

Е. А. РОМАНОВА  
кандидат медицинских наук,  
врач высшей категории



# СКАЖИ «НЕТ» ВЫСОКОМУ И НИЗКОМУ ДАВЛЕНИЮ

- Причины возникновения
- Повышенное и пониженное давление

- Симптомы и диагностика
- Первая помощь и профилактика
- Лечебное питание и физкультура



[www.ksdbook.ru](http://www.ksdbook.ru)

ISBN 978-5-9910-3538-5



[www.bookclub.ua](http://www.bookclub.ua)

ISBN 978-617-12-0444-7



КЛУБ  
СЕМЕЙНОГО  
ДОСУГА

Елена Романова

**2 в 1. Скажи «нет» болезням  
сердца. Скажи «нет» высокому  
и низкому давлению**

Книжный Клуб «Клуб Семейного Досуга»

2016

УДК 616.1  
ББК 54.10/11

**Романова Е. А.**

2 в 1. Скажи «нет» болезням сердца. Скажи «нет» высокому и низкому давлению / Е. А. Романова — Книжный Клуб «Клуб Семейного Досуга», 2016

ISBN 978-617-12-0653-3

«Артериальное давление является важнейшим параметром, характеризующим работу всей кровеносной системы. Оно определяется объемом крови, который перекачивается сердцем за единицу времени, а также сопротивлением сосудистого русла. В норме частота сокращения сердечной мышцы составляет 60–80 раз в минуту. При этом кровь закачивается в артерии под давлением, обеспечивая все органы человека кислородом и питательными веществами...»

УДК 616.1  
ББК 54.10/11

ISBN 978-617-12-0653-3

© Романова Е. А., 2016  
© Книжный Клуб «Клуб Семейного  
Досуга», 2016

## Содержание

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Скажи «нет» высокому и низкому давлению                   | 6  |
| Введение                                                  | 6  |
| Артериальное давление: что это                            | 8  |
| Сердце                                                    | 8  |
| Кровеносные сосуды                                        | 11 |
| Движение крови                                            | 15 |
| Нормальное, повышенное и пониженное артериальное давление | 17 |
| Измерение артериального давления                          | 21 |
| Артериальная гипертензия                                  | 25 |
| Причины и факторы риска развития артериальной гипертензии | 26 |
| Симптоматика и диагностика артериальной гипертензии       | 37 |
| Гипертоническая болезнь                                   | 41 |
| Механизм развития гипертонической болезни                 | 41 |
| Стадии гипертонической болезни                            | 48 |
| Гипертонический криз: первая помощь                       | 50 |
| Органы-мишени при гипертонии и изменения в них            | 52 |
| Нарушения зрения                                          | 52 |
| Гипертрофия левого желудочка                              | 53 |
| Поражение почек                                           | 54 |
| Повреждения головного мозга                               | 55 |
| Осложнения гипертонии                                     | 55 |
| Инфаркт миокарда                                          | 55 |
| Инсульт                                                   | 56 |
| Острая и хроническая сердечная недостаточность            | 57 |
| Другие осложнения гипертонической болезни                 | 57 |
| Лечение гипертонической болезни                           | 58 |
| Нормализация питания                                      | 58 |
| Фитотерапия и средства народной медицины                  | 60 |
| Гомеопатические средства лечения гипертонической болезни  | 82 |
| Лечебная физкультура                                      | 83 |
| Массаж и самомассаж                                       | 84 |
| Рефлексо-, гирудо- и ароматерапия                         | 85 |
| Физиотерапия                                              | 88 |
| Электротерапия                                            | 89 |
| Аэроионотерапия                                           | 90 |
| Водолечение                                               | 90 |
| Климатолечение                                            | 91 |
| Профилактика артериальной гипертензии                     | 91 |
| Конец ознакомительного фрагмента.                         | 92 |

**Е. А. Романова**  
**2 в 1. Скажи «нет» болезням**  
**сердца. Скажи «нет» высокому**  
**и низкому давлению**

© DepositPhotos.com / pressmaster, alexraths, Goodluz, Vonschonertagen, tsalko, udra, обложка, 2016

© Романова Е. А., 2016

© Абсолют-Юни, 2016

© Hemiro Ltd., издание на русском языке, 2016

© Книжный Клуб «Клуб Семейного Досуга», художественное оформление, 2016

© ООО «Книжный клуб “Клуб семейного досуга”», г. Белгород, 2016

## Скажи «нет» высокому и низкому давлению



### Введение

Артериальное давление является важнейшим параметром, характеризующим работу всей кровеносной системы. Оно определяется объемом крови, который перекачивается сердцем за единицу времени, а также сопротивлением сосудистого русла.

В норме частота сокращения сердечной мышцы составляет 60–80 раз в минуту. При этом кровь закачивается в артерии под давлением, обеспечивая все органы человека кислородом и питательными веществами.

Давление крови в крупных артериях называют артериальным. При этом различают два его показателя: систолическое (верхнее) – давление крови в момент максимального сокращения сердечной мышцы и диастолическое (нижнее) – давление крови в момент максимального расслабления сердечной мышцы. Артериальное давление измеряют в миллиметрах ртутного столба.

Следует помнить, что повышение давления на 10 мм ртутного столба увеличивает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний на 30 %. Люди, у которых наблюдается повышение давления, подвержены таким заболеваниям, как инсульт, ишемическая болезнь сердца, инфаркт, почечная недостаточность и др. Повышенным считается давление с показателями более 140/90 мм ртутного столба.

Необходимо отметить, что гипертония (повышенное артериальное давление) в настоящее время является весьма распространенным заболеванием, от которого страдает каждый десятый взрослый.

В свою очередь, пониженное артериальное давление приводит к вялости и развитию синдрома хронической усталости.

В данной книге приведена информация, благодаря которой вы сможете своевременно распознать симптомы заболеваний, связанных с повышенным или пониженным артериальным давлением, а значит, успешно противостоять недугам и предупредить их развитие.

## Артериальное давление: что это

Благодаря крови, циркулирующей по организму, он снабжается кислородом и питательными веществами, освобождается от продуктов обмена. Движение крови обеспечивает сердечно-сосудистая система, которую образуют сердце и кровеносные сосуды (еще одна транспортная система организма – лимфатическая, но сеть ее сосудов не замкнута, в ней нет двигателя, как в кровеносной системе, функция состоит в производстве лимфоцитов и их доставке в кровеносную систему, в совокупности с которой она образует иммунную систему человека; но это отдельная тема).

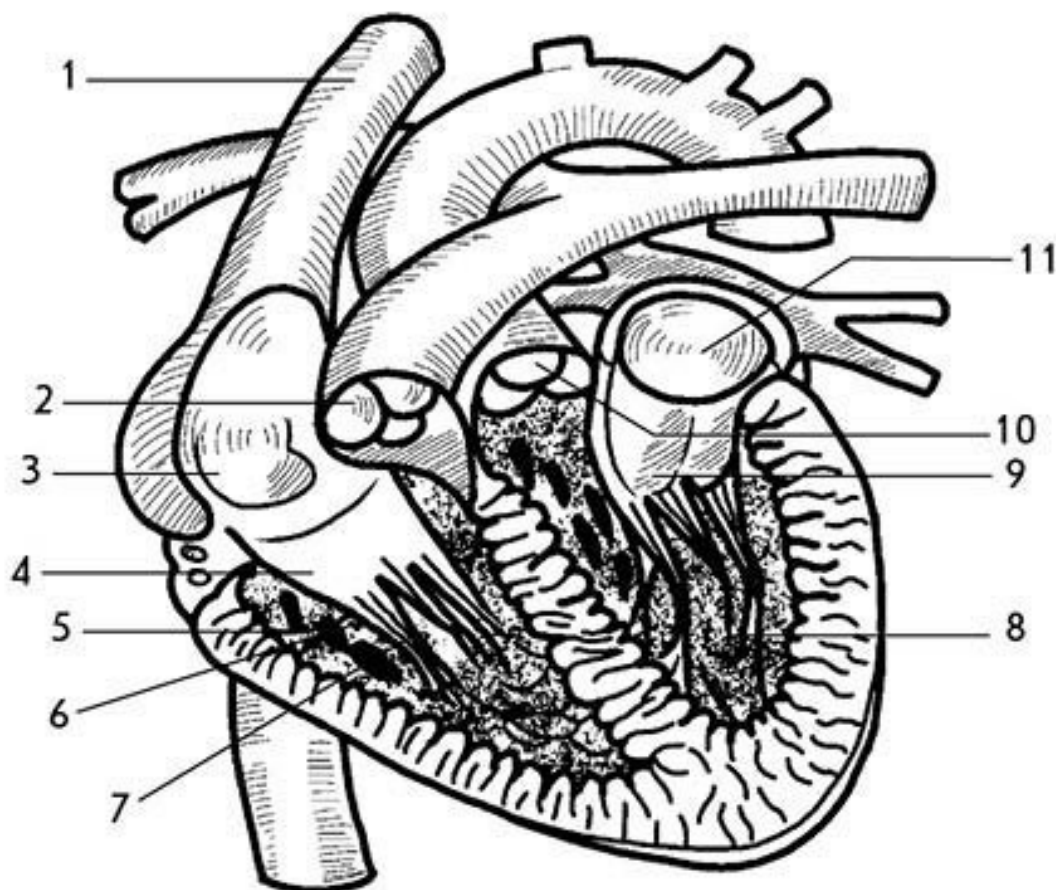
Поскольку система кровообращения является замкнутой, кровь течет по сосудам благодаря прежде всего функционированию сердца, а также работающим мышцам. Чтобы понять, как именно это происходит и каким образом возникает артериальное давление, сначала поговорим немного об анатомии.

### Сердце

Итак, сердце (рис. 1) – это полый мышечный орган размером примерно с кулак, находящийся в центре (с небольшим смещением в левую сторону) грудной клетки на уровне III ребра.

Сердце взрослого человека имеет приблизительно такие параметры: длина – 12–15 см, ширина – 9–11 см. Стенка кардиальной (сердечной) мышцы состоит из трех слоев – внутреннего (эндокарда), мышечного (миокарда) и наружного (эпикарда), а само сердце помещено в перикард – тканевую оболочку, в которой имеется небольшое количество серозной жидкости (30–40 мл), устраняющей трение между его листками.

Сердце условно делится на правую и левую стороны (профессионалы даже говорят «левое сердце», «правое сердце»), каждая из которых состоит из предсердия и желудочка – соответственно левых и правых, за которыми закреплена строго определенная функция. Левая половина перекачивает артериальную кровь, обогащенную кислородом, на периферию (по всему телу), а правая пропускает венозную кровь, насыщенную углекислым газом, через легкие. При этом у здорового человека правая и левая половины сердца не сообщаются между собой (их отделяют друг от друга перегородки – межпредсердная и межжелудочковая), а венозная и артериальная кровь никогда не смешиваются (исключение составляет период внутриутробного развития плода, но это имеет физиологическое объяснение).



**Рис. 1.** Строение сердца: 1 – верхняя полая вена; 2, 10 – полулунный клапан; 3 – правое предсердие; 4 – трехстворчатый клапан; 5 – правый желудочек; 6 – сухожильные нити; 7 – сосочковые мышцы; 8 – левый желудочек; 9 – двустворчатый клапан; 11 – левое предсердие

Каждая из обеих половин сердца поделена на две камеры – предсердие и желудочек (соответственно правые и левые), отверстия между которыми снабжены специальными клапанами (своеобразными занавесками из прочной соединительной ткани), которые называются атриовентрикулярными (сухожильными нитями они прикрепляются с одной стороны к свободному краю клапана, а с другой – к вершинам сосочковых мышц). Они открываются только в одну сторону, благодаря чему не допускается обратный ток крови, а также обеспечивают согласованную работу всех полостей сердца. Левое предсердие отделяет от левого желудочка двустворчатый клапан (митральный). И клапан, и отверстие, которое он прикрывает, называются аортальными, так как через них кровь выталкивается в аорту. Между правым предсердием и правым желудочком находится трехстворчатый клапан. Он, как и отверстие, оснащенное им, называется легочным, поскольку кровь из правого желудочка выбрасывается в легочную артерию.

Также в клапанную систему сердца входят полулунные клапаны. Они находятся там, где желудочки трансформируются в крупные сосуды (такие же клапаны имеются, например, в сосудах ног, благодаря чему кровь под действием силы тяжести не стекает вниз, а равномерно распределяется по кровеносной системе), а своим названием клапаны обязаны особой форме, напоминающей полулунные карманы. Между предсердиями и выходящими из них сосудами клапанов нет, поскольку физиологическая необходимость в них отсутствует.

Полости сердца различаются своими размерами: желудочки больше предсердий и имеют более выраженный миокард (мышечный слой), что с точки зрения физиологии

совершенно естественно, ведь именно желудочки выполняют главную функцию сердца – насосную. При этом левый желудочек массивнее правого, его стенка составляет примерно 1–1,5 см. И это тоже имеет свое объяснение: работа левого желудочка более тяжелая, поскольку он должен перекачивать обогащенную кислородом кровь, чтобы насытить все органы и ткани организма, то есть совершать большой круг кровообращения. От левого желудочка отходит и аорта – самый крупный кровеносный сосуд.

Функция правого желудочка (толщина его стенки примерно 0,5–0,8 см) состоит в том, чтобы, сократившись, выбросить венозную кровь в легочную артерию, которая берет в нем свое начало. Поступив в легкие, кровь освобождается от углекислого газа, насыщается кислородом и возвращается в сердце, то есть проходит малый круг кровообращения. Циркуляция крови по большому и малому кругам кровообращения строго синхронизирована.

В отличие от желудочков предсердия меньше по объему, имеют менее развитый мышечный слой. Задача правого предсердия состоит в том, чтобы собирать венозную кровь (бедную кислородом и насыщенную углекислым газом), поступающую в него из всего организма через верхнюю и нижнюю полые вены, наполнять правый желудочек, который, сократившись, выталкивает кровь в легкие, где происходит газообмен (посредством дыхания углекислый газ выводится из организма, а поступивший кислород замещает его в крови). Из легких через легочные артерии уже артериальная кровь поступает сначала в левое предсердие, потом в левый желудочек, из него в аорту и далее по системе кровеносных сосудов доходит до каждой клетки организма.

Но роль предсердий этим не ограничивается: в стенке правого предсердия находится особое образование из нервных клеток – синусовый узел (по сути, биологический генератор), от которого по нервным волокнам, объединенным в проводящую систему сердца, распространяются электрические импульсы. Это локальная, находящаяся непосредственно в органе нервная система, под действием которой сердце работает в автономном режиме, то есть может сокращаться без сигнала от центральной нервной системы (ЦНС), что делает сердце уникальным органом. Синусовый узел задает сердечный ритм – образует 60–90 импульсов в минуту и при необходимости (при физической или эмоциональной нагрузке) изменяет частоту сердечных сокращений.

Как и организм в целом, сердце тоже нуждается в кровоснабжении. Оно осуществляется благодаря специальным сосудам, которые называются коронарными, или венечными. Приблизительно 5–7 % крови (если учесть, что сердце составляет 0,4 % всей массы тела, то 5 % – это в 10–12 раз больше, чем в среднем получают остальные органы и системы), поступающей из аорты, доставляется к сердцу, а с ними и кислород, и питательные вещества. В покое коронарные артерии пропускают 200–250 мл крови, при значительной физической нагрузке объем крови доходит до 3–3,6 л, то есть налицо огромный резерв организма, поэтому так важно, чтобы коронарные артерии сохраняли эластичность и соответствующий тонус.

Таково в весьма общих чертах анатомическое строение и физиология сердечной мышцы – нагнетательно-всасывающего насоса, двигателя, благодаря которому обеспечивается ток крови по всему организму. Остается только добавить, что сокращения (систола) и расслабления (диастола) полостей кардиальной мышцы, повторяющиеся циклически, называются сердечным циклом (табл. 1). При частоте сердечных сокращений 72–75 ударов в минуту один цикл длится 0,8 секунд, из которых 0,4 секунды занимает систола и 0,4 секунды – диастола.

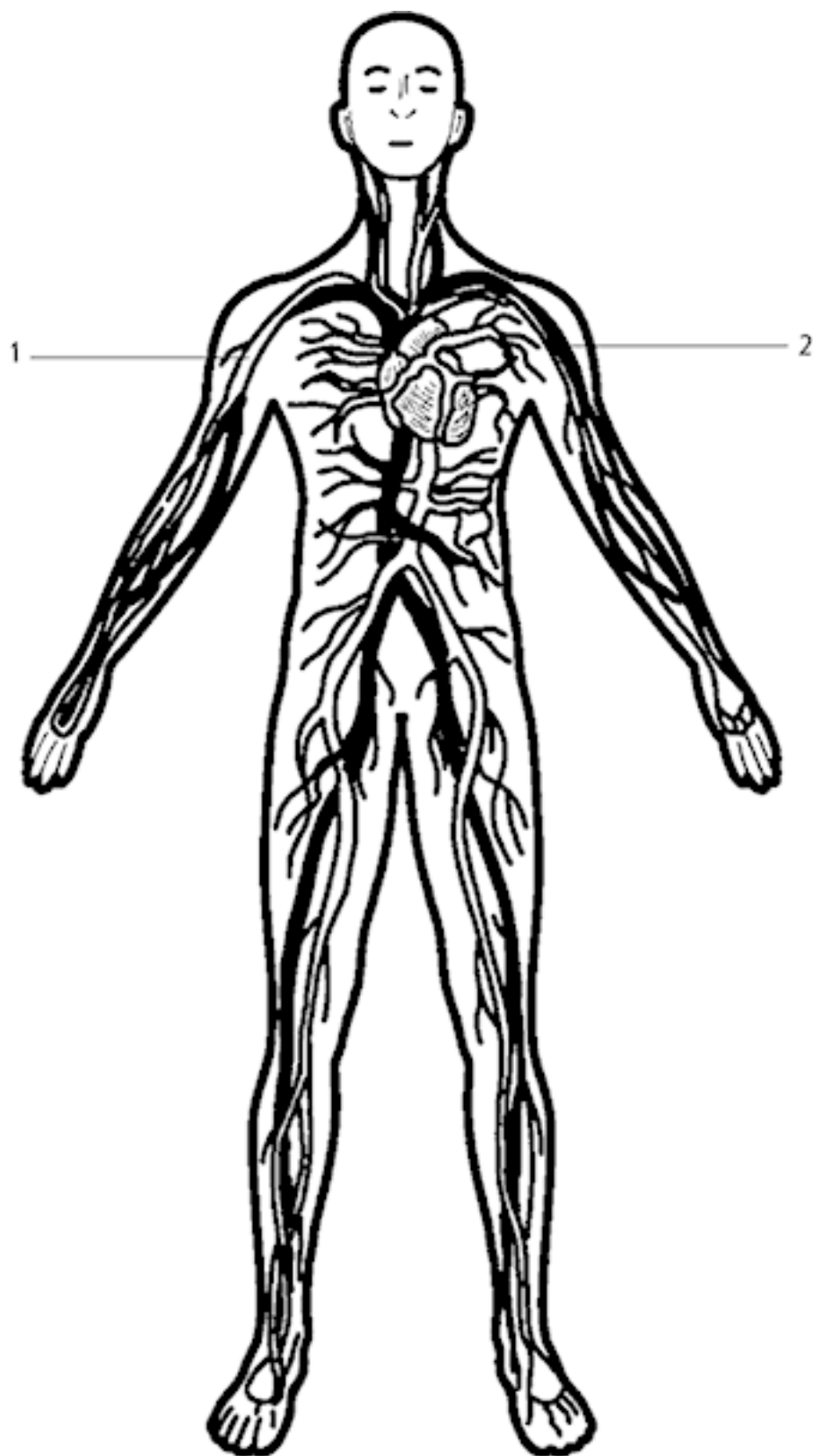
Таблица 1  
**Сердечный цикл**

| Фаза сердечного цикла            | Длительность фазы, с | Состояние клапанов сердца                                       | Состояние полостей сердца |              | Движение крови                                         | Иллюстрация                                                                         |
|----------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  |                      |                                                                 | Предсердия                | Желудочки    |                                                        |                                                                                     |
| Систола предсердий               | 0,1                  | Полулунные клапаны закрыты, атриовентрикулярные клапаны открыты | Сокращение                | Расслабление | Из предсердий в желудочки                              |  |
| Систола желудочков               | 0,3                  | Атриовентрикулярные клапаны закрыты, полулунные клапаны открыты | Расслабление              | Сокращение   | Из желудочков в легочную артерию и аорту               |  |
| Диастола предсердий и желудочков | 0,4                  | Полулунные клапаны закрыты, атриовентрикулярные клапаны открыты | Расслабление              | Расслабление | Из верхней и нижней полых вен в предсердия и желудочки |  |

## Кровеносные сосуды

Кровообращение в организме обеспечивает еще одно важное звено – кровеносные сосуды, работа которых отличается таким же совершенством и тонкостью регуляции, как и функционирование сердечной мышцы. Кровеносные сосуды представляют собой эластичные трубки, отличающиеся друг от друга диаметром (в порядке уменьшения величины кровеносные сосуды располагаются так: артерии, вены, капилляры). Кроме того, по одним сосудам кровь направляется от сердца на периферию (по артериям), по другим – в обратном направлении (по венам). Совокупность тех и других образует артериальную и венозную систему соответственно (рис. 2).

Артериальная система берет свое начало в левом желудочке, от которого отходит аорта – самый крупный артериальный сосуд. Она протянулась от сердца до V поясничного позвонка, и на всем ее протяжении от нее последовательно отделяются многочисленные артерии, ведущие к разным органам: сонные – к голове, подключичные – к верхним конечностям, чревный ствол и брыжеечные артерии – к органам пищеварения, почечные – к почкам. В брюшном отделе аорта распадается на две общие подвздошные артерии для кровоснабжения тазовых органов и нижних конечностей.



**Рис. 2.** Сердечно-сосудистая система человека: 1 – артериальная система; 2 – венозная система

В зависимости от размера артерии называются по-разному: крупные именуются стволами (например, легочный, по которому, в отличие от других артерий, течет венозная кровь

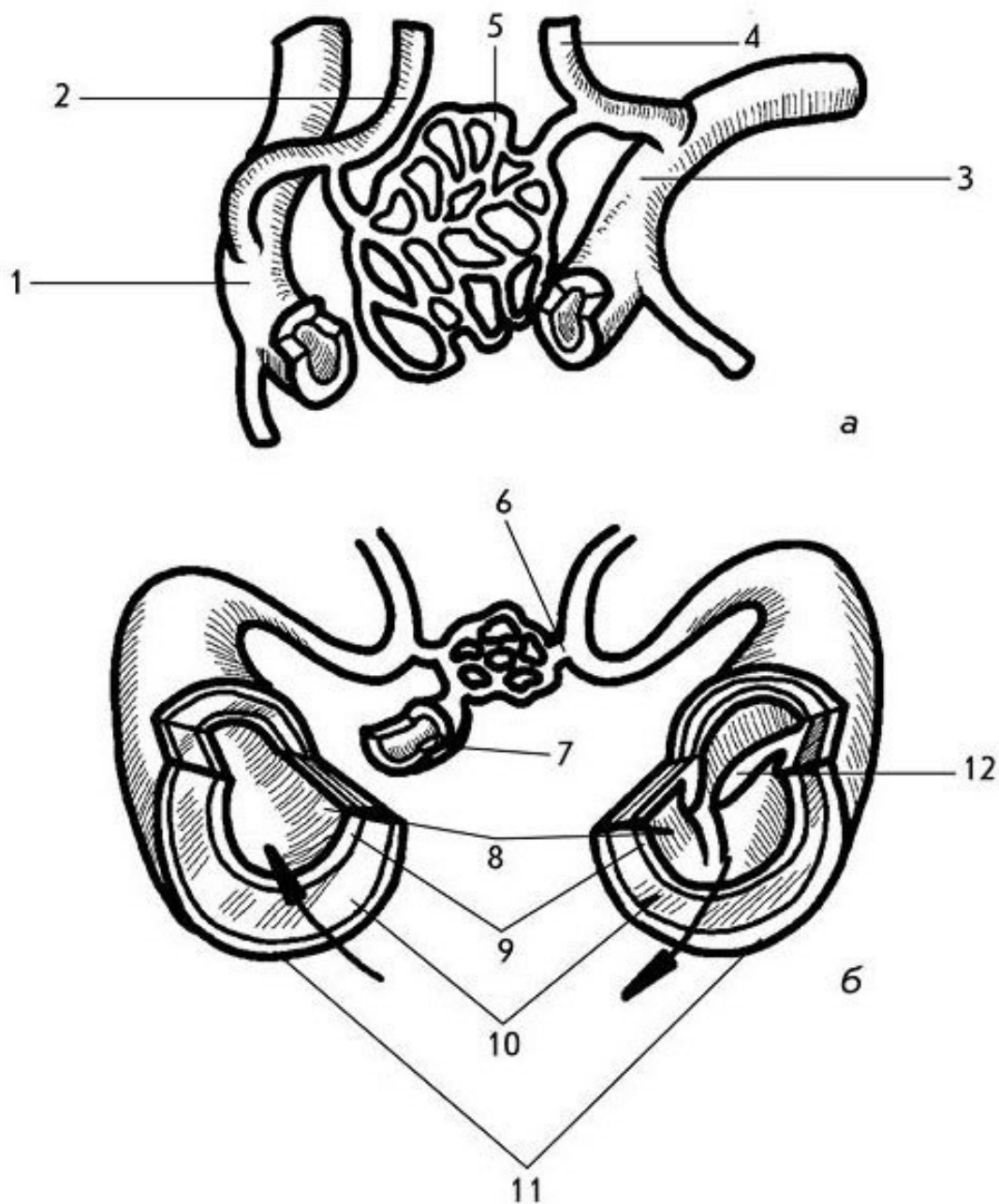
из правого желудочка в легкие), средние – ветвями, мельчайшие – артериолами. Чем дальше от сердца располагается артерия, тем меньше ее сечение (с 1 см оно доходит до 0,3 мм).

Самые мелкие сосуды (пропускают только один эритроцит, которые выстраиваются буквально в очередь) – капилляры (диаметр 8—10 мкм, при том что общая площадь их поверхности равна 6500 м<sup>2</sup>, а длина – 100 000 км). Они пронизывают все органы и ткани, являясь продолжением артериол.

Капилляры доносят до органов и тканей кислород и питательные вещества, забирают от них углекислый газ и продукты обмена. Часть капилляров сливается в посткапиллярные венулы, которые потом образуют собирательные венулы, переходящие в более крупные сосуды – вены, по которым начинается обратный путь крови – к сердцу. Так складывается венозная система. В венах находится кровь, содержащая минимум кислорода и максимум углекислого газа. Она направляется в правое предсердие (за исключением легочных вен, по которым насыщенная кислородом кровь движется из легких в левое предсердие).

Таким образом, кровеносная система представлена различными типами сосудов (рис. 3).

Крупные сосуды, такие как аорта, легочный ствол, полые и легочные вены, предназначены для перемещения крови, остальные артерии и вены, помимо этого, регулируют приток крови к органам и тканям и ее отток от них, что возможно благодаря тому, что данные сосуды могут изменять свой просвет под воздействием нейрогуморальных факторов (объединяющих влияние нервной системы и гуморальных факторов (гормонов, метаболитов и пр.), содержащихся в крови, лимфе и др., на физиологические процессы в организме). Обмен кислородом, углекислым газом, питательными веществами и продуктами жизнедеятельности происходит исключительно в капиллярной сети. Таким образом, за кровеносными сосудами закреплены определенные функции, и в зависимости от того, какая из них преобладает, стенки сосудов различного калибра имеют разное строение.



**Рис. 3.** Типы кровеносных сосудов: 1 – артерия; 2 – артериола; 3 – вена; 4 – венула; 5 – капилляры; 6 – базальная мембрана; 7 – эндотелиальный слой; 8 – внутренний слой из эпителиальной ткани; 9 – базальная мембрана; 10 – средний слой из гладкой мышечной ткани; 11 – наружный слой из соединительной ткани; 12 – полулунный клапан

Стенка артерий и вен представлена тремя оболочками:

1) наружной, образованной волокнистой соединительной тканью. В ней находятся сосуды, питающие стенку;

2) средней, состоящей в основном из гладкомышечных клеток, эластичных и коллагеновых волокон (благодаря им артерии сужаются и расширяются в зависимости от того, сколько крови в данный момент перекачивается сердцем). Наружную оболочку отделяет от средней наружная эластичная мембрана;

3) внутренней, сформированной из эндотелия, базальной мембраны и субэндотелиального слоя. Между средней и внутренней оболочками проложена внутренняя эластичная мембрана.

Однако венозная стенка более тонкая, чем у артерий, и в ее среднем слое мало мышечных клеток и эластичных волокон, что объясняется тем, что функция вен – не разносить кровь по организму, а собирать ее и перемещать в противоположном артериям направлении.

Стенка капилляров состоит из слоя плоских эндотелиальных клеток, поэтому обладает повышенной проницаемостью, что позволяет капиллярам работать в качестве активного барьера, пропускающего в ткани и органы кислород, питательные вещества, растворенные в крови, воду и забирающего от них углекислый газ и продукты обмена.

## **Движение крови**

Движение крови по сосудам разного калибра определяется совокупностью различных факторов. Рассмотрим их более подробно.

1. Благодаря толстой и упругой стенке артерии могут выдерживать высокое давление, под которым кровь поступает из сердца. Входящие в ее состав гладкомышечные волокна отвечают за расширение и сужение просвета артерий, участвуя таким образом в регуляции тока крови по сосудам. Эластичные волокна сообщают стенке артерий упругость, которая обеспечивает ряд физиологических явлений. Во-первых, способствует тому, что кровь, несмотря на прерывистую подачу из левого желудочка, непрерывно перемещается по сосудистой системе (подробнее об этом далее); во-вторых, объясняет появление артериального пульса.

Из школьного курса физики мы знаем, что в результате механического толчка в упругой системе возникают колебания, которые по ней распространяются. В кровеносной системе роль толчка играет удар крови, вытолкнутой сердечной мышцей, о стенку аорты. Скорость распространения этих колебаний по стенкам аорты и артерий равна 5–10 м/с, что гораздо выше скорости, с которой кровь движется по сосудам. Там, где крупные артерии близко подходят к поверхности тела, колебания стенки артерий ощущаются пальцами. Это и есть артериальный пульс. У взрослого человека, пребывающего в состоянии покоя, пульс составляет 60–70 ударов в минуту, что соответствует частоте сердечных сокращений.

2. Движение крови по венам имеет свои особенности. В их стенке, более тонкой и легко спадающейся, что отличает ее от артериальной, тоже имеются мышечные волокна, которые способствуют току крови по сосудам. Но гораздо более существенно на движение крови по венам воздействуют расположенные вокруг ткани, в частности скелетные мышцы, окружающие большую часть этих сосудов. В результате их сокращения и расслабления вены то сжимаются, то растягиваются, благодаря чему кровь продвигается по венозному руслу. Наличие клапанов в венах препятствует ретроградному движению крови, и она всегда направляется к сердцу. Этому же способствует и присасывающая сила грудной полости. Ее объем на вдохе увеличивается, вследствие чего растяжению подвергаются легкие и полые вены, идущие к сердцу. При этом их просвет расширяется, и создается зона отрицательного давления (оно становится ниже атмосферного). Наблюдается существенная разница давления в мелких и крупных венах, что содействует перемещению крови по верхней и нижней полым венам к кардиальной мышце.

3. Капилляры густой сетью пронизывают все тело человека, поэтому факт того, что поверхность соприкосновения крови с капиллярной стенкой в 170 000 раз больше, чем в артериях, кажется очевидным и одновременно невероятным. У капилляров тонкая стенка – всего 0,005 мм. Кровь течет по ним медленно, что благоприятно для обменных процессов.

Скорость, с которой кровь течет по сосудистому руслу, в разных сосудах различна. Аналогия с обычной рекой прояснит ситуацию. Известно, что скорость воды в реке больше там, где она уже, и соответственно меньше там, где она шире. Если сравнить суммарный просвет всех капилляров, то он окажется больше, чем суммарный просвет артерий. И самым узким местом последних является аорта, поэтому в ней скорость, с которой перемещается кровь, самая высокая. Другие, даже самые крупные артерии уже аорты, но их суммарный просвет больше, чем просвет аорты, поэтому кровь течет по артериям медленнее, чем по аорте. Общий же просвет капилляров превышает ту же величину аорты в 700—1000 раз, поэтому и скорость течения крови по капиллярной сети во столько же раз меньше: в аорте — 500 мм/с, в капиллярах — 0,5 мм/с. Но это отнюдь не минус, а, напротив, плюс: замедленный ток крови в капиллярной сети благоприятствует обмену кислорода и углекислого газа, питательных веществ и продуктов распада.

Если сравнить суммарный просвет капилляров и вен, то последний окажется уже, поэтому кровь течет по венам быстрее, чем по капиллярам. Ее скорость составляет 200 мм/с. Полный круговорот крови по организму совершается за 20–25 секунд.

Закономерно возникает вопрос: почему, несмотря на то что сердечная мышца подает кровь в аорту порционно, ее поток по сосудистому руслу непрерывен? Дело в том, что в момент сокращения желудочков упругая стенка аорты растягивается, чтобы вобрать всю поступающую из полостей кардиальной мышцы кровь, причем ее больше, чем выбрасывается из аорты в артерии. Одновременно ей сообщается максимальное количество потенциальной энергии. Когда систола заканчивается, стенка аорты возвращается в первоначальное положение (то есть давление в ней снижается, стенка несколько спадается, а избыток крови, оставшейся в аорте, выталкивается в артерии, хотя кровь из желудочка в этот момент не поступает). При этом потенциальная энергия трансформируется в кинетическую энергию движения крови. Того запаса энергии, который аорта получила при систоле, оказывается достаточно, чтобы во время диастолы кровь не останавливала своего течения. Благодаря непрерывности движения крови от сердца оттекает такое же количество жидкости, как и поступает к нему, то есть объем крови, переместившейся от аорты до капилляров, остается неизменным.

Сердечная мышца функционирует так же, как насос: при каждой систоле она выбрасывает из желудочков очередную порцию крови (от 50 до 70 мл), создавая для этого внутри камер давление, которое называется кровяным (внутри артерий — артериальное, внутри вен — венозное, внутри капилляров — капиллярное). Если во время диастолы давление крови в аорте составляет 90—100 мм рт. ст., то при сокращении левого желудочка оно возрастает до 140–150 мм рт. ст. Именно под таким давлением кровь выталкивается из сердца. Однако по мере продвижения по сосудам давление крови постепенно падает: в артериях оно равно 120–130 мм рт. ст., в капиллярах — примерно 30 мм рт. ст., в венах еще ниже — 10–20 мм рт. ст. (но давление в артериях никогда не бывает ниже, чем на периферии, поэтому кровь и не движется в обратном направлении — только от сердца к органам и тканям). Снижение давления в кровеносных сосудах определяется постепенным расходом энергии сокращающегося сердца на преодоление периферического сопротивления, возникающего при трении элементов крови о стенку сосудов и между собой, и происходит от все большего расширения сосудистого русла. Поэтому, согласно законам физики, кровь перемещается от участков с наибольшим давлением к зонам с наименьшим давлением, то есть от артерий к венам.

Таким образом, движение крови по сосудистой системе обеспечивает прежде всего насосная деятельность сердца, а также ряд внесердечных факторов, а именно разница давления, которая устанавливается в различных частях кровеносной системы, упруго-эластические свойства сосудов, мышц и др.

## **Нормальное, повышенное и пониженное артериальное давление**

Кровяное давление представляет собой силу, с которой кровь давит изнутри на стенки сосудов. Чтобы кровь, которую сердечная мышца нагнетает в артериальную систему, передвигалась по артериям, артериолам и капиллярам и доходила до места назначения, в артериях, то есть в сосудах, идущих от сердца, должно поддерживаться определенное давление – артериальное. Оно является важным параметром, по которому можно судить о работе кровеносной системы. Давление крови определяется такими факторами, как объем крови, который сердечная мышца перекачивает за единицу времени (то есть сердечным выбросом), и сопротивление сосудов, реагирующих на давление крови на их стенку (оно называется общим периферическим сопротивлением сосудов). Каждый удар сердца сопровождается колебанием кровяного давления. Оно максимально в момент систолы, когда сердце сжимается и выбрасывает порцию крови в артерии. Такое давление называется систолическим (в быту его называют верхним), в отличие от минимального давления, которое регистрируется при диастоле, то есть при расслаблении сердца, и называется диастолическим (или нижним). Если первое отражает силу сокращения сердца, то второе – сопротивление периферических сосудов. По мере того как кровь движется по сосудам, амплитуда колебаний сосудистой стенки и соответственно артериальное давление постепенно снижаются. Таким образом, можно констатировать, что сердце постоянно испытывает раздражающее воздействие, но, несмотря на это, артериальное давление отличается стабильностью: пережив кратковременный подъем, оно вскоре возвращается к исходным цифрам. (Между сердечным циклом и венозным и капиллярным давлением такой жесткой зависимости нет, поэтому речь всегда идет об артериальном давлении.)

Сбалансированная работа сердца обуславливается рядом причин:

- 1) уровень артериального давления зависит от величины сердечного выброса и периферического сопротивления сосудов;
- 2) сердечный выброс – от сократительной функции сердца и частоты сердечных сокращений;
- 3) периферическое сосудистое сопротивление – от величины просвета сосудов и состояния артериальной стенки.

Имеется и обратная зависимость, в частности возросший сердечный выброс вызывает реакцию барорецепторов, находящихся в почках и сосудах, от которых раздражение направляется в вазомоторный (сосудодвигательный) центр головного мозга, от которого к сосудам поступает сигнал расслабиться, что в результате уменьшает периферическое сопротивление сосудов, предупреждая резкие скачки давления и повреждение кровеносных сосудов.

Есть еще ряд важных факторов, влияющих на сосуды, кровообращение и артериальное давление. Мы говорим о роли гормонов (ангиотензинов, – например, ангиотензин II сужает сосуды, вызывая тем самым повышение давления и ускорение кровообращения; альдостерона – гормона коры надпочечников, который способствует возрастанию объема циркулирующей крови и подъему системного артериального давления) и ферментов (например, ренина, образующегося в почках), а также центральной нервной системы (коры головного мозга, гипоталамуса, гипофиза и др.) в координации работы всех органов и систем. Благодаря им организм функционирует слаженно, как единое целое, а система кровообращения регулируется тонко и буквально с ювелирной точностью. В случаях же нарушения (табл. 2) механизмов регуляции кровообращения исчезает баланс между сердечным выбросом и сопротивлением, с которым кровь сталкивается на периферии. Это приводит к тому, что артериальное давление отклоняется от нормального уровня.

Таблица 2

**Нарушение регуляции артериального давления**

| <b>Врожденные нарушения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Приобретенные нарушения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Повышение задержки ионов натрия вследствие возросшей его реабсорбции (обратного всасывания — это вторая фаза мочеобразования) в почечных канальцах                                                                                                                                                                              | Повышение тонуса симпатической нервной системы (это часть вегетативной нервной системы, которая вместе с другой ее частью (парасимпатической) регулирует обмен веществ и функционирование внутренних органов), на которую существенным образом воздействуют подкорковые вазомоторные образования. В ее ведении находятся окислительные процессы, усиление дыхания, учащение сердечной деятельности, возрастание подачи кислорода к тканям и др. |
| Резистентность (невосприимчивость) тканей к инсулину. Это нарушение может обуславливаться перееданием и избыточной массой тела. В результате развивается гиперинсулинемия (повышенная концентрация инсулина в крови), которая способствует ожирению, провоцирует артериальную гипертензию и инсулин-независимый сахарный диабет | Повышенная функция такого гуморального механизма (так называется воздействие, регулирующее жизнедеятельность организма посредством гормонов через жидкие среды (кровь, лимфу и др.)), как ренин-ангиотензин-альдостероновая система                                                                                                                                                                                                             |

| <b>Врожденные нарушения</b>                                                                                                                                                                                                                        | <b>Приобретенные нарушения</b>                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Сбой мембранного транспорта электролитов — прежде всего ионов натрия и калия, в результате чего возрастает внутриклеточное содержание натрия и вследствие этого — внутриклеточного кальция, повышающего общее периферическое сопротивление сосудов | Пониженная концентрация брадикинина (полипептида, эффективно расширяющего сосуды, обеспечивающего повышенную проницаемость капилляров и др.)                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | Эндотелиальная дисфункция, при которой возникает диспропорция между образованием эндотелий-зависимых сосудорасширяющих факторов (снижено) и эндотелий-зависимых сосудосужающих факторов (повышено) |

Что же считается нормальным артериальным давлением? По мере того как накапливаются сведения о различных значениях артериального давления, границы между нормой и патологией пересматриваются. Например, в 1962 году Всемирная организация здравоохранения рекомендовала считать нормальным артериальное давление до 160/95 мм рт. ст. С 2003 года приняты следующие показатели артериального давления:

- 1) оптимальное (вне зависимости от возраста человека) – менее 120/ 80 мм рт. ст.;
- 2) нормальное – 120–129/80—84 мм рт. ст.;
- 3) высокое нормальное – 130–139/85—89 мм рт. ст.

Таким образом, налицо значительное понижение границы между нормальным и патологическим артериальным давлением. (Вероятнее всего, это не последние коррективы. Например, Г. Гамильтон еще в 1945 году предполагал, что норму систолического артериального давления следует понизить до 90 мм рт. ст., так как его наблюдения показывают, что люди с таким уровнем артериального давления не страдают гипертонической болезнью и дольше живут.) При этом показатели давления, превышающие представленные параметры, должны расцениваться как повышенные и требующие соответствующей реакции со стороны как пациента, так и врача. Кроме того, если артериальное давление измеряется впервые, то разработан алгоритм, показывающий, когда достаточно только контроля, а когда уже требуется лечение (табл. 3).

Таблица 3

**Артериальное давление: контроль или лечение**

| Артериальное давление, мм рт. ст. |                | Реакция      |                               |
|-----------------------------------|----------------|--------------|-------------------------------|
| Систолическое                     | Диастолическое | Контроль     | Контроль и лечение            |
| Менее 130                         | Менее 85       | Через 2 года |                               |
| 130—139                           | 85—89          | Через 1 год  |                               |
| 140—159                           | 90—99          |              | Не позднее чем через 2 месяца |
| 160—179                           | 100—109        |              | Не позднее чем через 1 месяц  |
| 180—209                           | 110—119        |              | Не позднее чем через неделю   |

Необходимо уточнить еще один момент – что такое разница между систолическим и диастолическим давлением и каково ее значение? Разница между ними называется амплитудой колебаний давления (пульсовым давлением, пульсовой амплитудой давления), и она должна иметь определенную величину. Оптимально, если она составляет 40–50 мм рт. ст., допустимо и такое значение – 30–50 мм рт. ст. Отклонения в ту или иную сторону указывают, что в организме не все в порядке:

1) если пульсовое давление равно более чем 50–60 мм рт. ст., то это сигнал о том, что кардиальная мышца испытывает большое напряжение, что это работа практически на износ;

2) если показатель пульсового давления менее 30 мм рт. ст., то это говорит о том, что насосная функция сердца снижена, что органы и прежде всего головной мозг испытывают кислородное голодание, выражающееся головокружением, тошнотой, потерей сознания и т. п.

Величина артериального давления определяется тем, что происходит с человеком в данный момент: если он испытывает физическую или эмоциональную нагрузку, давление повышается, если он спокоен или спит, артериальное давление снижается. В здоровом организме давление регулируется автоматически. При воздействии ряда факторов (о них речь пойдет далее) давление колеблется в сторону повышения. В этом случае говорят об артериальной гипертензии.

Пониженное артериальное давление (ниже 100/60 мм рт. ст.) может наблюдаться у здорового человека, если он, например, переутомился, переживает период адаптации к новым климатическим условиям или активно занимается спортом (усиленные физические нагрузки заставляют сердце работать экономно, вследствие чего урежается частота сердечных сокращений, давление снижается). Это нормальное физиологическое состояние, не требующее коррекции. То же самое относится к так называемым природным гипотоникам. Для них артериальное давление 90—110/60—70 мм рт. ст. – норма, при которой они прекрасно себя чувствуют. Этих людей отличает такая особенность: повышение давления до 120–130/80—90 мм рт. ст. вызывает состояние гипертонического криза.

Если пониженное артериальное давление носит стойкий характер и существенно снижает качество жизни пациента, то это уже заболевание – артериальная гипотензия.

## **Измерение артериального давления**

Нарушения артериального давления (мы сейчас оставляем в стороне физиологические колебания давления) – это всегда симптом серьезных сердечно-сосудистых заболеваний. Своевременная их диагностика (измерение артериального давления относится к методам диагностического обследования) с учетом уровня современной медицины позволяет, как минимум, предупредить серьезные расстройства здоровья пациента, как максимум, добиться излечения или по крайней мере замедления патологических процессов. Поэтому метод измерения артериального давления следует рассматривать как важную доврачебную манипуляцию, которую легко можно осуществить в домашних условиях. Это особенно актуально, если кто-то из членов семьи страдает нарушениями артериального давления.

Для измерения артериального давления предназначен специальный прибор – тонометр, состоящий из полой резиновой манжеты, посредством которой артерия пережимается, баллона (груши) для нагнетания воздуха и манометра (бывает ртутным – его изобретатель – С. Рива-Роччи, итальянский врач, и именно поэтому давление до сих пор измеряется в миллиметрах ртутного столба – или пружинным), по шкале которого определяют показатели систолического и диастолического давления. В обычной практике артериальное давление измеряется в плечевой артерии по слуховому методу Н. С. Короткова с применением фонендоскопа (хотя есть и другие способы, в том числе и инвазивные – с проколом сосуда, но для их использования необходимы специальные условия и знания, что в домашних условиях невыполнимо).

В зависимости от способа компрессии и декомпрессии манжеты тонометры бывают механическими (они по-прежнему считаются наиболее точными), полуавтоматическими и автоматическими. У первых воздух нагнетается и спускается посредством резинового баллона, у вторых воздух накачивается посредством баллона, а выпускается с помощью клапана, у третьих воздух нагнетается и стравливается благодаря встроенному компрессору.

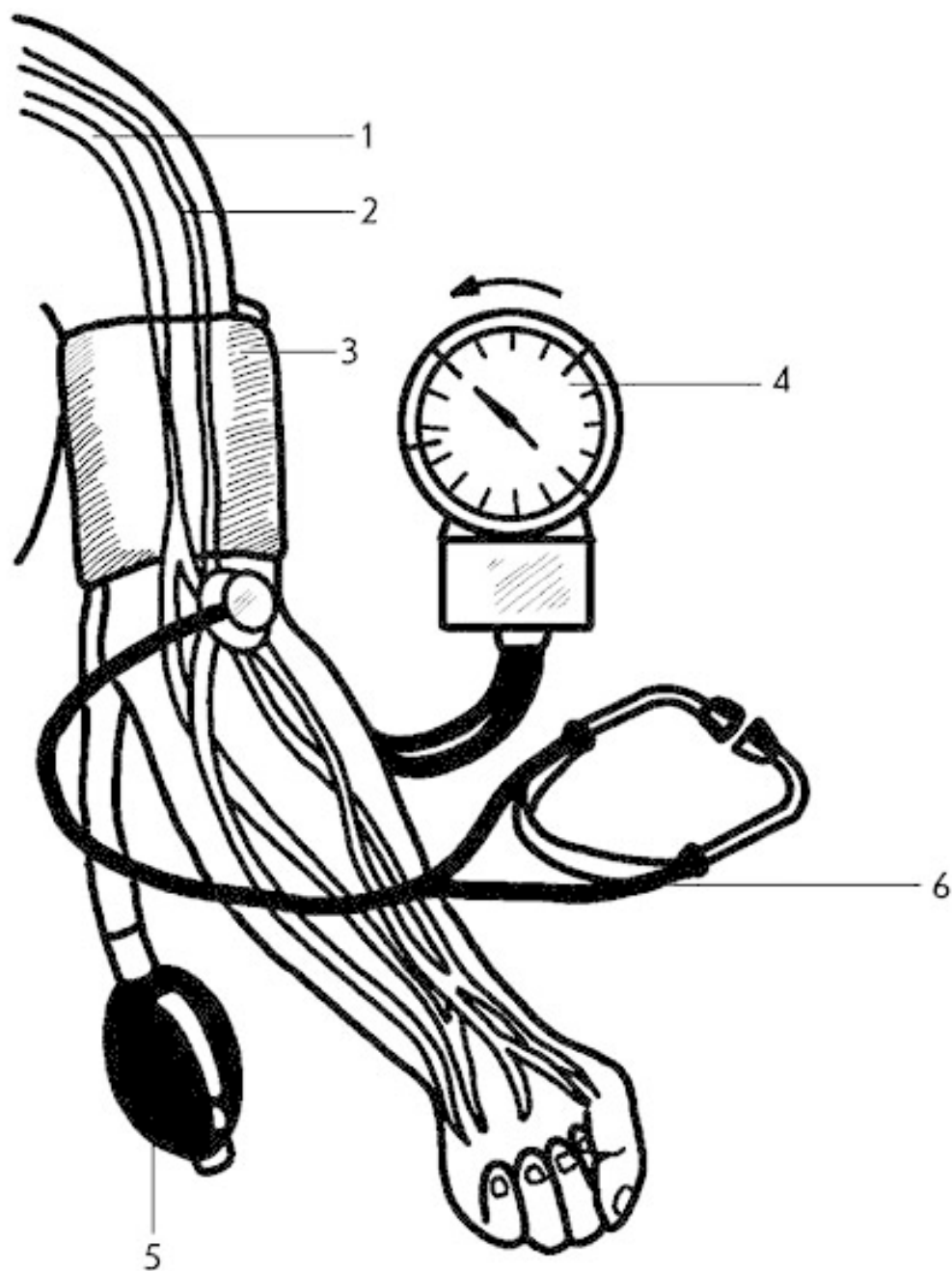
В настоящее время можно приобрести электронный тонометр (он тоже бывает полуавтоматическим и автоматическим) с дисплеем, на котором отображается результат измерения в цифровом виде. Многие приборы сохраняют в памяти результаты измерений, вычисляют среднее значение, показывают пульс. Автоматические тонометры различаются местом фиксации манжеты – на плече, запястье, пальце. При покупке прибора необходимо обратить внимание на несколько моментов: он должен быть удобным, иметь надежную манжету и читабельный дисплей, быть оптимальным по соотношению цены и качества.

Методика измерения артериального давления (рис. 4) состоит в следующем:

1) на плечо (напомним, что это промежуток между локтевым и плечевым суставами) пациента надевается манжета;

2) посредством баллона в манжету быстро накачивается воздух (если делать это медленно, нарушается венозный отток, усиливается боль в руке, тоны смазываются) до момента исчезновения пульса на лучевой артерии (она приближается к поверхности в области лучезапястного сустава и ощущается примерно на 2–3 см выше его с внутренней стороны предплечья), что означает, что давление в манжете выше давления в плечевой артерии;

3) воздух медленно спускается из манжеты со скоростью 2 мм рт. ст. (чем выше скорость декомпрессии, тем выше погрешность измерения), одновременно артерия выслушивается фонендоскопом, приложенным к локтевой ямке.



**Рис. 4.** Измерение артериального давления: 1 – артерия; 2 – вена; 3 – манжета; 4 – тонометр; 5 – баллон; 6 – фонендоскоп

Возникающие при этом звуки называются тонами Короткова. Они имеют несколько фаз: I – фиксация тона, II – нарастание интенсивности тона, III – достижение тоном наибольшей силы, IV – ослабление тона, V – исчезновение тона. Появление первого тона (его, как и последний, пациент сам отчетливо ощущает) – свидетельство того, что систолическое давление совпало с давлением в манжете и что кровь течет через сжатую артерию. Исчезновение тонов указывает на то, что проходимость артерии восстановилась и диастолическое давление совпало с давлением в манжете.

Для получения объективных данных необходимо соблюдать несколько правил:

1. В помещении должна быть комфортная температура.
2. Пациент сидит, не скрещивая ноги, или лежит (его плечо должно находиться примерно на уровне сердца), отдыхает 5—10 минут (после физической или эмоциональной

нагрузки этот период возрастает до 20–30 минут), не разговаривает и не следит за процедурой.

3. За час до измерения давления не следует пить тонизирующие напитки (кофе, алкоголь и др.), курить, использовать препараты, понижающие артериальное давление, включая глазные капли, назальные спреи и пр.

4. Манжета должна плотно обхватывать обнаженную руку, однако между ней и телом должен помещаться палец. Нижний ее край должен находиться на 2,5–3 см выше локтевой ямки.

5. Давление измеряется 2–3 раза с интервалом в 3 минуты, и каждый раз воздух нужно полностью выпускать из манжеты. При первом измерении давление определяется на обеих руках. Если показания будут разниться, то в последующем надо измерять давление на руке с более высокими показателями.

При измерении артериального давления могут возникать различные ситуации, о которых надо иметь представление:

1. Период временного отсутствия тонов, могущий затягиваться в интервале до 40 мм рт. ст. Это так называемый аускультативный провал, который может проявляться при высоком систолическом давлении.

2. Феномен бесконечного тона, характерный для высокого сердечного выброса и встречающийся у детей, беременных, при аортальной недостаточности и др.

3. Имеет свои особенности измерение артериального давления у пожилых людей, у которых наблюдаются возрастные изменения стенки плечевой артерии. Она утолщается и уплотняется, поэтому приходится повышать уровень давления в манжете, чтобы наступило состояние компрессии артерии. Это приводит к тому, что цифры артериального давления оказываются завышенными, что носит название псевдогипертонии.

4. При большой окружности плеча, что возможно при ожирении, развитой мускулатуре и др., если нет манжеты соответствующего размера, давление следует измерять на предплечье.

Заметим, что тонометр необходимо иметь не только людям с нарушениями артериального давления. Он должен быть в каждом доме. Однако могут возникать ситуации, когда прибора нет, но состояние говорит о том, что с сосудами не все в порядке (табл. 4).

Таблица 4

**Косвенные признаки, указывающие на уровень артериального давления**

| <b>Повышенное артериальное давление</b>                                                                 | <b>Пониженное артериальное давление</b>                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Учащенный пульс на запястье или шее                                                                     | Исчезновение пульса при нажатии на артерию                                      |
| Покрасневшее (вплоть до кирпично-багрового оттенка) лицо                                                | Резкая бледность лица                                                           |
| Пульсирующая боль в затылке и висках                                                                    | Тупая, распирающая или давящая боль в лобно-теменной либо в лобно-височной зоне |
| Головокружение, тошнота, шум в ушах, мелькание мушек перед глазами, двоение предметов, кардиальная боль | Усталость, апатия, обостренная реакция на шум, свет, запахи                     |
| Ощущение сильного жара на расстоянии 2—3 см над макушкой                                                |                                                                                 |

## Артериальная гипертензия

Прежде чем говорить о сути проблемы, необходимо внести ясность в терминологию, то есть определить, в чем состоит разница в терминах «гипертония» и «гипертензия». До середины 1970-х годов в отечественной медицине для обозначения заболевания с повышенным артериальным давлением применялись термины «гипертония» и «гипертоническая болезнь», которые в свое время пришли из французской и немецкой специальной литературы. В последующие годы появился англоязычный термин «гипертензия». В связи с возникшей путаницей в 1976 году экспертным сообществом было рекомендовано:

- 1) использовать элемент «-тония» при характеристике тонуса мускулатуры, включая и стенку сосудов;
- 2) вводить элемент «-тензия» при характеристике уровня жидкости в сосудах и полостях;
- 3) обозначать соответствующую нозологическую форму (определенную болезнь, выделенную в качестве самостоятельной на основе установления этиологии (причин) и патогенеза (механизма развития)) традиционным термином «гипертоническая болезнь», предложенным еще в 1922 году российским терапевтом Г. Ф. Лангом. Считать данный термин и термин «эссенциальная (первичная, развившаяся по невыясненной причине) гипертензия» синонимами;
- 4) признать термины «гипертонический криз» и «гипертензивный криз» эквивалентами;
- 5) именовать лекарственные средства, понижающие артериальное давление, гипотензивными независимо от того действия, которое они оказывают.

Артериальная гипертензия – заболевание, наиболее распространенное в мире. Примерно у 30 % населения планеты отмечается повышенное артериальное давление, причем только приблизительно половина из них знает об этом и только половина из оставшихся принимает необходимую терапию, то есть всего лишь 12–15 % эффективно лечатся. При этом надо сказать, что на долю эссенциальной гипертензии приходится 90 % всех случаев заболевания. Остальные 10 % – это симптоматическая гипертония, обусловленная патологиями других органов и систем, то есть это вторичная артериальная гипертензия, речь о которой должна вестись при описании соответствующих заболеваний и их осложнений. Тем не менее коротко перечислим их:

- 1) заболевания почек (пиелонефрит, поликистоз и др.);
- 2) заболевания щитовидной железы (тиреотоксикоз и др.);
- 3) сердечно-сосудистые заболевания (недостаточность аортального клапана, аномалии сосудов и др.);
- 4) заболевания органов, продуцирующих гормоны (надпочечников, гипофиза);
- 5) неврозы;
- 6) беременность и климакс у женщин.

Артериальное давление даже у здорового человека отличается нестабильностью: оно повышается и понижается в зависимости от многих факторов, например от эмоциональной нагрузки (не зря выдающийся отечественный врач А. Л. Мясников называл гипертонию «болезнью неотреагированных эмоций»). Если человек здоров, то его организм самостоятельно контролирует и регулирует артериальное давление. Это происходит такими способами:

- 1) изменение силы и частоты сердечных сокращений. Между артериальным давлением и этими показателями существует прямо пропорциональная зависимость: чем они выше, тем выше давление;

2) колебание тонуса сосудистой стенки. Сужение артерий влечет за собой скачок артериального давления;

3) вариативность количества воды в организме. С уменьшением жидкости снижается объем циркулирующей крови и артериальное давление.

Но механизм регуляции артериального давления в силу различных причин и действия ряда факторов может нарушаться.

## **Причины и факторы риска развития артериальной гипертензии**

Не вызывает сомнения тот факт, что артериальная гипертензия – заболевание, относящееся к разряду мультифакторных, то есть в ее основе лежит не одна, а несколько причин.

1. Психоэмоциональное перенапряжение. Предположение о влиянии стресса на развитие артериальной гипертензии выдвинул в 1922 году Г. Ф. Ланг, выдающийся отечественный ученый, чью гипотезу, трансформировавшуюся в нейрогенную теорию, в последующем развили его ученики, в частности А. Л. Мясников и др. Отмечено, что в 10–15 % случаев повышения артериального давления повинны гормоны стресса, вырабатываемые корой надпочечников (кортизол, альдостерон, адреналин, норадреналин и др.). Под их воздействием сердечная мышца начинает чаще сокращаться, в результате чего возрастает сердечный выброс, то есть объем циркулирующей крови в сосудистом русле увеличивается. При стрессе нарушается функция высшей нервной деятельности, срывается нервная регуляция, повышается сосудистый тонус, в результате возникают предпосылки к повышению артериального давления, поскольку периферическое сопротивление сосудов преодолевается с большими усилиями. Выше уже было сказано, что величина артериального давления зависит от количества крови, выталкиваемой в аорту, и периферического сопротивления сосудов. Если они возрастают, то артериальное давление повышается.

Говоря о стрессе, необходимо различать факторы стресса и реакции на него. Среди первых – факторы, которые возникают и воздействуют независимо от желания человека, например цейтнот, финансовые и семейные проблемы, а также проблемы, ответственность за которые лежит на самом индивидууме, например повышенные требования к себе, преувеличение своих возможностей и др. Реакция на стресс представляет собой образ действия, посредством которого организм реагирует на факторы стресса, например стремление добиться желаемого любой ценой вызывает учащение пульса, работа в несколько смен – мигрень, перегрузки на работе – тахикардию и т. д. При этом надо заметить, что на одинаковые факторы стресса возможны различные реакции: при хроническом перенапряжении у одних повышается артериальное давление, у других возникает язва желудка и т. д. Вероятно, первыми страдают наиболее слабые звенья. Однако если в одних случаях появляются те или иные виды боли, то это можно рассматривать как положительный момент, поскольку сразу понятно, что необходимо срочно принимать меры. Беда в том, что сужение сосудов, повышение артериального давления или уровня глюкозы в крови и др. – это скрытые изменения, не воспринимаемые непосредственно, но с течением времени вызывающие серьезные последствия.

Представить современную жизнь с ее, как сейчас говорят, вызовами, темпами и ритмами без стресса невозможно, ведь он представляет собой ответную реакцию организма на отрицательные эмоции, физические и психоэмоциональные перегрузки. Вопрос только в дозировке. Незначительный кратковременный стресс полезен, поскольку повышает защитные силы организма, заставляет разрешать появившиеся проблемы и т. д. Например, в каменном веке, когда надо было спастись бегством или набрасываться на добычу, человек выживал во многом благодаря здоровым стрессовым реакциям, когда мгновенно в кровь

выбрасывались гормоны надпочечников (прежде всего кортизол и адреналин), через вегетативную нервную систему регулирующие кровообращение, обмен веществ, сердечно-сосудистую систему, которые после выполнения необходимой функции возвращались к исходному состоянию.

Наших современников стресс застает за письменным столом или на диване, то есть в состоянии физического покоя, а реакция на стресс осталась такой же, как и миллионы лет назад. Нашей вегетативной системе неважно, что является источником стресса – ее реакция всегда одинакова. Проблема в том, что сейчас повышенный уровень активации органов и систем не компенсируется физической активностью (ведь нам не нужно атаковать, убегать и т. п.), вследствие чего стресс сохраняется более длительно и постепенно разрушает сосуды и сердечную мышцу.

Таким образом, вреден затянувшийся стресс, при котором страдают механизмы жизнедеятельности, снижается иммунитет, возникает почва для развития заболеваний, сердечно-сосудистых в том числе. У каждого организма есть определенный запас адаптационных сил, но он не безграничен, сугубо индивидуален и иссякает, если количество психотравмирующих обстоятельств зашкаливает, приводит к истощению и срыву. При хроническом стрессе развивается артериальная гипертензия.

Оценить собственный риск в плане развития артериальной гипертензии поможет следующая информация.

Условно люди по складу личности делятся на два типа – тип А и тип Б. Люди типа А (его называют коронарным, поскольку люди, относящиеся к нему, в большей степени подвержены развитию сердечно-сосудистой патологии вообще и артериальной гипертензии в частности) чрезвычайно ответственны, честолюбивы, много и напряженно работают и мало отдыхают, постоянно испытывают нехватку времени. При стрессе они мобилизуются на борьбу с тяжелой ситуацией, при неудаче отчаиваются, ощущают собственную беспомощность, переживают нервный срыв, сопровождающийся повышением артериального давления.

Люди типа Б – полная противоположность. Они уравновешенны, спокойны, не склонны взваливать на себя всю ответственность и нагрузку, умеют и любят отдыхать, поэтому и стрессовые ситуации переносят менее болезненно и с меньшими потерями для себя.

Таким образом, становится понятно, что стресс и внутренняя организация личности по типу А в конце концов приводят к тому, что приспособительные силы организма иссякают, возникают волнение, внутреннее перенапряжение, способствующие выработке стрессовых гормонов и повышению артериального давления.

Поскольку отрицательное воздействие стресса на организм проявляется не сразу, нужно знать, когда наступает тот момент, когда необходимо обратиться к врачу. Раньше всего подает сигнал SOS физическое здоровье, психика реагирует чуть позже, хотя ее лепта в развитии физических симптомов продолжительного стресса велика. В табл. 5 представлен перечень физических и психических признаков, обнаруживаемых на фоне затянувшегося стресса. Можно «примерить» их на себя (чем больше плюсов, тем положение серьезнее), чтобы понять, необходимо ли уже начать активно устранять причины, дестабилизирующие организм.

Таблица 5

#### **Признаки продолжительного стрессового состояния**

| Признаки затянувшегося стресса                           |                                                                  | Баллы       |                |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|
| Физические                                               | Психические                                                      | Наличие (+) | Отсутствие (–) |
| Нарушения сна                                            | Забывчивость                                                     |             |                |
| Проблемы с пищеварением                                  | Трудности с принятием решений                                    |             |                |
| Болевые ощущения разной локализации                      | Стабильно сохраняющееся ощущение беспокойства                    |             |                |
| Кожные сыпи                                              | Нетерпеливость                                                   |             |                |
| Головные боли                                            | Колебания настроения                                             |             |                |
| Подверженность простудным заболеваниям                   | Невозможность сосредоточиться                                    |             |                |
| Одышка                                                   | Ощущение бессмысленности всего                                   |             |                |
| Головокружение, дрожь, ощущение бегающих по телу мурашек | Отсутствие уверенности в себе                                    |             |                |
| Гипергидроз (повышенная потливость)                      | Преобладание защитных реакций                                    |             |                |
|                                                          | Невозможность достижения успеха, проблемы кажутся непреодолимыми |             |                |
|                                                          | Ничто не приносит радости и удовлетворения                       |             |                |

Такой анализ поможет понять, что риск развития болезненных реакций тем выше, чем дольше сохраняется конфликт. В первую очередь страдают сердце и сосуды, испытывающие дополнительную нагрузку. В результате возникают боли, артериальное давление повышается.

2. Наследственная предрасположенность. Роль отягощенной наследственности в развитии артериальной гипертензии весьма велика: в 30–60 % случаев артериальной гипертен-

зией страдали один или оба родителя либо другие ближайшие родственники. Нарушение регуляции, которое еще не может быть определено как повышенное артериальное давление, происходит очень рано, в детстве. По мере взросления человека она под воздействием негативных факторов (о них далее) трансформируется в серьезное сердечно-сосудистое заболевание. Некоторые виды нарушений регуляции имеют врожденный характер (см. табл. 2).

В такой ситуации важно принимать профилактические меры: контролировать давление и вес, быть физически активным и находить время для отдыха, придерживаться принципов рационального питания, избегать зависимостей любого вида (алкогольной и др.), научиться справляться со стрессами.

3. Избыточная масса тела. Проблема лишнего веса не только не утрачивает своей актуальности, а, напротив, с каждым годом все более и более обостряется. Между степенью ожирения, продолжительностью жизни и риском возникновения артериальной гипертензии прослеживается прямая зависимость. Организм набирает лишний вес, если количество полученных с пищей калорий превышает количество растроченных в процессе жизнедеятельности. При этом действуют оба механизма развития артериальной гипертензии:

а) возрастает сердечный выброс в кровяное русло вследствие того, что при физической нагрузке сердце напряженно функционирует;

б) сужается просвет кровеносных сосудов, поскольку жировая ткань откладывается и на них, что вызывает повышение их периферического сопротивления.

Помимо этого, избыточная масса тела влечет за собой и другие негативные последствия, в частности подъем уровня холестерина и глюкозы в крови, повышение тромбообразования, создает проблемы с суставами, провоцирует возникновение сахарного диабета, сердечно-сосудистых заболеваний (ишемической болезни сердца, инсульта, инфаркта и др.), желчнокаменной болезни, патологий опорно-двигательного аппарата, формирует комплекс неполноценности, в конце концов, и т. д.

Однако следует сказать, что имеет значение не столько собственно вес, сколько индекс массы тела, для расчета которого есть специальная формула:

$$\text{Индекс массы тела} = \text{вес тела в кг} : \text{на рост в м}^2.$$

Существуют специальные таблицы, по которым можно определить свой индекс массы тела (табл. 6), причем для разных возрастных групп имеются свои показатели. Ожирение констатируется при индексе массы тела 30 и выше. Это состояние, когда снизить вес требуется по медицинским показаниям.

Таблица 6

Определитель индекса массы тела

| Возраст      | Индекс массы тела |            |         |
|--------------|-------------------|------------|---------|
|              | Низкий            | Нормальный | Высокий |
| 19—24 года   | 19                | 19—24      | 24      |
| 25—34 года   | 20                | 20—25      | 25      |
| 35—44 года   | 21                | 21—26      | 26      |
| 45—54 года   | 22                | 22—27      | 27      |
| 55—64 года   | 23                | 23—28      | 28      |
| Более 65 лет | 24                | 24—29      | 29      |

Если обнаруживается избыточный вес, то первая мысль – сесть на диету. Большинство новомодных диет являются шоком для организма, который после их прекращения начинает усиленно откладывать жир про запас. Поскольку лишний вес накапливается годами, то одномоментный сброс килограммов оборачивается таким же стремительным набором веса, причем большего, чем первоначальный.

Самый здоровый и надежный способ избавления от лишних килограммов – это оптимизация пищевого поведения и активный образ жизни, причем привлечение специалиста обязательно. Только грамотный врач (эндокринолог, диетолог) выяснит причины повышения веса, составит индивидуальный план для его снижения и проконтролирует весь процесс.

4. Избыточное употребление поваренной соли. Ионы натрия, которые поставляет поваренная соль, необходимы организму, поскольку и от них в том числе зависит сбалансированность его внутренней среды. Нарушение ее постоянства чревато заболеваниями (в специальной литературе содержатся сведения о том, что пищевой натрий – это еще и некорректируемый фактор риска увеличения массы миокарда, при наличии которого вероятность развития ишемической болезни сердца резко возрастает).

Поскольку соль (хлорид натрия) задерживает жидкость в организме, то ее избыточное количество, во-первых, способствует увеличению массы циркулирующей крови и сужению просвета кровеносных сосудов, во-вторых, на фоне генетической предрасположенности натрий задерживается в клетках сосудов, вызывая гипертрофию клеточной стенки, увеличивает их сократительную способность и способствует подъему периферического сопротивления сосудов, то есть опять включаются названные выше механизмы развития артериальной гипертензии.

Оба компонента соли (и хлор, и натрий) дают эффект повышения давления, однако на практике ориентируются на содержание в продуктах только натрия. В 1 мг соли – 400 мг натрия (никакой природный продукт не содержит такого количества даже в 100 г). Для поддержания нормального функционирования организма требуется 2 г натрия, то есть 5 г поваренной соли (это с учетом соли, которая содержится в продуктах и блюдах). В здоровом организме лишняя соль выводится с продуктами жизнедеятельности, с потом. Если имеется дефект в системе ее удаления из организма, то соль накапливается и через нервные и гормональные механизмы способствует развитию артериальной гипертензии. Отсюда рекомендация гипертоникам и тем, кто находится в группе риска, – снизить количество поваренной соли (не досаливать пищу во время еды, использовать специи вместо соли, при покупке продуктов интересоваться количеством соли в них), тем более что гипотензивные лекарственные препараты в этом случае оказываются более эффективными.

5. Повышенный тонус мелких артерий – артериол. Еще в начале прошлого века Г. Ф. Ланг писал: «Ранее предполагали, что изменения артерий и артериол относятся к группе атеросклероза или вызываются специальным процессом, поражающим мелкие сосуды. В настоящее время эти представления имеют только исторический интерес. Сейчас общепринято, что сужение артериол есть результат усиленного их тонического сокращения, то есть патологического отклонения функционального состояния».

Таковы основные причины возникновения и развития артериальной гипертензии. Остается добавить еще несколько соображений на эту тему:

1) избыток кальция в крови вызывает спазмирование гладкой мускулатуры, в том числе и мышц, окружающих кровеносные сосуды. При этом имеют место нарушения артериального давления;

2) атеросклероз. Между ним и артериальной гипертензией существует взаимосвязь: с одной стороны, атеросклероз может развиваться на фоне повышенного давления, с другой

– артериальная гипертензия бывает следствием атеросклеротического поражения сосудов, при котором уменьшается их просвет со всеми вытекающими отсюда последствиями;

3) некоторые лекарства могут провоцировать повышение кровяного давления и при длительной терапии вызывать артериальную гипертензию. Среди таких медикаментозных средств следующие: антидепрессанты, назальные спреи, антибиотики, оральные контрацептивы, препараты для снижения аппетита и др.

Однако дело не только в причинах развития артериальной гипертензии. Свою негативную роль играют и факторы риска (табл. 7), которые принято делить на модифицируемые (изменяемые, корригируемые) и немодифицируемые (неизменяемые и некорригируемые).

Таблица 7

**Факторы риска развития артериальной гипертензии**

| <b>Изменяемые факторы риска</b>               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Повышенный уровень холестерина в крови</b> | Жироподобное вещество, входящее в состав клеточной мембраны, — это холестерин. В крови он представлен двумя типами соединений — липопротеидами низкой плотности (ЛПНП) и липопротеидами высокой плотности (ЛПВП). Поскольку первый запускает процессы (образование атеросклеротических бляшек на стенке сосудов), приводящие к снижению просвета кровеносных сосудов и соответственно к повышению артериального давления, его часто называют «плохим» холестерином в противовес второму, который, напротив, называют «хорошим» холестерином. В норме уровень общего холестерина не должен превышать 5 ммоль/л, ЛПНП — 3 ммоль/л, ЛПВП — 1 ммоль/л. |

| <b>Изменяемые факторы риска</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           | Бытует мнение, что холестерин поступает в организм с пищей. В действительности 95% холестерина вырабатывается печенью для нужд самого организма, прежде всего для построения клеточных мембран, выработки стероидных гормонов и витамина D и т. д. Однако к 30 годам потребность в таком количестве этого вещества снижается, но выработка его продолжается в прежнем объеме. Если нарушается процесс утилизации холестерина, он начинает оседать на стенках кровеносных сосудов                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Нерациональное питание</b>             | Чаще всего причиной избыточного веса является неправильно организованное питание, причем не только в плане режима (отсутствие полноценного завтрака, одноразовое питание и др.), но и в отношении продуктов, содержащих избыток соли, жиров, углеводов. Все это в совокупности приводит к ожирению, которое является одной из причин развития артериальной гипертензии. При увеличении веса на 10 кг артериальное давление возрастает на 2—3 мм рт. ст. Имеет место и нарушение соотношения в продуктах питания насыщенных и ненасыщенных жирных кислот. Неумеренное употребление в составе продуктов (жирных сортов мяса, сливочного масла, жирных сортов сыра и др.) насыщенных жиров животного происхождения способствует развитию артериальной гипертензии |
| <b>Повышенный уровень глюкозы в крови</b> | Жировой и углеводный обмены в организме тесно связаны: избыточное количество углеводов способствует задержке и аккумуляции жиров, приводящих к нарушению липидного (жирового) обмена, в результате следуют:<br>1) накопление холестерина и оседание его на стенках сосудов;<br>2) потеря сосудами эластичности;<br>3) сужение просвета сосудов;<br>4) возрастание периферического сопротивления сосудов;<br>5) перегрузка кардиальной мышцы;<br>6) повышение артериального давления                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Гиподинамия</b>                        | Малоподвижный образ жизни (в нашей стране его ведут 72% мужчин и 86% женщин) — это плата человека за блага цивилизации. При дефиците физической активности, особенно в комбинации со стрессами, переутомлением, нарушением режима отдыха и питания, риск развития                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| <b>Изменяемые факторы риска</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | <p>артериальной гипертензии многократно возрастает, поскольку детренированная сердечно-сосудистая система постоянно работает в режиме перегрузки и поэтому быстрее изнашивается, все хуже справляется со своими функциями, что и приводит к повышению кровяного давления и другим заболеваниям.</p> <p>Помимо этого, при гиподинамии в организме накапливаются жиры, углеводы, продукты обмена, холестерин, от которых страдают и другие органы и системы</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Вредные привычки</b>         | <p>Злоупотребление спиртным очень вредит здоровью. В первую очередь страдают печень, обмен веществ, нервная и сердечно-сосудистая системы, половая сфера. Поскольку алкоголь высококалориен (в 1 мл — 7 калорий), то опосредованно, путем повышения веса тела он может стать причиной артериальной гипертензии. В пересчете на чистый спирт ежедневная доза не должна превышать для мужчин 20—30 мл спиртного, для женщин — 10—20 мл. Увеличение этой порции на 10 мл приводит к повышению артериального давления на 0,5—1 мм рт. ст.</p> <p>После выпитого кофе артериальное давление незначительно, но повышается, однако вскоре оно возвращается к исходной величине. Если ограничиваться тремя чашками кофе в день, то негативные последствия если и обнаружатся, то не скоро. Другое дело, если злоупотребление этим тонизирующим напитком, особенно в сочетании со стрессами и курением, становится нормой. Это может привести к развитию артериальной гипертензии. То же самое относится к крепкому чаю и другим напиткам, содержащим кофеин. Всего лишь 0,2 г кофеина (однократная доза) вызывает учащенное сердцебиение, повышает количество адреналина в крови, возбуждает сердечно-сосудистую систему.</p> <p>Курение — еще один бич современных людей (этой вредной привычке подвержены 70% мужчин и 30% женщин, причем первые начинают курить в возрасте 10 лет, вторые — с 12 лет). Само по себе оно не повышает артериального давления, однако содержащиеся в табаке вещества вызывают аритмию, спазмируют сосуды, способствуют их закупорке, увеличивая тем самым риск развития артериальной гипертензии (в 3 раза), инфаркта миокарда, инсульта.</p> |

| <b>Изменяемые факторы риска</b>              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              | Кроме того, никотин усиливает обмен веществ (желающие похудеть именно этим фактом оправдывают свою вредную привычку) и активизирует выброс катехоламинов (гормонов стресса)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Неблагоприятные условия внешней среды</b> | <p>Повышенный уровень шума (в диапазоне от 16 до 16 000 Гц), например на территории близ автотрасс, аэропортов,— фактор, негативно отражающийся на артериальном давлении.</p> <p>Для первобытного человека шум ассоциировался с опасностью, что вызывало выброс адреналина в кровь, активизацию всех систем организма. Это требовалось для самозащиты или нападения. Современный человек не так воспринимает шум, но реакции на него, доставшиеся ему от предков, сохранились. При шуме он так же испытывает воздействие адреналина, реагирует учащением сердечных сокращений и т. д.</p> <p>К этой группе факторов риска следует отнести и высокую температуру окружающего воздуха (в том числе и на рабочем месте), и повышенные вибрации, возникающие при выполнении определенного вида работ.</p> <p>Профессиональная деятельность человека играет не последнюю роль в развитии артериальной гипертензии, особенно если она связана с риском для жизни, необходимостью принимать ответственные решения, обрабатывать огромный поток информации и т. п. Если организм посылает тревожные сигналы, то следует либо внести рациональное зерно в организацию труда, либо изменить род деятельности.</p> <p>Цивилизованный человек более чувствителен к изменениям погоды или климата, что тем более заметно, чем менее он закален, чем хуже его физическая форма. Вопреки расхожему мнению зимой артериальное давление выше, чем летом. Объяснение простое: при охлаждении сосуды резко сужаются, что вызывает повышение кровяного давления.</p> <p>Чтобы при смене климатических условий не вызвать повышения артериального давления, необходимо, прежде чем увеличивать физическую активность, дать себе время на адаптацию</p> |

| <b>Неизменяемые факторы риска</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Возраст</b>                    | <p>С возрастом артериальное давление имеет тенденцию к повышению, причем для каждой из возрастных групп установлены границы, в пределах которых колебания соответствуют норме:</p> <p>15 лет — 80—120/50—80 мм рт. ст.;</p> <p>16—29 лет — 90—130/60—85 мм рт. ст.;</p> <p>30—39 лет — 90—130/60—90 мм рт. ст.;</p> <p>40—59 лет — 90—140/60—90 мм рт. ст.;</p> <p>60—69 лет — 100—150/60—90 мм рт. ст.</p> <p>Чтобы сориентироваться с показателями артериального давления в каждом конкретном случае, можно воспользоваться формулой:</p> <p>1) систолическое давление: <math>102 + 0,6 \times \text{число лет}</math>;</p> <p>2) диастолическое давление: <math>63 + 0,5 \times \text{число лет}</math>.</p> <p>Риск развития артериальной гипертензии возрастает в определенные возрастные периоды, например женщины чаще страдают этим заболеванием с наступлением климакса вследствие того, что прекращается выработка эстрогенов (женских половых гормонов), защищающих сердечно-сосудистую систему; у подростков в период полового созревания наблюдается неустойчивость нервных механизмов, из-за чего может нарушаться взаимодействие между нервной и эндокринной регуляцией кровяного давления</p> |
| <b>Пол</b>                        | <p>Статистика свидетельствует, что артериальная гипертензия чаще диагностируется у мужчин в возрасте до 50 лет. Особенно рискуют представители сильного пола, страдающие избыточным весом и вредными привычками.</p> <p>Причина развития артериальной гипертензии у молодых женщин — прием контрацептивов, особенно в сочетании с курением. После вступления женщин в постклимактерический период наблюдается тенденция к повышению кровяного давления, тем более если имеются избыточный вес, нарушения уровня глюкозы в крови.</p> <p>К 65 годам женщины с такой же частотой, как и мужчины, страдают артериальной гипертензией, инфарктом миокарда и др.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

Помимо перечисленных факторов риска развития артериальной гипертензии, есть и другие (бессонница или сон менее 5 часов в сутки, поднятие тяжестей, неправильно организованный режим дня и отдыха), на которые люди нечасто обращают внимание, считая их незначительными. Скачкам давления способствуют, например, цвета, возбуждающе воздей-

ствующие на нервную систему, раздражающие запахи, банальный храп. Наличие последнего – это симптом обструктивного апноэ сна, при котором формируется порочная цепь: закупорка дыхательных путей (нередко за ночь регистрируется до 500 остановок дыхания) → отсутствие вентиляции легких → уменьшение уровня кислорода в крови → хроническая гипоксия → сердечно-сосудистая патология (аритмия, артериальная гипертензия, инфаркт миокарда, инсульт, внезапная смерть).

Удельный вес представленных факторов риска в возникновении артериальной гипертензии у разных пациентов неодинаков, но при увеличении их числа вероятность развития данного заболевания резко возрастает. Риск развития артериальной гипертензии поможет оценить тест, представленный в табл. 8.

Таблица 8

| <b>Сентенция</b>                                                      | <b>Да</b> | <b>Нет</b> |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| Я мужчина 35 лет или старше                                           |           |            |
| Я женщина 50 лет или старше                                           |           |            |
| Кто-то из ближайших моих родственников болен гипертонической болезнью |           |            |
| У меня есть лишний вес                                                |           |            |
| Я страдаю гиподинамией                                                |           |            |
| В течение нескольких месяцев я переживаю состояние стресса            |           |            |
| Я употребляю спиртные напитки 2 раза в неделю или более               |           |            |
| Я курю                                                                |           |            |
| Моя пища богата жирами, углеводами                                    |           |            |

| Сентенция                                                                       | Да | Нет |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|-----|
| Я ежедневно выпиваю более 3 чашек кофе или крепкого чая                         |    |     |
| Я принимаю лекарства, нежелательные при артериальной гипертензии                |    |     |
| Я люблю, чтобы соль в еде ощущалась (употребляю более 5 г в день)               |    |     |
| У меня бессонница                                                               |    |     |
| Я храплю                                                                        |    |     |
| Мой рабочий день не нормирован                                                  |    |     |
| У меня работа, сопряженная с большой ответственностью, физическими перегрузками |    |     |
| У меня случаются перепады настроения, депрессия                                 |    |     |
| Я метеозависим                                                                  |    |     |
| Мой дом находится в экологически неблагоприятном районе                         |    |     |
| Высокий уровень шума вызывает у меня дискомфорт                                 |    |     |

Расшифровка теста (каждый утвердительный ответ оценивается в 1 балл):

1) риск развития артериальной гипертензии или других заболеваний сердца и сосудов отсутствует – 0 баллов;

2) риск развития артериальной гипертензии или других заболеваний сердца и сосудов средний, в ближайшие 10 лет его вероятность составит 10–15 % – 1–2 балла;

3) риск развития артериальной гипертензии или других заболеваний сердца и сосудов высокий, в ближайшие 10 лет его вероятность повысится до 15–30 % – 3–5 баллов;

4) риск развития артериальной гипертензии или других заболеваний сердца и сосудов очень высокий, требуется срочное принятие мер – более 5 баллов.

Таким образом, артериальная гипертензия «возникает в ответ на множество факторов, нарушающих внутреннюю уравновешенность и адаптированность кровообращения к условиям жизнедеятельности», а сама артериальная гипертензия – один из сильнейших факторов риска развития инфаркта миокарда, инсульта, сердечной недостаточности и др.

## Симптоматика и диагностика артериальной гипертензии

Примерно у 30–40 % пациентов артериальная гипертензия никак не проявляется. Если течение заболевания имеет неосложненный характер, то симптомы артериальной гипертензии настолько незначительны, что до 50 % пациентов долгое время не прибегают к врачебной помощи, и повышенное артериальное давление обнаруживается случайно, например при диспансеризации. Но при тщательном их опросе оказывается, что пусть и неярко выраженные, но субъективные нарушения имеют место.

Повышение артериального давления, как правило, отмечается в возрасте от 30 до 50 лет, причем если артериальной гипертензией страдают более молодые или более пожилые люди, то необходимо иметь в виду, что она может быть симптоматической (вторичной), требующей соответствующего обследования и лечения.

В 80 % случаев артериальная гипертензия проявляется головной болью различной локализации, и чаще всего пациенты жалуются на боль в затылочно-теменной и височной зонах, некоторые говорят о боли неопределенной локализации.

Различен и характер боли. Наиболее распространена пульсирующая боль, которая при повышении артериального давления приобретает значительную интенсивность, встречается и боль, воспринимаемая как ощущение тяжести в голове.

Одних головная боль беспокоит по утрам при пробуждении, других – после психоэмоционального напряжения, третьи говорят об усилении боли к вечеру, к концу рабочего дня, многие связывают ее интенсивность с перепадами атмосферного давления.

Головные боли – это результат спазма периферических мелких артерий, вызывающего повышение давления в мозговых капиллярах. Связь между выраженностью головных болей и величиной артериального давления не всегда явная, поскольку восприятие боли достаточно субъективно. Например, встречаются пациенты, у которых повышение артериального давления до 140–160/90–95 мм рт. ст. сопровождается явлениями гипертонического криза. И наоборот, некоторые люди не ощущают давления 220/140 мм рт. ст.

Помимо головной боли, встречаются и цереброваскулярные расстройства (проявления, связанные с нарушением мозгового кровообращения) – головокружение, шум в ушах и голове, тошнота, рвота, мелькание мушек перед глазами, снижение умственной активности и памяти, нарушения равновесия и др. Несмотря на то что строгой зависимости между величиной артериального давления и степенью выраженности цереброваскулярных расстройств нет, взаимосвязь между ними пациенты отмечают. Она особенно заметна при резком повышении артериального давления, даже если его значения не слишком высокие. Кроме того, установлено, что цереброваскулярные заболевания по мере прогрессирования артериальной гипертензии имеют склонность к нарастанию.

Приблизительно 60–80 % пациентов, страдающих артериальной гипертензией, описывают нарушения невротического свойства: раздражительность, повышенная утомляемость, расстройство сна (пациенты не могут долго уснуть, перебирают в уме события дня – это так называемая умственная жвачка – и др.), тревожность, подавленное настроение, общий дискомфорт и т. п. Повышенная эмоциональная неустойчивость коррелирует с вегетативными реакциями, которые становятся более выраженными после психоэмоциональной нагрузки, причем эти проявления имеют тенденцию к нарастанию по мере прогрессирования артериальной гипертензии. Кроме того, она часто обусловлена преморбидными (на грани здоровья и болезни) чертами личности и типична для тревожно-мнительных людей, которым свойственно недооценивать свое состояние и отказываться от медицинской помощи.

Примерно у 20–40 % пациентов с артериальной гипертензией фиксируются кардиальный болевой синдром, тахикардия или ощущение дискомфорта за грудиной. Первоначально эти боли носят характер невротических, могут отличаться продолжительностью, не объясняются физическими перегрузками и описываются как ноющие (иногда они бывают колющими и быстро преходящими). Сердечные боли могут объясняться гипертрофией миокарда левого желудочка и более ранними атеросклеротическими изменениями коронарных сосудов.

Нередко встречаются жалобы на блики, туман или мелькание извивающихся линий перед глазами. Если сетчатка претерпевает органические изменения, то не исключаются стойкие нарушения зрения вплоть до его потери.

Правильно поставленный диагноз эссенциальной артериальной гипертензии имеет большое значение. При этом важно придерживаться специально разработанных для этого стандартов определенной последовательности:

1) установить стабильность повышения артериального давления, определить его степень;

2) исключить вторичные артериальные гипертензии и диагностировать их вид. При этом есть ряд признаков, наличие которых должно потребовать дополнительного обследования:

а) возраст пациента (до 20 или более 60 лет, если артериальное давление стало проявляться в это время);

б) внезапно поднявшееся или стойко сохраняющееся артериальное давление;

в) высокие цифры артериального давления;

г) тяжелое течение артериальной гипертензии, резистентной к проводимой терапии;

д) тремор, повышенная потливость;

е) ретинопатия (поражение сетчатки глаза невоспалительного характера);

ж) гиперкреатинемия (креатин – продукт азотистого обмена, используется для оценки в том числе и функций почек);

з) спонтанная гипокалиемия (пониженное содержание ионов калия в крови);

и) частые симпатoadреналовые кризы. Другое их название – «паническая атака». Это проявление вегетососудистой дистонии, протекающей по гипертензивному типу: резко возрастает частота сердечных сокращений, ощущается кардиальная боль, поднимается артериальное давление. Эти симптомы сопровождаются ощущением страха;

к) наличие какого-либо заболевания почек, шум над почечными артериями, развитие артериальной гипертензии во время беременности;

л) обнаружение изменений в осадке мочи и наличие небольшой протеинурии (белка в моче);

3) выявить факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний и состояния, от которых зависят прогноз заболевание, его терапия и отнесение пациента к одной из групп риска;

4) обнаружить, если имеются, поражения органов-мишеней, оценить их тяжесть.

Обследование пациентов включает два этапа:

1. Прежде всего необходимо собрать анамнез. Если артериальная гипертензия выявлена впервые, то его сбор предполагает:

а) определение продолжительности существования артериальной гипертензии, уровня повышения артериального давления, наличие гипертонических кризов, констатация результатов терапии;

б) обследование на предмет выявления ишемической болезни сердца, сердечной недостаточности, сахарного диабета, нарушений липидного обмена, заболеваний центральной нервной системы, почек, сосудистых и бронхообструктивных патологий, сексуальных расстройств. Кроме того, следует получить сведения о применяемых лекарственных препаратах, особенно тех, которые в качестве побочного эффекта имеют повышение артериального давления;

в) оценку образа жизни. Сюда входят режим питания, включая употребление поваренной и морской соли, алкоголя, жирных продуктов, курение, физическую активность, колебания массы тела;

г) анализ личностных, психологических особенностей и факторов окружающей среды (семейное положение, обстановка на работе и дома, уровень образования и т. д.), способных оказывать влияние на течение артериальной гипертензии;

д) сбор семейного анамнеза на наличие артериальной гипертензии, сахарного диабета, ишемической болезни сердца, нарушений липидного обмена, заболевания почек, инсульта у ближайших родственников;

е) сбор гинекологического анамнеза для женщин для установления возможной связи артериальной гипертензии с беременностью, климактерическим периодом, менопаузой, приемом гормональных контрацептивных препаратов, проведением гормонозаместительной терапии.

2. При проведении объективного обследования необходимо:

а) вычислить индекс массы тела, предварительно измерив рост и вес пациента;

б) оценить, в каком состоянии находится сердечно-сосудистая система, в частности определить размер сердца, установить наличие или отсутствие патологических шумов, выявить признаки сердечной недостаточности (отеки, хрипы в легких, величину печени), коарктации (сужения) аорты, измерить пульс на периферических артериях;

в) обследовать почки с целью выявления патологических шумов в проекции почечных артерий;

г) провести лабораторное и инструментальное обследование пациента, включающее:

– общий анализ мочи;

– развернутый анализ крови (на калий, глюкозу, общий холестерин, креатинин);

– электрокардиографию;

– рентгенографию грудной клетки;

– осмотр глазного дна.

По окончании всех процедур и при отсутствии подозрений на симптоматическую артериальную гипертензию обследование можно считать завершенным, поскольку полученных сведений достаточно, чтобы определить группу риска пациента и назначить терапию. Однако в ряде случаев проводится дополнительное обследование с целью установления сопутствующих факторов риска и поражения органов-мишеней, поскольку его результаты могут повлиять на тактику лечения. Для этого необходимо провести:

1) УЗИ почек и периферических сосудов;

2) эхокардиографию для диагностирования гипертрофии левого желудочка, если ЭКГ это не показало;

3) анализ крови на уровень холестерина высокой, низкой и очень низкой плотности, на триглицериды.

На втором этапе обследования уточняется вид вторичной артериальной гипертензии, диагностируются сопутствующие заболевания. В каждом конкретном случае назначается специальное обследование.

Для осуществления дифференциальной диагностики эссенциальной и симптоматической артериальной гипертензии разработана соответствующая схема поэтапного обследования.

1. Обязательное обследование, которое предполагает:

а) общий анализ крови;

б) анализ крови на толерантность к глюкозе;

в) тест на уровень в сыворотке крови общего холестерина, липопротеидов высокой плотности, триглицеридов;

г) установление клиренса креатинина, то есть скорость, с которой кровь проходит через почки и которая определяется параметрами тела, полом, возрастом, состоянием здоровья;

д) ЭКГ.

2. Дополнительное обследование, включающее:

а) анализ сыворотки крови на содержание мочевой кислоты, а также калия;

б) количественную оценку протеинурии, микроальбуминурии (содержания в моче альбумина, что является ранним признаком поражения почек);

в) ЭхоКГ;

г) суточное мониторирование артериального давления;

д) УЗИ почек, надпочечников, почечных артерий;

е) осмотр глазного дна;

ж) рентгенографию грудной клетки;

3. Углубленное обследование на предмет выявления вторичной артериальной гипертензии:

а) анализ крови на содержание гормонов (альдостерона, кортикостероидов, ренина, катехоламинов);

б) компьютерная томография надпочечников, почек и головного мозга;

в) магнитно-резонансная ангиография.

После уточнения вида симптоматической артериальной гипертензии назначается необходимое лечение – хирургическое или медикаментозное.

## **Гипертоническая болезнь**

Эссенциальная гипертензия, или гипертоническая болезнь, – это заболевание, характеризующееся хроническим течением и проявляющееся синдромом артериальной гипертензии, не обусловленной каким-либо заболеванием или патологическим процессом.

Регуляция артериального давления – сложнейшая функция организма, зависящая от деятельности органов (почек) и систем (сердечно-сосудистой, нервной, эндокринной). Адекватный подъем артериального давления как реакция на физическую или психоэмоциональную нагрузку – нормальное состояние организма. Однако чрезмерное и тем более хроническое повышение артериального давления, причем без изменения интенсивности нагрузки, можно рассматривать как системную артериальную гипертензию.

### **Механизм развития гипертонической болезни**

В патогенезе гипертонической болезни задействовано множество факторов (табл. 9).

Таблица 9

**Патогенез гипертонической болезни**

| Факторы          | Параметры и механизм развития артериальной гипертензии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Гемодинамические | <p>Основные параметры, которыми определяется артериальное давление и которые позволяют поддерживать его на оптимальном уровне, — минутный объем кровообращения, общее периферическое сопротивление сосудов (ОПСС). При повышенном артериальном давлении возрастание минутного объема и сердечного индекса (расчетного показателя, характеризующего гемодинамические возможности органа, в частности сердца) не сопровождается адекватным снижением ОПСС, и наоборот; одновременно поднимаются и ОПСС, и сердечный индекс, и минутный объем; артериальное давление не поддерживается адекватным увеличением объема циркулирующей крови. При артериальной гипертензии особенно выражено нарушение взаимоотношений между ОПСС, минутным объемом и сердечным индексом.</p> |

| Факторы                 | Параметры и механизм развития артериальной гипертензии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Гемодинамические</b> | <p>Если первоначально повышение ОПСС связано с функциональными изменениями за счет повышения тонуса артерий при доминирующем симпатическом влиянии, то по мере прогрессирования заболевания на первый план выходят морфологические изменения артерий (вследствие гипертрофии их мышечного слоя они уменьшаются в диаметре, становятся менее эластичными и др.), что и дает повышенное значение общего сопротивления периферических сосудов и соответственно артериального давления</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Нейрогенные</b>      | <p>На различных уровнях центральной нервной системы есть структуры, которые посредством сложного механизма взаимосвязей принимают участие в регуляции артериального давления. Среди этих механизмов важную роль играет вегетативная нервная система, особенно ее симпатический отдел. Уровень системного артериального давления контролируется барорецепторами (рецепторами растяжения, воспринимающими давление), локализующимися в каротидном синусе (расширенной части общей сонной артерии) и дуге аорты, работающие по принципу обратной связи. При колебаниях давления или расширении аорты в них рождается импульс, который, пройдя сложный путь, достигает сердца, сосудов, внутренних органов. Если артериальное давление повышается, то для его нормализации от барорецепторов в продолговатый мозг поступают восходящие импульсы, что активирует блуждающий нерв, снижает частоту сердечных сокращений, угнетает нисходящую импульсацию. Это приводит к тому, что снижаются выброс катехоламинов из надпочечников, сосудистый тонус, то есть периферическое сопротивление сосудов, и, следовательно, артериальное давление. Если артериальное давление понижается, развиваются противоположные эффекты: активность симпатической стимуляции возрастает, активность блуждающего нерва уменьшается, частота сердечных сокращений возрастает, артериальное давление повышается.</p> |

| Факторы          | Параметры и механизм развития артериальной гипертензии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Гемодинамические | <p>При артериальной гипертензии барорефлекторный контроль регуляции артериального давления падает.</p> <p>Нервные центры, регулирующие кровообращение, представлены прессорно-гипертензивной и депрессорно-гипотензивной системами, которые образуют функциональное объединение, связаны между собой и взаимодействуют. Количество прессорных нейронов в мозговых центрах в 4 раза больше, чем в депрессорных, поэтому последняя система работает с большим напряжением и истощается раньше. Это особенно выражено в случаях низкой устойчивости нервной системы к таким факторам, как переутомление, стресс, возрастная инволюция (обратное развитие) и др.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Гуморальные      | Система «ренин — ангиотензин II — альдостерон»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Система «ренин — ангиотензин — альдостерон» включает в себя:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ренин. Это аспартиловая протеаза, которая воздействует только на ангиотензиноген. Ренин производится юкстагломерулярным (около клубочковым) аппаратом почек и поступает в кровь;</li> <li>2) ангиотензиноген — это α-глобулин, продуцируемый печенью и трансформирующийся под воздействием ренина и ряда ферментов в биологически пассивный ангиотензин I;</li> <li>3) ангиотензинпревращающий фермент — металлопротеаза, преобразующая ангиотензин I в ангиотензин II;</li> <li>4) ангиотензин II, активно воздействующий на артериальное давление, повышает его. Гипертензивное действие обусловлено: <ol style="list-style-type: none"> <li>а) возрастанием тонуса гладкомышечных клеток сосудов;</li> <li>б) стимуляцией выработки и выброса альдостерона, синтеза вазопрессина, простагландина E<sub>2</sub>, белка и ДНК; высвобождения норадреналина из нервных окончаний и замедления его обратного захвата ими;</li> <li>в) ингибцией (торможением) освобождения ренина;</li> <li>г) усилением систолической активности миокарда;</li> </ol> </li> </ol> |

| Факторы     |                              | Параметры и механизм развития артериальной гипертензии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Гуморальные |                              | <p>д) облегчением передачи импульсов в симпатических ганглиях (узлах).</p> <p>5) альдостерон. Это гормон, который образуется клетками клубочковой зоны коры надпочечников. Поступая в почки, альдостерон активирует работу натриевого насоса, повышает выведение ионов калия и уменьшает выведение ионов натрия, стимулирует обратное всасывание воды, увеличивая объем внеклеточной жидкости, на что почки реагируют уменьшением секреции ренина. Таким образом, альдостерон регулирует работу ренин — ангиотензин II — альдостероновой системы, способствует повышению артериального давления и стабилизации артериальной гипертензии</p>                                                                                           |
|             | Калликреин-кининовая система | <p>Системное артериальное давление и водно-электролитное равновесие регулирует калликреин-кининовая система. На уровень артериального давления она воздействует посредством следующих механизмов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) снижения тонуса и дилатации (расширения) резистивных сосудов;</li> <li>2) перераспределения почечного кровотока;</li> <li>3) увеличения диуреза (объема мочи) и натрийуреза (выведение ионов натрия с мочой); частоты сердечных сокращений; сердечного индекса; стимуляции синтеза простагландинов, секреции катехоламинов (физиологически активные вещества — медиаторы и гормоны симпатoadреналовой системы), центральных и <math>\alpha</math>-адренергических структур</li> </ol> |
|             | Система простагландинов      | <p>Простагландины активируют диурез и натрийурез, тем самым способствуя снижению артериального давления посредством:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) вазодилатации (расширения просвета сосудов — <math>\text{Pgl}_2</math>, <math>\text{PGE}_2</math> и др.);</li> <li>2) вазоконстрикции (сужения просвета сосудов — <math>\text{PGF}_2</math>);</li> <li>3) увеличения сердечного выброса;</li> <li>4) перераспределения почечного кровотока;</li> <li>5) ингибиции выброса норадреналина (<math>\text{PGE}_2</math>); антагонизма с симпатической нервной системой на уровне <math>\alpha</math>-адренорецепторов сосудов (<math>\text{Pgl}_2</math>, <math>\text{PGE}_2</math> и др.)</li> </ol>                   |

| <b>Факторы</b>                                                    |                          | <b>Параметры и механизм развития артериальной гипертензии</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Гуморальные</b>                                                | <b>Действие инсулина</b> | Инсулин — гормон, который в соответствии с условиями может оказывать и гипертензивное, и гипотензивное воздействие. Вазодилатирующий эффект и понижение артериального давления возникает при возрастании продуцирования оксида азота, простациклина, при стимуляции выведения кальция из клеток. Если артериальная гипертензия развивается в условиях инсулинорезистентности (устойчивости к инсулину) и гиперинсулинемии (высоком уровне инсулина в крови), то инсулин проявляет свои гипертензивные свойства, способствует вазоспазму. Кроме того, возникают гиперлипидемия (повышение уровня холестерина в крови), сахарный диабет второго типа и др.                                       |
| <b>Структурно-функциональное состояние периферических сосудов</b> |                          | Первоначально повышенный тонус резистивных сосудов (сосудов — концевых артерий, артериол и др., которые благодаря наличию сократительных элементов могут изменять свой просвет и тем самым влиять на уровень кровяного давления) преобладает под воздействием симпатических влияний. При прогрессировании заболевания средний мышечный слой сосудистой стенки гипертрофируется, что становится главной причиной повышения сопротивления при наибольшей вазодилатации (увеличении просвета кровеносных сосудов). С нарастанием структурных изменений сосудов повышается их общее периферическое сопротивление в покое, а также усиливается реакция ОПСС на провоцирующие прессорные воздействия |
| <b>Эндотелиальная функция</b>                                     |                          | Тонкий слой эндотелиальных клеток, выстилающих сосудистую стенку изнутри, — это универсальный регулятор тонуса мышечной оболочки сосудов. Корректируя локальный сосудистый тонус, эндотелиальные механизмы воздействуют на формирование системных реакций. Регуляция тонуса происходит посредством выработки эндотелием сосудорасширяющих и сосудосуживающих факторов. К первым относятся оксид азота, простациклин, эндотелиальный гиперполяризующий фактор, ко вторым — эндотелин, тромбоксан A <sub>2</sub> , простагландин P <sub>2</sub> , ангиотензин II.                                                                                                                                |

| Факторы       | Параметры и механизм развития артериальной гипертензии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | Нарушение функций эндотелия обусловливается высоким уровнем холестерина, возрастным фактором, сахарным диабетом и др.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Функция почек | Почки — это один из важнейших регуляторов системного кровообращения. Именно они осуществляют экскрецию (выведение из организма) солей и воды, тем самым устанавливая базовый уровень сосудистого тонуса. Примерно 35% пациентов с артериальной гипертензией имеют нарушенную функцию выведения адекватного количества ионов натрия при солевых нагрузках, в чем, возможно, повинен наследственный дефект нефронов, проявляющийся гипоперфузией (пониженным кровоснабжением, слабой микроциркуляцией), что становится причиной усиленной выработки ренина. В последующем это выражается в гиперпродукции ангиотензина II, который образуется из ренина через стадию ангиотензина I, что является решающим фактором для повышения артериального давления и стабилизации его на высоком уровне |

Отсюда выводы:

1) несмотря на полипатогенез артериальной гипертензии, существенную роль почек, систему «ренин – ангиотензин II – альдостерон», все-таки основная роль в формировании артериальной гипертензии принадлежит нарушению механизмов регуляции кровообращения;

2) оптимальное артериальное давление, требующееся для нормальной гемодинамики, поддерживается сложным комплексом прессорных и депрессорных нейрогуморальных механизмов, адекватно реагирующих на физические и психоэмоциональные воздействия. При этом превалирование прессорных систем и истощение депрессорных приводят к развитию гипертензии, при обратном соотношении – к формированию гипотонии.

Представленные в табл. 9 факторы в процессе развития гипертонической болезни в разные периоды ее течения играют различную роль. Сначала преобладает нейрогенный механизм. Повышенный тонус симпатической системы, наблюдающийся при гипертензии, воздействует и на тонус артериол, и на сердце. Поэтому первоначально более выражены явления со стороны сердца и заболевание проходит по типу гиперкинетического циркуляторного синдрома, при котором имеют место тахикардия, увеличение сердечного выброса, систолического и минутного объема крови, преобладает систолическая гипертензия. При этом общее периферическое сопротивление сосудов и сосудистое почечное сопротивление соответствуют норме или несколько повышены. На данном этапе заболевания усиленный сердечный выброс обеспечивает такой кровоток, который способен преодолевать тоническое сокращение артериол, увеличивая их просвет. Немаловажную роль играет активизация депрессорных механизмов – нейрогенных и гуморальных.

При прогрессировании заболевания на смену гиперкинетическому типу кровообращения приходит сначала эукинетический (сердечный выброс остается нормальным на фоне повышенного общего периферического сопротивления сосудов), потом гипокинетический, в результате которого снижается сердечный выброс и резко возрастает общее периферическое сопротивление сосудов и сосудистое почечное сопротивление (последнее является следствием истощения депрессорной системы почек). На первый план выходит гуморальный компонент сосудистого тонуса за счет активации ренин-ангиотензиновой системы, возрастает синтез альдостерона, страдает электролитное равновесие. Все это в совокупности на фоне истощения депрессорных механизмов приводит к стабилизации гипертензии.

## Стадии гипертонической болезни

Для гипертонической болезни характерна стадийность, когда один период сменяется другим. Выделение стадий заболеваний определяется степенью выраженности патологических изменений в органах-мишенях (кстати, этот термин в 1955 году предложил С. Перрера) – в сосудах и сердце, глазах, почках и головном мозге.

1. Первая стадия гипертонии характеризуется наличием функциональных изменений в системе кровообращения. На этой стадии заболевания наблюдается периодическое, но кратковременное повышение артериального давления (160–179/95–104 мм рт. ст.), которое нормализуется без применения медикаментозных средств. Именно в это время необходимо обратить внимание на свое здоровье, что позволит предупредить дальнейшие осложнения.

Эпизоды гипертензии повторяются не слишком часто и обычно связываются с эмоциональным перенапряжением. Поскольку большинство пациентов не считают такие проявления начальными симптомами заболевания, поэтому они не спешат к врачу. Тем не менее постепенно снижается работоспособность, появляются раздражительность, повышенная утомляемость, нарушения сна, начинает беспокоить головная боль, приступы которой учащаются. Боль носит сжимающий или давящий характер, сопровождается пульсацией в висках, может локализоваться в затылочной части головы. Нередко наблюдается учащенное сердцебиение, связанное с повышением силы и частоты сердечных сокращений. Симптомы поражения органов-мишеней отсутствуют.

2. Вторая стадия сопровождается начальными патологическими нарушениями в названных выше органах. Помимо симптомов, имеющих при первой стадии гипертонии, пациенты отмечают кардиальные боли, ощущение перебоев в функционировании сердца, одышку при физической нагрузке. К головной боли присоединяются головокружения. Поскольку происходит повреждение сосудов глазного дна, то появляются нарушения зрительной функции, в частности падает острота зрения, перед глазами начинают мелькать мушки, пятна и пр.

Внешние проявления второй стадии гипертонической болезни объясняются начинающимися органическими нарушениями кровоснабжения органов-мишеней и изменениями сосудистой стенки. Стабильное тоническое влияние симпатической нервной системы приводит к спазму периферических сосудов, стенка которых постепенно утолщается. Это, в свою очередь, усиливает периферическое сопротивление сосудов, в результате чего артериальное давление повышается до 180–200/105–114 мм рт. ст.

Развитие второй стадии гипертонии обусловлено действием ряда механизмов. Если в почках увеличивается продуцирование ренина, то соответственно возрастает содержание в крови ангиотензина II. Сосуды постоянно находятся в спазмированном состоянии, периферическое сопротивление кровотоку возрастает. Повышенные порции альдостерона, выбрасываемые в кровеносное русло, способствуют задержке в организме ионов натрия и воды, что также сказывается на артериальном давлении.

Бывает, что уровень ренина остается нормальным, но увеличивается объем циркулирующей крови, что проявляется отеками рук и ног (симптоматика усиливается, если накануне было употреблено много поваренной соли и жидкости); тупыми болями в затылке; нарушениями чувствительности (онемением) кончиков пальцев.

Для второй стадии гипертонической болезни характерны кризы – гипертонические (подробно о них далее) и адреналовые. В первом случае внезапно нарастает артериальное давление, развиваются симптомы, свидетельствующие о нарушениях в работе головного мозга и сердечно-сосудистой системы. Вторые, как правило, объясняются эмоциональным перенапряжением, сопровождающимся выбросом в кровь повышенных порций адреналина. Это вызывает головную боль, головокружение, тремор конечностей, пульсацию в теле, покраснение склеры глаз, шеи и лица, повышенное потоотделение, тахикардию (сердцебиение возрастает на 25–50 ударов в минуту), систолическое давление превышает норму на 80–100 мм рт. ст., диастолическое – на 30–50 мм рт. ст. По истечении 2–3 часов состояние нормализуется, об окончании криза говорят позывы на мочеиспускание или дефекацию.

Поражение органов-мишеней (как минимум, одного из них) имеет место, о чем свидетельствует проведенное обследование:

- а) гипертрофия левого желудочка;
- б) атеросклеротическое поражение аорты и коронарных артерий, выявляющееся посредством УЗИ или рентгена;
- в) спазм сосудов сетчатки глаза;
- г) микроальбуминурия, протеинурия (белок в моче);
- д) креатининемия (повышенный уровень креатинина в крови);
- е) заметное снижение кровотока и скорости клубочковой фильтрации в почках.

3. При третьей стадии в органах-мишенях развиваются необратимые процессы, течение гипертонической болезни осложняется, нарастает симптоматика со стороны органов-мишеней.

Вследствие сужения почечных артерий снижается почечный кровоток. Это приводит к повышенному синтезу ренина и ангиотензина II со всеми вытекающими последствиями, включая почечную недостаточность. Страдают и сосуды головного мозга, которые не справляются со своей функцией обеспечивать головной мозг кислородом и питанием, что приводит к ишемическому и геморрагическому инсульту, острому нарушению мозгового кровообращения, гипертонической энцефалопатии.

Постоянно высокое артериальное давление вызывает перегрузки в работе сердечной мышцы, прежде всего изменения претерпевает левый желудочек, снабжающий кровью большой круг кровообращения. Если на второй стадии гипертонии только намечалась гипертрофия левого желудочка, то на третьей она нарастает. Возникают изменения в коронарных артериях, что провоцирует развитие коронаросклероза, инфаркта миокарда, застойной сердечной недостаточности и ишемической болезни сердца.

На сетчатке глаз отмечаются геморрагии (кровоотечение вследствие нарушения проницаемости сосудов глаз) или экссудаты, отек диска зрительного нерва.

Для третьей стадии заболевания типичны кризовые состояния, но иной, чем на второй стадии, природы. Они развиваются при поступлении в кровь норадреналина, действие которого отличается большей продолжительностью (криз может наблюдаться в течение нескольких суток).

О начале криза манифестирует интенсивная головная боль и/или головокружение, усиливающиеся, как только пациент пытается поднять голову с подушки. Далее наблюдаются оглушенность, признаки дезориентации, спутанность сознания, сильные кардиальные боли, тахикардия, не исключаются временные нарушения зрения, слуха, двигательных функций мышц рук, ног, лица. Артериальное давление поднимается до максимально возможных зна-

чений (особенно диастолическое) 201–230/115—130 мм рт. ст., что может вызывать острую сердечную или мозговую недостаточность, в тяжелых случаях – судороги и потерю сознания.

В зависимости от уровня артериального давления различаются степени гипертонической болезни:

- 1) 140–159/90—99 мм рт. ст. – I степень;
- 2) 160–179/100—109 мм рт. ст. – II степень;
- 3) 180/110 мм рт. ст. и выше – III степень.

## **Гипертонический криз: первая помощь**

Состояние многих пациентов, у которых диагностирована гипертоническая болезнь, может нарушаться гипертоническими кризами. Они представляют собой обострение эссенциальной артериальной гипертензии, характеризующееся внезапным, резким и существенным повышением уровня артериального давления относительно тех значений, которые для каждого конкретного человека являются привычными (обычно при гипертоническом кризе систолическое давление повышается до 200 мм рт. ст., диастолическое – до 120 мм рт. ст.); развитием или усилением симптомов, указывающих на поражение органов-мишеней (об этом далее).

При этом любые повышения артериального давления нельзя рассматривать как гипертонические кризы. К последним следует относить состояния, сопровождающиеся вегетативными расстройствами, появлением или обострением органических нарушений (со стороны сердца, почек, глаз, мозга), обусловленных артериальной гипертензией.

Чаще гипертонические кризы развиваются у пациентов, имеющих какие-либо функциональные или морфологические нарушения, например атеросклероз коронарных артерий, начальные отклонения в мозговом кровообращении, климакс у женщин и др. Провоцирующими факторами могут выступать стресс, смена метеоусловий, усталость, психоэмоциональная травма и пр.

Разработаны различные классификации гипертонических кризов, основанные на скорости повышения артериального давления, особенностях изменения гемодинамики, степени вовлеченности в процесс систем и органов. В отечественной медицине более всего признается классификация А. Л. Мясникова, согласно которой гипертонические кризы бывают двух типов.

### **1. Гипертонический криз I типа:**

а) общее состояние удовлетворительное;

б) субъективные ощущения:

– головная боль, тяжесть в области грудной клетки, ощущение пульсации, внутренняя дрожь, иногда озноб;

– вегетативные нарушения (мелькание мушек, волн перед глазами, потемнение в глазах и т. п.);

– возможны носовые кровотечения;

– резкое покраснение лица и шеи (в тяжелых случаях);

в) объективные данные:

– белок и эритроциты в моче;

– пульсовое давление более 50 мм рт. ст., то есть подъем систолического давления превышает повышение диастолического давления. В отдельных случаях пульсовое давление может составлять менее 30 мм рт. ст. Это так называемая обезглавленная диастолическая гипертония;

- изменения конечной части желудочкового комплекса на ЭКГ (горизонтальная или косовосходящая депрессия интервала S-T и/или сглаживание зубца Т);

- возрастание уровня глюкозы в крови вследствие повышения катехоламинов даже в условиях отсутствия заболевания сахарным диабетом;

- начало криза внезапное, течение относительно легкое, кратковременное.

## 2. Гипертонический криз II типа:

### а) субъективные ощущения:

- сильные головные боли;

- головокружения, иногда сопровождающиеся рвотой;

- боли в груди сжимающего характера;

- зрительные нарушения;

### б) объективные данные:

- постепенное повышение и систолического, и диастолического давления;

- течение затяжное, тяжелое;

- в отсутствие своевременной помощи возможны инфаркт, инсульт, нестабильная стенокардия, аритмия, острая почечная недостаточность, эклампсия, острая недостаточность левого желудочка и другие осложнения.

По наличию или отсутствию поражения органов-мишеней гипертонические кризы делятся на неосложненный и осложненный:

1. Несмотря на отсутствие прогрессирования симптомов со стороны органов-мишеней при неосложненном гипертоническом кризе, состояние нуждается в коррекции во избежание неблагоприятного течения заболевания. Криз развивается чаще всего на первых стадиях (I, II) гипертонической болезни. При этом внезапно и достаточно высоко поднимается артериальное давление, но симптомы поражения органов-мишеней отсутствуют. Среди признаков гипертонического криза наиболее выражены те, которые спровоцированы резким скачком артериального давления, в отдельных случаях могут присутствовать симптомы, указывающие на проблемы с мозговым кровообращением. Неосложненный криз протекает бурно, но не более 2–3 часов, устраняется приемом гипотензивных препаратов. Для него характерны:

- 1) резкое начало;

- 2) сильная пульсирующая головная боль;

- 3) головокружение;

- 4) мелькание мушек перед глазами;

- 5) тошнота и однократная рвота;

- 6) возбуждение, тревога, страх;

- 7) ощущение жара, сопровождающееся повышенным потоотделением и тут же сменяющееся ознобом, дрожью в конечностях;

- 8) одышка;

- 9) красные пятна на лице, шее, руках;

- 10) кардиальная боль.

2. Осложненный гипертонический криз угрожает жизни пациента и требует неотложной помощи. Он характерен для более поздних стадий гипертонической болезни (II, III) и сопровождается значительным поражением органов-мишеней. Обычно имеют место осложнения со стороны сердечно-сосудистой системы, в частности гипертоническая энцефалопатия, которая вызывается нарушением мозгового кровотока вследствие сужения сосудов головного мозга и может, в свою очередь, спровоцировать инсульт. Осложняют криз отек мозга, отек легких, отек сетчатки, острая почечная недостаточность и др.

Осложненный гипертонический криз развивается постепенно (иногда несколько дней), симптомы проявляются медленно, по нарастающей, и долго сохраняются:

- 1) ощущение тяжести в голове;
- 2) сонливость;
- 3) звон в ушах;
- 4) сильная головная боль;
- 5) головокружение;
- 6) тошнота и рвота;
- 7) заторможенность, нарушение реакции вплоть до потери человеком сознания;
- 8) нарушения зрения и слуха;
- 9) сильная боль в сердце;
- 10) одышка, удушье, хриплое дыхание;
- 11) слабость в конечностях;
- 12) нарушение речи, онемение губ, языка;
- 13) иссиня-красный цвет лица;
- 14) кожа холодная и сухая.

Осложненный гипертонический криз может протекать по одному из возможных вариантов – церебральному, коронарному или астматическому. При этом страдают головной мозг, коронарные артерии или левожелудочковая часть сердца соответственно. Могут поражаться и другие органы-мишени, и тогда развивается почечная недостаточность, расслоение стенки аорты и др.

При гипертоническом кризе особенно важно предпринять необходимые меры еще до приезда скорой помощи, в частности:

- 1) сесть или лечь на кровать, приподняв верхнюю часть туловища, чтобы обеспечить отток крови от головы;
- 2) обеспечить доступ свежего воздуха;
- 3) приложить горчичники к задней стороне шеи и на икроножные мышцы;
- 4) согреть стопы грелкой и т. п.;
- 5) при кардиальных болях принять нитроглицерин;
- 6) сделать массаж задней поверхности шеи;
- 7) постараться успокоиться, так как стресс только усугубит положение.

В заключение следует добавить, что развитие гипертонических кризов нередко говорит о неадекватной терапии гипертонической болезни. Ее необходимо скорректировать.

## **Органы-мишени при гипертонии и изменения в них**

При гипертонической болезни происходят изменения во всех без исключения функциональных системах, но в зоне наибольшего риска находятся органы-мишени – глаза, сердце, почки, головной мозг.

### **Нарушения зрения**

Офтальмологическое обследование глазного дна позволяет установить, в каком состоянии находятся мелкие сосуды, что особенно важно для тех, у кого повышение давления носит бессимптомный характер, а также при злокачественном течении заболевания и частых гипертонических кризах. При артериальной гипертензии сосуды сетчатки глаз стоят первыми в зоне риска. Те изменения, которые в них происходят, являются результатом повреждения и адаптации сосудов в ответ на повышение артериального давления. Частота, с которой они встречаются у пациентов с гипертонической болезнью, составляет от 3 до 95 % случаев.

В отечественной медицине при описании изменений, имеющих на глазном дне при артериальной гипертензии, опираются на классификацию Краснова – Виленкиной, согласно которой различаются:

1) гипертоническая ангиопатия. При этом на глазном дне наблюдаются расширение вен, сужение артерий, иногда незначительная гиперемия (переполнение кровью сосудов) диска зрительного нерва, симптом тюльпана, то есть увеличенный угол расхождения вен второго и третьего порядка (в норме он должен быть острым, при гипертонии становится тупым или прямым);

2) гипертонический ангиосклероз. Помимо тех изменений, которые перечислены в первом пункте, имеют место утолщение стенки артерий; снижение их просвета; сосуды изменяют розово-красный цвет сначала на желто-красный (симптом медной проволоки), потом на беловатый (симптом серебряной проволоки) вследствие разрастания интимы (внутреннего слоя сосудистой стенки); возникает симптом артериовенозного перекреста, то есть сдавливание вены в точке ее перекрещивания с уплотнившейся артерией; повышенная извитость сосудов (симптом штопора);

3) гипертоническая ретинопатия. К описанным изменениям добавляется поражение сетчатки (отек, кровоизлияния, пятна беловатого и желтоватого цвета и др.), острота зрения снижается;

4) гипертоническая нейроретинопатия. Спектр изменений на глазном дне расширяется за счет вовлечения в патологический процесс зрительного нерва. Диск зрительного нерва увеличивается в результате отека, который постепенно захватывает окружающую сетчатку.

Таким образом, стабильно высокое артериальное давление, во-первых, представляет непосредственную угрозу для зрительной функции, а во-вторых, свидетельствует о неблагоприятном течении гипертонии.

## **Гипертрофия левого желудочка**

Примерно 90 % случаев гипертрофии левого желудочка сердца – это следствие гипертонической болезни, которой пациент страдает в течение продолжительного времени. Левый желудочек перекачивает основную массу крови, снабжая весь организм кислородом и питанием. Когда эта работа осуществляется в экстремальных условиях (при постоянном спазме сосудов и повышенном сосудистом сопротивлении), миокард левого желудочка утолщается, становится менее эластичным, полость левого желудочка расширяется. Первоначально это надо рассматривать как включение компенсаторного механизма сердца, с тем чтобы поддерживать нормальное кровоснабжение всех органов и тканей. Гипертрофия на данном этапе (при гипертонии I стадии) протекает бессимптомно, поэтому пациент не испытывает каких-либо неприятных ощущений. Но в отсутствие лечения или по мере прогрессирования гипертонической болезни наступает фаза декомпенсации, при которой сердечная мышца больше не справляется со своими функциями, развивается сердечная недостаточность, сопровождающаяся отеками, одышкой, аритмиями, обмороками, в тяжелых случаях не исключается внезапная остановка сердца.

Гипертрофия левого желудочка бывает концентрической, при которой полости сердца уменьшаются, а миокард утолщается, и эксцентрической, когда утолщение миокарда сопровождается расширением полостей. Для гипертонической болезни характерен первый вариант (второй возникает при пороках сердца).

Предположить гипертрофию левого желудочка врач может уже при осмотре. На это указывают учащенное дыхание, отеки, цианоз (синюшность) носогубного треугольника. При перкуссии (выстукивании) обнаруживается расширение границ сердца влево. Аускультативно (при выслушивании) определяются глухость тонов, шумы, акцент второго тона.

Характерные изменения регистрируются и на электрокардиограмме. Но наиболее информативно УЗИ сердца, при котором можно измерить толщину стенок и объем полостей сердца и сравнить их с нормальными параметрами, воспользовавшись следующими критериями:

- 1) толщина стенок миокарда (для женщин составляет  $\geq 1$  см, для мужчин  $\geq 1,1$  см);
- 2) коэффициент асимметрии миокарда (показатель  $> 1,3$  – признак эксцентрической гипертрофии);
- 3) индекс относительной толщины стенок (при норме  $< 0,42$ );
- 4) индекс миокарда, то есть отношение массы миокарда к массе тела (при норме для женщин  $95 \text{ г/см}^2$ , для мужчин  $125 \text{ г/см}^2$ ). Отклонение двух последних показателей в сторону увеличения говорит о концентрической гипертрофии левого желудочка. Если норму превышает только индекс миокарда, то это признак эксцентрической гипертрофии левого желудочка.

Дополнительное обследование помогает оценить коронарный кровоток (эхокардиоскопия по Доплеру), визуализировать участки повреждения, дистрофию или склероз миокарда (магнитно-резонансная томография).

Гипертрофия миокарда левого желудочка требует обязательного лечения во избежание серьезных осложнений, таких как инфаркт миокарда, сердечная недостаточность.

## **Поражение почек**

Изменения в сосудах артериального русла, которые неизбежны при гипертонической болезни, отражаются на функционировании почек.

Характер поражения сосудов почек определяется стадией артериальной гипертензии и возрастом пациента. Под воздействием повышенного артериального давления в почечных артериях развивается гиперпластический эластический атеросклероз, страдают и почечные клубочки, главная задача которых очищение крови от продуктов обмена и образование мочи. Почечные клубочки разрушаются в результате сужения почечных артериол, вследствие чего орган недостаточно снабжается кислородом и питательными веществами. Это вызывает сначала дистрофию, а затем атрофию почечной паренхимы и замещение ее соединительной тканью, которая не может взять на себя высокоспециализированную функцию почек.

Почечные клубочки могут разрушаться и в том случае, если они подвергаются усиленной нагрузке, что очевидно при стабильно высоком артериальном давлении. Если на первых этапах заболевания просвет почечных артериол сужен, то по мере усугубления основного заболевания их стенка утолщается, а просвет еще более уменьшается в результате атеросклеротического процесса.

Нарушенное функционирование почек долгое время может ничем не проявляться и обнаруживаться только на поздних стадиях гипертонической болезни. Обследование пациента показывает, что:

- 1) относительная плотность мочи снижена. Это свидетельствует о том, что негативно изменена способность почек к фильтрации мочи;
- 2) в общем анализе мочи присутствуют белок, эритроциты;
- 3) суточное количество мочи увеличено.

По мере развития гипертонической болезни или в отсутствие необходимого контроля артериального давления повреждение почек прогрессирует, количество нефронов (клеток почечной ткани) падает до критического, появляются признаки хронической почечной недостаточности. Отравление организма продуктами обмена нередко приводит к уремической коме и гибели пациента.

## **Повреждения головного мозга**

Причина изменений в головном мозге при артериальной гипертензии та же, от которой страдают другие органы-мишени, – спазм мозговых сосудов, вследствие чего происходит сужение их просвета и соответственно нарушение кровоснабжения, что по мере прогрессирования заболевания может приводить к отеку мозга, кровоизлияниям, гибели мелких сосудов и близлежащей мозговой ткани.

Гипертоническое поражение головного мозга сопровождается выраженными головными болями, помутнением сознания, повышением внутричерепного давления, судорогами. Но на ранних стадиях гипертонии оно проявляется эмоциональной лабильностью, раздражительностью, головокружением, нарушением сна, шумом в ушах, головной болью.

Обследование глазного дна регистрирует начальные признаки сужения артерий сетчатки. Если артериальное давление не контролируется, то на II стадии гипертонической болезни названные симптомы усиливаются, приобретают устойчивость, развиваются нарушения в центральной нервной системе, в частности невропатолог выявляет разницу в рефlekсах, мышечном тонусе рук и ног и пр. Неврологическая симптоматика может нарастать после гипертонических кризов. На этом этапе у пациента возможны психические изменения, такие как ничем не обоснованные страхи, склонность к депрессии, ипохондрия (расстройство, проявляющееся в виде повышенной фиксации внимания к собственному здоровью) и др. Снижаются трудоспособность и память.

На III стадии гипертонической болезни состояние еще более усугубляется, в деятельности центральной нервной системы отмечаются еще большие нарушения вплоть до развития деменции (слабоумия), учащаются гипертонические кризы, развиваются инсульты.

## **Осложнения гипертонии**

Гипертоническая болезнь страшна не только сама по себе, но и своими осложнениями, к которым приводит утолщение стенки кровеносных сосудов и потеря ими эластичности. В результате органы и ткани лишаются полноценного питания и кислорода, что нарушает их функционирование и приводит к развитию тяжелых осложнений. Некоторые из них (гипертонический криз, нарушения зрения, заболевания почек, гипертрофия левого желудочка) были представлены выше, поэтому рассмотрим следующие.

## **Инфаркт миокарда**

От нехватки кровообращения, постоянного перенапряжения сосудистой стенки, приводящего к ее утолщению, страдает кардиальная мышца, что может выливаться в ишемическую болезнь сердца. На фоне резко повышенного артериального давления питание сердечной мышцы настолько нарушается, что развивается некроз окружающих тканей. При этом пациент ощущает выраженные боли в области сердца. Затянувшийся болевой приступ представляет собой основной симптом развившегося инфаркта миокарда. Помимо этого, при инфаркте болевые ощущения:

- 1) локализуются за грудиной, иногда в области сердца;
- 2) иррадиируют в левую руку, левую лопатку, левое плечо, левую половину шеи;
- 3) носят давящий, жгучий, сжимающий, режущий характер;
- 4) вызывают чувство тревоги, беспокойство, страх смерти;
- 5) не устраняются после приема нитроглицерина;
- 6) заставляют замереть из-за боязни их усиления.

До приезда скорой помощи необходимо предпринять несколько обязательных действий, которые могут, как минимум, не дать расшириться зоне некроза, как максимум, спасти жизнь человека. Для этого достаточно принять нитроглицерин, воздержаться от резких движений, постараться успокоиться, принять еще таблетку нитроглицерина, если первая не помогла. В качестве отвлекающего средства можно положить горчичники на икроножные мышцы и область сердца.

## Инсульт

Прогрессирующая гипертоническая болезнь поражает сосуды головного мозга. Острое нарушение мозгового кровообращения и есть инсульт. Он бывает двух типов (табл. 10):

1) геморрагический. Патологически измененные сосуды, длительное время испытывающие повышенное артериальное давление, могут не выдержать;

2) ишемический. В этом случае кровообращение нарушается вследствие спазма сосуда или окклюзии (закупорки) артерии тромбом. В отсутствие питания клетки мозга погибают. Участки мозговой ткани размягчаются, развивается инфаркт мозга.

Неспециалист сможет распознать инсульт, если использует принцип УЗП. Надо попросить человека:

1) улыбнуться (У). При инсульте улыбка бывает кривой, уголки губ могут быть ориентированы в противоположные стороны;

2) заговорить (З). При инсульте это может вызвать затруднение;

3) поднять (П) руки вверх. При инсульте руки могут подниматься неодинаково.

Таблица 10

**Симптоматика острого нарушения мозгового кровообращения**

| <b>Геморрагический инсульт</b>   | <b>Ишемический инсульт</b>       |
|----------------------------------|----------------------------------|
| Резкая головная боль             | Слабая головная боль             |
| Повышенное артериальное давление | Повышенное артериальное давление |
| Рвота                            | Кратковременная потеря сознания  |
| Продолжительная потеря сознания  | Нарушение речи, движений         |
| Нарушения речи, движений         |                                  |

Если возникло подозрение на инсульт, следует срочно вызвать «скорую помощь». До ее приезда необходимо сделать следующее:

1) подложить под плечи и голову пострадавшего подушку;

2) расстегнуть воротник;

3) измерить давление. Если оно повышено, принять гипотензивный препарат, не стараясь резко снизить давление, чтобы не усилить повреждение мозга;

4) положить под язык 3–4 таблетки глицина, тщательно растертые в порошок;

5) проглотить (если возможно) таблетку аспирина кардио.

## **Острая и хроническая сердечная недостаточность**

Сердечная недостаточность представляет собой заболевание, обусловленное тем, что сердечная мышца не может эффективно справляться с насосной функцией, в результате чего страдает циркуляция крови и питательных веществ в организме. Это в конечном итоге приводит к застою крови. Сердечная недостаточность в большинстве случаев является следствием различных заболеваний сердечно-сосудистой системы и гипертонической болезни в том числе. При этом от возникновения сердечной недостаточности при гипертонии до ее первых проявлений может пройти много лет.

Симптоматика заболевания достаточно обширна и зависит от того, какой отдел сердечной мышцы поражен в большей степени. Отсюда одышка, аритмия, головокружения, обмороки, набухание шейных вен, асцит (жидкость в брюшной полости), увеличение печени, отеки.

Если первоначально пациент испытывает это состояние при небольшой физической нагрузке, то на поздних стадиях гипертонии симптомы проявляются и в покое.

Сердечная недостаточность бывает острой и хронической. Первая активно нарастает в течение минут, часов, дней, все остальные случаи считаются хронической сердечной недостаточностью.

## **Другие осложнения гипертонической болезни**

На фоне артериальной гипертензии люди старшей возрастной группы могут страдать гипертонической энцефалопатией, в основе которой лежит тот же спазм кровеносных сосудов мозга. Вследствие снижения питания мозга развиваются негативные изменения в деятельности мозговых центров. Снижение их активности выражается в слабости, головокружениях, ухудшении памяти и невозможности концентрировать внимание. В тяжелых случаях симптоматика расширяется за счет нарушения движений и речи, спутанности сознания, снижения общего интеллекта, не исключается внезапная смерть.

Гипертоническая энцефалопатия опасна своими осложнениями, среди которых инсульт, болезнь Паркинсона, деменция.

Сахарный диабет, разумеется, не является следствием гипертонической болезни. Но его наличие в комбинации с повышенным артериальным давлением усугубляет положение. Более того, эти два заболевания взаимоусиливающе воздействуют друг на друга и многократно увеличивают риск развития таких осложнений, как инфаркт миокарда, почечная недостаточность, нарушение мозгового кровотока.

Во избежание сосудистых осложнений необходимо контролировать артериальное давление и уровень глюкозы в крови, особенно на ранних стадиях.

Эректильная дисфункция при гипертонической болезни объясняется тем, что при этой патологии кровеносные сосуды утрачивают эластичность, что отнюдь не способствует кровенаполнению полового члена.

Таким образом, единственный шанс избежать осложнений состоит в профилактике гипертонической болезни, если ее нет, и в лечении ее на ранних стадиях, если она диагностирована. Рекомендации просты и доступны каждому:

- 1) умеренные физические нагрузки;
- 2) диета с низким содержанием соли и холестеринсодержащих продуктов;
- 3) отказ от вредных привычек;
- 4) контроль артериального давления;
- 5) выполнение врачебных назначений.

## **Лечение гипертонической болезни**

Терапия гипертонической болезни определяется двумя факторами – стадией заболевания и состоянием пациента, которому важно понимать, что без его активного участия в процессе борьбы с недугом ему не помогут ни врачи, ни лекарственные средства последнего поколения. Поэтому, во-первых, необходимо обратиться к врачу, если артериальное давление имеет тенденцию стабильно повышаться.

Начальная стадия гипертонии – самое оптимальное время для систематического лечения, потому что это увеличивает шансы на выздоровление, снижает риск поражения органов-мишеней и развития атеросклероза.

Во-вторых, пациент должен (и это ему вполне по силам) предупредить возможное прогрессирование гипертонической болезни, разомкнув порочный круг нервных перегрузок и ответных реакций на них. Важно снимать нервно-психическое напряжение и делать это правильно.

Лучший способ – физическая нагрузка, и главное, чтобы она была умеренной и доставляла удовольствие, например продолжительные пешие прогулки, катание на велосипеде и лыжах (в зависимости от времени года) и т. п. Если этого окажется недостаточно, врач назначит необходимые препараты.

Таким образом, только активное участие самого пациента в лечении сделает его более эффективным.

## **Нормализация питания**

Правильное питание не имеет никакого отношения к современным модным диетам, которыми пестрит Интернет. Особенно важно придерживаться его, если поставлен диагноз гипертонической болезни. Диета, или специальная система питания, направлена на то, чтобы оздоровить сосуды и весь организм. Исключение диеты из комплекса лечебных мероприятий значительно снизит их эффект.

Поскольку в основе гипертонической болезни лежит немало причин, то питание при этом заболевании преследует несколько целей:

- 1) снизить уровень холестерина в крови, с тем чтобы повысить проходимость кровеносных сосудов;
- 2) укрепить сосудистую стенку;
- 3) нормализовать гемостаз (систему свертывания крови) во избежание тромбообразования;
- 4) вывести избыток жидкости из организма;
- 5) скорректировать вес и обмен веществ при наличии у пациента ожирения.

Многовекторность воздействия на причины, приведшие к развитию гипертонической болезни, позволит снизить артериальное давление до приемлемых значений и поддерживать его на этом уровне, что в конечном итоге уменьшит риск возникновения грозных осложнений – инсультов, инфарктов. Для достижения этого необходимо придерживаться некоторых правил:

- 1) сократить порции пищи;
- 2) исключить или существенно ограничить употребление продуктов животного происхождения (различных жиров, мяса, деликатесов и пр.);
- 3) уменьшить количество соли и жидкости;
- 4) ввести в рацион блюда из жирной морской рыбы.

Но, несмотря на это, питание должно быть организовано таким образом, чтобы организм регулярно получал достаточное количество жизненно важных веществ и витаминов.

Гипертоническая болезнь развивается довольно медленно, минуя несколько стадий, причем первая, как правило, проходит незаметно для пациента и он обращается к специалисту, когда заболевание уже достигло второй или третьей стадии. Поэтому рекомендации по диетическому питанию будут даны для этих периодов гипертонии.

На второй стадии гипертонической болезни повышение артериального давления носит устойчивый характер, уже наметились изменения в левом желудочке сердца, почках, на глазном дне, с учетом которых и назначается диета, главная цель которой – снизить количество жиров и углеводов в рационе. Пациентам рекомендуется включить в меню: нежирные сорта мяса, морскую рыбу, нежирные молочные продукты, каши из цельных круп (гречки, овсянки, риса, пшеницы), рыбные и овощные супы (блюда на мясном бульоне не чаще двух раз в неделю), морепродукты, свежие фрукты и овощи, рафинированное растительное масло (кукурузное, оливковое, подсолнечное и др.), орехи, натуральные соки, морсы, зеленый чай.

Следует исключить из рациона жареные блюда, полуфабрикаты, колбасные изделия, консервы, мясные и рыбные деликатесы, кофе, спиртные напитки, какао, сдобную выпечку, сладости.

Так как на второй стадии заболевания требуется сократить количество употребляемой жидкости (до 1,5 л), то в суточный объем следует включать и первые блюда. Количество соли не должно превышать 3 г в день, что поможет выведению избыточной жидкости из организма и предупредит образование отеков.

Курение способствует спазмированию сосудов, поэтому от него необходимо отказаться.

На третьей стадии гипертонической болезни изменения органов-мишеней имеют выраженный характер, поэтому диета при значительно повышенном артериальном давлении должна быть еще более строгой. Количество жидкости следует снизить до 1 л в сутки, включая зеленый чай, компоты, соки, травяные настои с гипотензивным действием. Предпочтение следует отдавать вегетарианским блюдам, готовить первые и вторые блюда на овощном бульоне. Из ежедневного рациона должны быть исключены сливочное масло, молочные продукты, мясо, спиртные напитки.

При гипертонических кризах питание должно способствовать снижению артериального давления. Поэтому необходимы:

- 1) отказ от мясных продуктов и бульонов;
- 2) бессолевая диета;
- 3) доведение количества жидкости до 1 л в день;
- 4) дробное питание (4–5 раз в день);

Предпочтительные способы обработки продуктов – тушение и варка на пару. Чтобы блюда не казались слишком пресными, в них можно добавлять свежую зелень (петрушка, укроп, кинза, базилик), специи (куркума, кайенский перец), чеснок, лук.

Пациентам полезны блюда из вареной свеклы, бобовых, компот из сухофруктов, орехи, семечки, бананы, отвары лекарственных растений с седативным действием (валерианы, пустырника, мяты), настои и отвары, регулирующие сосудистый тонус и снижающие давление (из боярышника, аронии, арники и др.).

При гипертонической болезни могут быть показаны разгрузочные дни, когда пациент употребляет 2–3 продукта в день, например сваренный без соли рис, компот из фруктов (свежих или сушеных), салат из моркови и свеклы. Поскольку для таких дней предпочтительно использовать продукты с мочегонным действием, то это избавит от отеков, а низкокалорийные блюда будут способствовать снижению веса. Все это в совокупности положительным образом скажется на состоянии здоровья гипертоника.

## **Фитотерапия и средства народной медицины**

Фитотерапия – это вспомогательное средство при лечении гипертонической болезни, которое, как и медикаментозное, должно быть назначено врачом или по крайней мере согласовано с ним. Действие фитопрепаратов более мягкое, имеет меньше побочных эффектов, они могут применяться длительное время – это основные отличия фитосредств от синтезированных субстанций. Однако необходимо помнить, что они призваны дополнять, а не заменять основное лечение, особенно при гипертонии II–III степени, когда состояние организма достаточно серьезно.

Лекарственные растения оказывают необходимый терапевтический эффект благодаря компонентам, входящим в их состав, – алкалоидам, танинам, фитонцидам, сапонидам, гликозидам, ферментам, гормонам, витаминам, микроэлементам. Для получения из растений активных действующих веществ применяются разные лекарственные формы – настои, отвары, вытяжки, настойки, экстракты, приготовленные из измельченного растительного сырья. В домашних условиях чаще всего используются настои, отвары, настойки (последние можно купить и в аптеке).

Состояние пациента, страдающего гипертонической болезнью, облегчается лекарственными средствами, приготовленными из растений трех типов:

- 1) оказывающих седативное воздействие;
- 2) обладающих гипотензивным действием;
- 3) используемых для лечения и профилактики осложнений гипертонической болезни.

При траволечении необходимо помнить об индивидуальной непереносимости действующих веществ растений и противопоказаниях. Кроме того, большая часть растений, в том числе и лекарственных, ядовиты, поэтому нельзя принимать их непрерывно длительное время, не стоит пренебрегать консультацией специалиста, не следует изменять дозировку в рецептах.

### **Лекарственные растения седативного действия**

Растения, относящиеся к данной группе, нормализуют процессы возбуждения и торможения в коре головного мозга благодаря тому, что снижают возбудимость и угнетают прессорные механизмы регуляции сосудистого тонуса. За счет этого артериальное давление падает. Наибольший эффект от применения растений успокаивающего действия наблюдается при первой и в начале второй стадии гипертонической болезни. Используются они и в целях профилактики гипертензии, и при лечении осложнений гипертонии.

#### **Валериана лекарственная**

Используемые органы: корневище с корнями.

Применение: при нервном возбуждении, неврозах, бессоннице, вегетососудистой дистонии, повышенном артериальном давлении и др.

Противопоказания: беременность.

#### *Рецепт 1*

*Требуется:* 1 ч. л. корневища с корнями валерианы лекарственной, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Залить растительное сырье кипятком, настаивать 10–12 часов и процедить.

*Применение.* Принимать по 1 ст. л. 3–4 раза в день.

#### *Рецепт 2*

*Требуется:* 2 ст. л. листьев мяты перечной, 2 ст. л. листьев трилистника водяного, 1 ст. л. корневища с корнями валерианы лекарственной, 1 ст. л. шишек хмеля обыкновенного, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Перемешать растительное сырье, 1 ст. л. сбора залить кипятком, настаивать 30 минут и процедить через марлю.

*Применение.* Принимать по  $\frac{1}{2}$  стакана 2 раза в день независимо от приема пищи.

#### *Рецепт 3*

*Требуется:* 3 ст. л. корневища с корнями валерианы лекарственной, 2 л воды.

*Способ приготовления.* Залить растительное сырье водой, кипятить 10 минут, настаивать 1 час, затем процедить.

*Применение.* Добавлять отвар в воду для ванны, принимать ее на ночь по 15 минут.

### **Мелисса лекарственная**

Используемые органы: листья, цветущие верхушки.

Применение: при беспокойстве, одышке, тахикардии, повышенном артериальном давлении.

#### *Рецепт 1*

*Требуется:* 2 ст. л. травы мелиссы лекарственной, 1 ст. л. корневища с корнями валерианы лекарственной, 1 стакан водки.

*Способ приготовления.* Залить растительное сырье водкой, настаивать 7 дней, затем процедить.

*Применение.* Принимать по 1 ч. л. 3 раза в день.

#### *Рецепт 2*

*Требуется:* 2 ст. л. травы мелиссы лекарственной, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Залить растительное сырье кипятком, настаивать 1 час и процедить.

*Применение.* Принимать по  $\frac{1}{2}$  стакана 3 раза в день до еды.

#### *Рецепт 3*

*Требуется:* 3 ч. л. шишек хмеля обыкновенного, 1 ч. л. травы мелиссы лекарственной, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Перемешать растительное сырье, залить кипятком, настаивать 15 минут и процедить.

*Применение.* Принимать весь настой перед сном.

### **Пион уклоняющийся**

Используемые органы: корни.

Применение: при повышенной возбудимости, бессоннице, вегетососудистой дистонии, неврозах.

Противопоказания: артериальная гипотония, беременность.

#### *Рецепт 1*

*Требуется:* 2 ст. л. корней пиона уклоняющегося, 1 ст. л. цветков ноготков лекарственных, 3 стакана воды.

*Способ приготовления.* Залить растительное сырье кипящей водой, варить на слабом огне до уменьшения объема до 1 стакана, остудить и процедить.

*Применение.* Принимать по 1 ст. л. 3 раза в день независимо от приема пищи.

#### *Рецепт 2*

*Требуется:* 1 ст. л. корней пиона уклоняющегося, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Залить растительное сырье кипятком, держать на водяной бане 15 минут, охлаждать 45 минут, процедить и довести кипяченой водой до первоначального объема.

*Применение.* Принимать по ½ стакана 2 раза в день за 1 час до приема пищи.

#### *Рецепт 3*

*Требуется:* 1 ст. л. корней пиона уклоняющегося, 1 ч. л. травы пустырника пятилопастного, ½ стакана водки.

*Способ приготовления.* Залить растительное сырье водкой, настаивать 21 день, затем процедить.

*Применение.* Принимать по 1 ч. л. 3 раза в день независимо от приема пищи.

### **Пустырник пятилопастной**

Используемые органы: трава.

Применение: при повышенной возбудимости, бессоннице, вегетососудистой дистонии, неврозах, стенокардии, гипертонии, кардиосклерозе и др.

Противопоказания: брадикардия, артериальная гипотензия, беременность.

#### *Рецепт 1*

*Требуется:* свежая трава пустырника пятилопастного.

*Способ приготовления.* Отжать из травы сок и процедить его.

*Применение.* Принимать по 20–30 капель 3 раза в день за 30 минут до приема пищи.

#### *Рецепт 2*

*Требуется:* 1 ст. л. травы пустырника пятилопастного, 1 ч. л. травы мелиссы лекарственной, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Залить растительное сырье кипятком, настаивать 1 час и процедить.

*Применение.* Принимать по 1 ст. л. 3–4 раза в день.

#### *Рецепт 3*

*Требуется:* 2 ст. л. травы пустырника пятилопастного,  $\frac{1}{2}$  стакана водки.

*Способ приготовления.* Залить растительное сырье водкой, настаивать 7 дней, затем процедить.

*Применение.* Употреблять по 30 капель 3 раза в день после приема пищи.

### **Синюха голубая**

Используемые органы: корневище с корнями.

Применение: при повышенной возбудимости и др.

Противопоказания: индивидуальная непереносимость.

#### *Рецепт 1*

*Требуется:* 1 ст. л. корневища с корнями синюхи голубой, 1 стакан водки.

*Способ приготовления.* Залить растительное сырье водкой, настаивать 14 дней, затем процедить.

*Применение.* Принимать по 30 капель перед сном.

#### *Рецепт 2*

*Требуется:* 1 ст. л. корневища с корнями синюхи голубой, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Залить сырье кипятком, держать на водяной бане 30 минут, охлаждать 15 минут и процедить.

*Применение.* Принимать по 1 ст. л. 2–3 раза в день через 2 часа после еды.

#### *Рецепт 3*

*Требуется:* 3 ст. л. корневища с корнями синюхи голубой, 1 ст. л. травы мяты перечной, 2 л воды.

*Способ приготовления.* Залить растительное сырье водой, кипятить 10 минут, настаивать 20 минут и процедить.

*Применение.* Добавлять отвар в воду для ванны, принимать ее на ночь по 20 минут.

### **Хмель обыкновенный**

Используемые органы: плоды (шишки).

Применение: при бессоннице, повышенной возбудимости, атеросклерозе, гипертонии, вегетососудистой дистонии.

Противопоказания: беременность.

#### *Рецепт 1*

*Требуется:* 1 ст. л. шишек хмеля, 1 ст. л. травы лабазника вязолистного, 1 ст. л. травы цикория, 1 ст. л. травы сушеницы топяной, 1 ст. л. листьев подорожника большого, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Перемешать растительное сырье, 2 ч. л. сбора залить кипятком, настаивать, укутав, 2 часа и процедить.

*Применение.* Принимать по 1/3 стакана 3 раза в день до еды.

#### *Рецепт 2*

*Требуется:* 1 ст. л. шишек хмеля обыкновенного, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Залить растительное сырье кипятком, настаивать 3 часа, затем процедить.

*Применение.* Принимать по 1/4 стакана 3 раза в день до еды.

## **Лекарственные растения гипотензивного действия**

В состав лекарственных растений, использующихся при гипертонической болезни, входят вещества, которые воздействуют на сосудистый тонус, тем самым нормализуя артериальное давление.

### **Астрагал шерстистоцветковый**

Используемые органы: трава.

Применение: при гипертонической болезни, хронической сердечной недостаточности, тахикардии, стенокардии, сосудистых заболеваниях почек.

Противопоказания: индивидуальная непереносимость, хронические заболевания сердца.

#### *Рецепт 1*

*Требуется:* 2 ст. л. травы астрагала шерстистоцветкового, 2 ст. л. листьев брусники обыкновенной, 2 ст. л. листьев березы повислой, 1 ст. л. травы душицы обыкновенной, 1 ст. л. травы зверобоя продырявленного, 1 ст. л. травы мелиссы лекарственной, 1 ст. л. травы донника лекарственного, 1 ст. л. плодов боярышника кроваво-красного, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Перемешать растительное сырье, 1 ст. л. сбора залить кипятком, держать на водяной бане 10 минут, настаивать 30 минут и процедить.

*Применение.* Принимать порционно в течение дня.

#### *Рецепт 2*

*Требуется:* 1 ст. л. травы астрагала шерстистоцветкового, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Залить растительное сырье кипятком, настаивать 3 часа и процедить.

*Применение.* Принимать по  $\frac{1}{4}$  стакана 3 раза в день.

#### *Рецепт 3*

*Требуется:* 3 ст. л. плодов боярышника, 1 ст. л. травы астрагала шерстистоцветкового, 1 ст. л. травы пустырника пятилопастного, 1 ст. л. травы желтушника серого, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Перемешать растительное сырье, 1 ст. л. сбора залить кипятком, настаивать 30 минут и процедить.

*Применение.* Принимать по  $\frac{1}{4}$  стакана 3 раза в день.

### **Барвинок малый**

Используемые органы: трава.

Применение: при гипертонии I–II стадии, нарушениях мозгового кровообращения, вегетососудистой дистонии.

#### *Рецепт 1*

*Требуется:* 3 ст. л. травы омелы белой, 2 ст. л. цветков боярышника кроваво-красного, 2 ст. л. корневища с корнями валерианы лекарственной, 2 ст. л. плодов тмина обыкновенного, 1 ст. л. травы барвинка малого, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Перемешать растительное сырье, 1 ст. л. сбора залить кипятком, держать на водяной бане 15 минут, настаивать 45 минут и процедить.

*Применение.* Принимать по  $\frac{1}{4}$  стакана 3 раза в день.

#### *Рецепт 2*

*Требуется:* 1 ст. л. травы барвинка малого, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Залить растительное сырье кипятком, держать на водяной бане 15 минут, остудить и процедить.

*Применение.* Принимать по 1/3 стакана 3 раза в день.

#### *Рецепт 3*

*Требуется:* 3 ст. л. цветков боярышника кроваво-красного, 2 ст. л. корневища с корнями валерианы лекарственной, 1 ст. л. травы барвинка малого, 1 ст. л. травы омелы белой, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Перемешать растительное сырье, 1 ст. л. сбора залить кипятком, настаивать 1 час, затем процедить.

*Применение.* Принимать по 1/3 стакана 3 раза в день через 1 час после еды.

#### **Боярышник кроваво-красный**

Используемые органы: цветки, плоды.

Применение: при гипертонической болезни, аритмии, стенокардии, пароксизмальной тахикардии, атеросклерозе и др.

Противопоказания: индивидуальная непереносимость, тяжелые расстройства сердечно-сосудистой системы и почек.

#### *Рецепт 1*

*Требуется:* 1 ст. л. цветков боярышника кроваво-красного, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Залить растительное сырье водой, держать на водяной бане 15 минут, охлаждать 45 минут и процедить.

*Применение.* Принимать по 1/2 стакана 3 раза в день за 30 минут до приема пищи.

#### *Рецепт 2*

*Требуется:* 1 ст. л. плодов боярышника, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Залить растительное сырье кипящей водой, держать на водяной бане 15 минут, охлаждать 45 минут и процедить.

*Применение.* Принимать по 1/2 стакана 3 раза в день до еды.

#### *Рецепт 3*

*Требуется:* 3 ст. л. травы омелы белой, 2 ст. л. травы барвинка малого, 2 ст. л. плодов боярышника кроваво-красного, 2 ст. л. корневища с корнями валерианы лекарственной, 2 ст. л. коры калины обыкновенной, 1 ст. л. плодов тмина, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Перемешать растительное сырье, 1 ст. л. сбора залить кипятком, держать на водяной бане 15 минут, настаивать 45 минут и процедить.

*Применение.* Принимать по  $\frac{1}{2}$  стакана 3 раза в день после еды.

### **Диоскорея ниппонская**

Используемые органы: корневище.

Применение: при гипертонической болезни, ишемической болезни сердца, атеросклерозе.

Противопоказания: брадикардия, беременность.

#### *Рецепт 1*

*Требуется:* 1 ч. л. корневища диоскореи ниппонской, 3 ч. л. зеленого чая, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Перемешать растительное сырье, 1 ч. л. сбора залить кипятком, настаивать 20 минут и процедить.

*Применение.* Принимать 1 раз в день через 1 час после еды.

#### *Рецепт 2*

*Требуется:* 1 ст. л. корневища диоскореи ниппонской, 1 ч. л. плодов боярышника, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Залить растительное сырье кипятком, держать на слабом огне 40 минут, настаивать 4 часа, затем процедить через марлю.

*Применение.* Принимать по  $\frac{1}{4}$  стакана 5 раз в день независимо от приема пищи.

#### *Рецепт 3*

*Требуется:* 2 ст. л. корневища диоскореи ниппонской, 2 стакана водки.

*Способ приготовления.* Залить растительное сырье водкой, настаивать 10 дней, затем процедить.

*Применение.* Принимать по 1 ч. л. с теплым чаем 3 раза в день после приема пищи.

### **Магнолия крупноцветковая**

Используемые органы растения: листья, цветки, семена, а также кора.

Применение: при гипертонической болезни, тахикардии, вегетососудистой дистонии.

#### *Рецепт 1*

*Требуется:* 1 ст. л. лепестков магнолии крупноцветковой, 1 ст. л. корневища пырея ползучего, 1 ст. л. травы конского щавеля, 1 ст. л. лепестков розы, 1 ст. л. листьев белокопытника лекарственного, 1 ст. л. травы крапивы двудомной, 1 ст. л. травы душицы обыкновенной, 1 ст. л. травы сушеницы топяной, 1 ст. л. травы донника лекарственного, 1 ст. л. травы буквицы лекарственной, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Перемешать растительное сырье, 1 ст. л. сбора залить холодной водой, настаивать 8 часов, затем довести до кипения, охлаждать 2 часа и процедить.

*Применение.* Принимать в 3 приема в течение дня.

#### *Рецепт 2*

*Требуется:* 1 ст. л. лепестков магнолии крупноцветковой, 1 ст. л. цветков паслена черного, 1 ст. л. травы тысячелистника обыкновенного, 1 ст. л. травы пастушьей сумки, 1 ст. л. травы зверобоя продырявленного, 1 ст. л. травы горца птичьего, 1 ст. л. шишек хмеля обыкновенного, 1 ст. л. листьев кипрея узколистного, 1 ст. л. травы омелы белой, 1 ст. л. плодов шиповника коричневого, 1 ст. л. плодов рябины обыкновенной, 1 ст. л. побегов спаржи лекарственной, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Перемешать растительное сырье, 1 ст. л. сбора залить холодной водой, настаивать 8 часов, затем довести до кипения, охлаждать 2 часа и процедить.

*Применение.* Принимать в 3 приема в течение дня.

#### *Рецепт 3*

*Требуется:* 1 ст. л. цветков магнолии крупноцветковой, 1 ст. л. корневища щавеля конского, 1 ст. л. корневища с корнями валерианы лекарственной, 1 ст. л. травы хвоща полевого, 1 ст. л. травы мелиссы лекарственной, 1 ст. л. плодов рябины обыкновенной, 1 ст. л. побегов почечного чая, 1 ст. л. цветков калины обыкновенной, 1 ст. л. плодов малины обыкновенной, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Перемешать растительное сырье, 1 ст. л. сбора залить холодной водой, настаивать 8 часов, затем довести до кипения, охлаждать 2 часа и процедить.

*Применение.* Принимать в 3 приема в течение дня независимо от приема пищи.

#### **Омела белая**

Используемые органы: молодые веточки, листья.

Применение: при гипертонической болезни I–II стадии, атеросклерозе и др.

Противопоказания: индивидуальная непереносимость, беременность, гипотония.

#### *Рецепт 1*

*Требуется:* 1 ст. л. побегов и листьев омелы белой, 1 ч. л. травы иван-чая, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Залить растительное сырье кипятком, настаивать 12 часов и процедить.

*Применение.* Принимать по 2 ст. л. 3 раза в день за 15 минут до приема пищи.

#### *Рецепт 2*

*Требуется:* 1 ст. л. побегов и листьев омелы белой, 1 ч. л. плодов боярышника, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Залить растительное сырье кипятком, варить на слабом огне в течение 15 минут, затем процедить через сложенную в несколько слоев марлю и довести кипяченой водой до первоначального объема.

*Применение.* Принимать по 1 ст. л. 3 раза в день во время приема пищи.

### **Паслен черный**

Используемые органы: плоды.

Применение: при гипертонической болезни на любой стадии, атеросклерозе.

Противопоказания: индивидуальная непереносимость, гипотония, беременность.

#### *Рецепт 1*

*Требуется:* 1 ч. л. плодов паслена черного, 1 ч. л. плодов шиповника коричневого, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Залить растительное сырье кипятком, настаивать 3 часа и процедить.

*Применение.* Принимать по 1 ст. л. 3 раза в день независимо от приема пищи.

#### *Рецепт 2*

*Требуется:* спелые ягоды.

*Применение.* Съедать по 6—10 ягод в день.

### **Рябина черноплодная**

Используемые органы: плоды.

Применение: при гипертонической болезни I–II стадии.

#### *Рецепт 1*

*Требуется:* свежие ягоды.

*Способ приготовления.* Отжать из ягод сок и процедить его.

*Применение.* Принимать по ¼ стакана 3 раза в день до еды.

#### *Рецепт 2*

*Требуется:* 1 ст. л. ягод рябины черноплодной, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Залить растительное сырье кипятком, настаивать 30 минут и процедить.

*Применение.* Принимать по 2–3 ст. л. 2 раза в день независимо от приема пищи.

### **Сушеница топяная**

Используемые органы: трава.

Применение: при гипертонической болезни I–II стадии, бессоннице, головных болях, повышенной возбудимости, стрессе.

#### *Рецепт 1*

*Требуется:* 1 ст. л. травы сушеницы топяной, 2 стакана воды.

*Способ приготовления.* Залить растительное сырье кипятком, варить 5 минут, настаивать 2 часа и процедить.

*Применение.* Принимать по ½ стакана 3 раза в день перед приемом пищи.

#### *Рецепт 2*

*Требуется:* 3 ст. л. травы сушеницы топяной, 3 ст. л. цветков боярышника кроваво-красного, 3 ст. л. травы пустырника пятилопастного, 1 ст. л. цветков ромашки аптечной, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Перемешать растительное сырье, 1 ст. л. сбора залить кипятком, настаивать 10 минут и процедить через марлю.

*Применение.* Принимать по ½ стакана за 1 час до еды.

#### *Рецепт 3*

*Требуется:* 3 ст. л. плодов боярышника кроваво-красного, 3 ст. л. травы пустырника пятилопастного, 2 ст. л. травы сушеницы топяной, 2 ст. л. корневища с корнями валерианы лекарственной, 1 ст. л. листьев ландыша майского, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Перемешать растительное сырье, 1 ст. л. сбора залить кипятком, настаивать 30 минут и процедить.

*Применение.* Принимать по ½ стакана за 1 час до еды.

### **Солянка Рихтера**

Используемые органы: листья, плоды, цветки.

Применение: при гипертонической болезни.

Противопоказания: тяжелая почечная недостаточность, декомпенсация сердечной деятельности.

#### *Рецепт 1*

*Требуется:* 2 ст. л. листьев, плодов и цветков солянки Рихтера, ½ стакана 70 %-ного спирта.

*Способ приготовления.* Залить растительное сырье спиртом, настаивать 7 дней, затем процедить.

*Применение.* Принимать по 40 капель 3 раза в день.

#### *Рецепт 2*

*Требуется:* 1 ст. л. листьев солянки Рихтера, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Залить растительное сырье горячей водой, держать на водяной бане 15 минут, затем остудить и процедить через марлю.

*Применение.* Принимать по 1 ч. л. 2–3 раза в день.

### **Шлемник байкальский**

Используемые органы: корневище с корнями.

Применение: при гипертонической болезни I–II стадии, повышенной возбудимости, вегетососудистой дистонии.

#### *Рецепт 1*

*Требуется:* 3 ст. л. корневища с корнями шлемника байкальского, 1 ст. л. травы мяты перечной, 1 ст. л. плодов шиповника коричневого, 1 ст. л. травы сушеницы топяной, 1 ст. л. травы почечного чая, 1 ч. л. травы пустырника пятилопастного, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Перемешать растительное сырье, 1 ст. л. сбора залить горячей водой, довести до кипения, настаивать 8–10 часов, затем процедить.

*Применение.* Принимать по 1/3 стакана 3 раза в день.

#### *Рецепт 2*

*Требуется:* 1 ст. л. корневища с корнями шлемника байкальского, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Залить растительное сырье кипятком, варить 10 минут и процедить.

*Применение.* Принимать по 1 ст. л. 3–4 раза в день.

#### *Рецепт 3*

*Требуется:* 3 ст. л. корневища с корнями шлемника байкальского, 2 ст. л. травы пустырника пятилопастного, 2 ст. л. плодов шиповника коричневого, 2 ст. л. травы почечного чая, 1 ст. л. цветков ромашки аптечной, 1 ст. л. травы мяты перечной, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Перемешать растительное сырье, 1 ст. л. сбора залить кипятком, настаивать 1 час и процедить.

*Применение.* Принимать по 1/4 стакана 3 раза в день.

### **Эвкоммия вязолистная**

Используемые органы: кора.

Применение: при гипертонической болезни I–II стадии.

Противопоказания: гипотония, тяжелые патологии сердца.

#### *Рецепт 1*

*Требуется:* 1 ст. л. коры эвкоммии вязолистной, 1 ст. л. корневища аира болотного, 1 ст. л. плодов фенхеля огородного, 1 ст. л. листьев березы повислой, 1 ст. л. травы сушеницы топяной, 1 ст. л. травы хвоща полевого, 1 ст. л. травы барвинка малого, 1 ст. л. цветков боярышника кроваво-красного, 1 ст. л. цветков ноготков лекарственных, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Перемешать растительное сырье, 1 дес. л. сбора залить кипятком, держать на водяной бане 20 минут, настаивать 3 часа и процедить.

*Применение.* Принимать порционно весь отвар 4 раза в день после приема пищи.

#### *Рецепт 2*

*Требуется:* 1 ст. л. коры эвкоммии вязолистной, 1 ч. л. плодов боярышника, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Залить растительное сырье кипятком, варить на слабом огне 10 минут, настаивать 4 часа и процедить через марлю.

*Применение.* Принимать по 1 ст. л. 3 раза в день.

#### *Рецепт 3*

*Требуется:* 2 ст. л. коры эвкоммии вязолистной, 1 стакан водки.

*Способ приготовления.* Залить растительное сырье водкой, настаивать 7—12 дней, затем процедить.

*Применение.* Принимать по 15 капель 3 раза в день перед приемом пищи.

### **Лекарственные растения, использующиеся при осложнениях гипертонии**

Фитотерапия действенна и при лечении осложнений гипертонической болезни.

### **Береза повислая**

Используемые органы: почки, листья.

Применение: при нарушениях почечной функции, сопутствующих гипертонической болезни.

#### *Рецепт 1*

*Требуется:* 2 ст. л. листьев березы повислой, 2 стакана воды.

*Способ приготовления.* Залить растительное сырье кипятком, варить 15 минут на слабом огне, затем остудить и процедить.

*Применение.* Принимать по  $\frac{1}{4}$  стакана 4 раза в день.

#### *Рецепт 2*

*Требуется:* 2 ст. л. почек березы повислой, 2 стакана водки.

*Способ приготовления.* Залить растительное сырье водкой, настаивать 7—10 дней, затем процедить.

*Применение.* Принимать по 15—20 капель 2—3 раза в день.

#### *Рецепт 3*

*Требуется:* 1 ст. л. почек березы повислой, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Залить растительное сырье кипятком, настаивать 30 минут и процедить.

*Применение.* Принимать порционно в течение дня.

### **Бессмертник песчаный**

Используемые органы: соцветия.

*Применение:* в комплексной терапии гипертонической болезни (с осторожностью, так как растение может накапливаться в организме) при ожирении и атеросклерозе.

*Противопоказания:* индивидуальная непереносимость, повышенная кислотность желудочного сока.

#### *Рецепт 1*

*Требуется:* 1 ст. л. соцветий бессмертника песчаного, 1 ч. л. плодов шиповника коричневого, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Залить растительное сырье кипятком, настаивать 45 минут и процедить.

*Применение.* Принимать по  $\frac{1}{2}$  стакана 3 раза в день за 30 минут до приема пищи.

#### *Рецепт 2*

*Требуется:* 1 ст. л. соцветий бессмертника песчаного, 1 ст. л. листьев вахты трехлистной, 1 ч. л. цветков ромашки аптечной, 4 стакана воды.

*Способ приготовления.* Залить растительное сырье водой, варить на слабом огне до уменьшения объема в 2 раза и процедить через марлю.

*Применение.* Принимать по  $\frac{1}{2}$  стакана 3 раза в день после приема пищи.

### **Брусника обыкновенная**

Используемые органы: листья.

Применение: в качестве мочегонного средства при осложненном течении гипертонической болезни.

Противопоказания: индивидуальная непереносимость, гипотония, холецистит.

#### *Рецепт 1*

*Требуется:* 1 ст. л. листьев брусники обыкновенной, 1 ч. л. плодов боярышника, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Залить растительное сырье кипятком, настаивать 45 минут и процедить.

*Применение.* Принимать по 1 ст. л. 3 раза в день до еды.

#### *Рецепт 2*

*Требуется:* 2 ст. л. листьев брусники обыкновенной, 2 ст. л. листьев бузины черной, 2 ст. л. листьев березы повислой, 2 ст. л. травы золотарника обыкновенного, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Перемешать растительное сырье, 1 ст. л. сбора залить горячей водой, варить на слабом огне 7 минут, настаивать 15 минут и процедить.

*Применение.* Принимать по ½ стакана 3 раза в день перед едой.

#### *Рецепт 3*

*Требуется:* сок брусники обыкновенной, мед.

*Способ приготовления.* Соединить сок с медом, перемешать.

*Применение.* Принимать по ½ стакана сока с 1 ст. л. меда 3 раза в день.

### **Василек синий**

Используемые органы: краевые цветки.

Применение: при гипертонической болезни, осложненной отеками почечного и сердечного происхождения.

#### *Рецепт 1*

*Требуется:* 1 ст. л. цветков василька синего, 1 ст. л. створок фасоли обыкновенной, 1 ст. л. кукурузных рылец, 1 ст. л. почек березы повислой, 1 ст. л. листьев толокнянки обыкновенной, 1 ст. л. травы грыжника гладкого, 1 ст. л. травы хвоща полевого, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Перемешать растительное сырье, 1 ст. л. сбора залить теплой водой, настаивать 12 часов, затем варить 10 минут и процедить.

*Применение.* Принимать по ½ стакана 4 раза в день после еды в теплом виде.

### *Рецепт 2*

*Требуется:* 1 ч. л. цветков василька синего, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Залить растительное сырье кипятком, настаивать 30 минут и процедить.

*Применение.* Принимать по 1/3 стакана 2–3 раза в день независимо от приема пищи.

### *Рецепт 3*

*Требуется:* 1 ст. л. цветков василька синего, 1 ст. л. травы тысячелистника обыкновенного, 1 ст. л. травы хвоща полевого, 1 ст. л. листьев омелы белой, 1 ст. л. плодов рябины черноплодной, 1 ст. л. корневища с корнями валерианы лекарственной, 1 ст. л. плодов боярышника кроваво-красного, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Перемешать растительное сырье, 1 ст. л. сбора залить кипятком, настаивать 30 минут и процедить через марлю.

*Применение.* Принимать по 1/2 стакана после приема пищи 3 раза в день.

### **Вздутоплодник мохнатый**

Используемые органы: корень.

Применение: при гипертонической болезни, ишемической болезни сердца, повышенной возбудимости.

Противопоказания: гипотония, склонность к атоническим запорам и метеоризму, беременность, грудное вскармливание.

### *Рецепт 1*

*Требуется:* 5 ст. л. корней вздутоплодника мохнатого, 2½ стакана водки.

*Способ приготовления.* Залить растительное сырье водкой, настаивать 14 дней и процедить.

*Применение.* Принимать по 30 капель 3 раза в день.

### *Рецепт 2*

*Требуется:* 1 ст. л. корней вздутоплодника мохнатого, 1 ч. л. корней валерианы лекарственной, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Залить растительное сырье кипятком, варить на слабом огне 15 минут, настаивать 2 часа и процедить.

*Применение.* Принимать по 2 ст. л. 3 раза в день.

### **Ноготки лекарственные**

Используемые органы: цветочные корзинки, язычковые цветки.

**Применение:** при атеросклерозе, аритмиях.

**Противопоказания:** индивидуальная непереносимость, беременность, желчнокаменная болезнь, возраст до 12 лет. Поскольку ноготки усиливают действие успокоительных средств и гликозидов, то не следует применять их в сборах с пустырником пятилопастным, валерианой лекарственной и др.

#### *Рецепт 1*

**Требуется:** 1 ч. л. цветков ноготков лекарственных, 1 ч. л. травы иван-чая, 1 стакан воды.

**Способ приготовления.** Залить растительное сырье кипятком, настаивать 15 минут и процедить.

**Применение.** Принимать по 1 ст. л. 4 раза в день.

#### *Рецепт 2*

**Требуется:** 2 ст. л. листьев земляники лесной, 1 ст. л. цветков ноготков лекарственных, 1 ст. л. плодов боярышника кроваво-красного, 1 ст. л. травы пустырника пятилопастного, 1 ст. л. травы синюхи голубой, 1 ст. л. травы адониса весеннего, 1 ст. л. травы желтушника серого, 1 стакан воды.

**Способ приготовления.** Перемешать растительное сырье, залить 1 ст. л. сбора кипятком, настаивать 15 минут и процедить через марлю.

**Применение.** Принимать по 1/3 стакана 3 раза в день до еды.

#### *Рецепт 3*

**Требуется:** 1 ст. л. цветков ноготков лекарственных, 2 стакана водки.

**Способ приготовления.** Залить растительное сырье водкой, настаивать 7 дней, затем процедить.

**Применение.** Принимать по 30–40 капель 3 раза в день.

### **Мята перечная**

**Используемые органы:** листья, соцветия.

**Применение:** при осложненной гипертонической болезни в качестве спазмолитического средства.

**Противопоказания:** индивидуальная непереносимость, беременность, гипотония, варикозное расширение вен, гиперацидный гастрит.

#### *Рецепт 1*

**Требуется:** 4 ст. л. корневища с корнями валерианы лекарственной, 3 ст. л. листьев мяты перечной, 2 ст. л. плодов фенхеля огородного, 1 ст. л. цветков ландыша майского, 1 ст. л. цветков ромашки аптечной, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Перемешать растительное сырье, 1 ст. л. сбора залить кипятком, настаивать 1 час и процедить.

*Применение.* Принимать по  $\frac{1}{4}$  стакана 1–2 раза в день.

#### *Рецепт 2*

*Требуется:* 2 ст. л. листьев мяты перечной, 2 ст. л. цветков бузины черной, 2 ст. л. цветков ромашки аптечной, 2 ст. л. цветков липы сердцевидной, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Перемешать растительное сырье, 1 ст. л. сбора залить горячей водой, держать на водяной бане 15 минут, затем охлаждать 45 минут и процедить.

*Применение.* Принимать отвар по 1 стакану 2–3 раза в день в горячем виде.

#### *Рецепт 3*

*Требуется:* 4 ст. л. листьев трилистника водяного, 3 ст. л. листьев мяты перечной, 3 ст. л. корневища с корнями валерианы лекарственной, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Перемешать растительное сырье, 1 ст. л. сбора залить кипятком, настаивать 20 минут и процедить.

*Применение.* Принимать по  $\frac{1}{2}$  стакана утром и вечером.

### **Почечный чай**

Используемые органы: листья, верхушечные побеги.

Применение: при гипертонической болезни, осложненной отеками почечного и сердечного происхождения.

#### *Рецепт 1*

*Требуется:* 3 ст. л. травы пустырника пятилопастного, 2 ст. л. листьев мяты перечной, 2 ст. л. травы сушеницы топяной, 1 ст. л. листьев почечного чая, 1 ст. л. травы адониса весеннего, 1 ст. л. плодов боярышника кроваво-красного,  $2\frac{1}{2}$  стакана воды.

*Способ приготовления.* Перемешать растительное сырье, 1 ст. л. сбора залить кипятком, варить 10 минут, настаивать 30 минут и процедить.

*Применение.* Принимать по  $\frac{1}{3}$  стакана 3 раза в день после еды.

#### *Рецепт 2*

*Требуется:* 3 ст. л. травы пустырника пятилопастного, 2 ст. л. травы сушеницы топяной, 2 ст. л. травы багульника болотного, 1 ст. л. листьев почечного чая,  $1\frac{1}{2}$  стакана воды.

*Способ приготовления.* Перемешать растительное сырье, 1 ст. л. сбора залить кипятком, варить 5 минут, настаивать 4 часа и процедить через марлю.

*Применение.* Принимать по  $\frac{1}{4}$  стакана 3 раза в день за 20 минут до приема пищи.

#### *Рецепт 3*

*Требуется:* 2 ст. л. листьев или верхушечных побегов почечного чая, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Залить растительное сырье кипятком, держать на водяной бане 15 минут, настаивать 45 минут и процедить.

*Применение.* Принимать по  $\frac{1}{2}$  стакана 2 раза в день за 30 минут до еды.

#### **Пырей ползучий**

Используемые органы: корневище.

Применение: при гипертонической болезни, осложненной отеками почечного и сердечного происхождения.

Противопоказания: индивидуальная непереносимость растения, беременность.

#### *Рецепт 1*

*Требуется:* 1 ст. л. корневища пырея ползучего, 1 ст. л. травы хвоща полевого, 1 ст. л. травы тимьяна ползучего, 1 ст. л. травы щавеля конского, 1 ст. л. травы сушеницы топяной, 1 ст. л. травы пустырника пятилопастного, 1 ст. л. плодов рябины черноплодной,  $1\frac{1}{2}$  стакана воды.

*Способ приготовления.* Перемешать растительное сырье, 2 ст. л. сбора залить кипятком, настаивать 2 часа и процедить.

*Применение.* Принимать по  $\frac{1}{4}$  стакана 4 раза в день до еды.

#### *Рецепт 2*

*Требуется:* 1 ст. л. корневища пырея ползучего, 1 ст. л. травы толокнянки обыкновенной, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Перемешать растительное сырье, 1 ч. л. сбора залить кипятком, настаивать 5 минут и процедить.

*Применение.* Принимать по  $\frac{1}{2}$  стакана 2 раза в день независимо от приема пищи.

#### *Рецепт 3*

*Требуется:* 1 ст. л. корневища пырея ползучего, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Залить растительное сырье кипятком, варить 5 минут и процедить.

*Применение.* Принимать по 3 ст. л. 3 раза в день перед едой.

#### **Ромашка аптечная**

Используемые органы: цветки.

Применение: при нарушениях мозгового кровообращения, повышенной нервной возбудимости, осложнениях гипертонической болезни.

#### *Рецепт 1*

*Требуется:* 2 ст. л. плодов рябины черноплодной, 1 ст. л. цветков ромашки аптечной, 1 ст. л. плодов боярышника кроваво-красного, 1 ст. л. слоевища ламинарии сахаристой, 1 ст. л. листьев брусники обыкновенной, 1 ст. л. травы пустырника пятилопастного, 1 ст. л. травы череды трехраздельной, 1 ст. л. коры крушины ломкой, 1 ст. л. кукурузных рылец, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Перемешать растительное сырье, 1 ст. л. сбора залить кипятком, держать на водяной бане 15 минут и процедить.

*Применение.* Принимать по 1/3 стакана 3 раза в день независимо от приема пищи.

#### *Рецепт 2*

*Требуется:* 5 ст. л. плодов тмина обыкновенного, 3 ст. л. цветков ромашки аптечной, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Перемешать растительное сырье, 1 ст. л. сбора залить кипятком, настаивать 20 минут и процедить через марлю.

*Применение.* Принимать по 1/2 стакана утром и вечером.

#### *Рецепт 3*

*Требуется:* 1 ч. л. цветков ромашки аптечной, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Залить растительное сырье кипятком, настаивать 15 минут и процедить.

*Применение.* Принимать перед сном в горячем виде.

### **Хвощ полевой**

Используемые органы: трава.

Применение: при отеках, возникающих вследствие недостаточности кровообращения.

Противопоказания: нефриты, нефрозы.

#### *Рецепт 1*

*Требуется:* 4 ст. л. плодов можжевельника обыкновенного, 4 ст. л. травы хвоща полевого, 2 ст. л. листьев березы повислой, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Перемешать растительное сырье, 1 ст. л. сбора залить кипятком, держать на водяной бане 15 минут и процедить.

*Применение.* Принимать по 2 ст. л. 3 раза в день за 15 минут до приема пищи.

#### *Рецепт 2*

*Требуется:* 2 ст. л. травы хвоща полевого, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Залить растительное сырье кипятком, настаивать 15 минут и процедить.

*Применение.* Принимать порционно в течение дня в теплом виде независимо от приема пищи.

#### *Рецепт 3*

*Требуется:* 4 ст. л. травы хвоща полевого, 1 ст. л. плодов боярышника кроваво-красного, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Перемешать сырье, 1 ст. л. сбора залить кипятком, настаивать в термосе 2 часа и процедить.

*Применение.* Принимать по 1 ст. л. 4 раза в день.

### **Шиповник коричный**

Используемые органы: плоды.

Применение: как противосклеротическое средство при гиперхолестеринемии, стенокардии.

#### *Рецепт 1*

*Требуется:* 1 ст. л. плодов шиповника коричневого, 1 ч. л. травы мяты перечной, 2 стакана воды.

*Способ приготовления.* Залить растительное сырье кипятком, варить 10 минут, настаивать 3 часа и процедить.

*Применение.* Принимать по  $\frac{1}{4}$  стакана 3 раза в день независимо от приема пищи.

#### *Рецепт 2*

*Требуется:* 5 ст. л. травы пустырника пятилопастного, 3 ст. л. травы омелы белой, 2 ст. л. травы мелиссы лекарственной, 2 ст. л. побегов астрагала шерстистоцветкового, 1 ст. л. листьев подорожника большого, 1 ст. л. цветков липы мелколистной, 1 ст. л. плодов мордовника обыкновенного, 1 ст. л. листьев брусники обыкновенной, 1 ст. л. плодов шиповника коричневого, 1 ст. л. соцветий тысячелистника обыкновенного, 1 ст. л. листьев черники обыкновенной, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Перемешать растительное сырье, 1 ст. л. сбора залить кипятком, настаивать в термосе 8 часов и процедить.

*Применение.* Принимать порционно в течение дня.

### *Рецепт 3*

*Требуется:* 3 ст. л. плодов шиповника коричневого, 2 ст. л. плодов рябины обыкновенной, 2 ст. л. плодов смородины черной, 1 ст. л. листьев крапивы двудомной, 6 стаканов воды.

*Способ приготовления.* Перемешать растительное сырье, залить кипятком, настаивать 1 час и процедить.

*Применение.* Принимать настой порционно в течение дня.

Народная медицина предлагает свои рецепты борьбы с повышенным артериальным давлением. Они наиболее действенны при начальной стадии гипертонической болезни.

### *Рецепт 1*

*Требуется:* 1 стакан морковного сока, 1 стакан свекольного сока, 1 стакан сока черной редьки, 1 стакан меда, 1 стакан водки.

*Способ приготовления.* Перемешать указанные ингредиенты и настаивать 3 дня.

*Применение.* Принимать по 1 ст. л. 3 раза в день после еды.

### *Рецепт 2*

*Требуется:* 1 стакан минеральной воды, 1 ст. л. меда, 1½ ст. л. лимонного сока.

*Способ приготовления.* Перемешать компоненты.

*Применение.* Принимать утром натощак 1 раз в день в течение 10 дней.

### *Рецепт 3*

*Требуется:* 5 лимонов, 5 головок чеснока, 1 л меда, 40 цветков ноготков лекарственных, 2½ стакана воды.

*Способ приготовления.* Залить ноготки водой, довести до кипения, настаивать 20 минут и процедить. Пропустить через мясорубку лимоны и чеснок, добавить мед и настой, перемешать, держать в темном месте 15 дней, ежедневно встряхивая, затем хранить в холодильнике.

*Применение.* Принимать по 1 ст. л. 1 раз в день натощак за 30 минут до еды на протяжении 5 лет (смеси хватает на 5 месяцев).

### *Рецепт 4*

*Требуется:* 2 лимона, 2 апельсина, 2 ст. л. меда.

*Способ приготовления.* Пропустить лимоны и апельсины через мясорубку, добавить мед, перемешать, настаивать 1 сутки при комнатной температуре и хранить в холодильнике.

*Применение.* Принимать по 1 ст. л. 3 раза в день.

#### *Рецепт 5*

*Требуется:* 1 стакан меда, 1 стакан домашней простокваши, 2 ч. л. молотой корицы.

*Способ приготовления.* Перемешать компоненты.

*Применение.* Принимать по ½ стакана 2 раза в день до еды в течение 2 недель. Повторить курс после двухнедельного перерыва.

#### *Рецепт 6*

*Требуется:* 1 ст. л. кукурузной муки, 1 стакан воды.

*Способ приготовления.* Залить муку горячей водой, настаивать ночь.

*Применение.* Принимать по утрам натощак, оставляя осадок в стакане.

## **Гомеопатические средства лечения гипертонической болезни**

Гомеопатия как метод лечения различных заболеваний, гипертонической болезни в том числе, достаточно популярна в настоящее время. Она базируется на нескольких принципах.

1. Лечение подобного подобным.

2. Индивидуальный подход к пациенту, при лечении которого принимаются в расчет не только именно его состояние здоровья, особенности клиники и симптоматики заболевания, но и его конституция, привычки, образ жизни, личностные особенности.

Принято считать, что суть гомеопатического метода состоит в информационном воздействии небольших доз лекарственных средств на орган, страдающий от того или иного заболевания, и на организм в целом, которое запускает процессы саморегуляции. Поэтому хронические заболевания (а гипертоническая болезнь относится к таковым) начинают протекать более благоприятно, осложнения возникают реже.

В гомеопатических средствах, помимо основного действующего вещества (оно может иметь растительное, животное или минеральное происхождение), есть и растворитель – вода, спирт, масло или глицерин, молочный сахар. Они назначаются в виде разведений – десятичных или сотенных, которые обозначаются буквой «х» или «С», например 2/х или 2С, либо «D», например 2D соответственно.

Для лечения гипертонической болезни применяются высокие степени разведения, например 20С. Лекарство следует принимать однократно утром, но при обострении допускается и увеличение приема до 2–3 раз в день. Если прописываются гранулированные формы, то они принимаются по 5–7 гранул, которые держат на языке до растворения; если это раствор, то по 5–7 капель, растворенных в чайной ложке кипяченой воды. Чтобы не ослаблять действие препарата, его надо принимать либо за 30 минут до еды, либо через час после нее.

Назначать терапию должен врач, который учтет целый ряд факторов, чтобы подобрать адекватное лечение для конкретного пациента. Лечение, как правило, длительное и должно проходить под контролем специалиста, который при необходимости скорректирует курс. Поэтому предложенные далее сведения (табл. 11) надо воспринимать как информацию, а не как руководство к действию (тем более что многие препараты созданы на основе ядовитых

растений и т. п.), поскольку, не будучи профессионалом, невозможно правильно оценить сложившееся положение. Кроме названных в таблице средств, при гипертонической болезни прописываются Барита карбоника, Аргентум нитрикум, Плюмбум и др.

Таблица 11  
Гомеопатические препараты

| Препарат         | Разведение | Показания                                                                                                                                                                                                                                  | Личностные особенности                                                                                                                                                        |
|------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Аконит           | 12, 30     | Острое начало, приливы крови к голове, головокружения, пульсирующая головная боль, кардиальная боль с иррадиацией в левую руку, онемение пальцев, носовые кровотечения, бессонница, склонность к ОРЗ, стресс в анамнезе и др.              | Крупная конституция, сангвиник                                                                                                                                                |
| Арсеникум альбум | 3, 6       | Жгучая кардиальная боль при физическом напряжении или по ночам, особенно между двумя и четырьмя часами; шум в голове, головокружения по вечерам, ухудшение самочувствия в холодное время года и улучшение в теплое; испуг в анамнезе и др. | Меланхоличность, педантичность, подозрительность, повышенная щепетильность                                                                                                    |
| Аурум металликум | 3, 6       | Головная боль пульсирующего характера, сопровождающаяся головокружением, мельканием мушек перед глазами, шумом в ушах; пульсация сонных артерий, кардиальная боль, иррадиирующая в левую руку до кончиков пальцев, тахикардия и др.        | Беспокойность, торопливость, вспыльчивость, раздражительность, психическая подавленность, ипохондрия, депрессивность, склонность к суициду. Телосложение плотное, кожа грубая |

| Препарат    | Разведение | Показания                                                                                                                                                                                               | Личностные особенности                                                                                                               |
|-------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Нукс вомика | 3, 6       | Кардиальная боль, тахикардия при физической работе, после еды; головокружения, мелькание мушек перед глазами, приливы крови к голове, кровоизлияния в склеры, сужение полей зрения и др.                | Повышенная возбудимость, нетерпимость, впечатлительность, вредные привычки                                                           |
| Сульфур     | 3, 6       | Тахикардия, приливы крови к верхней части тела, острая кардиальная боль, иррадиирующая в межлопаточную зону; пульсирующая головная боль, сопровождающаяся звоном в голове, тошнотой; слезотечение и др. | Гиперемия лица, сухая шероховатая кожа, нередко покрываемая разными высыпаниями                                                      |
| Силиция     | 6, 12, 30  | Головная боль, усиливающаяся от затылка ко лбу, возникающая при физическом или умственном напряжении, сопровождающаяся головокружением, шумом; утомляемость, слабость и др.                             | Лабильность настроения, беспокойность, раздражительность, вялость                                                                    |
| Игнация     | 3, 6, 12   | Головная боль, сопровождающаяся мельканием искр перед глазами, головокружением; боль за грудиной сжимающего характера; заболевания эндокринного генеза в семейном анамнезе и др.                        | Эмоциональная лабильность, раздражительность, вспыльчивость, гневливость, озлобленность чем- или кем-либо, нервозность, истеричность |

## Лечебная физкультура

Физическая активность – неперемное условие облегчения течения гипертонической болезни, поскольку она снижает тревожность, стресс, расширяет периферические сосуды, облегчает функционирование сердечной мышцы, улучшает кровоснабжение органов и тканей и т. д. Есть несколько основополагающих моментов:

- 1) консультация у врача;

- 2) выбор и дозировка нагрузки;
- 3) прекращение занятия при ухудшении самочувствия;
- 4) внимательное отношение к потребностям собственного организма.

Однако при гипертонической болезни есть ряд ограничений, которые необходимо соблюдать:

- 1) ритмическая гимнастика;
- 2) подъем тяжестей;
- 3) физические нагрузки в экстремальных температурных условиях (очень низких или высоких).

Если до постановки диагноза гипертонической болезни пациент вел малоподвижный образ жизни, то не следует форсировать события и сразу браться за комплексы сложных упражнений. В таком случае правильно и разумно вспомнить об элементарной утренней гимнастике, которую можно начать, не вставая с постели.

1. Исходное положение: лежа на спине, руки вытянуты вдоль туловища. Максимально раздвинуть пальцы рук и ног, сделать паузу, вернуться в исходное положение. Повторить 3 раза.

2. Исходное положение: то же. Выполнить вращательные движения кистей, потом стоп, потом одновременно. Повторить 3 раза.

3. Исходное положение: то же. Вытянуть стопу правой ноги и кисть правой руки, сохраняя напряжение 3 секунды, расслабить, вернуться в исходное положение. То же самое проделать с левыми конечностями. Повторить 5 раз.

4. Исходное положение: то же. Вытянуть носок правой стопы и кисть правой руки на себя, а носок левой стопы и кисть левой руки от себя. Выполнить то же, поменяв конечности. Повторить 5 раз.

5. Исходное положение: сидя. Откинуть голову назад, затем медленно наклонить ее вперед, стараясь дотянуться подбородком до яремной ямки. Повторить 1–2 раза.

6. Исходное положение: то же. Наклонить голову в левую сторону, стараясь коснуться ухом плеча, вернуться в исходное положение и наклонить голову в правую сторону, стараясь коснуться ухом правого плеча. Повторить по 3 раза.

7. Исходное положение: стоя, руки вниз. Медленно вдохнуть и выдохнуть, вытянуть руки вверх, опустить. Повторить 5 раз.

8. Исходное положение: то же. Соединить стопы и колени, немного согнуть ноги в коленях, положить на них руки, в спокойном темпе выполнить вращательные движения коленями по часовой стрелке, потом против нее. Повторить 5 раз сначала в одну, а затем в другую сторону.

9. Исходное положение: то же. На вдохе потянуться, на выдохе расслабиться.

## **Массаж и самомассаж**

В лечении гипертонической болезни хорошо себя зарекомендовал успокаивающий массаж. Немалое его преимущество состоит в том, что его можно выполнять в домашних условиях (разумеется, это не исключает классического массажа, проводимого в поликлинике). Массаж выполняется по схеме: 10–20 сеансов ежедневно или через день с перерывом на 1–1,5 месяца, после которого нужно еще дважды повторить курс. В дальнейшем проводить лечение рекомендуется 2 раза в год.

Массируются волосистая часть головы, зоны на уровне II–VII шейных и II–VI грудных позвонков. Продолжительность первой процедуры не более 7 минут, в последующем ее надо постепенно довести до 12 минут.

1. Пациент сидит, массажист стоит позади него:

а) положить руки на лоб, попеременно поглаживать его двумя руками, потом поглаживать голову в направлении ото лба к затылочной области;

б) обхватить ладонями затылок, поглаживать, перемещая руки то в одну, то в другую сторону;

в) положить ладонь на левую височную ямку, растирать по часовой стрелке, то же самое проделать на правой стороне;

г) положить подушечки четырех пальцев на височные ямки, растирать по часовой стрелке, сохраняя контакт с кожей пациента;

д) положить основание ладоней на височные ямки, растирать по часовой стрелке, сохраняя контакт с кожей пациента;

е) подушечками четырех пальцев осуществлять граблеобразное растирание и одновременно зигзагообразно перемещать пальцы ото лба к затылку и от середины головы по боковым сторонам вниз;

ж) совместить легкое поколачивание с зигзагообразным перемещением пальцев ото лба к затылку и от середины головы по боковым сторонам вниз.

2. Пациент лежит на животе:

а) положить подушечки больших пальцев на уровень II шейного позвонка на расстоянии 1 см от позвоночника, растирать по часовой стрелке, постепенно смещаясь на 1 см, повторять прием до VII шейного позвонка;

б) положить подушечки больших пальцев на уровень II грудного позвонка на расстоянии 1 см от позвоночника, растирать по часовой стрелке, постепенно смещаясь на 1 см, повторять прием до VI грудного позвонка;

в) положить подушечки больших пальцев по обе стороны от позвоночника на расстоянии 1 см, растирать зигзагообразно в направлении от позвоночника приблизительно на 10 см, вернуться в исходное положение, повторить движение 3 раза, сместиться на 1 см вниз и повторять массаж до достижения VI грудного позвонка.

Благодаря перечисленным простым приемам можно снизить артериальное давление на 15–20 мм рт. ст. Если практиковать массаж регулярно, то можно стабилизировать давление, улучшить сон и общее самочувствие, устранить тревожность и раздражительность. Если нет помощника для проведения массажа, то элементарные приемы можно освоить самостоятельно. Проще всего выполнять массаж стоп и кистей. Активное воздействие на кисти и стопы стимулирует прилив крови к ним, повышает стрессоустойчивость и физическое здоровье. Массаж занимает 5—10 минут, но действует очень благотворно.

1. Сесть удобно. Легкими движениями поглаживать внешнюю поверхность стопы в направлении от голеностопа к пальцам и внутренней поверхности. В такой же последовательности (от внешней поверхности к внутренней) поглаживать и растирать каждый палец. Легко разминать внутреннюю поверхность стопы. При этом можно воспользоваться массажером, мячом и т. п. Завершить массаж поглаживанием, после чего надеть носки и отдохнуть. Сразу выходить на улицу не следует, особенно в холодную погоду.

2. Сесть или лечь. Растирать всю ладонь, потом каждый палец в направлении от кончика к основанию; разминать внутреннюю поверхность ладони сначала от основания большого пальца до основания ладони, далее перейти к внешнему краю ладони, затем от пальцев к запястью. Закончить массаж растиранием и поглаживанием всей кисти.

## **Рефлекс-, гирудо- и ароматерапия**

Рефлексотерапия представляет собой воздействие на биологически активные точки организма с помощью разнообразных приемов и методов. Среди них акупрессура (точечный

массаж), акупунктура (иглоукалывание), активация точек с помощью лазера и магнитного поля.

Благодаря рефлексотерапии можно влиять на рефлекторные зоны нервной системы посредством образующихся там импульсов, которые затем поступают в нервные центры. Нервная система направляет сигнал к страдающему органу, и в нем начинает работать система самовосстановления. При этом происходит мобилизация собственных возможностей и резервов организма, на которую он реагирует быстро и эффективно. Особенно благоприятно, если рефлексотерапия дополняет основное медикаментозное лечение. Постепенно применение лекарственных средств сокращается.

В домашних условиях практикуется точечный массаж, при котором на точки нажимают подушечками большого, указательного или среднего пальца. Приемы, используемые при этом, – поглаживание, мягкое или глубокое надавливание, круговое растирание (ввинчивание). Надавливание должно быть чувствительным, но не грубым. Критерий того, что точка найдена правильно, будет ощущение небольшой болезненности.

Предполагая использовать точечный массаж, необходимо знать, что к нему имеются противопоказания, в частности:

- 1) новообразования;
- 2) инфекционные заболевания, сопровождающиеся высокой температурой;
- 3) нарушения свертываемости крови;
- 4) тромбофлебит и варикозное расширение вен;
- 5) беременность.

Прежде чем приступить к манипуляциям, нужно вымыть и согреть руки, удобно сесть и расслабиться. В зависимости от того, какую цель преследует массаж, выбирается либо возбуждающе-тонизирующий, либо тормозной (успокаивающий) метод.

Первый стимулирующе воздействует на организм, повышает мышечный тонус. Надавливание на точку должно быть коротким, с элементом вращения до возникновения ощущения ломоты или онемения, после чего следует резкий отрыв пальца от точки. Каждая точка обрабатывается 6–8 раз в течение 30–40 секунд. За один сеанс можно воздействовать на 6–8 точек.

Второй метод оказывает седативное, болеутоляющее воздействие, устраняет нервное напряжение, расслабляюще воздействует на мышцы. При гипертонической болезни применяется именно он. Воздействие осуществляется в такой последовательности: легкое круговое поглаживание, растирание, надавливание до ощущения онемения в точке, растирание, поглаживание. Массаж точки повторяется 3–4 раза.

На надавливание отводится 10–15 секунд, общая продолжительность – 3–5 минут, во время процедуры допускается воздействовать на 4–6 точек, причем одну нужно выбрать на голове или ушах, остальные – на конечностях, а на симметричные воздействовать одновременно.

Гипертоническая болезнь поддается лечению посредством рефлексотерапии вообще и точечного массажа в частности, особенно на начальных стадиях, но в большей степени этот метод считается профилактическим. При обострении заболевания он недостаточно эффективен. К нему можно прибегнуть в качестве самопомощи при легком недомогании.

Если регулярно воздействовать на точки, то артериальное давление постепенно нормализуется, головная боль, слабость, головокружение перестанут беспокоить.

Итак, при гипертонической болезни массируются точки (это минимальный набор), представленные в табл. 12.

В комплексное лечение гипертонической болезни может включаться гирудотерапия – лечение пиявками. На курс положено 7–9 процедур с 5–6 пиявками на каждый сеанс. Такое

лечение следует повторять 2 раза в год – обычно осенью и весной, когда, как правило, хронические болезни склонны обостряться.

Таблица 12

**Точки для массажа при гипертонической болезни**

| <b>Точка</b>  | <b>Расположение</b>                                                                   | <b>Характер</b> |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Шэнь-мэнь     | Нижний угол трехсторонней ямки ушной раковины                                         | Симметричная    |
| Гипотензивная | Верхний угол трехсторонней ямки ушной раковины                                        | Симметричная    |
| Инь-тан       | Между бровями                                                                         | Одиночная       |
| Бай-хуэй      | На темени, в центре линии, соединяющей верхушки ушных раковин                         | Одиночная       |
| Фэн-чи        | Под затылочной костью в месте соединения головы и шеи — примерно на линии роста волос | Симметричная    |

Терапевтический эффект лечения формируется из таких факторов:

- 1) рефлекторный, так как пиявки прикладываются к биологически активным точкам;
- 2) механический, обусловленный реологическими свойствами крови (способностью течь), вследствие чего улучшается местное кровообращение;
- 3) биологический, поскольку в слюне пиявок содержится комплекс биологически активных веществ, в частности гирудин, предупреждающий активацию тромбоцитов и соответственно тромбообразование, а также дестабилаза, обеспечивающая противосклеротический эффект.

Гирудотерапия, которая осуществляется в условиях стационара, комбинируется с гомеопатией, фитотерапией и др.

Лечение с помощью ароматов (ароматерапия) – древний способ терапии заболеваний с использованием эфирных масел, свечей, вытяжек и других форм.

Эфирные масла – это ароматические соединения, включающие смеси органических веществ, производимых растениями. В каждом из масел содержатся десятки и даже сотни наименований, например в лавандовом масле 270 соединений. Эфирные масла, производя локальное раздражающее воздействие на окончания нервных рецепторов, заставляют организм реагировать, например, расширением сосудов, усилением секреторной функции желез и т. п. Поэтому важно правильно обращаться с ними, чтобы не навредить центральной нервной системе.

При ароматерапии эфирное масло наносится на зоны (внутреннюю сторону запястий, верхний край грудины, за ушные раковины, точки в области сонных артерий), где сосуды близко подходят к поверхности кожи, но не более одной капли на точку. Кроме того, эфирные масла добавляются в ванны, используются при массаже.

При гипертонической болезни применяются масла душицы, розы, мандарина, герани, лимона, пихты, мяты, лаванды, майорана, мускатного ореха, базилика и др. Для снижения артериального давления практикуются различные аромакоктейли.

### *Рецепт 1*

*Требуется:* 1 капля жасминового масла, 1 капля мандаринового масла, 1 капля гераниевого масла, 2½ ст. л. оливкового масла.

*Способ приготовления.* Соединить компоненты, перемешать.

*Применение.* Использовать средство для массажа, нанося на точки за ушами.

### *Рецепт 2*

*Требуется:* 1 капля лавандового масла, 1 капля масла мелиссы, 5 л воды.

*Способ приготовления.* Соединить компоненты, перемешать.

*Применение.* Использовать состав для ножных ванн.

## **Физиотерапия**

Современная физиотерапия – это не только лечение посредством природных факторов (солнца, воздуха, воды, грязей, минеральных вод, песка), но и с помощью специальной аппаратуры. Ее методы активно воздействуют на системы организма, повышают его защитные силы и приспособительные способности, устраняют воспалительные процессы, дистрофические нарушения. В зависимости от применяемых средств физиотерапия подразделяется на:

- 1) электролечение, которое проводится с применением как постоянного (электрофорез и др.), так и переменного (электросон и др.) тока. Сюда же относится аэроионизация;
- 2) теплолечение (грязелечение, банные процедуры);
- 3) водолечение (ванны – общие и местные, души, обтирания, обливания, питье минеральных вод);
- 4) климатолечение (воздушные ванны, купания и др.), включая и санаторно-курортное лечение.

Физиотерапия опирается на ряд принципов:

- 1) своевременное и обоснованное использование того или иного физического фактора, которое должно исходить из формы и стадии заболевания, возраста, индивидуальных особенностей организма пациента;
- 2) назначение на доклинической стадии для корригирования изменяемых факторов риска, а также в целях профилактики нарушений функциональных и обменных процессов;
- 3) комбинирование с различными методами лечения (медикаментозной терапией, лечебной физкультурой и др.);
- 4) последовательное применение различных факторов для как можно более полного восстановления функций органов, подверженных заболеванию;
- 5) регулярный врачебный контроль за реактивностью пациента и эффективностью терапии.

Механизм действия физических факторов отличается большой сложностью, причем их воздействие ощущается на всех уровнях, начиная с внутриклеточного и заканчивая реакцией всего организма. В процессе процедуры поглощается тепловая, лучистая, механическая, электрическая энергия используемого фактора, в результате чего возникает

электронно-возбужденное состояние, изменяются соотношения ионов внутри клеток, проницаемость клеточных мембран, микроциркуляция, интенсивность окислительно-восстановительных реакций, образуются биологически активные вещества. Все это интенсифицирует первичные рефлекторные реакции, кровотока, функционирование эндокринных желез, включаются адаптивные механизмы, благодаря которым улучшается работа клеток, органов, систем не только во время действия физического фактора, но и по его окончании. На организм влияют и гуморальные вещества, синтезирующиеся в коже, тканях, а также ионы лекарственных составов, которые поступают в кровь при электро- и фонофорезе, и химические элементы, содержащиеся в минеральной воде, лечебных грязях. В итоге происходят положительные сдвиги в деятельности нервной, эндокринной, дыхательной систем, кровообращении, возникают спазмолитический, обезболивающий, противовоспалительный эффекты.

Физиотерапевтические методы лечения применяются только в условиях поликлиники, стационара, санатория.

## Электротерапия

При электротерапии в лечебных и профилактических целях применяются электрический ток (постоянный и импульсный, разной частоты и напряжения), магнитные и электрические поля, действие которых в первую очередь направлено на нервную систему, как центральную, так и периферическую, регулирующую обмен веществ, деятельность сердечно-сосудистой системы и др. Рассмотрим некоторые из электропроцедур.

1. Электросон – это метод, при котором импульсные токи воздействуют на нервную систему, изменяя ее функциональное состояние, которое в данном случае проявляется как сон, подобный физиологическому.

Ритмично и длительно поступающие слабые электрические импульсы вызывают в клетках коры головного мозга, регулирующих тонус кровеносных сосудов, процессы торможения. Когда пациент засыпает, оно распространяется и на источник патологического возбуждения, которое при гипертонической болезни повышает периферический сосудистый тонус и соответственно артериальное давление.

Процедура осуществляется в спокойной обстановке с использованием специального аппарата «Электросон», параметры которого устанавливаются для конкретного пациента. Первоначально сеанс длится 15–30 минут, потом – 30–60 минут, в отдельных случаях может достигать до 1,5–2 часов. Курс лечения предполагает 12–16 сеансов, но в зависимости от эффективности может возрастать до 25–30.

2. Лекарственный электрофорез – метод, при котором воздействие постоянного электрического тока сочетается с введением лекарственного средства, ионы которого сохраняются в коже до трех недель и постепенно поступают в кровяное русло. За время процедуры в организм можно доставить всего 2–5 % препарата в ионизированной форме, однако его действие под влиянием электрического тока, который изменяет реактивность организма, повышает способность тканей к аккумуляции лекарственного состава (сернокислород магнелии, бромистого натрия), оказывается очень эффективным для лечения в данном случае гипертонической болезни. Под воздействием электрического тока кожные рецепторы раздражаются, от них в центральную нервную систему поступает целый поток сигналов. На них соответствующие нервные центры, в свою очередь, реагируют эфферентными (ответными) импульсами, под влиянием которых улучшаются обмен веществ и питание тканей, расширяются кровеносные сосуды, ускоряется кровоток, снижается частота сердечных сокращений и артериальное давление.

Электрофорез противопоказан при склонности к кровотечениям, существенной декомпенсации сердечной деятельности, заболеваниях кожи различной природы, новообразованиях, индивидуальной непереносимости лекарственных препаратов.

Примерно так же проводится гальванизация воротниковой зоны. Отличие состоит в том, что вместо раствора лекарственного препарата используется вода.

Проведение электротерапии противопоказано при гипертонической болезни III стадии и гипертоническом кризе.

## **Аэроионотерапия**

Ионизированные частицы воздуха могут применяться с терапевтическими целями. Сама процедура называется аэроионотерапией. Если в природных условиях воздух ионизируется под воздействием ультрафиолетовых лучей солнца (аэроионы) и воды на берегах моря или водопада (гидроаэроионы), то в помещении больницы, поликлиники для этого применяются специальные аппараты – аэро- и гидроаэроионизаторы.

Аэроионы, раздражая рецепторы на коже и дыхательных путях, оказывают положительное воздействие на организм. Этот метод лечения гипертонической болезни дает наибольший эффект при ее начальной стадии. Процедура длится не более 20 минут, на курс требуется 10–20 сеансов.

Противопоказания к назначению аэроионотерапии: тяжелые формы бронхиальной астмы и туберкулеза, склонность к кровотечениям, сердечная недостаточность II–III степени, новообразования, повышенная реактивность организма к ионизированному воздуху.

## **Водолечение**

Водолечение осуществляется по двум направлениям. Одно из них – гидротерапия, при которой с терапевтическими целями применяется обычная вода или вода с растворенными в ней лекарственными средствами. Другое направление – это бальнеотерапия, когда для лечения и профилактики заболеваний используются минеральные воды.

Водолечебные процедуры опираются на нервно-рефлекторный механизм, а вода представляет собой среду, через которую производятся раздражения различного характера:

1) температурные. Вода обладает такими свойствами, как теплоемкость, теплопроводность, конвекционная способность. Ее теплоемкость и теплопроводность больше тех же параметров воздуха в 4,5 и 28 раз соответственно. Индифферентная (нейтральная) температура воды – 34–36 °С. Для теплых и горячих процедур устанавливается температура выше индифферентной, для холодных – ниже;

2) химические, проявляющиеся при применении минеральных вод, содержащих набор химических веществ.

3) механические. Изменяя скорость, количество и силу движения воды, можно варьировать раздражающий эффект, производимый жидкостью.

Механизм водолечения заключается в том, что рецепторы кожи воспринимают раздражение, вызываемое водой, и направляют сигналы в терморегулирующий центр в продолговатом мозге. В нем формируется температурное ощущение, которое ответными импульсами доставляется к органам и тканям. Те, в свою очередь, реагируют тем или иным образом в зависимости от качества раздражителя. При этом срабатывают компенсаторные механизмы физической и химической терморегуляции. Если на организм воздействует холодная вода, то кровеносные сосуды сужаются, снижается их кровенаполнение, а в организме активируются процессы тканевого обмена и интенсивно образуется тепло. При теплых процедурах сосуды расширяются, кровоток, теплоотдача и потоотделение усиливаются, дыхание учащается – так организм избавляется от излишков тепла.

При повышенной нервной возбудимости, раздражительности, эмоциональной неустойчивости, нарушениях сна и работы сердца, что имеет место при обострении гипертонической болезни, показано использование воды индифферентной температуры.

К водолечению имеются противопоказания;

- 1) гипертоническая болезнь III стадии;
- 2) острая форма инфаркта миокарда, туберкулез в стадии обострения;
- 3) новообразования;
- 4) кожные заболевания и др.

Как правило, назначается курс из 12–15 (иногда из 20–25) сеансов, которые могут осуществляться в разном режиме – каждый день, через день или два.

При гипертонической болезни применяются:

1) души, а именно дождевой, циркулярный, пылевой. Вода индифферентной температуры или теплая, давление водяных струй умеренное;

2) ванны, которые бывают общими и местными, продолжительностью 10–20 минут. Курс лечения – 10–15 ванн. По составу воды различаются ванны простые (с обычной водой), лечебные (с добавлением лекарственных препаратов), минеральными (с минеральной водой), газовые (с введением кислорода, азота, углекислоты, воздуха);

3) влажные укутывания, когда пациента заворачивают в простыню, смоченную водой (температура 25–30 °С), и накрывают одеялом. В таком положении он находится 45 минут, из которых в течение первых 10–15 минут происходит усиление активности центральной нервной системы, а в последующие 30–40 минут – снижение. Курс составляют 10–15 сеансов.

## **Климатолечение**

Совокупное воздействие на организм климатических, бальнеологических, грязевых факторов возможно при санаторно-курортном лечении, осуществляемом в Крыму, на Кавказе и других курортах. При этом в организме пациента перестраивается центральная нервная система, ее регулирующие способности улучшаются, восстановительные и адаптационные реакции повышаются. В результате деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а также обмен веществ нормализуются, устраняются раздражительность, повышенная утомляемость.

Санаторно-курортное лечение может назначаться только при неосложненном течении гипертонической болезни. Частые гипертонические кризы, выраженная сердечно-сосудистая и почечная недостаточность, нарушения мозгового кровообращения, III стадия гипертонии – это противопоказания к данному виду терапии.

## **Профилактика артериальной гипертензии**

Гипертоническая болезнь значительно ухудшает качество жизни, поэтому важно заниматься ее профилактикой, которая бывает первичной и вторичной.

Первичная профилактика актуальна прежде всего для тех людей, которые входят в группу риска по данному заболеванию. Для этого достаточно пересмотреть свой образ жизни и внести в него необходимые коррективы:

1) отказаться от вредных привычек – курения и употребления алкоголя (безопасная норма для мужчин – 30 мл, в пересчете на чистый спирт, крепких спиртных напитков в день, для женщин – 20 мл);

## **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.