения, и в течение 3-5 лет станет таким же, как риск для некурящих.

Каким образом курение наносит вред сердцу:

- Снижает подачу кислорода сердечной мышце.
- Вызывает сужение просвета и спазмы артерий, что повышает кровяное давление и учащает пульс. При повышенном давлении и учащенном пульсе сердце работает тяжелее.
- Повышает возможность образования сгустков крови.
- Отрицательно воздействует на уровни холестерина.

Преимущества прекращения курения:

- Снижаются шансы заболеть сердечными болезнями, болезнями легких и раком.
- Улучшаются чувства вкуса и обоняния.
- Повышается уровень энергии.
- Ваш дом и одежда не будут пахнуть дымом.
- Ваши зубы и руки будут чище.
- Вы сэкономите деньги.

Полезные советы для прекращения курения

- **Примите решение прекратить курить навсегда.** Часто бывает, что лучше всего бросать курить сразу. Можно также прекращать курить постепенно, если только вы не откладываете прекращение на потом.
- **Назначьте срок и придерживайтесь его.** Сообщите родственникам и друзьям о вашем решении.
- **Удалите все сигареты (и/или трубки, сигары), зажигалки и пепельницы из дома и машины.** Профессиональная тщательная чистка машины поможет избавиться от запаха дыма.
- **Создайте себе окружение, где не курят.** Избегайте мест или ситуаций, которые вы связываете с курением.

- **Пейте много воды и фруктового сока.** Это помогает вывести никотин из организма.
- **Избегайте кофеина,** если питье кофе – привычка, связанная с курением.
- **Если вам не хватает ощущения, что вы держите что-то в руке,** держите что-нибудь другое, например, карандаш или скрепку.
- **Если вам не хватает ощущения, что вы держите что-то во рту,** попробуйте держать во рту зубочистку, карамель, морковь соломкой, яблоко или жвачку.
- **Снимайте напряжение** физическими упражнениями, горячей ванной или дышите глубоко.
- **Отложите деньги, которые вы потратили бы на табак,** и сделайте себе что-нибудь приятное.
- **Что наиболее важно, не думайте, что «от одной не будет вреда», потому что он будет.**

Если вы хотите получить дополнительную информацию или вам нужна помощь, чтобы бросить курить, то Американское Онкологическое Общество предлагает для этого различные программы. В Сиэтле позвоните по телефону 206-283-1152 или по бесплатному телефону 800-227-2345. Или попросите у медсестры брошюру UWMC “Помощь, чтобы бросить курить или употреблять табак”.

Повышенное кровяное давление

Когда артерии перекачивают кровь, она давит на стенки артерий. Это давление на стенку артерии называется *кровяное давление*. Повышенное кровяное давление, также называемое *гипертонией*, является фактором риска заболевания коронарной болезнью сердца.

Результат вашего кровяного давления состоит из двух показателей – например, 120/80. Верхний показатель – это *систолическое (максимальное) давление*. Это давление в артериях после того, как сердце перекачало новый приток крови.

Нижний показатель – это *диастолическое* (минимальное) давление. Это давление в артериях, когда сердце находится в покое перед следующим ударом. Чем труднее крови течь через ваши сосуды, тем выше будут оба показателя и тем большей будет нагрузка на ваше сердце .

Допустимое кровяное давление находится в определенном диапазоне. Для большинства взрослых кровяное давление меньше 120/80 считается допустимым. Если вы – взрослый человек и ваше систолическое давление составляет от 120 до 139 или ваше диастолическое давление составляет от 80 до 89, или если верно и то и другое, то у вас наблюдается «предгипертоническое состояние.» Высокое кровяное давление – это систолическое давление, равное 140 или выше, и/или диастолическое давление, равное 90 или выше, которое на протяжении времени остается высоким.

Когда систолическое или диастолическое давление поднимается выше нормы, это увеличивает нагрузку на сердце, повышая риск заболеть САД. Даже незначительное повышение давления может причинить очень большой вред. Высокое кровяное давление может быть бессимптомным, поэтому как только оно диагностировано, следует быть под наблюдением врача и получать лечение в течение всей жизни.

В примерно 90 процентов случаев причина высокого давления неизвестна. Можно много сделать, для того чтобы контролировать высокое кровяное давление:

- Следить за весом.
- Прекратить курить.
- Регулярно делать физические упражнения.
- Соблюдать диету с низким содержанием натрия (низким содержанием соли).
- Научиться справляться со стрессом.
- Регулярно проверять кровяное давление.
- Если врач выписал вам лекарство, принимать его согласно указаниям.

Холестерин

У людей с высоким холестерином повышается риск заболеть САД. Печень вырабатывает столько холестерина, сколько необходимо для функционирования организма. Когда вы едите пищу с высоким содержанием холестерина, ваш организм получает больше, чем ему необходимо. Когда это происходит, ваш организм может накапливать внутри стенок артерий жирные вещества, известные как бляшки. Бляшки постепенно образуют препятствия на пути тока крови к сердцу.

Вам следует знать, какой у вас уровень холестерина. Анализ крови покажет уровень холестерина у вас. Для того чтобы получить точные показатели, вы не должны ничего есть и пить (кроме воды) в течение 12 часов перед анализом крови.

Анализ крови покажет общий уровень холестерина. Идеальный общий уровень холестерина должен быть ниже 200. Анализ также покажет уровни липопротеинов низкой плотности (LDL) холестерина и липопротеинов высокой плотности (HDL) холестерина.

Полагают, что LDL, известный как «плохой» холестерин, способствует увеличению накопления жиров и холестерина внутри стенок кровеносных сосудов. Идеальный LDL для людей с коронарной болезнью сердца должен быть меньше или равен 110.

Считают, что HDL, известный как «хороший» холестерин убирает из кровотока и со стенок артерий жиры и холестерин и возвращает их в печень для удаления. Более высокий уровень HDL обычно находят у тех, кто делает физические упражнения, сохраняет здоровый вес и не курит. Идеальный уровень HDL должен быть выше или равен 40.

Лечение при повышенном уровне холестерина обычно начинают с консультации у диетолога. Разумно уменьшить общее количество жиров, насыщенного жира и холестерина – это может помочь снизить риск заболевания сердечной болезнью.

Уровень холестерина нужно проверять через каждые от 1 до 3 месяцев после изменения диеты. Если уровень холестерина остается высоким, ваш врач может выписать вам лекарство для снижения холестерина.

После изменения вашей диеты следует проверять уровень холестерина ежемесячно -- каждые три месяца. Если уровень холестерина остается высоким, ваш врач может выписать вам лекарство для снижения холестерина.

Диабет

Диабет является фактором риска для заболевания САД. Точный механизм возникновения коронарной болезни сердца непонятен. Известно, однако, что у людей, много лет болеющих диабетом, происходят повреждения крупных и мелких кровеносных сосудов.

Риск заболеть коронарной болезнью сердца значительно повышается у диабетиков, если у них есть и другие факторы риска.

Диабетики могут снизить риск заболеть коронарной болезнью сердца, соблюдая диету с пониженным содержанием жиров, следя за своим весом и прекратив курить.

Стресс/Личность «типа А»

Личность определенного типа может быть фактором риска для САД, что подтверждается многими данными. Люди, обладающие чертами личности «типа А» могут:

- Постоянно конкурировать с другими
- Ценить время
- Быть нетерпеливыми
- Быть агрессивными
- Быть резкими
- Обладать высокой мотивацией
- Быть напряженными
- Добиваться больших успехов
- Не хотеть расслабляться, так как расслабление вызывает чувство вины
- Всегда торопиться

Личность «типа А» часто приводит к повышенному уровню эмоционального стресса и напряжения, что в свою очередь вызывает выработку адреналина. Это заставляет сердце перекачивать кровь быстрее и сильнее, в результате чего кровеносные сосуды сужаются или закрываются. Кроме того, напряжение в периоды стресса может создавать повышенное кровяное давление и повышать уровень холестерина.

Как изменить личность «типа А»

Научитесь распознавать сигналы стресса своего организма – скованность в области плеч или мышц шеи, нервозность, кислотный рефлюкс и т. п. Если вы получаете эти сигналы, сознательно отключите их, используя расслабление или воображение.

- Выявите причины стресса в вашем окружении и постарайтесь уменьшить их.
- Поддерживайте баланс работы, развлечений и отдыха в своей жизни.

- Регулярно занимайтесь физическими упражнениями – по меньшей мере, 3 раза в неделю.
- Подумайте о курсе обучения медитации или расслаблению.
- Ставьте достижимые конкретные цели. В конкретный момент времени работайте над достижением 1 цели.
- Не торопитесь. Делайте все в спокойном темпе.
- В конкретный момент времени делайте 1 дело и оставляйте немного времени для себя.

Больше узнайте о способах расслабления и снижения стресса. Различные организации, например, Американская кардиологическая ассоциация, телефон 206-632-6881, предлагают курсы и семинары.

Вес

Избыточный вес может повысить ваш риск заболеть САД, а также повысить риск возникновения других проблем, включая высокое кровяное давление, диабет и повышенный холестерин. Избыточный вес приводит также к тому, что сердцу труднее работать, и из-за этого могут возникнуть повреждения скелета в связи со стрессом и напряжением.

Достижение и сохранение идеального веса – это важный шаг для контроля вашего риска. Ключевыми для контролирования веса являются умеренность, разнообразие, физические упражнения и сила воли.

Следует терять вес постепенно. Залог долгосрочного успеха – приобретение новых и лучших привычек питания. Ешьте умеренно. Ваше питание должно включать разнообразные продукты, содержащие все необходимые питательные вещества.

Избегайте диет для быстрого снижения веса, в которых потребление калорий снижено до менее 1000 в день. Если вы будете стабильно худеть на 1-2 фунта в неделю, это безопасно, и вы будете придерживаться такой диеты с большей вероятностью. Возможно, вам надо работать с диетологом, чтобы выработать подходящий вам план ограничения калорий.

Увеличивайте ежедневную физическую активность постепенно. Когда вы будете готовы, начните заниматься регулярными аэробными упражнениями, например, ходьбой или плаванием. Долгосрочная программа физических упражнений имеет решающее значение для потери веса и поддержания правильного веса. Прежде чем начинать любую программу физических упражнений, проверьтесь у врача, чтобы удостовериться, что эта программа является правильной для вас.

Полезные советы для снижения веса

1. Увеличить физическую активность.
2. Потреблять меньше жиров и жирной пищи.
3. Потреблять меньше сахара и сладостей.
4. Не употреблять алкоголь.

Вознаграждайте себя за потерю веса не едой, а другими вещами. Это может быть новая одежда, фильм или путешествие.

Малоподвижный образ жизни

При малоподвижном образе жизни человек во время работы и в свободное время мало двигается или не занимается физической активностью. У таких людей более вероятно возникновение стенокардии и инфаркта, если у них есть и другие факторы риска. Регулярные постоянные физические упражнения могут помочь снизить нагрузку на ваше сердце. Если ваше тело будет в хорошей физической форме, ваше сердце будет работать более эффективно. Другие преимущества включают:

- Улучшение кровообращения.
- Улучшение подвижности суставов и мышечного тонуса.
- Увеличение силы и выносливости.
- Улучшение уровня холестерина.
- Снижение веса.
- Улучшение кровяного давления.
- Увеличение способности справляться со стрессом.
- Снятие напряжения.
- Улучшение общего состояния.
- Уменьшение стресса/депрессии.

Под регулярными физическими упражнениями обычно понимают 20-30 минут физической активности 3-4 раза в неделю. Проконсультируйтесь у врача по поводу вашей программы физических упражнений и постепенно дойдите до рекомендуемого уровня упражнений.

Алкоголь и ваше сердце

Многие сомневаются в безопасности алкоголя для людей с сердечной болезнью. В зависимости от вашего специфического заболевания алкоголь может по-разному влиять на сердце. Лучше всего спросить об этом у своего врача.

Исследования показали, что избыточное потребление алкоголя, повышает риск гипертонии, инсультов, рака и цирроза печени. Оно может также повредить сердечную мышцу, вызывая дефекты проводимости, что приводит к аритмиям (нарушения нормального обычного сердцебиения).

Алкоголь учащает пульс и незначительно снижает силу сокращений сердечной мышцы. Поэтому после употребления алкоголя следует избегать физических упражнений или другой требующей усилий деятельности.

Кардиологические тесты

Кардиокатетеризация (Коронарная ангиография)

Описание: Этот тест используют, чтобы проверить коронарные артерии, доставляющие кровь к сердечной мышце. В артерию в паху или на руке вставляют катетер (узкую трубку), который осторожно направляют к сердцу с помощью флюороскопа (рентгеновского аппарата). Через катетер в коронарные артерии вводят контрастную краску и запечатлевают артерии на пленке. Эти изображения показывают, какие артерии сужены или закупорены.

Примерная длительность процедуры:

1-3 часа. Требуется специальных инструкций и вашего письменного согласия.

Место проведения процедуры:

В Кардиологической лаборатории (Cardiac Cath Lab).

Коронарная компьютерная томографическая ангиограмма (коронарная СТА)

Описание: Эта процедура позволяет обследовать мелкие сосуды сердца без физического внедрения внутрь вашего сердца. Сканнер СТ, при помощи которого делается компьютерная томография, может просканировать все сердце всего за 5 сокращений. Врач-радиолог и рентгенотехник введут вам нетоксичное контрастное вещество внутривенно. Когда контрастное вещество дойдет до сосудов сердца, сканнер за очень короткое время сделает тысячи снимков. Затем эти снимки собираются воедино, и радиолог сможет по ним сделать заключение о том, заблокирована ли артерия.

Примерная длительность процедуры:

30 минут.

Место проведения процедуры:

Радиологическое отделение.

Электрокардиограмма (ЭКГ, 12 каналов)

Описание: ЭКГ – запись электрической функции сердца. Электроды прикрепляют на оба запястья и обе щиколотки, а также в шести точках на груди. Затем производится запись, которая предоставит вашему врачу 12 картин электрической активности вашего сердца. Это поможет врачу определить, есть ли нарушения в работе сердца, нагрузка или повреждение сердца.

Примерная длительность процедуры:

5-10 минут. Не требует специальной подготовки.

Место проведения процедуры:

У постели больного или в Региональном кардиологическом центре (Regional Heart Center).

Эхокардиография (эхо, кардиологический ультразвук)

Описание: Изображения сердца производятся с помощью звуковых волн, испускаемых небольшим датчиком (трансдюсером), который держат у груди. Звуковые волны отражаются от структур сердца и попадают обратно на экран, где они записываются на пленку. Эти изображения помогают выявить нарушения сердечной мышцы или клапанов и обнаружить присутствие жидкости вокруг сердца.

Примерная длительность процедуры:
30 минут-один час.

Место проведения процедуры:
У постели больного или в Региональном кардиологическом центре (Regional Heart Center).

Электрофизиологическое обследование (EP обследование, EPS)

Описание: Этот тест используют для получения более точной информации об электрической функции сердца. Его проводит специально обученный кардиолог. Катетер (узкую трубку) вставляют в артерию в паху и осторожно направляют к сердцу с помощью флюороскопа (рентгеновского аппарата). После установки катетера на место начнут измерять электрическую активность сердца.

Примерная длительность процедуры:
2-4 часа. Требуется специальных инструкций до и после процедуры, а также вашего письменного согласия.

Место проведения процедуры:
Лаборатория EP, 2-ой этаж.

Холтеровское мониторирование (амбулаторное мониторирование)

Описание: Это устройство регистрирует электрическую активность вашего сердца в течение определенного времени. Его можно носить дома или в больнице. Электроды прикрепляют на груди, провода от них вставлены в маленькое записывающее устройство (размером примерно с маленький портативный магнитофон), которое носят на ремешке через плечо или на поясе.

Примерная длительность процедуры:
Вас попросят вести дневник для записи ежедневных действий, симптомов и лекарств, которые вы принимаете в течение теста, чтобы любые отклонения ритма от нормы можно было связать с определенным действием.

Место проведения процедуры:
Региональный кардиологический центр (Regional Heart Center).

Сканирование сердца с помощью магнитно-резонансной томографии (MRI)

Описание: При этом сканировании вместо рентгеновских лучей применяются радиоволны и сильное магнитное поле для того, чтобы получить ясную и подробную картину сердца. Исследование MRI обычно содержит от 2 до 6 серий снимков, каждая из которых занимает от 2 до 15 минут. Каждая серия снимков показывает сердце в разрезе.

Примерная длительность процедуры:
От 30 минут до 1 часа.

Место проведения процедуры:
Радиологическое отделение.

Радиоизотопная вентрикулограмма (RNVG), радиоизотопная ангиография (MUGA), радиоизотопное исследование сердца

Описание: Эти тесты дают информацию о способности сердца перекачивать кровь. В вену вводят незначительное количество радиоактивного вещества. Специальная камера записывает продвижение радиоактивного вещества через сердце с каждым ударом сердца.

Примерная длительность процедуры:
1-2 часа.

Место проведения процедуры:
Отделение ядерной медицины (Nuclear Medicine Department).

Проверка функции легких (PFT)

Описание: Этот тест используют, чтобы измерить функцию легких. Вас попросят несколько раз вдохнуть и выдохнуть в аппарат.

Примерная длительность процедуры:
30-45 минут.

Место проведения процедуры:
Пульманологическая лаборатория функциональной диагностики.

Телеметрическое мониторирование

Описание: С помощью радиосигналов электрическая активность сердца передается на монитор сердечной деятельности, который установлен на посту медсестры, а в некоторых случаях – в вашей палате. На грудь прикрепляют электроды, подсоединенные к маленькому, работающему на батарейках телеметрическому устройству (размером примерно с транзисторный приемник). Это устройство, которое носят вокруг шеи или в кармане, позволяет вести непрерывное наблюдение за вашим сердечным ритмом в время постепенного повышения уровня физической активности

Примерная длительность процедуры:
Делают непрерывно во время пребывания в больнице.

Место проведения процедуры:
В палате.

Нагрузочные пробы

Нагрузочные пробы делают, для того чтобы диагностировать коронарную болезнь сердца или стенокардию. Наиболее часто делают следующие пробы:

Нагрузочная проба на выносливость (ЕТТ, тредмил)

Описание: Этот тест делают, чтобы определить вашу выносливость во время физических упражнений и обнаружить отклонения от нормального сердечного ритма и/или недостаточный кровоток к сердцу во время выполнения упражнений. Электроды прикрепляют на грудь и подсоединяют к компьютерному кардиографу для пробы на тредмиле, который будет регистрировать электрические сигналы вашего сердца во время выполнения упражнений. Во время вашей ходьбы и/или бега на тредмиле, регистрируется ваша ЭКГ, кровяное давление и пульс.

Примерная длительность процедуры:

От 45 минут до 1 часа.

Место проведения процедуры:

Региональный кардиологический центр (Regional Heart Center).

Нагрузочная проба с талием, нагрузочная проба с сестамиби, нагрузочная проба с персантином/аденозином, нагрузочная проба с добутамином

Описание: Эти тесты сравнивают количество крови, протекающей через сердечную мышцу под нагрузкой и в покое. При пробах с талием и сестамиби надо ходить и/или бегать на тредмиле. При пробах с персантином и добутамином нагрузка на сердце вызывается не физическими упражнениями, а одним из 2-х вышеназванных лекарств. В обоих типах нагрузочных проб для обнаружения коронарной болезни сердца и ее степени используется радиоактивное сканирование. Через ½-1 час после инъекции очень незначительного количества радиоактивного вещества будут сделаны фотографии вашего сердца в покое и под физической или вызванной лекарствами нагрузкой. Часть теста, включающая физические упражнения, может быть сделана вначале.

Примерная длительность процедуры:

Сканирование (фотографирование) во время всех этих процедур занимает около ½ часа. Для всего теста целиком может потребоваться от 1 до 2 дней, а также могут потребоваться специальные инструкции.

Место проведения процедуры:

Отделение ядерной медицины (Nuclear Medicine Department).

Стресс-эхокардиография (нагрузочная эхокардиография, эхокардиография с добутамином)

Описание: Этот тест проверяет функцию сердца в покое и под нагрузкой. При снижении кровотока к сердечной мышце происходят изменения движений сердечной мышцы. Эти изменения можно обнаружить с помощью эхокардиографии (см. Эхокардиография). Вначале проводится нагрузочная проба на выносливость, либо при выполнении физических упражнений, либо при внутривенном (IV) вливании препарата добутамин для создания нагрузки на сердечную мышцу.

Примерная длительность процедуры:

1½ часа.

Место проведения процедуры:

Региональный кардиологический центр (Regional Heart Center).

Ресурсы для дополнительной информации

Есть много книг по вопросам здорового сердца, которые могут помочь вам увеличить физическую активность, уменьшить стресс, контролировать свой вес и улучшить общее состояние. Вы можете взять их в библиотеке или купить в книжном магазине или на интернете.

Попросите медработника, предоставляющего вам обслуживание, порекомендовать вам книгу или сайт в интернете.

Книги

Питание/Приготовление пищи/Снижение веса

Есть много превосходных кулинарных книг и журналов по вопросам приготовления нежирной пищи и хорошего питания. Посмотрите книги, изданные Американской кардиологической ассоциацией, а также книги авторов Dean Ornish, Joseph Piscatella, и Brenda Ponichtera. В издаваемых UWMC материалах *Heart Healthy Nutrition* также указано множество превосходных ресурсов.

Эмоциональные аспекты

- *The Healing Heart* by Norman Cousins
- *Transitions: Making Sense of Life's Changes* by William Bridges

Физические упражнения

- *Burning Fat, Getting Fit: Exercise and Your Heart, A Guide to Physical Activity* by the American Heart Association
- *Fitting in Fitness* by the American Heart Association

Половая жизнь

- *Heart Illness and Intimacy* by Wayne Sotile
- *The Sensuous Heart: Guidelines for Sex After a Heart Attack or Heart Surgery* by Suzanne Cambre

Вопросы ?

Звоните по телефону
206-598-4300

Ваши вопросы важны. Звоните своему врачу или медработнику, предоставляющему вам обслуживание, если у вас есть вопросы или если вас волнует что-либо. Работники клиники UWMC также могут оказать помощь в любое время.

**Региональный
кардиологический
центр/
Кардиологическая
клиника (Regional Heart
Center/Cardiovascular
Clinic): 206-598-4300**

Как справляться со стрессом

- *Don't Sweat the Small Stuff* (any in the series) by Richard Carlson
- *The Relaxation Process* by Herbert Benson
- *The Relaxation and Stress Process* by Martha Davis, et. al.

Сайты в интернете

American Heart Association

www.americanheart.org

Этот сайт предоставляет ссылки на многие другие пользующиеся авторитетом сайты, в т. ч. обширные перечни государственных учреждений, университетов и исследовательских центров, научных организаций и других ресурсов.

Harvard Heart Letter

www.health.harvard.edu

Этот ресурс рекомендован работниками клиники UWMC, и он предлагает подробную информацию по многим аспектам сердечных болезней, восстановления здоровья, а также образа жизни, способствующего здоровому сердцу. Нажмите на «Newsletters», а затем на «Harvard Heart Letter.»

UNIVERSITY OF WASHINGTON
MEDICAL CENTER
UW Medicine

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

© University of Washington Medical Center
Heart Disease
Russian
10/2001 Rev. 06/2008
Reprints: Health Online



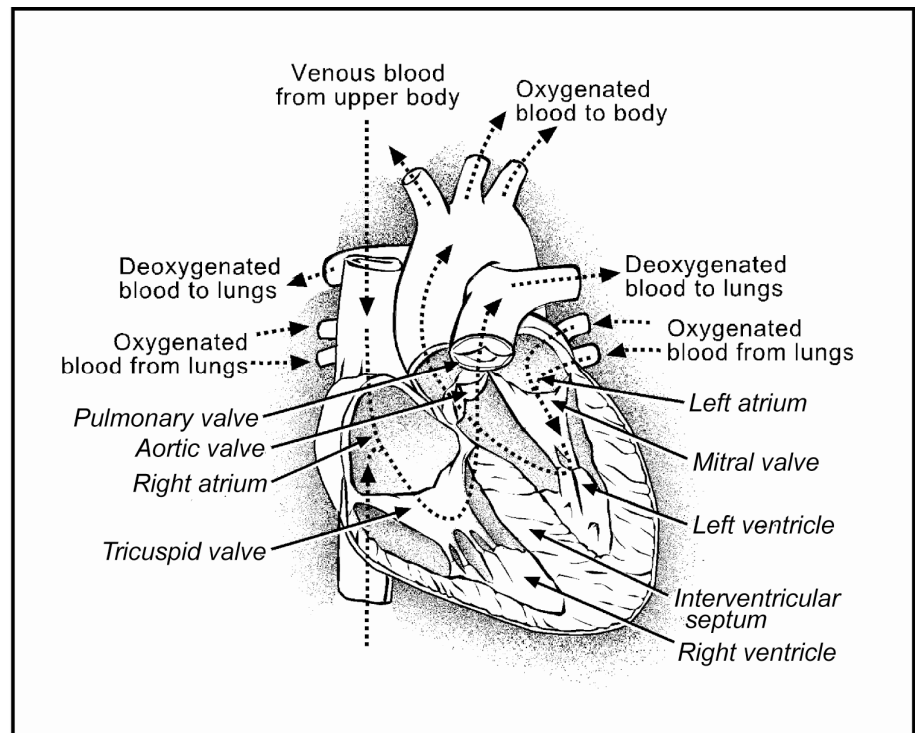
Heart Disease

This manual describes heart disease, including:

- The structure and function of the heart.
- Types of heart disease.
- Risk factors.
- Types of heart tests.
- Resources to help you learn more.

Structure and Function of the Heart

The heart is a muscle. It is a pump with 4 chambers, each about the size of a fist. Its main function is to supply oxygen-rich blood from the lungs to all parts of the body. The heart, which lies slightly to the left of center in the chest, pumps about 5 quarts of blood each minute. It is protected by the sternum (breastbone) and rib cage. The two collecting chambers on top are called the *atria*. The lower pumping chambers are called the *ventricles*. The heart has 4 one-way valves that keep blood flowing in the correct direction.



Blood flow through the chambers of the heart.

Veins bring blood from throughout the body to the right atrium. The blood flows from the right atrium to the right ventricle and is pumped to the lungs. In the lungs, carbon dioxide is removed and replaced with oxygen. The blood comes back to the heart into the left atrium, flows to the left ventricle and then is pumped into the aorta. Arteries carry this oxygen-rich blood to the rest of the body.

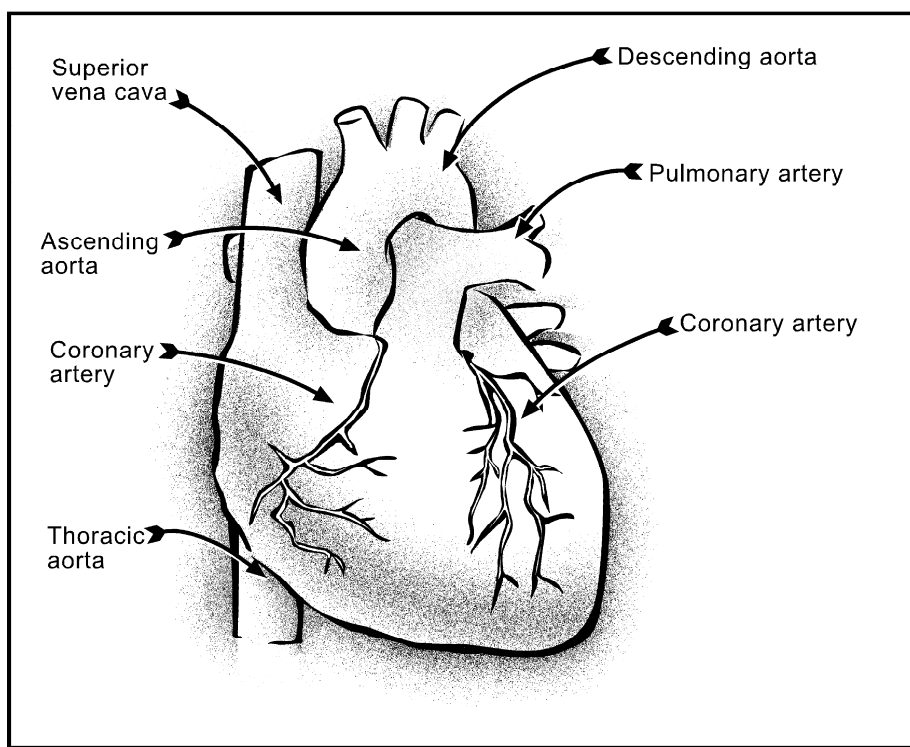
For the heart to do its work, it needs an electrical impulse to generate a heartbeat. Special cells in the heart send out electrical currents that stimulate the heart muscle and cause it to contract. Steady electrical signals are produced by your heart's "natural pacemaker," the *sinoatrial* (SA) node.

The SA node is in the upper right chamber of the heart (right atrium). The electrical signal travels through the atria to an area in the middle of the heart called the *atrioventricular* (AV) node. Special pathways then carry the signal from the AV node to all parts of both ventricles, causing them to contract. This sequence of events is called *normal sinus rhythm*, and can be recorded during an electrocardiogram (ECG).

Normally, the heart beats 60 to 80 times per minute. The surge of blood with each beat is felt as a pulse. At times, the heart's electrical system may develop a problem that prevents the electrical signals from regularly reaching the pumping chambers or that causes the signals to be delayed or erratic. Abnormal rhythms such as these are referred to as "arrhythmias."

The heart muscle needs oxygen and nutrients. The heart receives its nourishment from a system of arteries called the *coronary arteries*. They branch and divide so that the entire heart muscle is provided with oxygen-rich blood.

The right coronary artery supplies blood to the right side of the heart. The left coronary artery has 2 main branches – one extending to the front, the other to the back of the heart. Coronary artery disease (CAD) occurs when the coronary arteries become blocked, which can cause angina or heart attacks.



The arteries of the heart.

Coronary Artery Disease

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

These deposits are called *plaque*. As the plaque accumulates, the artery narrows. This process causes obstruction of the normal blood flow. A spasm in the wall of the artery may also cause the blood vessel to narrow. Narrowing or obstruction of a coronary artery from either a spasm or plaque can result in ischemia, which is a temporary decrease in the supply of oxygen-rich blood to a portion of the heart muscle.

The most common symptom of coronary artery disease is *angina pectoris*. Angina pectoris is a recurring discomfort often felt in the chest but, at times, in the neck, arms, back, or jaw. This discomfort is often described as “pressure” or “tightness,” and can vary from a mild ache to a severe crushing feeling throughout the chest.

Angina can occur during exercise, exposure to cold, after a heavy meal, with emotional stress, or with fatigue. Heart rate and blood pressure increase because the heart muscle needs more oxygen than the partially blocked coronary artery can supply. Angina usually lasts only a few minutes and is often relieved by resting, or by taking nitroglycerin. Nitroglycerin quickly expands the coronary arteries and increases the blood supply to the heart.

Chest pain that is brought on by physical exertion or emotional stress, but goes away with rest, is called *stable angina*. Chest pain that occurs at rest, lasts longer than a few minutes, or comes on with increasing or unpredictable frequency, is called *unstable angina*.

Treatment for angina includes medicines, procedures such as balloon and laser angioplasty, atherectomy, coronary stent placement, and coronary artery bypass graft (CABG) surgery.

Heart Attack

A heart attack occurs when blood supply to the heart is suddenly blocked. This results in injury to the heart muscle. This is also known as *acute coronary syndrome*.

Coronary atherosclerosis is linked with heart attacks. Atherosclerosis is a disease in which deposits of cholesterol and other fatty substances begin to line the inner walls of arteries. This is commonly called plaque. For unexplained reasons, this plaque may burst and cause a blood clot to be formed. The clot stops the blood flow, heart tissue is permanently damaged, and a heart attack results.

When you have a heart attack, part of your heart muscle dies because the supply of blood and oxygen is stopped or severely reduced. The heart muscle surrounding this area may be injured as well. Some of your heart's ability to pump effectively will be reduced in a heart attack. The more extensive the heart damage, the more loss in normal heart function.

As the damaged part of your heart heals, scar tissue forms to reinforce the area. The healing process takes about 4 to 6 weeks, but it will depend on the extent of heart injury and how fast you heal. Some people may need angioplasty, coronary stents, or coronary artery bypass graft surgery to help restore blood flow to certain areas of the heart.

During the first few days after a heart attack, your activity will be restricted while you are in the hospital. After that, activity is limited until your heart has had time to heal. After a heart attack, most people can resume their normal activities within a few weeks to months.

Some symptoms that may occur with a heart attack include:

- Pain or unexplained discomfort in the chest, jaw, shoulders, arms, or upper abdomen.
- Sweating.
- Shortness of breath.
- Nausea.
- Light-headedness.

Heart attacks can occur suddenly, and at any time or place. Most people do feel some or all symptoms of a heart attack, but one can occur with no symptoms at all.

These symptoms can be quite severe in some, or mild and/or intermittent in others. If any or all of these symptoms are present, help should be obtained right away. Minutes count and can mean the difference between life and death.

About 30% of people who have heart attacks die from them before they even reach the hospital because they delay calling for help. Early treatment can increase the chances of surviving a heart attack and can help to prevent extensive damage to the heart muscle.

When your heart is damaged, it is prone to develop abnormal heart rhythms (*arrhythmias*). The most serious of these arrhythmias is *ventricular fibrillation* (VF), in which the heart stops pumping blood. While you are in the hospital, your heart rhythm can be closely monitored, and a “shock” can be given to restore normal heart rhythm should VF occur.

There are medical treatments that can decrease the amount of permanent damage to the heart during a heart attack. In some patients, clot-dissolving medicines can be infused to restore blood flow (*thrombolytic therapy*). *Percutaneous transluminal coronary angioplasty* (PTCA) or *balloon angioplasty* can be used to increase blood flow to the affected part of the heart. Coronary stents can also be implanted to help keep the coronary arteries open. These treatments are most effective if they are used in the first hour or two. Seek medical attention right away if you experience any symptoms that may be associated with a heart attack.

Cardiac Risk Factors

Coronary heart disease (CAD) is a slowly progressive disease. Many factors have been shown to increase a person's risk of developing CAD. Controlling these factors may help slow the progress of the disease. Know these risk factors and know what you can do to keep them under control.

Risks for CAD can be grouped into 2 categories: controllable and uncontrollable.

These risks for CAD cannot be controlled:

- Family history of CAD
- Male gender

Family History/Heredit

Some people develop CAD during young adulthood. The reason for this isn't clear. If heart disease runs in your family, identify other risk factors you may have that can be controlled, such as smoking or stress. Encourage other family members to do the same, so intervention can start before problems arise.

Male Gender

Men have a higher incidence of heart disease than women. However, when women reach menopause, their incidence increases due to hormonal changes. Although many people do not realize it, heart disease is the most common cause of death in women.

These risk factors for CAD can be controlled:

- Smoking
- High blood pressure
- Elevated blood cholesterol
- Diabetes
- Stress/"Type A" personality
- Weight
- Sedentary lifestyle

Smoking

Smoking is the top risk factor for coronary artery disease for most people. It doubles a person's risk for having a heart attack and increases the risk of developing pneumonia, emphysema, lung cancer, and other respiratory diseases.

Quitting smoking is the single most important thing you can do for your heart and lungs. Recent studies show that exposure to second-hand smoke also puts non-smokers at risk for developing lung cancer and other respiratory illnesses.

When you stop smoking, your body starts to repair itself, unless there is irreversible damage. Your risk for heart disease decreases the day you quit and becomes similar to that of nonsmokers within 3 to 5 years.

Some ways smoking harms the heart:

- Reduces oxygen to the heart muscle.
- Causes narrowing and spasm of the arteries, which leads to increased blood pressure and heart rate, both of which cause the heart to work harder.
- Increases chance of blood clots.
- Negatively affects the blood cholesterol levels.

Benefits of quitting smoking:

- Decreased chance of developing heart disease, lung disease, and cancer.
- Improved sense of taste and smell.
- Increased energy level.
- Your house and clothes won't smell of smoke.
- Your teeth and hands will be cleaner.
- You will save money.

Tips to Quit Smoking

- **Resolve to give up smoking forever.** A “cold turkey” method often works best. A gradual approach is fine, as long as you don't procrastinate.
- **Set a quit date and stick to it.** Tell your family and friends about your decision.
- **Remove all cigarettes (and/or pipes, cigars), lighters, and ashtrays from your home and car.** Getting your car “detailed” will help remove the smell of smoke.
- **Develop a non-smoking environment around you.** Stay away from places or situations you associate with smoking.

- **Drink large quantities of water and fruit juice.** This helps eliminate the nicotine from your body.
- **Avoid caffeine** if drinking coffee is a habit linked to smoking.
- **If you miss the feel of having something in your hand,** hold something else such as a pencil or paper clip.
- **If you miss having something in your mouth,** try toothpicks, hard candy, carrot sticks, apples, or gum.
- **Relieve tension** by deep breathing, exercise, or taking a warm bath.
- **Save the money you would have spent on tobacco** and treat yourself to something special.
- **Most of all, don't think "just one won't hurt," because it will.**

If you would like to learn more or need help to quit smoking, programs are offered through the American Cancer Society. Call 206-283-1152 in Seattle, or toll-free 800-227-2345. Or, ask your nurse for a copy of the UWMC handout "Resources to Quit Smoking or Using Tobacco."

High 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*. High blood pressure, also called *hypertension*, is a risk factor for coronary artery disease.

Your blood pressure is composed of two numbers – such as 120/80. The top number is the *systolic pressure*. It represents the pressure in your arteries after the heart has pumped a new surge of blood.

The bottom number is the *diastolic pressure*. This is the pressure in your arteries while your heart is at rest before the heart beats again. The harder it is for blood to flow through your vessels, the higher both numbers will be, and the greater the strain on your heart.

Acceptable blood pressure falls within a range. For most adults, a blood pressure reading that is less than 120/80 is considered acceptable. If you're an adult and your systolic pressure is 120 to 139, or your diastolic pressure is 80 to 89, or if both are true, then you have "prehypertension." High blood pressure is a pressure of 140 systolic or higher and/or 90 diastolic or higher, which stays high over time.

Abnormal elevation of either the systolic or diastolic pressure adds to the workload of the heart, increasing a person's risk of developing CAD. Even mild elevations can be very damaging. High blood pressure may have no symptoms, so once it has been diagnosed, it must be monitored and treated for life.

About 90% of high blood pressure has no known cause. There are many steps that can be taken to control high blood pressure:

- Control your weight.
- Quit smoking.
- Exercise regularly.
- Eat a low-sodium (low-salt) diet.
- Manage your stress.
- Have your blood pressure checked regularly.
- If your doctor has prescribed medicine for you, take it as directed.

Cholesterol

People with high cholesterol have an increased risk of developing CAD. The liver produces all the cholesterol the body needs to function. When you eat food high in cholesterol, your body gets more than it needs. When this happens, your body may build up fatty substances, known as plaque, inside your artery walls. The plaque gradually clogs the flow of blood to your heart.

Know your cholesterol level. A blood test will show your level. To get an accurate reading, you should not have anything to eat or drink (except water) for 12 hours before the blood draw.

The blood test will give a total cholesterol level. Ideally, your total cholesterol level should be less than 200. The test will also show your low density lipoprotein (LDL) and high density lipoprotein (HDL) cholesterol levels.

LDL, known as “bad” cholesterol, is thought to increase fat buildup and cholesterol inside blood vessel walls. Ideally, for people with coronary artery disease, LDL should be less than or equal to 110.

HDL, known as “good” cholesterol, 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 usually found in people who exercise, maintain a healthy weight, and don’t smoke. Ideally, one’s HDL level should be greater than or equal to 40.

Treatment for elevated cholesterol levels usually starts with nutritional counseling. Reducing your total fat, saturated fat, and cholesterol intake is sensible and can help reduce your risk of heart disease.

Your cholesterol level should be checked every 1 to 3 months after dietary changes have been made. If your levels are still elevated, cholesterol-reducing medicine may be prescribed by your doctor.

Diabetes

Diabetes is a risk factor for CAD. The exact mechanism for developing coronary artery disease is not well understood. It is known, however, that having diabetes for years damages large and small blood vessels.

A person with diabetes has a much greater risk of developing heart disease if he or she also has other risk factors.

People with diabetes may be able to decrease their risk for heart disease by eating a low-fat diet, controlling their weight, and quitting smoking.

Stress/“Type A” Personality

There is strong evidence to suggest that one’s personality may be a risk factor for CAD. People with “Type A” personalities may be:

- Competitive
- Time-conscious
- Impatient
- Aggressive
- Abrupt
- Highly motivated
- Tense
- Highly successful
- Reluctant to relax, due to guilt
- Always in a hurry

“Type A” personality often results in increased emotional stress and tension, which in turn causes the body to produce adrenaline. This makes the heart pump faster and harder, causing the blood vessels to clamp down or narrow. Also, tension may create high blood pressure and raise blood cholesterol during stressful periods.

Changing “Type A” Personality

Recognize your body’s signals of stress – stiff, tight shoulder or neck muscles, “butterflies” in your stomach, acid stomach, etc. When you experience these signals, consciously turn them off through relaxation or imagery.

- Identify and try to reduce the things in your environment that cause you stress.
- Maintain a balance of work, play, and rest in your life.

- Engage in regular exercise – at least 3 times per week.
- Consider meditation or relaxation training.
- Set small, concrete goals. Work on 1 goal at a time.
- Avoid hurrying. Adopt a leisurely pace.
- Do 1 activity at a time and leave some time for yourself.

Learn more about relaxation and reducing stress. Classes and seminars are offered through colleges and organizations such as the American Heart Association, 206-632-6881.

Weight

Being overweight can contribute to your risk for CAD and can also contribute to other risks, including high blood pressure, diabetes, and elevated blood cholesterol. Excess weight also makes the heart work harder and may result in skeletal injuries due to stress and strain.

Achieving and maintaining an ideal weight is an important step in controlling your risks. The keys to weight control are moderation, variety, exercise, and willpower.

When losing weight, do so gradually. Long-term success depends on acquiring new and better eating habits. Eat in moderation. Include a variety of foods that contain all the necessary nutrients.

Avoid crash diets – those restricting you to fewer than 1,000 calories per day. A steady loss of 1 to 2 pounds a week is safe and more likely to be maintained. You may want to work with a dietitian to develop a calorie-restriction plan that is right for you.

Gradually increase daily physical activities. When you are ready, begin regular aerobic exercise such as walking or swimming. A long-term exercise program is crucial to weight loss and maintenance. Check with your doctor before starting any exercise program to be sure it is right for you.

Tips for Losing Weight

1. Increase physical activity.
2. Eat less fat and fatty foods.
3. Eat less sugar and sweets.
4. Avoid alcohol.

Reward yourself for weight loss with items other than food. New clothes, a movie, or a trip are a few suggestions.

Sedentary Lifestyle

A sedentary lifestyle is one in which a person gets little or no physical activity in his or her work or leisure time. Such people are more likely to suffer angina and have a heart attack if they also have other risk factors. Regular, sustained exercise can help decrease the workload on your heart. As your body becomes conditioned, your heart will perform more effectively. Other benefits include:

- Improved circulation.
- Enhanced joint mobility and muscle tone.
- Increased strength and endurance.
- Improved blood cholesterol levels.
- Weight loss.
- Improved blood pressure.
- Greater ability to handle stress.
- Release of tension.
- Improved feeling of well-being.
- Decreased stress/depression.

Regular exercise generally means performing an activity for 20 to 30 minutes, 3 to 4 times per week. Talk with your doctor about your exercise program and gradually work up to the recommended exercise level.

Alcohol and Your Heart

Many people wonder if drinking alcohol is safe for those with heart disease. Alcohol can have varying effects on the heart, depending on your specific problem. It is best to direct any questions you may have about drinking to your doctor.

Excessive alcohol intake has been shown to cause increased risk of hypertension, stroke, cancer, and cirrhosis of the liver. It can also damage the heart muscle, causing conduction defects that lead to arrhythmias (disruptions in the normal, regular heartbeat).

Alcohol will increase your heart rate and slightly decrease the strength of your heart muscle's contraction. This is why you should avoid exercise or other strenuous activity after drinking.

Cardiac Tests

Cardiac Catheterization (Coronary Angiography)

Description: This test is used to check the coronary arteries, which supply blood to the heart muscle. A catheter (narrow tube) is inserted into an artery in the groin or arm, and is carefully guided to the heart with the use of a fluoroscope (X-ray machine). Contrast dye is injected through the catheter into the coronary arteries and their images are recorded on film. These images show the arteries that are narrowed or blocked.

Takes About: 1 to 3 hours. Requires special instructions as well as your written consent.

Place Done: Cardiac Cath Lab.

Coronary Computed Tomography Angiogram (Coronary CTA)

Description: This procedure studies the inside of your tiny heart vessels without physically going inside your heart. The computer tomography (CT) scanner can scan the entire heart during only 5 beats. A radiologist and a technologist will give you a non-toxic contrast through an IV into your vein. When the contrast reaches your heart vessels, the CT scanner takes thousands of pictures in a very short time. The images are then pieced together and the radiologist is able to evaluate them for blockage of an artery.

Takes About: 30 minutes.

Place Done: Radiology.

Electrocardiogram (ECG, EKG, 12 Lead)

Description: An ECG is a recording of your heart's electrical function. Electrode patches are attached to each wrist and ankle, and at six points on your chest. A recording is then made, giving your doctor 12 views of your heart's electrical activity. This way, your doctor can tell if the heart is experiencing any irregularities, stress, or damage.

Takes About: 5 to 10 minutes. Requires no special preparation.

Place Done: Bedside or Regional Heart Center.

Echocardiogram (Echo, Cardiac Ultrasound)

Description: Images of the heart are produced by using sound waves generated from a small device (transducer) held to your chest. The sound waves are bounced off the heart structures and sent back to a screen, where they are recorded on film. These images help to identify abnormalities of the heart muscle or heart valves, and to detect the presence of fluid around the heart.

Takes About: 30 minutes to 1 hour.

Place Done: Bedside or Regional Heart Center.

Electrophysiology Study (EP Study, EPS)

Description: This test is used to provide more precise information about the electrical function of your heart, and is performed by a specially trained cardiologist. A catheter (narrow tube) is inserted into an artery in the groin and carefully guided to the heart using a fluoroscope (X-ray machine). Once the catheter is in place, measurements of your heart's electrical activity will begin.

Takes About: 2 to 4 hours. Special instructions are required before and after this procedure, as well as your written consent.

Place Done: EP Lab, 2nd floor.

Holter Monitor (Ambulatory Monitor)

Description: This device records your heart's electrical activity over a period of time, and may be worn at home or in the hospital. Electrode patches are placed on your chest, with wires going to a small recorder (about the size of a small, portable tape recorder), which is worn with a shoulder or belt strap.

Takes About: You will be asked to keep a diary of daily activities, symptoms, and medicines taken during the recording period so that any abnormal rhythms found can be related to particular activities.

Place Done: Regional Heart Center.

Magnetic Resonance Imaging (MRI) Cardiac Scan

Description: This scan uses radio waves and a strong magnetic field instead of X-rays to provide clear detailed pictures of the heart. An MRI exam typically consists of 2 to 6 sequences of pictures, each lasting 2 to 15 minutes. Each sequence shows a cross-section of the heart.

Takes About: 30 minutes to 1 hour.

Place Done: Radiology.

Radionuclide Ventriculogram (RNVG), Multi-gated Analysis (MUGA), Cardiac Nuclear Medicine Exam

Description: These tests provide information about the pumping ability of your heart. A very small amount of radioactive material is injected into a vein. A special camera records the movement of the radioactive material through your heart with each heartbeat.

Takes About: 1 to 2 hours.

Place Done: Nuclear Medicine Department.

Pulmonary Function Test (PFT)

Description: This test is used to measure lung function. You will be asked to breathe in and out several times into a machine.

Takes About: 30 to 45 minutes.

Place Done: Pulmonary Function Lab.

Telemetry Monitoring

Description: By using radio signals, your heart's electrical activity is sent to a heart monitor at the nurses' station and sometimes into your room. Electrode patches placed on your chest are connected to a small battery-powered telemetry box (about the size of a transistor radio). This device, which is carried in a pouch around the neck or in a pocket, makes it possible to monitor your heart rhythm continuously while you gradually increase your activity.

Takes About: Taken continuously while hospitalized.

Place Done: Bedside.

Stress Tests

Stress tests are performed to diagnose coronary artery disease or angina. These are the types used most often:

Exercise Tolerance Test (ETT, Treadmill)

Description: This test is done to determine your exercise tolerance and any abnormal heart rhythms and/or inadequate blood flow to your heart during exercise. Electrode patches are placed on your chest and connected to a treadmill electrocardiogram (ECG) computer, which will record electrical signals from your heart during exercise. While you are walking and/or running on a treadmill, your ECG, blood pressure, and pulse are recorded.

Takes About: 45 minutes to 1 hour.

Place Done: Regional Heart Center.

Thallium Stress Test, Sestamibi Stress Tests, Persantine/Adenosine, Dobutamine Stress Test

Description: These tests compare the amount of blood flowing through the heart muscle during stress and at rest. Thallium and sestamibi stress tests involve walking and/or running on a treadmill. Persantine and dobutamine stress tests involve causing stress on the heart by giving one of the 2 medicines named, not by actual physical exercise. Both types of stress tests use radioactive scans to detect the presence and extent of coronary artery disease. Pictures of your heart will be taken about ½ to 1 hour after injection of a very small amount of radioactive materials while you are at rest, and again during exercise or medicine-induced stress. The exercise portion of the study may be done first.

Takes About: The scanning time (picture-taking) for all these procedures takes about ½ hour. The entire test can be completed over 1 to 2 days, and may require special instructions.

Place Done: Nuclear Medicine Department.

Stress Echocardiography Test (Exercise Echo, Dobutamine Echo)

Description: This test checks the function of the heart muscle at rest and under stress. When blood flow to the heart muscle is reduced, the motion of the heart muscle changes. These changes can be detected using echocardiography (see Echocardiogram). This test begins as an exercise tolerance test, either with actual physical exercise or intravenous (IV) administration of the medicine dobutamine to stress the heart muscle. Images of the heart will be recorded by the echocardiography technician before and after the stress portion of the test.

Takes About: 1½ hours.

Place Done: Regional Heart Center.

Resources to Learn More

There are many heart-healthy books that can help you increase physical activity, reduce stress, manage your weight, and improve your overall health. You can borrow them from the library, or buy them from a traditional or online bookseller.

Ask your provider to recommend specific books, as well as Web sites that may be helpful.

Books

Eating/Cooking/Weight Loss

There are many excellent cookbooks and magazines about cooking light and eating well. Try titles by the American Heart Association, Dean Ornish, Joseph Piscatella, and Brenda Ponichtera. There are also many excellent resources listed in the UWMC publication *Heart Healthy Nutrition*.

Emotional Aspects

- *The Healing Heart* by Norman Cousins
- *Transitions: Making Sense of Life's Changes* by William Bridges

Exercise

- *Burning Fat, Getting Fit: Exercise and Your Heart, A Guide to Physical Activity* by the American Heart Association
- *Fitting in Fitness* by the American Heart Association

Sexuality

- *Heart Illness and Intimacy* by Wayne Sotile
- *The Sensuous Heart: Guidelines for Sex After a Heart Attack or Heart Surgery* by Suzanne Cambre

Questions?

Call 206-598-4300

Your questions are important. Call your doctor or health care provider if you have questions or concerns. UWMC clinic staff are also available to help at any time.

Regional Heart
Center/Cardiovascular
Clinic: 206-598-4300

Stress Management

- *Don't Sweat the Small Stuff* (any in the series) by Richard Carlson
- *The Relaxation Process* by Herbert Benson
- *The Relaxation and Stress Process* by Martha Davis, et. al.

Web Sites

American Heart Association

www.americanheart.org

This site provides links to dozens of other well-respected sites including extensive listings for government agencies, universities and research centers, scientific organizations, and other resources.

Harvard Heart Letter

www.health.harvard.edu

Recommended by UWMC clinicians, this site offers detailed information about many aspects of heart disease, rehabilitation, and a heart-healthy lifestyle. Click under "Newsletters" and then "Harvard Heart Letter."

UNIVERSITY OF WASHINGTON
MEDICAL CENTER
UW Medicine

Regional Heart Center

Box 356087

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