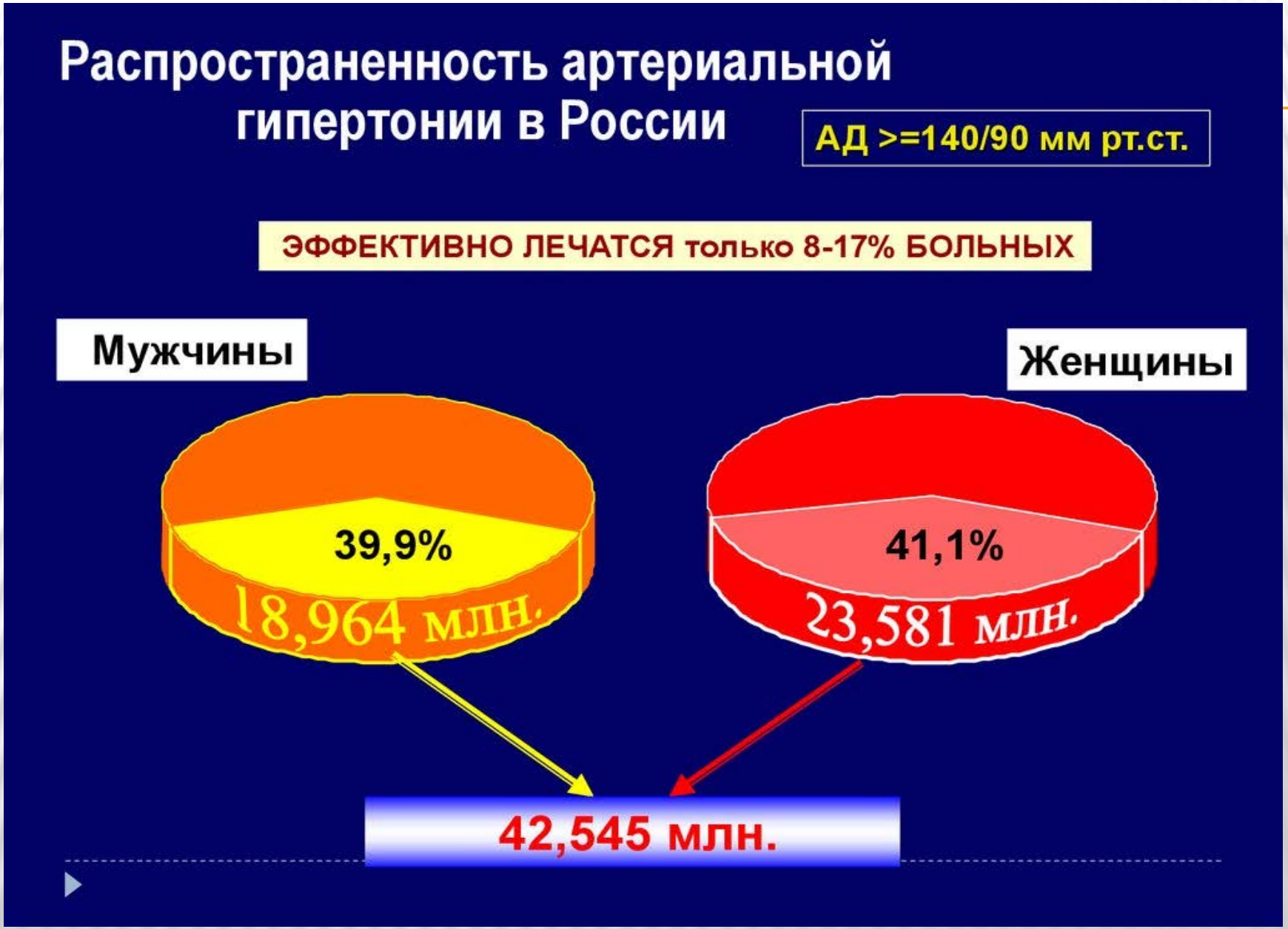
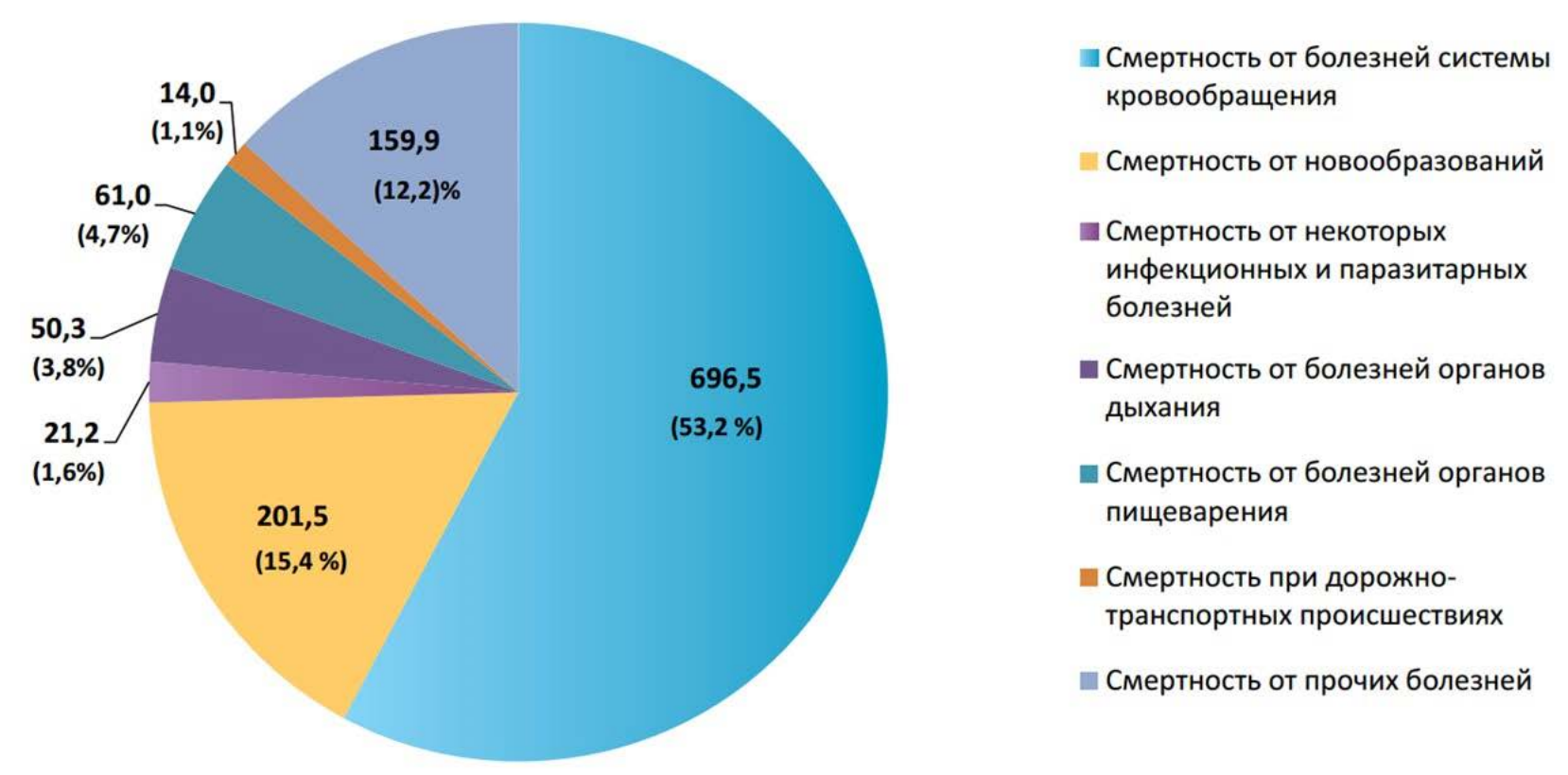
Артериальная гипертония и атеросклероз:
причины, симптомы, диагностика и профилактика

врач-кардиолог к.м.н. Гриненко Т.Н.
ФГБУ «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М.Никифорова» МЧС России



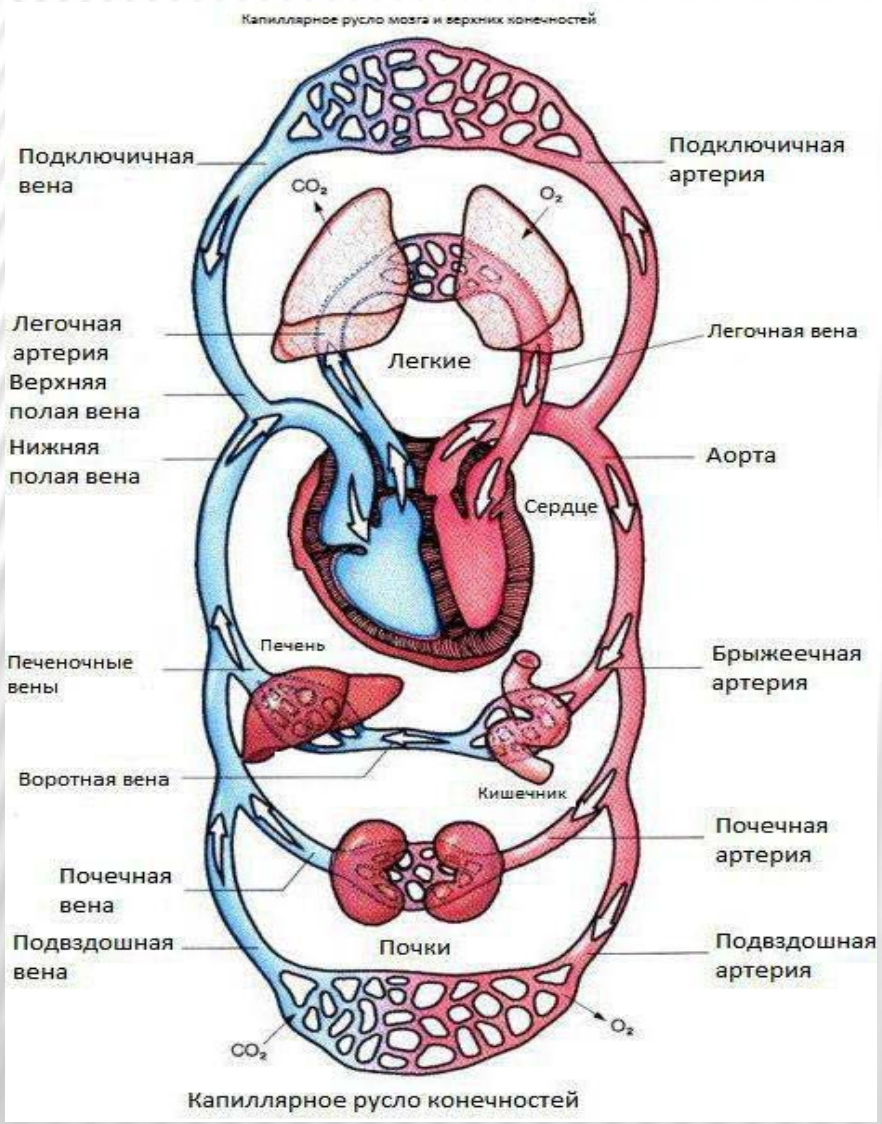
** у лиц старше 18 лет , данные от 2017 г*

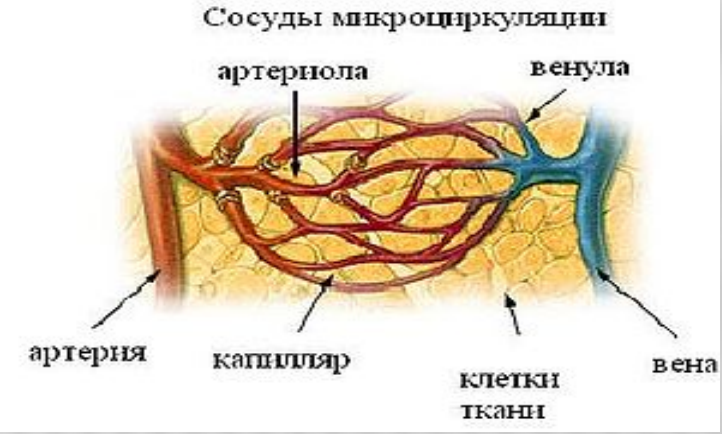
ПРИЧИНЫ СМЕРТНОСТИ В РОССИИ*



** Российский институт стратегических исследований, по данным от 2017 г*

МЕХАНИЗМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ И ФОРМИРОВАНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ В НОРМЕ



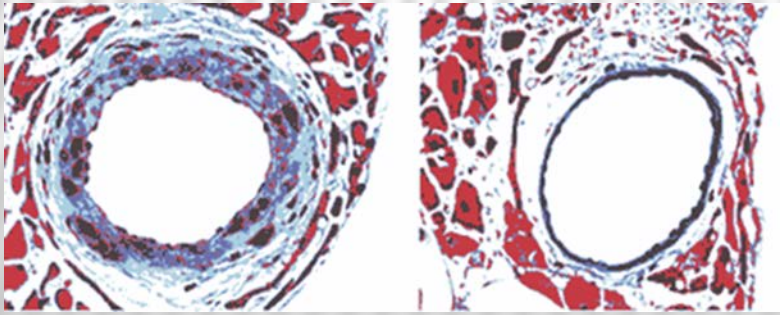


гипертония

эссенциальная артериальная гипертония (первичная, идиопатическая)
90-95%

Вторичная гипертензия
5-10%

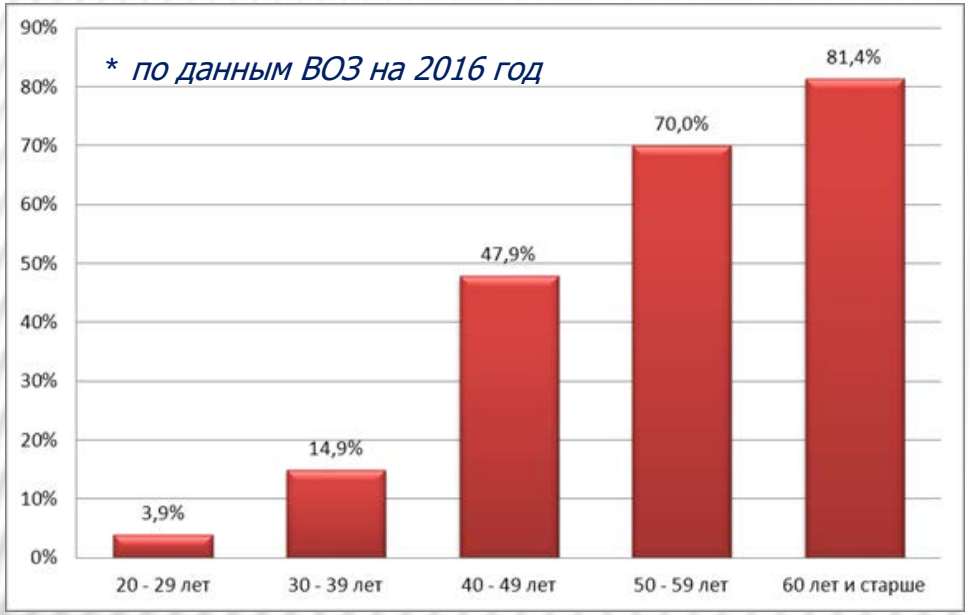
Основной механизм первичной АГ:
повышение тонуса сети «мелких» сосудов и их периферического сопротивления



- патология почек и мочевыводящих путей (гломерулонефрит, МКБ и др)
- стеноз почечных артерий
- патология различных слоев надпочечников
- гипер- и гипофункция щитовидной железы
- патология гипофиза и некоторых других эндокринных желез
- синдром апноэ во сне

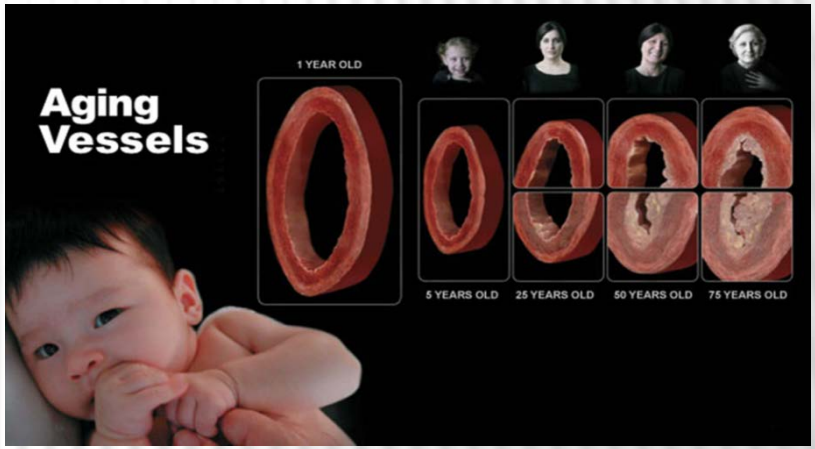
ПРИЧИНЫ И ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ В РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ*

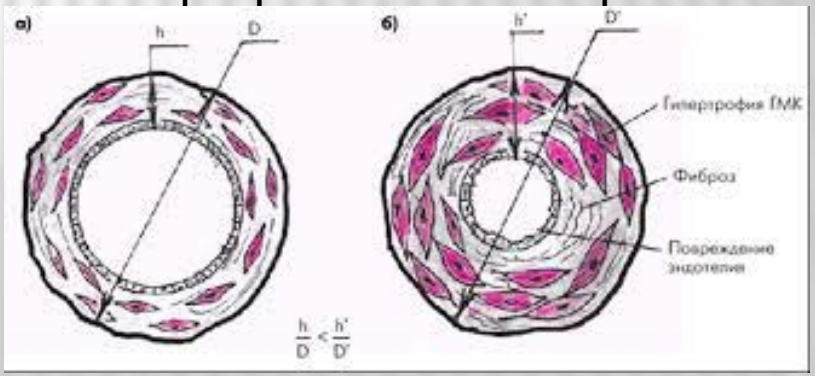


Физиологическое «старение» сердца и сосудов

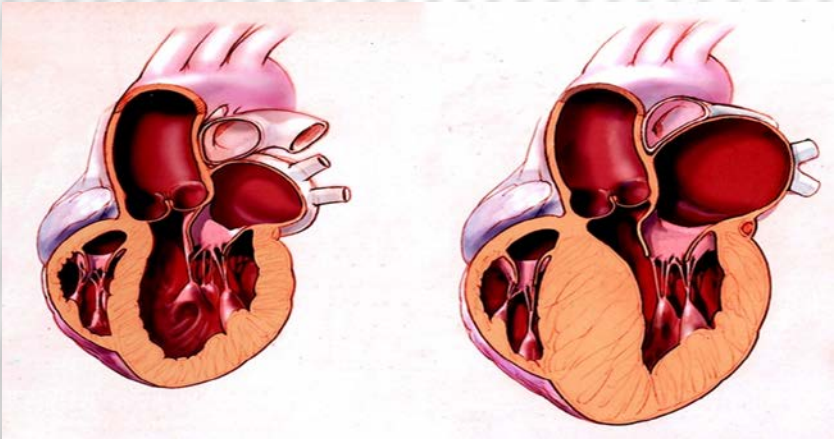
увеличение ригидности (жесткости) крупных артерий



сужение просвета мелких артериол и капилляров



«утолщение» и фиброз мышцы сердца



- В одной сигарете содержится 4700 ядовитых веществ
- 1 выкуренная сигарета повышает АД на 30-50 мм рт ст
- Курение повышает частоту пульса, вязкость крови и риск тромбоза
- Риск развития инсульта и инфаркта у курящих в 12 раз выше

Алкоголь

- В количестве, эквивалентном 100 мл водки, повышает АД на 11/5 мм рт ст у мужчин и на 5/2 мм рт ст у женщин
- Такое повышение АД увеличивает риск инсульта и инфаркта в 1,5 раза

Стресс

- Кратковременный стресс полезен для организма, т.к. мобилизует резервы организма для достижения успеха
- Наиболее опасен хронический стресс, который нередко является первопричиной АГ
- Стрессоустойчивость зависит от личностных особенностей человека

Нарушение ночного сна

Работа в ночные часы, ночной сон менее 7ми часов, контакт с излучателями ЭМ волн перед сном

-> *снижение уровня мелатонина*

ГИПОДИНАМИЯ ⟷ НЕРАЦИОНАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ

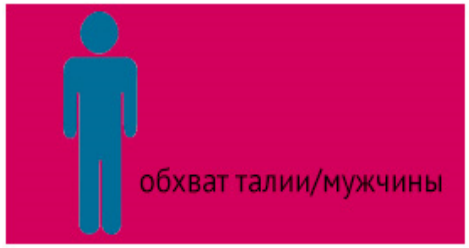
Абдоминальное ожирение

Индекс массы тела
=
вес (кг)

рост (м. кв)

Норма: 20-24,
избыточный вес ≥ 25

до 82 см - НОРМА
83 - 88 см - ОЖИРЕНИЕ
> 88 см - УГРОЗА ЗДОРОВЬЮ



до 94 см - НОРМА
95- 102 см - ОЖИРЕНИЕ
> 102 см - УГРОЗА ЗДОРОВЬЮ

«Чем тоньше талия, тем дольше жизнь»
акад. В.А. Алмазов

- у лиц с избыточной массой тела риск развития ССЗ в 2-3 раза выше
- снижение веса на каждые 5 кг снижает АД на 5-7 мм рт ст

Холестерин и его роль в организме человека

Холестерин (холестерол) – жирный спирт, нерастворим в воде, но растворим в жирах (липидах), которые являются его переносчиками – транспортным средством по кровеносному руслу

25% **(200-250 мг)** поступает с пищей

75% **(~1000 мг)** холестерина в крови образуется в теле человека

холестерин
+ жиры
аполипротеины
= **липопротеины**

Роль холестерина

- Главный компонент клеточной мембраны
- Формирует оболочки нервных волокон
- Важен для нормальной работы иммунной системы, включая защиту от рака
- Необходим для выработки гормонов надпочечников и половых гормонов
- Играет важную роль в работе мозга
- Участвует в выработке витамина D

Липопротеины низкой плотности (ЛПНП) – «плохой холестерин»

Формируют атеросклеротические бляшки, которые суживают просвет сосудов и вызывают нарушение кровоснабжения органов. Высокий уровень ЛПНП в крови связывается с риском развития атеросклероза и таких его проявлений как инфаркт миокарда и инсульт

Липопротеины высокой плотности (ЛПВП) – «хороший холестерин»

Удаляют холестерин из сосудистой стенки и тем самым «чистят артерии». Высокая концентрация ЛПВП снижает риск атеросклероза и сердечно-сосудистых заболеваний

Рекомендованные нормы концентраций ЛПНП*

мг/дл	ммоль/л	
>190	**>4.9**	Очень высокий уровень
от **160** до **189**	от **4.1** до **4.9**	Высокий уровень
от **130** до **159**	от **3.3** до **4.1**	Близкий к повышенному
от **100** до **129**	от **2.6** до **3.3**	Близкий к оптимальному
<100	**<2.6**	Оптимальный уровень

Уровень общего холестерина:

мг/дл	ммоль/л	
>240	**>6,21**	Высокий
200–239	**5,2–6,20**	Пограничный
<200	**<5,17**	Желательный

Рекомендованные нормы концентраций ЛПВП*

мг/дл	ммоль/л	
>60	**>1.55**	Высокий уровень, протективный против развития ССЗ
от **40** до **59**	от **1.03** до **1.52**	Средний уровень
<40 для муж. **<50** для жен.	**<1.03**	Низкий уровень, повышенный риск ССЗ

Уровень холестерина в крови измеряется: в России в **ммоль/л** в США в **мг/дл**

* Согласно American Heart Association

РИАНОВОСТИ © 2010

ОПТИМАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЛИПИДОГРАММЫ
(АНАЛИЗ КРОВИ НАТОЩАК ПОСЛЕ 12Ч ГОЛОДАНИЯ)

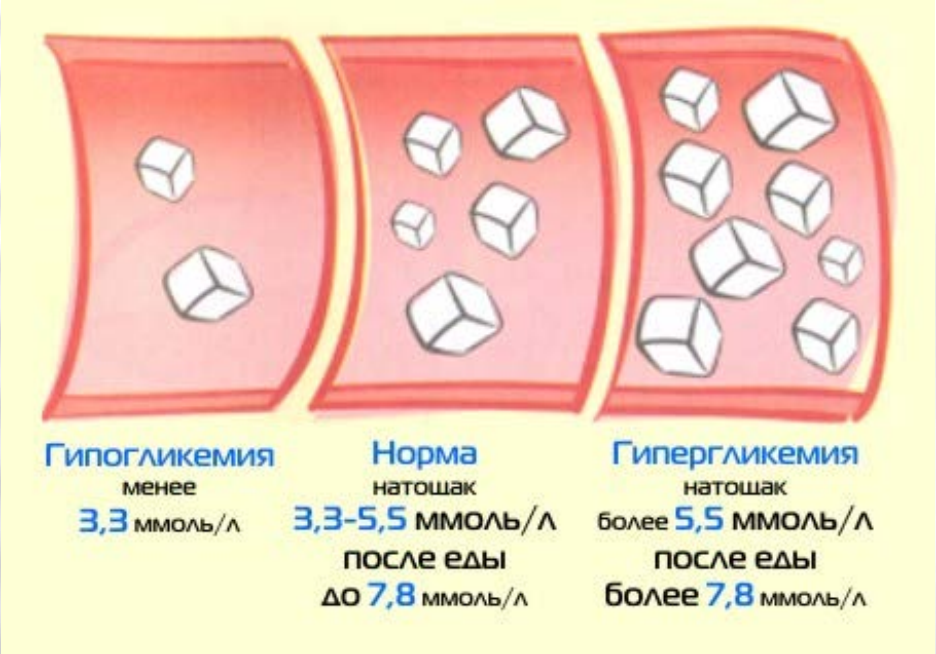
Показатель	Норма у мужчин, ммоль/л	Норма у женщин, ммоль/л
Холестерин общий	3,6-5,2	3,6-5,2
Липопротеиды низкой плотности (ЛПНП)	2,2-4,2	2,2 -3,5
«Хороший» холестерин (ЛПВП)	0,7-1,7	0,9-1,9
Триглицериды	до 1,9	до 1,9

Отношение «хороший/плохой» (коэффициент атерогенности) менее 3,0

Наиболее ранний симптом нарушения обмена жиров:
жировой гепатоз, «застой» желчи
и желчекаменная болезнь!

Нарушения углеводного обмена

- Гипергликемия натощак
- Нарушение толерантности к углеводам
- Сахарный диабет II типа



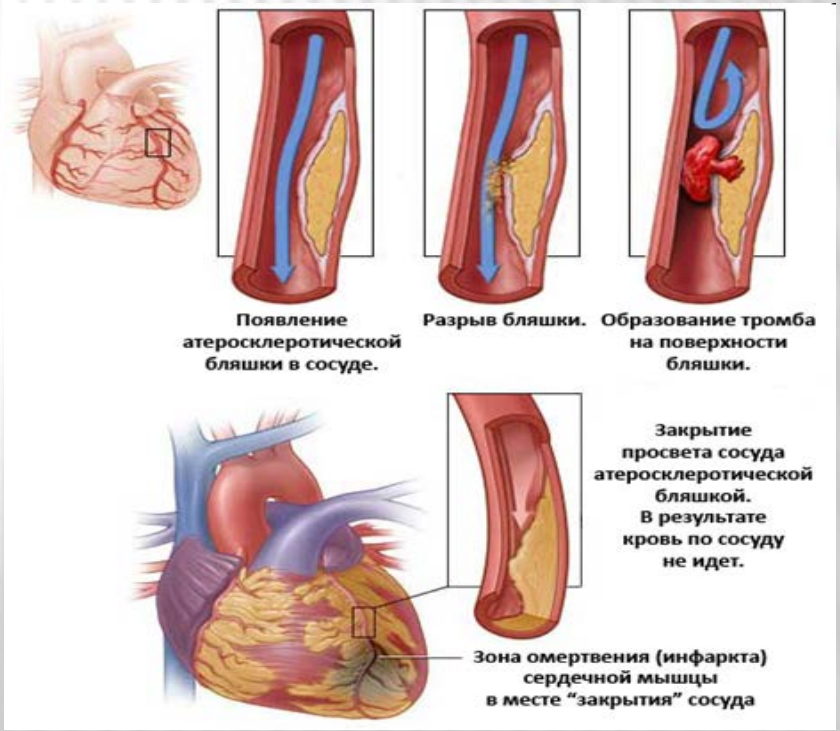
Гликированный гемоглобин
менее 6,5 – 7,0 %

- Микролиты почек
- Мочекаменная болезнь

Мочевая кислота мкмоль/л
мужчины: 210 – 420
женщины: 150-350

Артериальная гипертензия повышает риск:
инсульта в 7 раз,
сердечной недостаточности – в 6 раз,
ИБС – в 4 раза,
атеросклероза периферических артерий – в 2 раза

АТЕРОСКЛЕРОЗ – образование липидных бляшек в сосудах



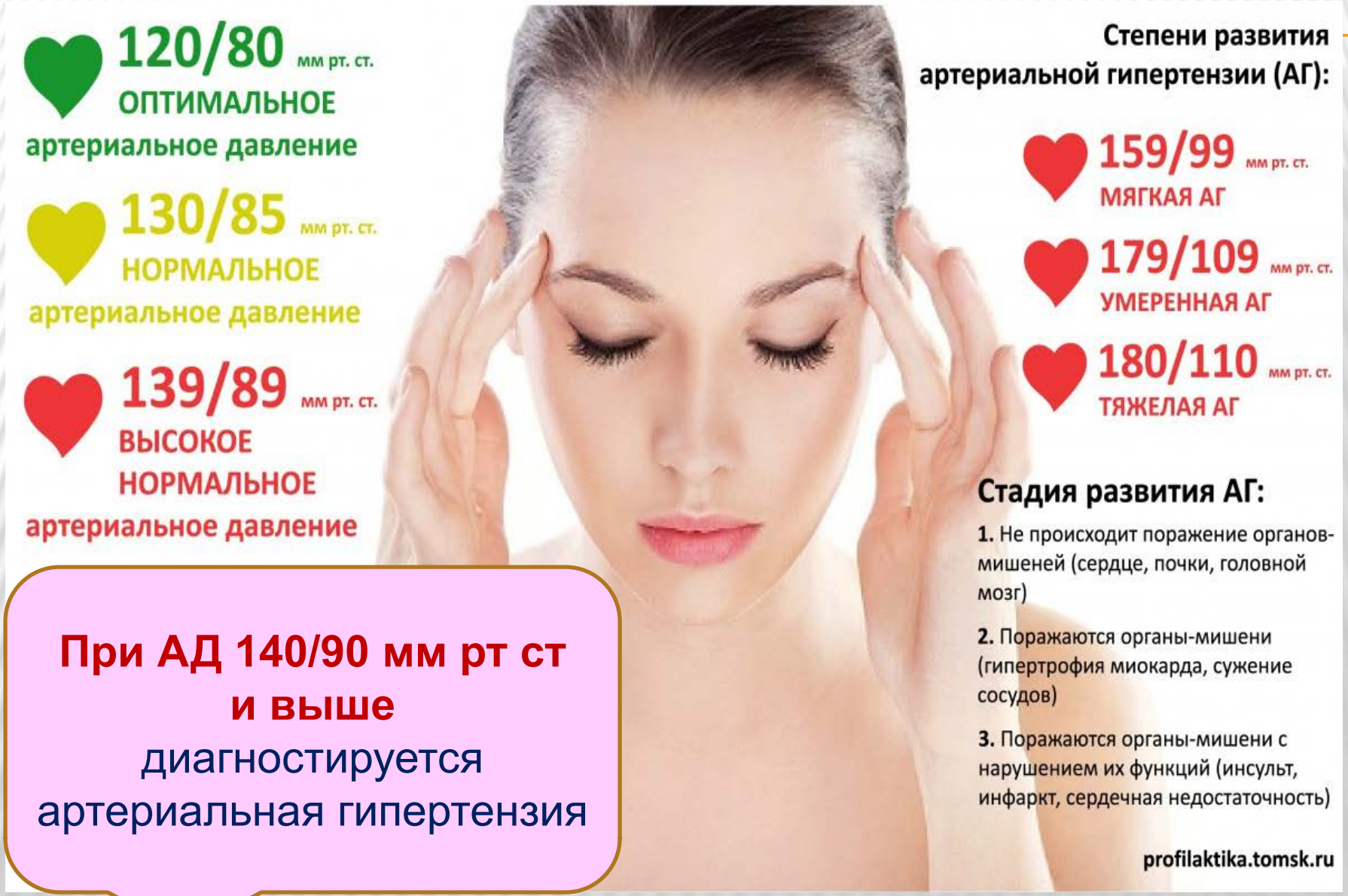
Симптомы повышенного артериального давления

На ранних стадиях гипертония может протекать без симптомов!!!

Необходимо измерять АД при появлении следующих жалоб:

- Головные боли пульсирующего характера в затылочной и/или височной области
- - возникают утром при пробуждении
- - связаны с эмоциональным и физическим напряжением
- - усиливаются к концу рабочего дня
- Головокружение
- Мелькание «мушек» перед глазами, нарушение зрения
- Плохой сон ночью, повышенная утомляемость днем
- Раздражительность
- Боли в области сердца

УРОВНИ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ В НОРМЕ И ПРИ ПАТОЛОГИИ



При АД 140/90 мм рт ст и выше
диагностируется
артериальная гипертензия

ПРАВИЛА ИЗМЕРЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

2015 ГОД БОРЬБЫ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

ПРАВИЛО ПЕРВОЕ. Соблюдайте условия, необходимые для точного измерения артериального давления (АД)

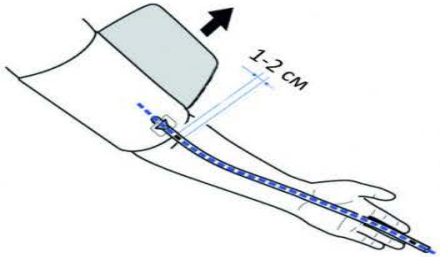
- АД нужно измерять в спокойной комфортной обстановке, при комнатной температуре, после 5 минут пребывания в покое
- во время измерения давления нельзя двигаться и разговаривать
- измерение АД производят **до приема пищи**, употребления кофе, крепкого чая, алкоголя, курения **или через 1,5 часа после**.

ПРАВИЛО ВТОРОЕ. Правильно расположитесь во время измерения АД

Освободите верхнюю часть руки от одежды. Проследите, чтобы закатанный рукав не сдавливал руку.

Сядьте удобно на стул. Спина упирается на спинку стула.

Положите руку от локтя до кисти на стол так, чтобы манжета была на уровне сердца.



ПРАВИЛО ТРЕТЬЕ. Правильно расположите манжету на руке

Наденьте манжету на верхнюю часть руки.

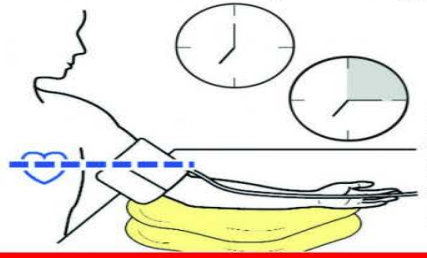
Нижняя часть манжеты должна быть примерно на 1-2 см выше локтя.

Воздушная трубка манжеты должна спускаться по внутренней стороне руки и быть на одной линии со средним пальцем.

ПРАВИЛО ЧЕТВЕРТОЕ. Первый раз АД измеряется на обеих руках

Если разница АД:

- менее 10 мм рт. ст., то в дальнейшем измерение проводится на нерабочей руке (обычно – левой);
- более 10 мм рт. ст., то в последующем АД измеряют там, где оно выше.



ПРАВИЛО ПЯТОЕ. Следует проводить не менее двух последовательных измерений АД

Среднее значение двух и более измерений точнее отражает уровень АД.

Интервал между последовательными измерениями должен быть не менее 5 минут.

Оптимальный интервал между измерениями – 15 минут.

Узнай больше на profilaktika.tomsk.ru

Диагностика артериальной гипертензии

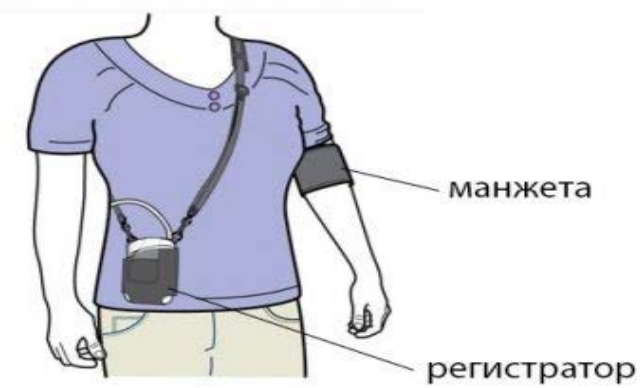
«Целевое» АД 120-135/70-80 мм рт ст

Дата	8:00	12:00	17:00	22:00
4.05				
6.05				
7.05				
8.05				
9.05				

Перед визитом к врачу вести дневник АД и частоты пульса минимум за 7-10 дней

Суточное мониторирование ЭКГ + АД

Суточное мониториро вание АД



Коррекция образа жизни и факторов риска АГ

диета

физические упражнения

«Без правильного питания в медицине нет пользы,
а при правильном питании - в медицине нет нужды.»
Гиппократ, 4 век до н. э.

Принципы «здорового» питания

- Соблюдение баланса белков, жиров, углеводов, витаминов и микроэлементов
- Питание небольшими порциями 4-5 раз в день, основной прием пищи в дневные часы
- Ограничение калорийности пищи после 18 часов
- Допускаются «разгрузочные дни» 1-2 раза в неделю
- Употребление жидкости должно быть достаточным: 1-1,5 литра в день

Основные ошибки

- **«Раздельное» питание, диеты с ежедневным употреблением одного вида продукта**
- **Основной прием пищи в вечерние часы**
- **Полный отказ пищи после 18 часов**
- **Полное голодание в течение дня и более без врачебного контроля**
- **Не употреблять избыточное кол-во жидкости (3-4л в день)**

Не употреблять «фастфуд»!!!

ДИЕТИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ ПО М.И.ПЕВЗНЕРУ

Диета №10 - артериальная гипертензия
Диета №8 - ожирение
Диета №9 – сахарный диабет

- ***Ограничить употребление поваренной соли до 5 грамм в сутки (1 чайная ложка),*** необходимо помнить, что соль содержится в готовых продуктах (приправы, хлеб, колбаса, копчености и др.)
- ***Ограничить*** употребление энергитических, сильногазированных напитков, крепкого кофе, крепких алкогольных напитков, пива
- ***Исключить животные и синтетические жиры:*** сливочное масло, маргарин, топленые жиры, сало, жирные сорта мяса (свинину и баранину), крепкие бульоны, студни, ливер, колбасы, копчености, сгущенное молоко, майонез, кондитерские изделия с кремом

Диетическое питание (продолжение)

При избыточном весе и нарушении углеводного обмена

- ***исключить высококалорийные продукты:*** яичные желтки 2-3 в неделю, молочные продукты более 10% жирности, растительные масла (особенно пальмовое и кокосовое), красную икру, креветки, авокадо, шоколад, орехи, семечки, сдобную выпечку, бананы, хурму

При повышении мочевой кислоты (подагре)

- исключить красное вино, томаты, кетчуп, красный болгарский перец, крепкие бульоны, крепкий чай и кофе, шпинат, ревень, щавель

Разрешаются:

- овощи, фрукты, отварная или тушеная рыба, в том числе красная, растительные масла холодного пресования (кунжутное, сафлоровое, льняное), постное мясо (говядина, индейка, курица, кролик), греча, перловка, рис, нежирные молочные продукты (но не 0%!!!)

«МОДНЫЕ» ТЕНДЕНЦИИ

Препараты для снижения веса **назначаются только врачом по строгим медицинским показаниям**

Ограничить употребление некоторых видов ***спортивного питания***

Женщинам по возможности отказаться от приема ***гормональных контрацептивов***

Применение мочегонных и слабительных средств **(фуросемид, сульфат магния, макрогол и др.) для снижения веса приводит к обезвоживанию, нарушению электролитного обмена, тромбозам.**

Применение методов «очищения» организма от «шлаков» **с помощью риса, яблочного уксуса, соды, соли и др. средств может привести к нарушению обмена веществ**

Употребление БАДов, витаминных комплексов **без медицинских показаний может привести к развитию лекарственной болезни печени и аллергических реакций**

Шлак (нем. *Schlacke*) — расплав (после затвердевания — стекловидная масса) в металлургических, плавильных процессах, покрывающий поверхность жидкого металла, состоит из всплывших продуктов пустой породы с флюсами.

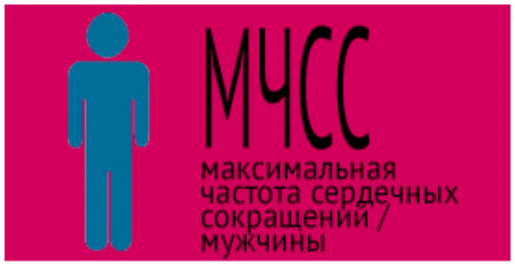
Регулярные дозированные физические нагрузки (кинезотерапия)

Риск развития гипертонии
при малоподвижном образе жизни на 20-50% выше

Кардионагрузка

- это любая продолжительная физическую активность, которая приводит к увеличению ЧСС и частоты дыхания
- при этом расширяются мелкие артерии, образуются новые коллатерали

206 - 88% от возраста
например, женщина возрастом 43 года
МЧСС = 206 - 38 = 168



220 - возраст
например, мужчина возрастом 43 года
МЧСС = 220 - 43 = 177

Тренировочная ЧСС = 60–75 % от максимальной ЧСС

от 65 до 75% от МЧСС
например, женщина возрастом 43 года
Зона = от 109 до 126 сердечных ударов в минуту

РЕГУЛЯРНЫЕ ДОЗИРОВАННЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ НАГРУЗКИ

- **Продолжительность** ежедневной тренировки (лечебной физкультуры)
  - минимум 30 минут в день (3-4 км)
  - оптимально - от 15 до 30 минут 2 раза в день

- **Периоды:**
  - «разминки» и «остывания»
  - основной период: регулярные ритмические сокращения больших групп мышц

- **Авторские методики:**
  - метод Бубновскокго
  - изометрическая гимнастика по Борщенко и др.

Физическая нагрузка должна быть разнообразной

* • ходьба пешком быстрым шагом не менее 40 минут в день/терренкур/ скандинавская ходьба

* • бег трусцой
* • тренировки на кардиотренажерах (степперах, беговых дорожках, велотренажерах, райдерах, эллиптических, гребных тренажерах)
* • хождение по лестнице
* • велосипедный спорт
* • гребля
* • плавание / упражнения в воде
* • катание на беговых лыжах
* • художественная гимнастика
* • спортивные игры (баскетбол, бадминтон, теннис, хоккей, футбол)

«райдер»

«эллипс»

«степпер»

ДРУГИЕ МЕТОДЫ НЕМЕДИКАМЕНТОЗНОЙ КОРРЕКЦИИ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

- **водолечение:** подводный душ-массаж, циркулярный душ и душ Шарко, гидрокомплекс, хвойно-кислородные, скипидарные, бишофитные, жемчужные, “сухие” углекислые йодо-бромные ванны (в т.ч. с элементами гидромассажа)
- **лечебно-оздоровительная гимнастика в бассейне** с обычной и соленой водой
- **физиотерапевтическое лечение:** лазеротерапия, магнитотерапия, электролечение (ДМВ, электрофорез, дарсонвализация) и др. методы

- классический, сегментарный и точечный **массаж**
- гипербарическая оксигенация, спелеотерапия
- **гомеопатия**
- **фитотерапия** (гипотензивные, успокоительные, почечные, противодиабетические сборы трав и т.д.)

«НЕТРАДИЦИОННЫЕ» И НЕБЕЗОПАСНЫЕ МЕТОДЫ «ОЗДОРОВЛЕНИЯ» ОРГАНИЗМА

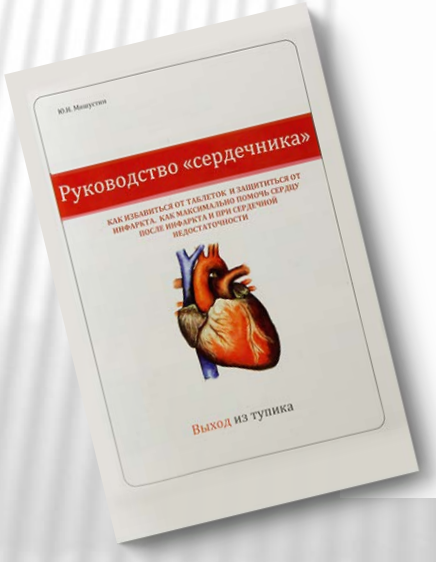
- биоэнергетика
- экстрасенсорика
- магия
- целительство
- метод Порфирия Иванова
- уринотерапия
- Медив и эниология
- Аюрведа
- литотерапия
- кодирование
- гармонизаторы

и многое др.

Лечение аппаратом «Самоздрав»

«…мы оживляем человека не чем иным, как выдыхаемым из своего организма воздухом, с повышенной (в 100 раз, чем в атмосфере) концентрацией углекислого газа».

Ю. Н. Мишустин



Музыкотерапия

Колокольный звон

Арт-терапия

Фелинотерапия

Дельфинотерапия

Иппотерапия

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!

ФГБУ «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени А.М. Никифорова» МЧС России

Клиника №1, ул ак. Лебедева, дом 4/2
тел 294-50-45, 339-39-39