



# ЛЕЧЕНИЕ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ

# Цели лечения артериальной гипертонии

Достигнуть целевое АД

Повысить качество жизни

Уменьшить изменения в  
органах мишенях

Снизить риск осложнений

# Принципы лечения

1. Соблюдение рекомендаций врача!
2. Самоконтроль АД.
3. Непрерывность лечения.
4. Навыки оказания самопомощи при повышении АД.
5. Коррекция ФР.

## ГЛАВНОЕ ПРАВИЛО:

▶ Самостоятельная защита + современные гипотензивные препараты **КАЖДЫЙ ДЕНЬ**



# Современные препараты

1. Препараты длительного действия (24 часа – 1 таблетка в сутки).
2. Комбинации препаратов в одной таблетке.
3. В большинстве случаев необходима комбинированная терапия!

# Основные группы препаратов:

1. Ингибиторы АПФ
2. Блокаторы рецепторов АТ II
3. Антагонисты кальция
4. Диуретики
5. Бета-блокаторы
6. Альфа-адреноблокаторы
7. Препараты центрального действия



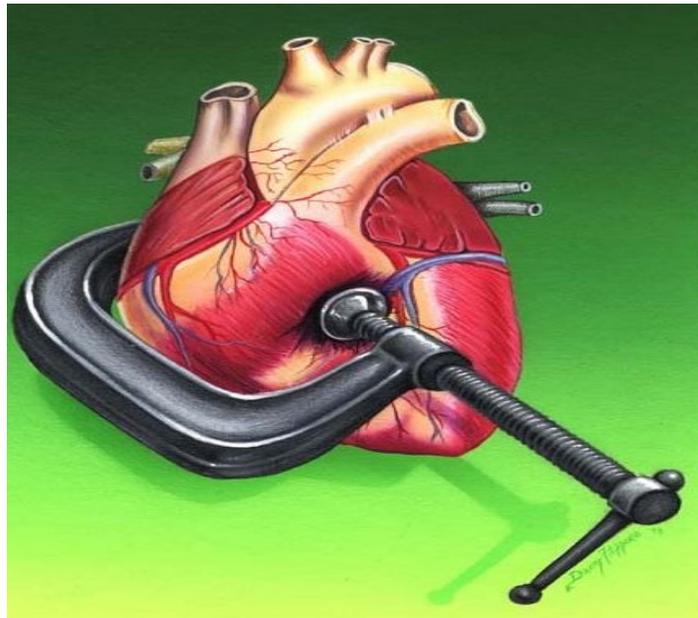
Всем пациентам с АГ (кроме пациентов низкого риска с АД < 150/90 мм рт.ст., пациентов  $\geq 80$  лет, пациентов с синдромом старческой астении) в качестве стартовой терапии рекомендована комбинация антигипертензивных препаратов, предпочтительно фиксированная, для улучшения приверженности к терапии.

Предпочтительные комбинации должны включать блокатор ренин-ангиотензиновой системы (РААС) (ингибитор АПФ или БРА) и дигидропиридиновый АК или диуретик

# Ингибиторы АПФ

Ингибиторы АПФ действуют на один из механизмов регуляции артериального давления – ренин-ангиотензин-альдостероновую систему (РААС).

Ангиотензин II является мощным сосудосуживающим веществом, который превращается из своего предшественника ангиотензина I с помощью ангиотензинпревращающего фермента (АПФ).



Предотвращают спазмы сосудов и повышение АД;

Обратное развитие ГЛЖ;

Защита внутренних органов (органопротекторное действие);

Ослабление процессов фиброза миокарда.

Возможны сухой кашель, аллергические реакции.

Действующее вещество	Торговые названия	Характерные особенности
Каптоприл	Блокордил Капотен	Единственный препарат, применяемый для <a href="#">купирования гипертонического криза</a> . Подходит большинству пациентов.
Эналаприл	Берлиприл Рениприл Ренитек Эднит Энап	Препарат средней длительности действия, назначается 2 раза в день. Начало действия проявляется через 1-2 часа. Большая часть выводится почками, остальное печенью. Больше других препаратов группы иАПФ вызывает побочное действие в виде сухого кашля.
Рамиприл	Амприлан Дилапрел Пирамил Хартил	Выраженное гипотензивное действие. Препарат длительного действия. Быстро всасывается и начинает действовать через 1-2 часа. Прием пищи снижает скорость всасывания. Выводиться из организма преимущественно почками.

Действующее вещество	Торговые названия	Характерные особенности
<b>Лизиноприл</b>	Даприл Диропресс Диротон Ирумед Лизакард Лизигамма Лизинотон Лизорил	<p>Препарат длительного действия. Его эффект длится более 24 часов. Не накапливается жировой тканью: оптимальный выбор при лишнем весе, метаболическом синдроме. Из организма полностью выводится почками в неизменном виде.</p>
<b>Фозиноприл</b>	Моноприл Фозикард Фозинап Фозинотек	<p><b><i>Представитель последнего поколения.</i></b> Имеет наиболее выраженный гипотензивный эффект. Препарат длительного действия, начинает действовать через 1 час. Подходит пациентам с тяжелой почечной недостаточностью, так как выводится в равной степени почками и печенью. Обладает выраженным защитным действием на сердце, почки и кровеносные сосуды.</p>

Ингибитор АПФ – препарат выбора для лечения гипертонической болезни с такими сопутствующими заболеваниями, как:

- Сахарный диабет II типа;
- Сердечная недостаточность;
- Атеросклероз;
- Метаболический синдром;
- Состояние после инфаркта;
- Ишемическая болезнь сердца;
- Нарушение функции левого желудочка сердца;
- Заболевания почек, в том числе диабетическая нефропатия.

# Блокаторы рецепторов ангиотензина II(БРА) – сартаны

ангиотензин II, воздействуя на рецепторы в сосудистой стенке, повышает ее напряжение, что выливается в артериальную гипертензию

**Сартаны блокируют рецепторы к ангиотензину II, тем самым приводя в норму повышенный сосудистый тонус**

Кроме того, способствуют оказанию органопротективного действия, то есть “защищают” сетчатку глаз, внутреннюю стенку сосудов (интиму, целостность которой крайне важна при высоком уровне холестерина и при атеросклерозе), собственно сердечную мышцу, головной мозг и почки от неблагоприятного влияния высокого артериального давления.

Побочные эффекты регистрируются очень редко – не вызывают кашля!

В начале лечения может отмечаться головокружение.

# Показания для назначения БРА:

- АГ;
- СН;
- период после инфаркта миокарда;
- микроальбуминурия/протеинурия;
- нефропатия при СД II;
- гипертрофия левого желудочка;
- фибрилляция предсердий;
- метаболический синдром;
- непереносимость ИАПФ.

# Преимущества сартанов

- Защита клеток нервной системы. Этот эффект связан с гипотензивным влиянием сартанов. Однако они оказывают и прямое действие на рецепторы в мозговых сосудах. Поэтому есть данные об их пользе у людей с нормальным уровнем артериального давления, но высоким риском сосудистых катастроф в мозге.
- Антиаритмический эффект. У многих пациентов сартаны уменьшают риск первого и последующих пароксизмов фибрилляции предсердий.
- Метаболические эффекты. У больных, постоянно принимающих БРА, снижается риск развития сахарного диабета 2 типа. Если же это заболевание уже имеется, то легче достигается его коррекция. Эффект основан на снижении инсулинорезистентности тканей под действием сартанов.
- БРА улучшают показатели липидного обмена, снижая содержание общего холестерина, холестерина липопротеидов низкой плотности и триглицеридов.
- Доказан эффект некоторых сартанов при болезнях соединительной ткани, в частности, при синдроме Марфана. Их применение способствует укреплению стенки аорты у таких больных, предотвращает ее разрыв. Лозартан улучшает состояние мышечной ткани при миодистрофии Дюшенна.

# Побочные эффекты

Блокаторы рецепторов ангиотензина II очень редко вызывают побочные эффекты. Все нижеперечисленные побочные эффекты отмечают лишь в единичных случаях.

- Со стороны ССС — ортостатические реакции, сердцебиение.
- Со стороны ЖКТ — диарея, диспепсия, тошнота.
- Со стороны ЦНС — головная боль, головокружение, астения, депрессии, судороги.
- Со стороны крови — нейтропения, снижение содержания гемоглобина.
- Со стороны органов дыхания — фарингит, бронхит.
- Аллергические реакции.
- Со стороны костно-мышечной системы — миалгии, боли в спине, артралгии.
- Гиперкалиемия, повышение аланинаминотрансферазы (АЛТ).

# Лекарственное взаимодействие

□ Нежелательно сочетание препаратов этой группы с препаратами калия и калийсберегающими диуретиками.

□ Возможные комбинации.

Эта группа препаратов может комбинироваться практически с любыми другими антигипертензивными препаратами, однако при двух-компонентной схеме лечения рациональной считается комбинация с диуретиками или антагонистами кальция.

Причем для всех представленных на рынке сартанов существуют готовые лекарственные формы с диуретиком гидрохлортиазидом.

# Противопоказания:



- беременность,
- гиперкалиемия,
- индивидуальная непереносимость.
- телмисартан также противопоказан больным с обструкцией желчевыводящих путей.

Действующее вещество	Торговые названия	Дозировка
Лозартан	Блоктран	12.5; 25;50
	Лозап	12.5;25;50;100
	Лориста	12.5;25;50;100
	Презартан	50
	Лозарел	50; 100
	Вазотенз	50; 100
Ирбесартан	Ирсар	150; 300
	Апровель	150; 300
Кандесартан	Гипосард	8; 16; 32
	Кандекор	8; 16
Телмисартан	Микардис	40; 80
Телмисартан+гидрохлортиазид	Микардис Плюс	40+12.5; 80+12.5
Азилсартан	Эдарби	40; 80
Эпросартан	Теветен	600
Валсартан	Валз	40;80;160
	Вальсакор	40; 80; 160
	Диован	80; 160
Валсартан+гидрохлортиазид	Валз Н	40+12.5;
	Вальсакор Н	80+25;
	Вальсакор НД	160+25

# Блокаторы кальциевых каналов

– группа препаратов, основным свойством которых является способность обратимо, избирательно ингибировать трансмембранный ток кальция внутрь клеток по «медленным» кальциевым каналам L-типа, которые находятся в клетках миокарда и гладкомышечных клетках сосудов. А также тормозит освобождение кальция их эндоплазматической сети кардиомиоцитов.

Особенностью этих препаратов является то, что они оказывают преимущественное воздействие на артерии, а не на вены.

- **Гипотензивные эффект на:** периферические сосуды (уменьшает общее сопротивление, понижает АД).
- **Антиангинальный эффект на:** миокард (уменьшает силу сердечных сокращений, понижает работу сердца, снижение необходимости кислорода сердцу); коронарные сосуды (уменьшает их сопротивление, увеличивает скорость кровотока, ускоряет снабжение сердца кровью).
- **Антиаритмический эффект на:** атрио – вентрикулярный узел (угнетает проводимость, понижает автоматизм, повышает эффективность рефрактерного периода); сино-атриальный узел (уменьшает автоматизм, понижает ЧСС, понижает потребность сердца в кислороде).

# Побочные эффекты

- Резкое снижение АД;
- Рвота, запор;
- Отеки;
- Тахикардия;
- Головная боль;
- Гиперемия лица;
- Ощущение жара;
- Кожная сыпь;
- Обострение стенокардии;
- Инфаркт миокарда, инсульт.

Это связано с тем, что снижение периферического сопротивления сосудов и падение АД при приеме препарата короткого действия может привести к возбуждению барорецепторов и рефлекторному возбуждению симпатико-адреналовой системы и бета1-адренорецепторов сердца, рефлекторному повышению ЧСС.

# Противопоказания

- Беременность. Не считая периода, когда близится разрешение и есть риск начала процесса до нормального физиологического момента.
- Также нельзя использовать блокаторы кальциевых каналов кормящим матерям. Активные компоненты проникают в грудное молоко и передаются ребенку.
- Падение артериального давления, тем более стойкая гипотония.
- Нестабильная стенокардия с прогрессированием патологического процесса (ОКС).
- Стеноз аорты.

	Первое поколение	Второе поколение		Третье поколение	Четвертое поколение
		II-a	II-b		
<b>Дигидропиридины</b>	Нифедипин	Нифедипин Феллодипин Никардипин	Фелодипин Нисольдипин Исрадипин Нимодипин	Амлодипин	Цилнидипин
<b>Фенилалкиламины</b>	Верапамил	Верапамил	Галлопамин Анипамил Тиапамил		
<b>Бензотиазипины</b>	Дилтиазем	Дилтиазем	Клентиазем		

# Диуретики(мочегонные)

Мочегонными средствами (диуретиками) называют лекарственные средства, взаимодействующие с различными отделами нефрона почки, вследствие чего увеличивается отделение мочи (диуретический эффект) и солей (салуретический эффект).

1. Уменьшение ОЦК.
2. Выделение натрия, воды.
3. Снижение АД.

# Классификация мочегонных средств

По локализации действия в области нефрона:

- проксимальный каналец: ингибиторы карбоангидраз (диакарб), осмодиуретики (маннит);
- восходящий отдел петли Генле – петлевые диуретики (фуросемид, урегит);
- конечный (кортикальный) участок восходящего отдела петли Генле и начальный участок дистального канальца: тиазидные диуретики (дихлотиазид) и тиазидоподобные диуретики (индапамид, клопамид);
- конечная часть дистальных канальцев и собирательные трубочки: антагонисты альдостерона (спиронолактон, триамтерен, амилорид).

## По влиянию на обмен ионов калия:

- выводящие калий из организма в мочу: фуросемид, урегит, дихлотиазид и др.;
- калийсберегающие диуретики (спиронолактон, триамтирен, амилорид).

## По механизму действия:

- диуретики, прямо влияющие на функцию почечных канальцев: фуросемид, дихлотиазид и др.;
- диуретики, повышающие осмотическое давление: осмодиуретин (маннит);
- антагонисты альдостерона:
  - прямые (спиронолактон),
  - косвенные (триамтирен, амилорид).

## По влиянию на кислотно-щелочное равновесие:

- диуретики, вызывающие выраженный метаболический ацидоз: диакарб;
- диуретики, вызывающие при длительном применении умеренный метаболический ацидоз: амилорид, спиронолактон, триамтерен;
- диуретики, вызывающие при длительном применении умеренный метаболический алкалоз: фуросемид, урегит, буфенокс, дихлотиазид.

Традиционное название группы	Основные представители	Основное место действия	Сила действия	Механизм действия	Химическая структура
Петлевые диуретики	Фуросемид, этакриновая кислота, буметанид, пеританид	Восходящая часть петли Генле	Мощные	Ингибиторы натрий-калийхлорного транспорта	Сульфон-амидные производные
Тиазидные и им подобные	Гидрохлортиазид, хлорталидон, клопамид, индапамид	Дистальный каналец	Умеренные	Ингибиторы натрий-хлорного транспорта	Сульфонамидные тиазидные и не тиазидные производные
Ингибиторы карбоангидразы	Ацетазоламид	Проксимальный каналец	Слабые	Ингибитор карбоангидразы	Сульфамидное производное
Калийсбере-гающие диуретики	Триамтерен, амилорид	Конечная часть проксимального канальца и собирательные трубочки	Слабые	Ингибиторы натриевых каналов эпителия почек	Не сульфо-амидные соединения разной структуры
Калийсбере-гающие	Спиронолактон	То же	Слабые	Антагонист альдостерона	Стероидное соединение

# Петлевые диуретики

- препараты, действующие на кортикальный сегмент петли Генле. По химической структуре они представляют собой производные сульфамойлантраниловой и дихлорфеноксисуксусной кислот. При длительном использовании петлевых диуретиков повышается концентрация в плазме крови мочевой кислоты.

Противопоказаниями к назначению петлевых диуретиков служат аллергические реакции на сульфаниламиды (для фуросемида), анурия при острой почечной недостаточности при отсутствии эффекта на тест-дозу препарата и гипонатриемия.

# Тиазидные и нетиазидные (тиазидоподобные) диуретики

- препараты, действующие на начальную часть дистального канальца.

Увеличивая диурез, они уменьшают объем циркулирующей крови, соответственно венозный ее возврат к сердцу и нагрузку на миокард, уменьшают застойные явления в легких.

Тиазиды, кроме того, непосредственно расслабляют стенку сосудов: изменяются обменные процессы в клеточных мембранах артериол, в частности снижается концентрация ионов натрия, что приводит к уменьшению набухания и снижению периферического сопротивления сосудов.

Под влиянием тиазидов меняется реактивность сосудистой системы, снижаются прессорные реакции на сосудосуживающие вещества (адреналин и др.) и усиливается депрессорная реакция на ганглиоблокирующие средства.

# Побочные эффекты

На фоне приёма тиазидных диуретиков возможно развитие следующих побочных эффектов:

- гипокалиемия,
- гиперурикемия,
- диспепсия,
- нарушение метаболизма глюкозы,
- кожная сыпь,
- фотосенсибилизация,
- парестезии,
- повышенные слабость и утомляемость,
- тромбоцитопеническая пурпура,
- желтуха,
- панкреатит,
- некротические васкулиты (редко).

# Противопоказания



К группе повышенного риска развития нежелательных лекарственных реакций относят пациентов, принимающих антиаритмические препараты I и III классов, а также сердечные гликозиды, так как возможная гипокалиемия может спровоцировать развитие опасных для жизни желудочковых нарушений ритма.

# Калийсберегающие диуретики

- увеличивают выделение ионов натрия, но вместе с тем уменьшают выделение ионов калия.

Они действуют в области дистальных канальцев в местах, где обмениваются ионы натрия и калия.

По силе и продолжительности эффекта они значительно уступают «петлевым», но не вызывают гипокалиемии (пониженная концентрация ионов калия в крови).

## Побочные эффекты.

Выделяют следующие побочные эффекты ингибиторов почечных эпителиальных натриевых каналов:

- гиперкалиемия (высокая концентрация в крови калия),
- тошнота,
- рвота,
- головная боль,
- мегалобластная анемия (триамтерен),
- интерстициальный нефрит (триамтерен).

## Противопоказания.

Противопоказанием для назначения данной группы диуретиков служит гиперкалиемия.

При почечной недостаточности и сочетанном приёме с ингибиторами АПФ риск гиперкалиемии повышается.

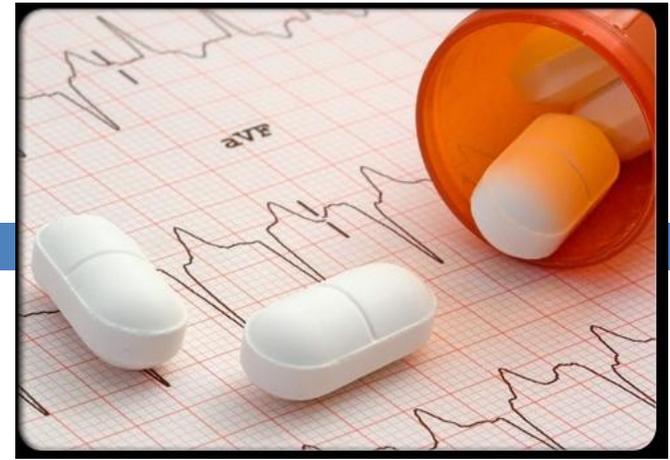
## Абсолютные противопоказания к применению диуретиков при лечении АГ

- Подагра
- Почечная недостаточность
- Гиперкалиемия

## Относительные противопоказания к применению диуретиков при лечении АГ

- Беременность.
- Метаболический синдром

# Бета – блокаторы



Бета-блокаторы, или блокаторы бета-адренергических рецепторов – это группа препаратов, которые связываются с бета-адренорецепторами и блокируют на них действие катехоламинов (адреналина и норадреналина).

- Уменьшают спазм мелких артерий и снижают АД
- Уменьшают потребность в кислороде миокарда



Способность блокировать бета-адренорецепторы сердечной мышцы и других тканей, вызывает ряд эффектов, являющихся составляющими механизма гипотензивного действия этих препаратов.

Снижение сердечного выброса, частоты и силы сердечных сокращений, в результате чего уменьшается потребность миокарда в кислороде, увеличивается количество коллатералей и перераспределяется миокардиальный кровоток.

Урежение сердечных сокращений. В связи с этим диастолы оптимизируют суммарный коронарный кровоток и поддерживают метаболизм поврежденного миокарда. Бета-адреноблокаторы, «защищая» миокард, способны уменьшать зону инфарктирования и частоту осложнений инфаркта миокарда.

Уменьшение общего периферического сопротивления путем снижения выработки ренина клетками юкстагломерулярного аппарата.

Снижение высвобождения норадреналина из постганглионарных симпатических нервных волокон.



Повышение выработки сосудорасширяющих факторов (простациклина, простагландина e<sub>2</sub>, оксид азота (II)).

Снижение обратного всасывания ионов натрия в почках и чувствительности барорецепторов дуги аорты и каротидного (сонного) синуса.

Мембраностабилизирующее действие – уменьшение проницаемости мембран для ионов натрия и калия.

Антиаритмическая активность, которая обусловлена угнетением ими действия катехоламинов, замедлением синусового ритма и снижением скорости проведения импульсов в предсердно-желудочковой перегородке.

Антиангинальная активность – конкурентное блокирование бета-1 адренергических рецепторов миокарда и сосудов, что приводит к снижению частоты сердечных сокращений, сократительной способности миокарда, артериального давления, а также к увеличению продолжительности диастолы, улучшению коронарного кровотока. В целом – к снижению потребности сердечной мышцы в кислороде, как результат повышается толерантность к физическим нагрузкам, сокращаются периоды ишемии, снижается частота ангинозных приступов у больных со стенокардией напряжения и постинфарктной стенокардии.



Антиагрегантная способность – замедляют агрегацию тромбоцитов и стимулируют синтез простациклина в эндотелии сосудистой стенки, уменьшают вязкость крови.

Антиоксидантная активность, которая проявляется ингибированием свободных жирных кислот из жировой ткани, вызванными катехоламинами. Уменьшается потребность в кислороде для дальнейшего метаболизма.

Уменьшение венозного притока крови к сердцу и объема циркулирующей плазмы.

Снижают секрецию инсулина путем угнетения гликогенолиза в печени.

Оказывают седативное действие и увеличивают сократительную способность матки в период беременности.

Категория групп		
<b>1 поколение</b> Кардионеселективные. Адреноблокаторы бета-1,2	<b>2 поколение</b> Кардиоселективные. Адреноблокаторы бета-1	<b>3 поколение</b> Адреноблокаторы бета-альфа
<b>Пропранолол (Анаприлин)</b>	Метопролол (Эгилок)	Карведилол (Кредекс)
<b>Надолол (Коргард)</b>	Талинолол (Корданум)	Целипролол (Целипрес)
<b>Пиндолол (Вискен)</b>	Бисопролол (Конкор)	Лабеталол
<b>Пропранолол</b>	Ацебутолол	Небиволол (Небиволол-тева)
<b>Тимолол (Глаумол)</b>	Атенолол	Бетаксалол
<b>Бопиндолол</b>	Эсмолол	Картеолол
<b>Окспренолол</b>	Эсатенолол	Буциндолол
<b>Метипранолол</b>		
<b>Соталол</b>		
<b>Пенбутамол</b>		

# Показание к назначению:

- эссенциальная артериальная гипертония;
- вторичная артериальная гипертензия;
- признаки гиперсимпатикотонии (тахикардия, высокое пульсовое давление, гиперкинетический тип гемодинамики);
- сопутствующая ИБС – стенокардия напряжения (курящим селективные бета-адреноблокаторы, некурящим – неселективные);
- перенесенный инфаркт вне зависимости от наличия стенокардии;
- нарушение ритма сердца (предсердная и желудочковая экстрасистолия, тахикардия);
- субкомпенсированная сердечная недостаточность;
- гипертрофическая кардиомиопатия, субаортальный стеноз;
- пролапс митрального клапана;
- риск фибрилляции желудочка и внезапной смерти;
- артериальная гипертензия в предоперационный и послеоперационный период;
- бета-адреноблокаторы также назначаются при мигрени, гипертиреозе, алкогольной и наркоманической абстиненции.

# Противопоказания

Со стороны сердечно-сосудистой системы:

- брадикардия;
- атриовентрикулярная блокада 2-3 степени;
- артериальная гипотензия;
- острая сердечная недостаточность;
- кардиогенный шок;
- вазоспастическая стенокардия.

## Со стороны других органов и систем:

- **нарушения со стороны дыхательной системы** (бронхоспазм, нарушение бронхиальной проходимости, обострение хронических заболеваний легких);
- периферическое сужение сосудов (синдром Рейно, холодные конечности, перемежающаяся хромота);
- психоэмоциональные расстройства (слабость, сонливость, ухудшение памяти, эмоциональная лабильность, депрессия, острые психозы, нарушение сна, галлюцинации);
- гастроинтестинальные нарушения (тошнота, понос, боль в животе, запор, обострение язвенной болезни, колит);
- синдром отмены;
- нарушение углеводного и липидного обмена;
- мышечная слабость, непереносимость физических нагрузок;
- импотенция и снижение либидо;
- снижение функции почек за счет снижения перфузии;
- снижение продукции слезной жидкости, конъюнктивит;
- нарушения со стороны кожи (дерматит, экзантема, обострение псориаза);
- гипотрофия плода.

## Бета-блокаторы и сахарный диабет

При сахарном диабете второго типа предпочтение отдают селективным бета-адреноблокаторам, поскольку их дисметаболические свойства (гипергликемия, снижение чувствительности тканей к инсулину) выражены в меньшей степени, чем у неселективных.

## Бета-блокаторы и беременность

При беременности применять бета - адреноблокаторы (неселективные) нежелательно, поскольку они вызывают брадикардию и гипоксемию с последующей гипотрофией плода.

# Взаимодействие с другими ЛС

## Бета-блокаторы могут вступать во взаимодействия с другими ЛС.

Назначение бета-адреноблокаторов с нитратами или дигидропиридиновыми антагонистами кальция является обоснованным, поскольку бета-адреноблокаторы снижают потребность миокарда в кислороде, а нитраты и антагонисты кальция, снижая тонус периферических и коронарных сосудов, обеспечивают гемодинамическую разгрузку миокарда и увеличение коронарного кровотока.

Также рациональными комбинациями у больных АГ являются:

- бета-адреноблокаторы + антагонисты кальция (производные дигидропиридина);
- бета-адреноблокаторы + диуретики;
- бета-адреноблокаторы + альфа-адреноблокаторы.

# Синдром отмены бета-блокаторов

Внезапная отмена блокаторов бета-адренорецепторов после их продолжительного применения, особенно в высоких дозах, может вызвать явления, характерные для клинической картины нестабильной стенокардии, желудочковой тахикардии, инфаркта миокарда, а иногда и привести к внезапной смерти. Синдром отмены начинает проявляться через несколько дней (реже — через 2 нед.) после прекращения приема блокаторов бета-адренорецепторов.

# Препараты центрального действия



Препятствует задержке натрия, воды.

Уменьшает действие адреналовой системы в ЦНС, надпочечниках.

Нет феномена «рикошета».

Показаны при сопутствующих ожирении, сахарном диабете.

# Альфа-блокаторы



Расширение артерий и вен в различных органах и тканях (включая мочевой пузырь, предстательную железу).

Снижают уровень холестерина.

ДОКСАЗОЗИН

ПРАЗОЗИН

1. Принимать на ночь. (возможно резкое снижение АД).
2. Стрессовое недержание мочи (при кашле).

# Тактика ведения пациентов с АГ



## Абсолютные и относительные противопоказания к применению антигипертензивных препаратов

Препараты	Противопоказания	
	Абсолютные	Относительные
<b>ИАПФ</b>	<b>Беременность</b> Ангioneвротический отек в анамнезе Гиперкалиемия (уровень калия >5,5 ммоль/л) Двусторонний стеноз почечных артерий	Женщины детородного возраста, не получающие адекватную контрацепцию
<b>АРА II</b>	<b>Беременность</b> Гиперкалиемия (уровень калия >5,5 ммоль/л) Двусторонний стеноз почечных артерий	Женщины детородного возраста, не получающие адекватную контрацепцию
<b>Диуретики</b> (тиазидные/тиазидопободные, например, Хлорталидон и индапамид)	Подагра	Метаболический синдром Нарушение толерантности к глюкозе Беременность Гиперкальциемия Гипокалиемия
<b>Кальциевые антагонисты</b> (дигидропиридины)		Тахикардии Сердечная недостаточность (СН-нФВ, класс ХСН III- IV) Предшествующий тяжелый отек нижних конечностей
<b>Кальциевые антагонисты</b> (верапамил, дилтиазем)	Синоатриальная или атриовентрикулярная блокада высокой степени Выраженная дисфункция ЛЖ (ФВ ЛЖ <40%) Брадикардия (ЧСС <60 в мин)	запоры
<b>β-АБ</b>	Бронхиальная астма Синоатриальная или атриовентрикулярная блокада высокой степени Брадикардия (ЧСС <60 в мин)	Метаболический синдром Нарушение толерантности к глюкозе Спортсмены и физические активные лица

# Перечень фиксированных комбинированных препаратов для лечения АГ

Фармакотерапевтическая группа	Международное непатентованное название ЛС	Способ применения
<b>ИАПФ + диуретик</b>	Эналаприл + гидрохлотиазид	10/12,5 мг, 10/25 мг Пероральный 1-2 раза в сутки
	Периндоприл + индапамид	2,5/0,625 мг (2/0,625 мг)*, 5/1,25 мг (4/1,25 мг)*, 10/2,5 мг (8/2,5 мг)*, Пероральный 1 раз в сутки
	Хинаприл + Гидрохлортиазид	10/12,5 мг, 20/12,5 мг Пероральный 1 раз в сутки
	Фозиноприл + гидрохлотиазид	20/12,5 мг Пероральный 1-2 раза в сутки
	Зофеноприл + гидрохлортиазид	2,5/12,5 мг, 5/25 мг Пероральный 1-2 раза в сутки
	Лизиноприл + Гидрохлортиазид	20/12,5 мг Пероральный 1-2 раза в сутки

Фармакотерапевтическая группа	Международное непатентованное название ЛС	Способ применения
<b>АРА II + диуретик</b>	Валсартан + гидрохлортиазид	80/12,5 мг, 160/12,5 мг Пероральный 1-2 раза в сутки
	Эпросартан + гидрохлортиазид	735,8/12,5 мг Пероральный 1 раз в сутки
	Лозартан+ гидрохлортиазид	50/12,5 мг, 100/12,5 мг, 100/25 мг Пероральный 1-2 раза в сутки
	Ирбесартан + гидрохлортиазид	150/12,5 мг, 300/12,5 мг, 300/25 мг Пероральный 1 раз в сутки
	Кандесартан + гидрохлортиазид	16/12,5 мг Пероральный 1 раз в сутки
	Телмисартан + гидрохлортиазид	80/12,5 мг, 80/25 мг Пероральный 1-2 раза в сутки
	Олмесартан + гидрохлортиазид	20/12,5 мг, 20/25 мг Пероральный 1 раз в сутки
<b>ИАПФ+БКК</b>	Эналаприл + нитрендипин	10/20 мг Пероральный 1 раз в сутки
	Эналаприл + лерканидипин	10/10 мг, 20/10 мг Пероральный 1-2 раза в сутки
	Лизиноприл + амлодипин	5/10 мг, 5/20 мг, 10/20 мг Пероральный 1-2 раза в сутки

Фармакотерапевтическая группа	Международное непатентованное название ЛС	Способ применения
<b>ИАПФ+БКК</b>	Рамиприл + амлодипин	5/5 мг, 10/5 мг, 10/10 мг Пероральный 1-2 раза в сутки
	Трандолаприл+ верапамил	2/180 мг, 4/240 мг Пероральный 1 раз в сутки
<b>АРА II + БКК</b>	Валсартан + амлодипин	5/80 мг, 5/160 мг, 10/160 мг Пероральный 1-2 раза в сутки
	Телмисартан + амлодипин	5/40 мг, 5/80 мг, 10/40 мг, 10/80 мг Пероральный 1-2 раза в сутки
	Ирбесартан+ амлодипин	150/5 мг, 150/10 мг, 300/5 мг, 300/10 мг Пероральный 1 раз в сутки
	Лозартан + амлодипин	5/50 мг, 5/100 мг Пероральный 1-2 раза в сутки
<b>БКК + диуретик</b>	Амлодипин + индапамид	5/1,5 мг, 10/1,5 мг Пероральный 1-2 раза в сутки
<b>β-АБ + БКК (дигидропиридины)</b>	Бисопролол + амлодипин	5/5 мг, 10/5 мг, 5/10 мг, 10/10 мг Пероральный 1-2 раза в сутки
	Метопролол сукцинат + фелодипин	50/5 мг Пероральный 2 раза в сутки

Фармакотерапевтическая группа	Международное непатентованное название ЛС	Способ применения
<b>β-АБ +диуретик</b>	Бисопролол+ гидрохлортиазид	10/12,5 мг, 10/25 мг Пероральный 1-2 раза в сутки
<b>β-АБ + ИАПФ</b>	Бисопролол+ периндоприл	5/5 мг, 5/10 мг, 10/5 мг, 10/10 мг Пероральный 1-2 раза в сутки

# Стратегия лекарственной терапии АГ

- У большинства больных лечение следует начинать с назначения фиксированных комбинаций двух препаратов для улучшения скорости, эффективности и предсказуемости снижения АД.
- Предпочтительными двойными комбинациями являются сочетание блокаторов РАС с БКК или диуретиком. Комбинация  $\beta$ -АБ с диуретиком или любым другим препаратом из основных классов антигипертензивных средств представляет собой альтернативу при наличии специальных показаний к назначению  $\beta$ -АБ, например, стенокардия, перенесенный ИМ, СН или необходимость контроля частоты сердечного ритма.
- Монотерапия может использоваться у пациентов низкого риска с АГ 1-й степени, у которых САД <150 мм рт.ст., а также у пациентов очень высокого риска с высоким нормальным АД, или у ослабленных пожилых больных.
- Если АД не контролируется на фоне приема фиксированной комбинации двух препаратов, следует использовать комбинацию трех препаратов (блокатора РАС, БКК и диуретика) в одной таблетке.
- Добавить спиронолактон для лечения резистентной гипертензии при отсутствии противопоказаний.
- Использовать другие классы антигипертензивных средств в редких клинических ситуациях, когда не удается достичь контроля АД с помощью вышеперечисленных методов терапии.

# Особенности лечения артериальной гипертензии в отдельных клинических ситуациях

## Стратегия лекарственной терапии при сочетании АГ и ИБС

Пациентам с ИБС, получающим антигипертензивную терапию, рекомендуется:

- Снизить САД до целевого уровня  $\leq 130$  мм рт.ст. при хорошей переносимости, но не  $< 120$  мм рт.ст.;
- У пожилых больных ( $\geq 65$  лет) следует снижать САД до целевых значений 130-140 мм рт.ст.;
- Снизить ДАД до целевых значений  $< 80$  мм рт.ст., но не  $< 70$  мм рт.ст.;
- Больным АГ с перенесенным ИМ рекомендуется назначение  **$\beta$ -АБ и блокаторов РАС в качестве составной части терапии;**
- Больным стенокардией рекомендуется назначение  **$\beta$ -АБ и/или БКК.**

# Стратегия лекарственной терапии при сочетании АГ и ХСН

- Рекомендуется начинать лечение пациентам с АГ и сердечной недостаточностью (со сниженной или сохраненной фракцией выброса) при уровне АД  $\geq 140/90$  мм рт. ст.;
- Рекомендуется использовать в качестве антигипертензивной терапии ИАПФ или АРАII, а также требуется назначение  $\beta$ -АБ и диуретиков;
- При недостаточном контроле АД возможно добавление к терапии дигидропиридиновых БКК;

## **Всем пациентам с ГЛЖ:**

- Рекомендовано назначение блокаторов PAC в комбинации с БКК или диуретиком;

САД следует снижать до значений 120-130 мм рт.ст..

# Артериальная гипертензия у пациентов с цереброваскулярной болезнью

*АГ является основным фактором риска геморрагического и ишемического инсульта, в том числе повторного.*

!! Не рекомендуется быстрое снижение АД, если САД <200 мм рт.ст.

!! При уровне САД  $\geq 220$  мм рт.ст. может быть целесообразным осторожное снижение АД с помощью внутривенной терапии до показателя <180 мм рт.ст.

**При остром ишемическом инсульте не рекомендуется рутинное снижение АД за исключением следующих ситуаций:**

- Пациентам с острым ишемическим инсультом, которым планируется проведение внутривенной тромболитической терапии, АД следует снизить и поддерживать на уровне <180/105 мм рт.ст. в течение как минимум 24 ч после тромболиза;
- При значительно повышенном АД у больных (САД >220 мм рт ст, ДАД >120 мм рт ст), которым не проводился фибринолиз, решение о целесообразности лекарственной терапии с целью снижения АД на 15% в течение первых суток после инсульта принимается на основании оценки клинической ситуации

- Пациентам с АГ, перенесшим ишемический инсульт, рекомендуется антигипертензивная терапия через несколько дней после цереброваскулярного события;
- у пациентов с АГ в сочетании с ЦВБ (дисциркуляторная энцефалопатия II–III степени и/или ТИА/инсульт в анамнезе, гемодинамически значимый стеноз магистральных артерий головы) не следует резко снижать АД, так как у части пациентов может быть плохая индивидуальная переносимость более низких уровней АД вследствие нарушения ауторегуляции сосудов головного
- мозга. У этих пациентов целесообразно применение этапной (ступенчатой) схемы снижения АД;
- У всех пациентов с АГ для профилактики инсульта рекомендуются блокатор РАС, БКК или тиазидный/тиазидоподобный диуретик

# Артериальная гипертензия и фибрилляция предсердий

АГ – самое распространенное сопутствующее заболевание у пациентов с ФП. У пациентов с АГ с ФП высокий риск развития тромбоемболий (кардиоэмболического генеза).

- При необходимости контроля частоты следует назначать  $\beta$ -АБ или недигидропиридиновые БКК в качестве компонента антигипертензивной терапии;
- Рекомендуется проводить профилактику инсульта с помощью оральных антикоагулянтов.

Оральные антикоагулянты следует применять с осторожностью у пациентов со значительно повышенным АД (САД  $\geq 180$  мм рт.ст. и/или ДАД  $\geq 100$  мм рт.ст.);

Целью является снижение САД как минимум  $< 140$  мм рт.ст., целесообразно оценить возможность снижения САД до  $< 130$  мм рт.ст.

# Стратегия лекарственной терапии при сочетании АГ и ХБП

*АГ является важнейшим фактором риска развития и прогрессирования ХБП любой этиологии. Адекватный контроль АД замедляет ее развитие. В свою очередь, ХБП является важным независимым ФР развития и прогрессирования ССЗ, в том числе фатальных. Рекомендуется начинать лечение при уровне офисного АД  $\geq 140/90$  мм рт.ст.*

- Им назначаются мероприятия по изменению образа жизни и лекарственная терапия;
- Рекомендуется снижать САД до значений 130-139 мм рт.ст.;
- Блокаторы РАС более эффективны для уменьшения выраженности альбуминурии, чем другие антигипертензивные препараты, они рекомендуются в качестве компонента терапевтической стратегии у пациентов с АГ при наличии у них **микроальбуминурии или протеинурии**;
- В качестве начальной терапии рекомендуется комбинация блокатора РАС с БКК или диуретиком;
- Комбинация двух блокаторов РАС не рекомендуется.

# Тактика антигипертензивной терапии у больных пожилого и старческого возраста

- Рекомендуется больным АГ пожилого и старческого возраста с уровнем САД  $\geq 160$  мм рт.ст. снижение САД до уровня 140–150 мм рт.ст.;
- У больных АГ в возрасте  $< 80$  лет, находящихся в удовлетворительном общем состоянии, антигипертензивная терапия может считаться целесообразной при САД  $\geq 140$  мм рт.ст., а целевые уровни САД могут быть установлены  $< 140$  мм рт.ст., при условии хорошей переносимости терапии;
- У пациентов старше 80 лет с исходным САД  $\geq 160$  мм.рт.ст рекомендуется снижение САД до диапазона 140-150 мм.рт.ст, при условии, что пациенты находятся в хорошем физическом и психическом состоянии;
- У ослабленных больных пожилого и старческого возраста рекомендуется оставлять решение об антигипертензивной терапии на усмотрение лечащего врача, при условии наблюдения за клинической эффективностью лечения;
- У больных АГ пожилого и старческого возраста могут использоваться любые антигипертензивные препараты, хотя при изолированной систолической АГ предпочтительны диуретики и антагонисты кальция.

# Артериальная гипертензия у пациентов с метаболическим синдромом или сахарным диабетом

*МС характеризуется увеличением массы висцерального жира, снижением чувствительности периферических тканей к инсулину и гиперинсулинемией, которые вызывают нарушения углеводного, липидного, пуринового обменов и развитие АГ. Наличие МС в 3–6 раз повышает риск развития СД 2-го типа и АГ, ассоциируется с большей частотой поражения органов мишеней, увеличивает риск ССО, в том числе смертельных.*

- Антигипертензивная медикаментозная терапия рекомендуется у всех пациентов с МС или СД 2-го типа, когда офисное АД > 140/90 мм рт. ст.;
- У пациентов с АГ и МС или СД 2-го типа рекомендуется инициировать терапию с комбинации блокатора РАС с БКК или тиазидным диуретиком;
- Пациентам с АГ в сочетании с МС или СД не рекомендуется одновременное назначение 2 блокаторов РАС.

# Антигипертензивная терапия беременных

Классификация АГ у беременных:

- Хроническая АГ (предшествующая) – повышение уровня АД  $\geq 140/90$  мм рт. ст., определяемое до наступления беременности или до 20-й недели ее развития, а также АГ, диагностируемая после 20-й недели гестации, но не исчезающая в течение 6–12 нед после родов.
- Гестационная АГ – состояние, вызванное беременностью и проявляющееся повышением уровня АД  $\geq 140/90$  мм рт. ст. после 20-й недели беременности. В течение 6–12 нед после родов у пациенток с гестационной АГ АД возвращается к нормальному уровню.
- Преэклампсия (ПЭ) – мультисистемное патологическое состояние, возникающее во второй половине беременности (после 20-й недели), характеризующееся АД  $\geq 140/90$  мм рт. ст. в сочетании с протеинурией (300 мг/л в суточной моче и более), нередко – признаками полиорганной недостаточности.
- Хроническая АГ в сочетании с ПЭ - диагностируется в случаях появления у женщин с ранее существовавшей АГ протеинурии в количестве 300 мг белка и более в суточной моче и/или заметного увеличения ранее имевшейся протеинурии и/или появления признаков полиорганной недостаточности.

Медикаментозная антигипертензионная терапия у беременных рекомендуется при:

- ✓ гестационной АГ;
- ✓ хронической АГ в сочетании с гестационной АГ, или АГ с поражением органов мишеней, **если АД  $\geq$  140/90 мм рт. ст.**

Во всех остальных случаях (хроническая АГ без поражения органов мишеней и сопутствующих заболеваний), **если АД  $\geq$  150/95 мм рт. ст.**

Не следует допускать развития эпизодов гипотонии, чтобы не ухудшить плацентарный кровоток.

- Препараты выбора для контроля АД при беременности рекомендуются метилдопа, БКК и блокаторы бета-адренергических рецепторов.
- ИАПФ, БРА или прямые ингибиторы ренина не рекомендуются во время беременности.
- При гипертоническом кризе (ГК) у беременной женщины рекомендуется применение метилдопы, БКК (нифедипин) и магния сульфата;
- Главное правило при лечении ГК – контролируемое снижение АД не более 20% от исходного;
- У беременной женщины с ПЭ, осложненной отеком легких, рекомендуется применение нитроглицерина в виде внутривенной инфузии. Длительность его применения не должна составлять более 4 ч из-за отрицательного воздействия
  - на плод и риска развития отека мозга у матери. Применение диуретиков не оправдано, так как при ПЭ уменьшается объем циркулирующей крови.;
- У женщин с гестационной АД или мягкой ПЭ родоразрешение рекомендуется в 37 нед.

# Артериальная гипертензия у пациентов с заболеваниями легких

Пациентам с АГ в сочетании с бронхиальной астмой (БА) и хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ) рекомендуются БРА и БКК.

## Ведение больных АГ в периоперационном периоде.

- При впервые выявленной АГ перед плановым хирургическим вмешательством рекомендуется провести обследование с целью оценки ССР;
- Рекомендуется избегать существенных колебаний АД в периоперационном периоде;
- Можно не откладывать некардиохирургическое вмешательство у пациентов с АГ 1-й или 2-й степеней (САД <180 мм рт.ст. и ДАД <110 мм рт.ст.);
- Больным, длительно получающим  $\beta$ -АБ, следует продолжить эту терапию в периоперационном периоде. Внезапная отмена  $\beta$ -АБ и препаратов центрального действия (например, клонидина) потенциально опасна и не рекомендуется;
- Временная отмена блокаторов РАС перед некардиохирургическим вмешательством может быть целесообразна у больных АГ.

# Гипертонический криз

– остро возникшее выраженное повышение АД, сопровождающееся клиническими симптомами, требующее немедленного контролируемого его снижения с целью предупреждения повреждения органов мишеней.

*ГК подразделяют на две большие группы – осложненные (жизнеугрожающие) и неосложненные (нежизнеугрожающие).*

## Неосложненный гипертонический криз

Несмотря на выраженную клиническую симптоматику, неосложненный ГК не сопровождается острым клинически значимым нарушением функции органов-мишеней.

- Лечение необходимо начинать незамедлительно, скорость снижения АД не должна превышать 25% за первые 2 ч, с последующим достижением целевого АД в течение нескольких часов, но не более 24 ч от начала терапии.
- Используют препараты с относительно быстрым и коротким действием перорально/сублингвально: **каптоприл, моксонидин, клонидин, пропранолол.**
- Лечение пациента с неосложненным ГК может проводиться амбулаторно.

# Осложненный гипертонический криз

Осложненный ГК сопровождается жизнеугрожающими осложнениями, появлением или усугублением поражения органов - мишеней (ПОМ) и требует снижения АД, однако степень его снижения и тактика ведения пациента зависят от состояния и вида сопутствующего поражения органов - мишеней.

- Лечение пациентов с осложненным ГК рекомендуется проводить в отделении неотложной кардиологии (или палате интенсивной терапии кардиологического или терапевтического отделения) или в неврологическое отделение для больных с ОНМК.
- Рекомендуется обеспечить быстрое, но не более чем на 25% снижение АД, вопрос о степени и скорости дальнейшего снижения АД решается в каждом случае индивидуально.
- Медикаментозное лечение пациентов со злокачественной неконтролируемой АГ и экстренной гипертензией зависит от поражения органа-мишени



## Экстренные состояния при гипертензии, требующие немедленного снижения АД с помощью в\в лекарственных средств

Клинические проявления	Время и целевое снижение	Препараты выбора	Альтернативные препараты
Гипертензивная энцефалопатия	Немедленное снижение АДср на 20-25%	Лабеталол, никардипин	Нитропруссид
Ишемический инсульт и АД: САД > 220 мм рт.ст. или ДАД > 120 мм рт.ст.	1 час, срАД на 15%	Лабеталол, никардипин	Нитропруссид
Ишемический инсульт с показаниями к тромболитической терапии и АД: САД > 185 мм рт.ст. или ДАД > 110 мм рт.ст.	1 час, срАД на 15%	Лабеталол, никардипин	Нитропруссид
Геморрагический инсульт и САД > 180 мм рт.ст.	Немедленное снижение до <130 САД <180 мм рт.ст.	Лабеталол, никардипин	Урапидил
Острый коронарный синдром	Немедленное снижение САД до <140 мм рт.ст	Нитроглицерин, лабеталол	Урапидил
Острый кардиогенный отек легких	Немедленное снижение САД до <140 мм рт.ст.	Нитропруссид или нитроглицерин ( + петлевой диуретик)	Урапидил ( + петлевой диуретик)
Острая диссекция аорты	Немедленное снижение САД <120 мм рт.ст. и ЧСС <60 в 1 мин	Эсмолол и нитропруссид или нитроглицерин или никардипин	Лабеталол или метопролол
Эклампсия и тяжелая преэклампсия/HELLP-синдром	Немедленное снижение САД <160 мм рт.ст. и ДАД <105 мм рт.ст.	Лабеталол или никардипин и сульфат магния	Принять решение о родоразрешении



После купирования экстренной гипертензии, ведение пациента в зависимости от клинического состояния в соответствии с утверждёнными протоколами ведения (ОКС, ОНМК и др.).

Лечение пациентов с осложненным ГК рекомендуется проводить в отделении неотложной кардиологии (или палате интенсивной терапии кардиологического или терапевтического отделения) или в неврологическое отделение для больных с ОНМК

# Важно запомнить!

Курсового лечения нет!!!

Ступенчатый подбор препарата в течение 4х недель!

Лечение эффективнее, если удастся снизить сопутствующие ФР немедикаментозными средствами!

При адекватном контроле в течение года возможно корректировка доз и количества препаратов.



**БРОСЬТЕ КУРИТЬ**

**0 сигарет**

в день



**БУДЬТЕ АКТИВНЫ**

30 минут физической активности или

**5 км**

в день



**ПИТАЙТЕСЬ ПРАВИЛЬНО**

овощей/фруктов в день:

**5 порций**



**КОНТРОЛИРУЙТЕ СВОЕ ДАВЛЕНИЕ**

не превышайте эти цифры:

**140/90**



**СТРЕМИТЕСЬ К РЕКОМЕНДУЕМЫМ ГРАНИЦАМ ОКРУЖНОСТИ ТАЛИИ**

не превышайте эти цифры:

**92 – мужчины**



**88 – женщины**



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**