

ПОЛНАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

ЮЛИЯ ПОПОВА

# БОЛЕЗНИ СЕРДЦА И СОСУДОВ

ЗОЛОТОЙ



ФОНД

ДИАГНОСТИКА  
ЛЕЧЕНИЕ  
ПРОФИЛАКТИКА



Юлия Попова

**Болезни сердца и  
сосудов. Диагностика,  
лечение, профилактика**

«Крылов»

2010

## **Попова Ю. С.**

Болезни сердца и сосудов. Диагностика, лечение, профилактика /  
Ю. С. Попова — «Крылов», 2010

Сердечно-сосудистая система представляет собой хорошо отлаженный механизм, от правильного функционирования которого зависит человеческая жизнь. Любой сбой в работе приводит к заболеваниям различной степени тяжести. Разобраться в причинах их возникновения, познакомиться с различными способами оздоровления сердечно-сосудистой системы и профилактики болезней и научиться применять эти советы на практике поможет эта книга.

© Попова Ю. С., 2010

© Крылов, 2010

# Содержание

Предисловие	5
Часть I	9
Часть II	14
Глава 1	15
Конец ознакомительного фрагмента.	16

# Юлия Сергеевна Попова

## Болезни сердца и сосудов.

### Диагностика, лечение, профилактика

#### Предисловие

*Здоровье гораздо более зависит от наших привычек и питания, чем от врачебного искусства.*

*Джон Леббок*

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), средняя продолжительность жизни россиян составляет 65 лет. У женщин этот показатель равен 72 годам, а у мужчин – только 59. Причем 30 % от общего числа умирающих – люди трудоспособного возраста. Для сравнения: норвежцы живут в среднем 80 лет, а японцы – 82 года.

По прогнозам Организации Объединенных Наций численность населения России к 2020 году сократится на 20 %. На одну пятую! В первую очередь она снижается из-за высокого уровня смертности. Ежегодно естественная убыль населения составляет порядка 700 тыс. человек. Одним повышением рождаемости столь огромную потерю не восполнить.

Всего сто лет назад, где бы ни работал, в какой бы стране, богатой или бедной, на севере или юге, ни жил человек, активное движение было постоянным, утомляющим, даже изматывающим условием его образа жизни. Высокие, порой чрезмерные физические нагрузки одновременно оказывались целительными для его сердечно-сосудистой системы. Поэтому болезни сердца хоть и преследовали человека, но занимали отнюдь не лидирующее положение среди других недугов.

Сейчас все иначе. Достижения технической цивилизации, дарованные ею блага привели к резкому сокращению двигательной активности наших современников. Как говорил крупнейший российский кардиолог Евгений Гогин, «цивилизация в XX веке поставила массовый эксперимент над населением развитых стран, освободив его от хронической физической нагрузки, от потогонного труда». Мы же расплачиваемся за это самым ходовым товаром – собственным здоровьем. В наше время именно больное сердце (а не тиф, холера или «испанка») – главная причина смерти россиян, составляющая 56 % всех случаев. За последние 15 лет этот показатель вырос в 1,5 раза и в 3 раза превышает средневропейские.

Сегодня в России сердечно-сосудистыми заболеваниями болеет свыше 16 млн человек. Около 40 % населения (более 41 млн человек) страдает артериальной гипертонией, которая является основным фактором риска развития ишемической болезни сердца и главной причиной сосудистых заболеваний мозга (в том числе – инсульта). Это означает, что огромная часть больных не знает о наличии у них повышенного артериального давления или не обращается к врачу и, соответственно, не получает лечения. На заботу о здоровье у половины россиян, живущих на четыре доллара в день, нет ни времени, ни денег. Треть населения страны вообще никак не заботится о своем здоровье. Многие не имеют понятия о здоровом образе жизни.

В гиподинамии, курении, вредных привычках, неправильном питании и ожирении, постоянных стрессах специалисты видят общие причины роста сердечно-сосудистых заболеваний. «Жирный» живот – окружность талии более 89 см у женщин и 102 см у мужчин; кровяное давление выше 130/85 мм рт. ст., уровень сахара в крови натощак в пределах между 110 и 126 мг/дл; «хороший» холестерол ниже 50 мг/дл у женщин и 40 мг/дл у мужчин; количество триглицеридов в сыворотке крови более 150 мг/дл. И можно не сомневаться, что в ближайшем

будущем обладателя перечисленных признаков ждет либо ишемическая болезнь сердца, либо инфаркт миокарда. А опасность развития мозгового инсульта увеличивается в 2 раза!

Меры, способные предотвратить проблемы с сердцем и сосудами, общеизвестны. Все они составляют понятие «здоровый образ жизни».

**Отказ от курения.** Установлено, что курение, в том числе пассивное, независимо от количества выкуренного, является основным фактором риска заболеваний сердца и сосудов. Многочисленные химические вещества, содержащиеся в табаке, могут повреждать сердце и сосуды, способствуя развитию атеросклероза. Кроме того, в результате уменьшения просвета сосудов повышается артериальное кровяное давление, что в свою очередь затрудняет работу сердца. Даже просто бросив курить, уже через год человек почувствует себя «заново родившимся».

**Физические упражнения.** Доказано, что регулярная получасовая физическая нагрузка три раза в неделю на четверть уменьшает риск заболеваний сердца! Оздоровление связано с улучшением сердечного кровоснабжения. Важно и то, что физическая нагрузка помогает контролировать вес тела и уменьшает негативное влияние стресса.

**Здоровая (полезная) еда.** Употребление большого количества фруктов и овощей, богатых клетчаткой, обезжиренных молочных продуктов, нежирного мяса и рыбы и отказ от продуктов, содержащих жиры (говядина, масло, сыр, цельное молоко, кокосовое и пальмовое масло), значительно продлевают жизнь.

**Контроль веса тела.** Повышенный вес тела увеличивает риск заболеваний сердца и сосудов в связи с развитием диабета и повышением уровня холестерина в крови. Снижение веса на 10 % заметно уменьшает опасность развития атеросклероза и инфаркта миокарда.

**Регулярная самопроверка здоровья.** Измерять артериальное кровяное давление нужно привыкать с детского возраста не реже чем один раз в два года. При наличии факторов риска давление должно проверяться чаще. Оптимальным уровнем считается 120/80 мм рт. ст. Если оно повышено, следует принимать соответствующие профилактические меры. Определение уровня холестерина в крови должно проводиться ежегодно, а при наличии факторов риска – еще чаще.

Сердечно-сосудистые заболевания многочисленны и протекают по-разному. Некоторые из них, такие как ревматизм или миокардит, преимущественно являются недугами сердца. Другие, например атеросклероз или флебиты, поражают, прежде всего, артерии и вены. Наконец, от третьей группы заболеваний страдает сердечно-сосудистая система в целом. К последней относится в первую очередь гипертоническая болезнь. Хотя подчас провести четкую границу между заболеваниями сердца и сосудов бывает сложно. К примеру, атеросклероз – это болезнь артерий, но когда он развивается в коронарной артерии, то недуг такого типа называется ишемической болезнью и уже относится к заболеваниям сердца.

И еще один нюанс: не все состояния, которые мы привыкли рассматривать в качестве болезней сердца и сосудов, ими являются. Например, сердечная недостаточность – это не болезнь, а комплекс симптомов, которым могут сопровождаться различные заболевания, необязательно сердечно-сосудистого происхождения. Другой пример – стенокардия, или грудная жаба. Это не самостоятельное заболевание, а один из симптомов ишемической болезни сердца.

Происхождение недугов сердечно-сосудистой системы может быть различно: врожденные дефекты, полученные травмы, развитие воспалительных процессов, интоксикация. Они вызываются нарушением механизмов, регулирующих деятельность сердца или сосудов, патологическим изменением обменных процессов. В развитие заболевания вносят свой вклад и другие причины, иногда не полностью изученные. Но при всех различиях у заболеваний сердечно-сосудистой системы есть много общего. Их объединяют проявления, основные осложнения и последствия. Следовательно, есть некоторые характерные для большинства болезней

сердечно-сосудистой системы правила их распознавания, а также общие меры профилактики, которые помогут избежать проблем такого рода или, если болезнь все же развилась, избежать осложнений.

Кратко перечислим основные заболевания сердечно-сосудистой системы, укажем их происхождение и места локализации.

Первыми нужно назвать врожденные дефекты сердца и крупных сосудов, развивающиеся до появления человека на свет и известные как врожденные пороки сердца. Чаще всего развитие болезни начинается с клапанов или желудочков сердца, откуда переходит на сердечно-сосудистую систему в целом. Кроме врожденных пороков сердца, имеются и приобретенные, сходные по симптоматике с вышеуказанными, но развивающиеся уже после рождения.

Существуют заболевания сердечно-сосудистой системы, в основе которых лежит воспалительный процесс. Часто они являются осложнениями инфекционных заболеваний, таких как грипп или ангина. К этим многочисленным, но не часто встречающимся заболеваниям относятся эндокардит, перикардит, миокардит и другие. Обычно они локализованы в области сердца. Иногда, впрочем, сердечная мышца, миокард, может поражаться токсинами и в результате воспаления, развившегося в других органах. Эта схема развития заболевания типична для дистрофии миокарда.

Болезни сердечно-сосудистой системы, берущие начало не в области сердца, а в системе кровеносных сосудов, также многочисленны. В зависимости от своих функций кровеносные сосуды делятся на артерии и вены. Артерии несут насыщенную кислородом и питательными веществами кровь от сердца к периферии. По венам она совершает обратный путь. Пройдя полный круг, кровь поступает обратно в сердце, где снова насыщается кислородом, и все начинается сначала.

Болезни сосудов также можно разделить на заболевания венозного русла и артерий. Такое деление легко объяснимо, если учесть, что нагрузка на вены, по которым течет более густая кровь, больше, чем на артерии. Особенно уязвимы вены нижних конечностей: ведь они должны проводить кровь против действия силы тяжести. Поэтому именно ноги больше всего страдают от варикозного расширения вен, а также воспалительных заболеваний – флебитов и тромбофлебитов. Что же касается артериального русла, то на его долю выпадает начальная стадия наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой системы – атеросклероза и гипертонической болезни. О гипертонии, впрочем, можно сказать, что она относится равным образом и к венозному руслу, и к системе капилляров, так как повышается не только артериальное давление, но и кровяное давление всей сосудистой системы. Атеросклероз же развивается именно в артериях, сужая их просвет и ухудшая кровоснабжение организма. Очень часто атеросклероз формируется в коронарных артериях сердца. Этот вид рассматривается как самостоятельная болезнь – ишемическая болезнь сердца. Наиболее частыми клиническими проявлениями последней являются приступы грудной жабы: боли и тягостные ощущения в области сердца, возникающие при нагрузке, а в сложных случаях – и в покое.

Осложнением ишемической болезни сердца может стать такое серьезное состояние, как инфаркт миокарда, обусловленный развитием очагов омертвения в сердечной мышце. При этом, как отмечают специалисты, в последние годы инфаркты «молодеют»: если раньше ими страдали люди в возрасте 50–60 лет, то сейчас – в 30–40 лет и даже моложе. В моей личной практике был случай инфаркта миокарда у молодого человека 21 года от роду.

Другим вариантом развития ишемической болезни является кардиосклероз, проявлениями которого иногда становятся различные перемены в сердечном ритме (аритмии) и сердечная недостаточность. Как уже говорилось, они не являются болезнями в строгом смысле этого слова. Термин «аритмия» указывает на различные состояния, имеющие одну общую черту – отклонения от нормального ритма сердечных сокращений. Сердечная недостаточность – это комплекс патологических признаков, свидетельствующих о том, что сердце не справляется с

полным объемом нагрузки. Это неспособность сердца обеспечивать потребности организма в кислороде, нарушение насосной функции, которое может случиться из-за повреждения или заболеваний сердечных клапанов, коронарных артерий, сердечной мышцы (миокарда) или других причин. Причины сердечной недостаточности различны, иногда они даже не связаны с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Хотя чаще болезнь развивается вследствие атеросклероза, провоцируя такие грозные заболевания, как ишемическая болезнь сердца и мозговой инсульт, дающие львиную долю в статистике смертности.

Специалисты отмечают, что заболевания сердечно-сосудистой системы поражают женщин на 10 лет раньше, чем мужчин. Такая ситуация объясняется тем, что до менопаузы «женский» гормон эстроген поддерживает здоровье сосудов и нормальный уровень холестерина. С ее наступлением ценный гормон женщинам уже не помощник. Симптомы женских заболеваний сердца также имеют свои отличительные черты. Боль в груди у них не всегда носит «классический» характер. Здесь присутствуют такие симптомы, как хроническая усталость, затрудненное дыхание, головокружение, головная боль. Свою роль играет и высокая женская эмоциональность.

Каждый год в России от сердечных патологий умирает 1,4 млн человек. Таковы данные Государственного научно-исследовательского центра профилактической медицины Минздрава РФ. Именно поэтому особое внимание врачи уделяют пропаганде медицинских знаний, профилактике заболеваний сердца. Ведь чтобы понять, что послужит на благо здоровья, а что будет во вред, необходимо научиться узнавать противника в лицо. Сейчас нам ясна только цель – мы хотим жить долго и счастливо. Как этого достичь? Попытаемся разобраться.

## Часть I

# СТРОЕНИЕ СЕРДЦА И СОСУДОВ

Сердечно-сосудистая система представляет собой хорошо отлаженный механизм, от правильного функционирования которого зависит человеческая жизнь. Любой сбой в работе приводит к болезни. Чтобы предотвратить неполадки, надо понимать действие этого механизма. Поэтому разберемся в том, как устроены и работают сердце и сосуды.

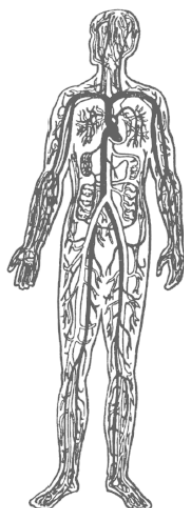
Система кровообращения объединяет человеческий организм. Перекачивая по телу кровь, она делает его единым целым. Кровеносная система условно делится на две неравные части: на малый и большой круги кровообращения.

В малом круге, который составляют правый желудочек сердца, сосуды и левое предсердие, происходит непосредственный обмен между кровью и внешней средой – кровь насыщается кислородом, одновременно освобождаясь от углекислого газа.

Большой круг, состоящий из левого желудочка, сосудов и правого предсердия, разносит кровь по всему организму, до самого его удаленного и потаенного уголка.

Оба круга кровообращения работают не изолированно друг от друга – каждый сам за себя. Нет, они связаны между собой сосудистыми анастомозами, предсердиями и желудочками сердца. Ведущую роль в кровообращении организма играет большой круг. По сравнению с малым он испытывает значительные нагрузки. Именно поэтому в рейтинге сердечно-сосудистых заболеваний преобладают болезни, связанные с его нарушениями, причем наиболее уязвимым местом оказывается левый желудочек сердца. Что же представляет собой наш главный жизнеобеспечивающий орган?

Ничего возвышенного, как ни хотелось бы нам предположить обратное, в его строении нет. Сердце – это не вместилище души, а сосудом жизни его можно назвать только в поэтическом порыве. Увы, наше сердце – это полый мышечный орган, выполняющий грубую функцию мускульного насоса. Простое приспособление для перекачивания больших объемов крови, но в очень напряженном, переменчивом, безостановочном режиме, без сна и отдыха. У взрослого мужчины его объем и масса составляют в среднем 780 см<sup>3</sup> и 330 г, у женщины – 570 см<sup>3</sup> и 260 г. Форма сердца не похожа на детский рисунок (с пронизывающей стрелой), а определяется многими факторами, среди которых важны возраст, пол, телосложение, состояние здоровья и прочее. Сердце состоит из четырех камер, разделенных мышечными перегородками. В правое предсердие входят полые, а в левое предсердие – легочные вены. Из правого и левого желудочков, соответственно, выходят легочная артерия (легочный ствол) и восходящая аорта. Правый желудочек и левое предсердие замыкают малый круг, левый желудочек и правое предсердие – большой круг кровообращения.



**Рис. 1.** Схема расположения наиболее крупных кровеносных сосудов в теле человека. Артерии показаны белым, вены – черным цветом

«Географически» сердце располагается в нижней части переднего средостения, большая часть его передней поверхности прикрыта легкими. Вместе с впадающими участками полых и легочных вен, а также выходящими аортой и легочным стволом оно покрыто сердечной сорочкой (по-другому, перикардом). В полости перикарда содержится небольшое количество серозной жидкости в качестве своеобразной физиологической «смазки». Стенки всех камер сердца построены по единому принципу и состоят из эпикарда, миокарда и эндокарда. Основной их компонент – миокард, обеспечивает сократительную, «насосную» функцию сердца. Эпикард покрывает миокард снаружи, эндокард – со стороны внутренних полостей камер сердца.

Как любой другой орган, сердце нуждается в кровоснабжении. Оно обеспечивает себя кровью через левую и правую венечные артерии. Обе последние дают многочисленные ветви к стенкам предсердий и желудочков. Отток крови от сердца происходит в венечный синус, передние вены сердца и вены, впадающие непосредственно в правую половину сердца. Отверстие синуса прикрыто мышечной заслонкой. В системе оттока от сердца большое значение имеет и лимфатическое русло.

Вот так обманчиво просто. Но в своей гениальной простоте сердце обеспечивает главное – бесперебойную работу всего организма, если ему, конечно, никто и ничто не будет мешать. Его основной функцией является перекачивание крови. Поэтому часто этот орган сравнивают с насосом. Его отличают исключительно высокие производительность и скорость, запас прочности и постоянное обновление тканей. Нужны экстраординарные, форс-мажорные обстоятельства, чтобы нарушить устойчивость сердечного функционирования.

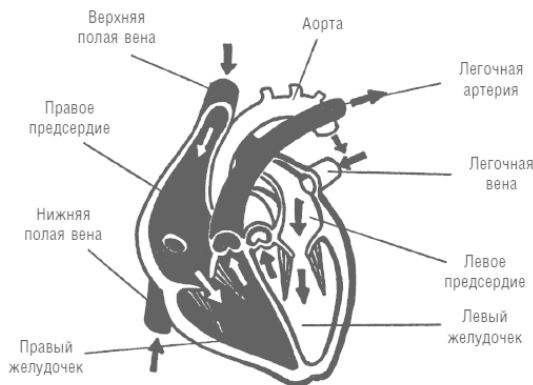
Сердцу, как «насосной станции» организма, необходимы «трубопроводные магистрали». Эту функцию выполняет сосудистая система, представляющая собой кровеносные сосуды – артериальные, то есть отходящие от сердца, и, соответственно, притекающие к нему – венозные сосуды, со связывающим их микроциркуляторным руслом. Отходящие от желудочков сердца сосуды начинаются одним стволом (легочная артерия и аорта). Удаляясь от сердца, они мельчают, делясь на разветвления, идущие ко все более мелким органам и тканям, до мелких ветвей, переходящих в микроциркуляторное русло. Микроциркуляторное русло – конечная станция кровеносного пути, состоит из артериол (сосудов, по которым кровь притекает) и венул – сосудов оттока, а также из сетей прекапилляров, капилляров и посткапилляров. Именно здесь происходит главное биохимическое таинство – осуществляется обмен крови с тканью органов. Затем венулы, сливаясь, образуют все более крупные сосуды, которые в итоге впадают в пред-

сердия. Движение крови в сосудах вызывается разницей давлений на их концах и обеспечивается циклической деятельностью сердца. Физиологическими функциями артериального русла являются давление и скорость крови в сосудах, напряженность и жесткость их стенок.

Большой круг кровообращения начинается аортой, диаметр корня которой колеблется от полутора до трех сантиметров, то есть это очевидно крупный сосуд. Аорта дает начало артериальным сосудам. Различают восходящий отдел, дугу и нисходящий отдел аорты. Начальная часть восходящего отдела расширена и называется луковичей. В стенке последней имеются три пазухи, соответствующие трем полулунным лепесткам расположенного здесь аортального клапана. Из правой и левой пазух луковичи отходят одноименные венечные артерии, осуществляющие кровоснабжение сердца. Диаметр венечных артерий в среднем в 10 раз меньше диаметра аорты. От дуги аорты отходят крупные сосуды, обеспечивающие кровоснабжение верхней части туловища – плечеголовной ствол, разделяющийся на правые подключичную и общую сонную артерии, левые сонную и подключичную артерии. Подключичные артерии снабжают кровью верхние конечности, сонные – голову и шею. От грудного отдела аорты отходят сосуды, несущие кровь грудной стенке и органам грудной полости, от брюшного – стенке и органам брюшной полости, а также крупные ветви для кровоснабжения туловища и нижних конечностей. Разветвляясь, истончаясь и все более увеличиваясь количественно, артерии в итоге переходят в микроциркуляторное русло. Диаметры его капилляров столь узки, что вполне сопоставимы с размерами элементов крови. Такое «геометрическое родство» создает наилучшие условия для обмена между кровью микроциркуляторного русла и тканью того или иного органа. Что и является главной задачей транспортной системы крови.

Вены большого круга собирают кровь из микроциркуляторного русла органов и тканей. Постепенно сливаясь друг с другом, они образуют все более крупные ветви, конечными коллекторами которых являются верхняя и нижняя полые вены, впадающие в правое предсердие. Верхняя полая вена собирает кровь от венозных сосудов головы, шеи, верхних конечностей и стенок туловища, а нижняя – от нижних конечностей, стенок и органов дна туловища, органов и стенок брюшной полости. Обе вены, в отличие от впадающих в них сосудов, клапанов не имеют. Последние есть в большинстве венозных сосудов с диаметром более 2 мм и представляют собой складки стенок. Слоистое строение стенок венозных сосудов выражено гораздо слабее, чем артериальных, и границы между слоями провести трудно.

Малый круг кровообращения начинается легочным стволом. Тот, в свою очередь, разделяется на правую и левую легочные артерии, которые дают начало артериальному руслу легких. Периодически разветвляясь, артерии переходят в артериолы, а затем в микроциркуляторное русло. Кровь микроциркуляторного русла собирается сливающимися и постепенно укрупняющимися венозными сосудами легких. От каждого легкого формируются две легочные вены, впадающие в левое предсердие. Вместе с сосудами системы легочной артерии в легких существуют бронхиальные сосуды большого круга кровообращения, обеспечивающие поступление в легкие крови для их собственных питательных функций. Ведь ткани этого органа также не могут обойтись без крови.



**Рис. 2.** Схема строения сердца

Лимфатические сосуды идут параллельно венозным, сливаясь во все более крупные стволы, которые впадают в ветви конечных венозных сосудов большого круга кровообращения. По ходу лимфатических сосудов на определенных уровнях имеются лимфатические узлы, поставляющие в кровь, а через нее и всем «заинтересованным сторонам» процесса, иммунные клетки. Иннервация кровеносных сосудов происходит в основном за счет ветвей симпатических нервов. Нервные волокна образуют разветвленные сплетения в сосудистой стенке, чем обеспечивается эффективная регуляция их тонуса, а значит, регуляция кровотока в сосудах на разных уровнях и в различных отделах организма.

Каким образом работает сердце? Его функционирование представляет собой циклический процесс. Условно каждый цикл делится на период сокращения – систолу и период расслабления – диастолу. Сокращением и расслаблением сердца принято считать систолу и диастолу желудочков. В систолу при сокращении миокарда кровь выбрасывается из камеры сердца, а в диастолу – поступает в нее. Имеет место некоторое запаздывание систолы правых камер сердца к систоле левых, что нормально для здорового сердца. В период сокращения возникающие в миокарде напряжения порождают рост внутрижелудочкового давления. Объем крови в желудочке не изменяется, а напряжения в стенке возрастают. Период сокращения продолжается до того момента, когда давление крови в желудочках не станет равным давлению в легочном стволе или аорте. Как только оно становится большим, клапаны открываются, и начинается период изгнания крови. Диастолу желудочков образуют периоды расслабления и диастолического наполнения, когда в желудочки поступает наибольший объем крови. Кровь из предсердий приходит в желудочки пассивно за счет предсердно-желудочковой разницы давления. Как только уровень давления выравнивается, начинается систола предсердий. В этой фазе оставшаяся порция крови активно перемещается в желудочки.

В период сокращения желудочков в связи с повышением внутрижелудочкового давления створки клапанов прерывают сообщение между предсердиями и желудочками. И из-за существенного превышения давления в желудочках в отличие от предсердий выпячиваются в сторону последних. Эти изменения более выражены в митральном клапане. В период изгнания крови створки клапанов все более смыкаются друг другом так, что прилегают не только краями, но частично и краевыми поверхностями. Этим предупреждается обратное поступление крови из желудочков в предсердия. Удержанию створок при сокращении сердца также способствует давление крови в предсердиях, нарастающее в период изгнания. Вслед за периодом расслабления, когда давление в желудочках падает до значений, более низких, чем в предсердиях, происходит раскрытие створок клапанов и желудочки наполняются кровью. По мере их наполнения створки всплывают и к концу фазы медленного наполнения смыкаются, однако

в отличие от систолы в ненапряженном состоянии. В фазу наполнения клапаны максимально раскрыты, их створки как бы распластываются по внутренним стенкам желудочков.

Клапаны аорты и легочной артерии регулируют взаимоотношения сосудистых резервуаров большого и малого кругов кровообращения с соответствующими желудочками. В период сокращения желудочков давление крови в сосудах оттока выше, чем в желудочках, и клапан закрыт. В начале периода изгнания при превышении давлением желудочков давления в сосудах их клапаны открываются. Из-за того что пограничные слои крови заходят в аортальный синус и синус легочного ствола под створки клапанов, последние несколько отходят от их стенок, чем уменьшают их просвет в период изгнания. На большем протяжении периода изгнания, когда давление в желудочках выше, клапаны открыты. Но при повышении давления в сосудах возникает обратное течение крови и клапаны прикрываются. К концу периода изгнания они закрываются.

Итак, что же такое артериальное кровяное давление? Как уже было сказано, это давление крови на стенки кровеносных сосудов – вен, артерий и капилляров. Оно необходимо для того, чтобы обеспечить продвижение крови по кровеносным сосудам. Величина артериального давления (АД) определяется силой сердечных сокращений, количеством крови, которое выбрасывается в сосуды при каждом сокращении сердца, сопротивлением, которое стенки кровеносных сосудов оказывают току крови, и в меньшей степени числом сердечных сокращений за единицу времени. Кроме того, она зависит от количества циркулирующей в кровеносной системе крови, ее вязкости. Влияют на величину артериального давления также и колебания давления в брюшной и грудной полостях, связанные с дыхательными движениями, а также другие факторы.

Когда в сердце нагнетается кровь, давление в нем возрастает до того момента, пока кровь не выбрасывается из сердца в сосуды. Эти две фазы – нагнетание крови в сердце и выталкивание ее в сосуды – составляют, как мы уже говорили, систолу сердца. Затем сердце расслабляется и после своего рода «отдыха» начинает снова наполняться кровью. Этот этап называется диастолой сердца. Соответственно, давление в сосудах имеет два крайних значения: максимальное – систолическое, и минимальное – диастолическое. Разница в величине систолического и диастолического давления, точнее, колебания в их величинах называется пульсовым давлением. Норма систолического давления в крупных артериях – 110–130 мм рт. ст., а диастолического – около 90 мм рт. ст. в аорте и около 70 мм рт. ст. в крупных артериях. Это те самые показатели, которые известны нам под названием верхнего и нижнего давления. При более высоких значениях давления, главным образом диастолического, говорят о синдроме артериальной гипертензии. При пониженных значениях давления, прежде всего систолического, имеет место синдром артериальной гипотензии.

Таким образом, сердце и сосуды – это единая, хорошо отлаженная и надежная система снабжения тканей и органов кровью, которая поставляет туда кислород, а выводит продукты обмена веществ – «отработанный материал». Вся работа сердца направлена на непрерывность тока крови и питание жизненно важных органов.

Хотите немного статистики? За 70 лет жизни сердце сокращается около 2500 млн раз и перекачивает более 150 млн л крови. Каждую минуту оно качает около 4,5–5 л крови. Сердцу приходится очень непросто, сердечная мышца производит огромную работу и нуждается в непрерывном притоке питательных веществ и кислорода. Поэтому-то сердце обильно снабжается кровью. Обеспечивающие этот доступ сосуды располагаются наподобие короны, их называют венечными или коронарными (от лат. *corona* – «венец»). Такая система, гениальная в своей простоте, могла бы работать без сбоев долгие годы, если бы не многочисленные факторы внешней среды, постепенно выводящие ее из динамического равновесия и приводящие к болезням.

## Часть II В КРУГЕ ПЕРВОМ

Если у вас есть жалобы на «колотье» в области сердца, ноющие боли и чувство тяжести в левой половине груди, дискомфорт в грудной клетке, отдающие под левую лопатку и в левую руку, ощущение перебоев в сердце или острая боль за грудиной, то терпеть это ни в коем случае нельзя. Подобные состояния требуют немедленного обращения к кардиологу.

Кардиология – это целая отрасль врачебной науки, позволяющая диагностировать заболевания сердечно-сосудистой системы. Ее представитель – кардиолог – лечит как неврозы сердца, так и все органические заболевания сердца: пороки сердца, состояние после перенесенного инфаркта миокарда, атеросклероз сосудов сердца, ишемическую болезнь... Он помогает больным с гипертонической болезнью как со стойким повышением артериального давления, так и при колебаниях его по различным причинам. Вот достаточно полный перечень заболеваний сердечно-сосудистой системы, требующих наблюдения этого специалиста:

- аритмии сердца;
- артериальная гипертензия;
- артериальная гипотензия;
- атеросклероз;
- гипертонический криз;
- вегетососудистая дистония;
- инфаркт миокарда;
- ишемическая болезнь сердца;
- кардиалгии;
- кардиомиопатии;
- кардиосклероз;
- коллапс;
- коронарная болезнь сердца;
- легочное сердце;
- миокардиодистрофия;
- недостаточность кровообращения;
- нейроциркуляторная дистония;
- отек легких;
- перикардит;
- пороки сердца врожденные;
- пороки сердца приобретенные;
- сердечная астма и отек легких;
- сердечная недостаточность;
- сосудистая недостаточность;
- сосудистые кризы;
- стенокардия (грудная жаба);
- эндокардит.

Мы подробно рассмотрим только некоторые из перечисленных заболеваний. Критерием отбора послужат частота и тяжесть болезни. Итак, согласно современным медицинским представлениям, главный корень большинства сердечных зол – атеросклероз.

## Глава 1

# АТЕРОСКЛЕРОЗ

Атеросклероз – это хроническое заболевание, характеризующееся возникновением в стенках артерий очагов жировой инфильтрации и разрастания соединительной ткани с образованием фиброзных бляшек, суживающих просвет и нарушающих физиологические функции пораженных артерий, что приводит к органным и общим расстройствам кровообращения.

В наше просвещенное время ни у кого не вызывает сомнений тот факт, что атеросклероз представляет собой реальную и наиболее актуальную опасность для современного человека. Это ведущая болезнь прошлого века, так как именно в этот период она приняла характер своеобразной пандемии, охватившей население практически всех промышленно развитых стран на всех континентах. Атеросклероз удачно «стартовал» в век нынешний и к настоящему моменту вышел на первое место в качестве главной причины заболеваемости, потери трудоспособности, инвалидности и смертности населения большинства стран. В этом отношении он опередил своих «коллег»: ВИЧ-инфекцию и другие инфекционные заболевания, онкологическую патологию, производственные и бытовые травмы, другие болезни, причем именно «благодаря» своим различным проявлениям и осложнениям: ишемической болезни сердца, нарушениям кровообращения мозга, конечностей, органов брюшной полости, атеросклерозу. Более того, он не останавливается на достигнутом и проявляет все новые тревожные тенденции в своем агрессивном развитии.

Сейчас особую тревогу специалистов вызывают следующие моменты. Во-первых, если сравнительно недавно различные проявления атеросклероза были уделом в основном пожилых людей, то в настоящее время отмечается «омоложение» болезни. В 1950–1970-х годах у мужчин среднего возраста (40–50 лет) инфаркт миокарда как крайнее проявление атеросклероза коронарных сосудов встречался редко. Однако к настоящему времени инфаркт у 30-летних стал обычным делом и врачей уже не удивляет. Вот немного статистики: из 100 мужчин, умерших в этом возрасте расцвета человеческих возможностей, около 15 погибают от инфаркта миокарда, причем у 35–40 % из них он является повторным.

Во-вторых, если ранее атеросклероз в силу разных причин был грустной привилегией мужчин, то сейчас специалисты отмечают стирание половых различий, рост случаев заболевания атеросклерозом и учащение различных осложнений, вызываемых этой болезнью, у женщин. В-третьих, особо острой проблему лечения и профилактики атеросклероза делает практически 100-процентная распространенность атеросклеротических поражений артерий среди людей пожилого и старческого возраста. Только подумайте! С возрастом все мы, с минимальными исключениями, сталкиваемся с этим недугом, а главное, с его осложнениями! Есть повод поразмышлять о жизни... В чем причины болезни? Кто рискует заболеть атеросклерозом?

## **Конец ознакомительного фрагмента.**

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.