

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «  
Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно –  
Ясенецкого»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра факультетской терапии с курсом ПО

Заведующий кафедрой

д.м.н., профессор Никулина С.Ю.

Преподаватель

к.м.н., доцент Верещагина Т.Д.

### Реферат

Тема: «Артериальная гипертензия у взрослых»

Выполнил: ординатор 1 года обучения

по специальности кардиология

Имамалиева А.Н.

Красноярск 2022



## 1. Определение

Артериальная гипертензия (АГ) — синдром повышения систолического АД (далее — САД)  $\geq 140$  мм рт. ст. и/или диастолического АД (далее — ДАД)  $\geq 90$  мм рт. ст.

Гипертоническая болезнь (далее — ГБ) — хронически протекающее заболевание, основным проявлением которого является повышение АД, не связанное с выявлением явных причин, приводящих к развитию вторичных форм АГ (симптоматические АГ). Термин «гипертоническая болезнь», предложенный Г. Ф. Лангом в 1948 г., соответствует терминам «эссенциальная гипертензия» и «артериальная гипертензия», используемым за рубежом. ГБ преобладает среди всех форм АГ, ее распространенность превышает 90%.

Вторичная (симптоматическая) АГ — АГ, обусловленная известной причиной, которую можно устранить с помощью соответствующего вмешательства.

Гипертонический криз — состояние, вызванное значительным повышением АД, ассоциирующееся с острым поражением органов-мишеней, нередко жизнеугрожающим, требующее немедленных квалифицированных действий, направленных на снижение АД, обычно с помощью внутривенной терапии.

## 2. Этиология и патогенез артериальной гипертензии

### 2.1. Предрасполагающие факторы:

Этиология АГ остается не до конца выясненной, но выявлен ряд факторов, тесно и независимо связанных с повышением АД:

- возраст — увеличение возраста ассоциировано с повышением частоты АГ и уровня АД (прежде всего систолического);
- избыточная масса тела и ожирение способствуют повышению АД;
- наследственная предрасположенность — повышение АД встречается приблизительно в 2 раза чаще среди лиц, у которых один или оба родителя имели АГ. Эпидемиологические исследования показали, что около 30% вариаций АД в различных популяциях обусловлены генетическими факторами.
- избыточное потребление натрия ( $>5$  г/день);



- злоупотребление алкоголем;
- гиподинамия.

## **2.2. Стойкое и длительное повышение АД обусловлено изменением соотношения трех гемодинамических показателей:**

- повышением общего периферического сосудистого сопротивления (ОПСС);
- увеличением сердечного выброса (минутного объема);
- увеличением объема циркулирующей крови (ОЦК).

Наиболее важными патогенетическими звеньями формирования и прогрессирования эссенциальной АГ (ГБ) являются:

- активация симпатoadреналовой системы (САС) (реализуется преимущественно через альфа- и бета-адренорецепторы);
- активация ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС); в т.ч. повышение продукции минералокортикоидов (альдостерона и др.), инициируемое, в частности, гиперактивацией почечной РААС;
- нарушение мембранного транспорта катионов ( $\text{Na}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{K}^+$ );
- увеличение реабсорбции натрия в почках;
- дисфункция эндотелия с преобладанием продукции вазоконстрикторных субстанций (тканевого ангиотензина-II, эндотелина) и снижением выработки депрессорных соединений (брадикинина, NO, простациклина и др.);
- структурные изменения сосудистой стенки артерий мышечного (резистивного) и эластического типа, в том числе вследствие низкоинтенсивного неинфекционного воспаления;
- нарушение микроциркуляции (снижение плотности капилляров);
- нарушение барорецепторного звена системы центральной регуляции уровня АД;
- повышение жесткости крупных сосудов.

## **3. Эпидемиология заболевания или состояния (группы заболеваний, состояний)**

Распространенность АГ среди взрослого населения составляет 30–45%. Распространенность АГ не зависит от уровня дохода и одинакова в странах с низким, средним и высоким уровнями дохода. В российской популяции среди мужчин в возрасте 25–65 лет распространенность АГ несколько выше (в некоторых регионах она достигает 47%), тогда как среди женщин распространенность АГ — около 40%. Распространенность АГ увеличивается с возрастом, достигая 60% и выше у лиц старше 60 лет.



Поскольку наблюдаемое увеличение продолжительности жизни сопровождается постарением населения и, соответственно, увеличением количества малоподвижных пациентов с избыточной массой тела, прогнозируется, что распространенность АГ будет расти во всем мире. Согласно прогнозу, к 2025 году число пациентов АГ увеличится на 15–20% и достигнет почти 1,5 миллиардов. АГ является ведущим фактором риска развития сердечно-сосудистых (СС) (инфаркт миокарда, инсульт, ишемическая болезнь сердца (ИБС), хроническая сердечная недостаточность), цереброваскулярных (ишемический или геморрагический инсульт, транзиторная ишемическая атака) и почечных (хроническая болезнь почек (ХБП)) заболеваний

#### **4. Классификация заболевания или состояния (группы заболеваний, состояний)**

АГ классифицируют по степени, которая определяется уровнем АД у нелеченных пациентов; стадии, которая определяется наличием сахарного диабета (СД), поражения органов-мишеней (ПОМ) и ассоциированных клинических состояний (АКС); категории риска развития сердечно-сосудистых осложнений, которая учитывает уровень АД, сопутствующие факторы риска (ФР), наличие СД, ПОМ, АКС.

Категорию АД определяют по результатам его трехкратного измерения в положении пациента сидя. Используют средние значения САД и ДАД, определенных при двух последних измерениях. Изолированная систолическая гипертензия классифицируется на степени 1, 2 или 3 в зависимости от значения САД. Если значения САД и ДАД попадают в разные категории, то степень АГ оценивается по более высокой категории.

Выделение 3 стадий АГ основано на наличии поражения органов-мишеней (ПОМ), ассоциированных клинических состояний, сахарного диабета и хронической болезни почек. Стадия АГ не зависит от уровня АД.

Выделяются 3 стадии гипертонической болезни.

Стадия I — отсутствие ПОМ и АКС, возможное наличие факторов риска. Факторы СС риска у пациентов с АГ:

- Пол (мужчины > женщин);
- Возраст  $\geq 55$  лет у мужчин,  $\geq 65$  лет у женщин;
- Курение (в настоящем или прошлом; курение в прошлом следует рассматривать как фактор риска при отказе от курения в течение последнего года);
- Дислипидемия (принимается во внимание каждый из представленных показателей липидного обмена):  
ОХС  $> 4,9$  ммоль/л и/или ХС ЛПНП  $> 3,0$  ммоль/л и/или ХС ЛПВП у мужчин —  $< 1,0$  ммоль/л (40 мг/дл), у женщин —  $< 1,2$  ммоль/л (46 мг/дл) и/или триглицериды  $> 1,7$  ммоль/л;
- Мочевая кислота ( $\geq 360$  мкмоль/л у женщин,  $\geq 420$  мкмоль/л у мужчин);



- Нарушение гликемии натощак: глюкоза плазмы натощак 5,6–6,9 ммоль/л;
- Нарушение толерантности к глюкозе;
- Избыточная масса тела (ИМТ 25-29,9 кг/м<sup>2</sup>) или ожирение (ИМТ  $\geq$  30 кг/м<sup>2</sup>);
- Семейный анамнез развития ССЗ в молодом возрасте (< 55 лет для мужчин и <65 лет для женщин);
- Развитие АГ в молодом возрасте у родителей или в семье;
- Ранняя менопауза;
- Малоподвижный образ жизни;
- Психологические и социально-экономические факторы;
- Частота сердечных сокращений в покое >80 ударов в минуту.

Стадия II подразумевает наличие бессимптомного поражения органов-мишеней, связанного с АГ и/или ХБП СЗ (СКФ 30–59 мл/мин), и/или СД без поражения органов-мишеней и предполагает отсутствие АКС.

Бессимптомное ПОМ:

• Артериальная жесткость:

Пульсовое давление (ПД) (у пожилых пациентов)  $\geq$  60 мм рт. ст. Каротидно-фemorальная СПВ >10 м/с

- Электрокардиографические (ЭКГ) признаки ГЛЖ на (индекс Соколова–Лайона > 35 мм, или амплитуда зубца R в отведении aVL  $\geq$  11 мм, корнельское произведение >2440 мм х мс или корнельский вольтажный индекс >28 мм для мужчин и >20 мм для женщин);

- Эхокардиографические признаки ГЛЖ (индекс массы ЛЖ (масса ЛЖ, г/рост, м) формула ASE для пациентов с избыточной массой тела и ожирением: для мужчин >50 г/м<sup>2,7</sup>, для женщин >47 г/м<sup>2,7</sup>; индексация на площадь поверхности тела (масса ЛЖ/рост, м<sup>2</sup>) для пациентов с нормальной массой тела: >115 г/м<sup>2</sup>(мужчины) и > 95 г/м<sup>2</sup> (женщины);

- Альбуминурия 30–300 мг/24 ч или отношения альбумин-креатинин 30–300 мг/г или 3,4-34 мг/ммоль (предпочтительно в утренней порции мочи) либо протеинурия по данным оценки тест-полоской;

• ХБП СЗ стадии с СКФ >30–59 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>;

• Лодыжечно-плечевой индекс <0,9;

- Выраженная ретинопатия: наличие кровоизлияний, экссудатов или отека соска зрительного нерва.

Стадия III определяется наличием АКС, в том числе ХБП С4–С5 стадии, и/или СД с поражением органов-мишеней.



- СД (рассматривается как дополнительное состояние, усугубляющее риск):  
глюкоза плазмы натощак  $\geq 7,0$  ммоль/л при двух последовательных измерениях и/или HbA1c  $\geq 6,5\%$ , и/или глюкоза плазмы после нагрузки или при случайном определении  $\geq 11,1$  ммоль/л.
- Стадии АГ имеют уточняющий характер по поражениям органов-мишеней и сопутствующей патологии.
- На основании уровня АД, наличия ФР, ПОМ, АКС, СД выделяют 4 категории риска СС осложнений: низкий (риск 1), умеренный (риск 2), высокий (риск 3) и очень высокий (риск 4) Наиболее значимым является определение категории риска у пациентов с гипертонической болезнью I и II стадий.

### **5. Клиническая картина заболевания или состояния (группы заболеваний, состояний)**

В большинстве случаев АД повышается бессимптомно, и АГ обнаруживают лишь в ходе объективного исследования пациента. В тех случаях, когда жалобы есть, они неспецифичны (головная боль, головокружение, сердцебиение и т.д.). При симптоматической гипертонии жалобы обусловлены основным заболеванием:

- Синдром обструктивного апноэ во сне: храп, головная боль по утрам, сонливость в дневное время, нарушение памяти, внимания, неполноценный ночной сон;
- Первичный гиперальдостеронизм: мышечная слабость, полиурия, полидипсия, запоры;
- Феохромоцитома: пароксизмальная АГ, головная боль, профузная потливость, сердцебиение, лабильное повышение АД, ортостатическая гипотония;
- Синдром Иценко–Кушинга: лунообразное лицо, плетора, жировой горбик, гирсутизм, центральное ожирение, атрофия кожи, багровые стрии, синяки, нарушения углеводного обмена;
- Заболевания щитовидной железы: симптомы тиреотоксикоза или гипотиреоза;
- Коарктация аорты: головная боль, холодные конечности, боль в ногах при физических нагрузках, носовые кровотечения.

### **6. Критерии установления диагноза**

Диагностика АГ включает следующие этапы:

- выяснение жалоб и сбор анамнеза;
- повторные измерения АД;
- объективное обследование;
- лабораторно-инструментальные методы исследования: рутинные на первом этапе и сложные — на втором этапе обследования (по показаниям);



- исключение вторичных (симптоматических) АГ при необходимости; оценка общего сердечно-сосудистого риска.

Мониторинг АД в домашних условиях рекомендуется при недоступности метода СМАД или из-за предпочтений пациента. При этом диагноз АГ устанавливается в соответствии с пороговыми значениями.

В случае если диагноз важен для экспертизы трудоспособности или определения годности к военной службе, а также годности к профессиональной деятельности, необходима объективизация с помощью постановки СМАД.

Всем пациентам при измерении уровня АД в медицинском учреждении рекомендуется классифицировать его на оптимальное, нормальное, высокое нормальное артериальное давление или артериальную гипертензию 1–3-й степени

## **7. Жалобы и анамнез**

Многие пациенты с повышенным АД могут не иметь никаких жалоб. Симптомы (головные боли, одышка, боль в груди, кровотечение из носа, субъективное головокружение, отеки, расстройство зрения, ощущение жара, потливость, приливы), встречающиеся при АГ неспецифичны и могут наблюдаться при других заболеваниях.

При наличии перечисленных симптомов у любого пациента необходимо в процессе его обследования учитывать возможность диагностированной АГ.

Рекомендуется собирать полный медицинский и семейный анамнез для оценки семейной предрасположенности к АГ и ССЗ

## **8. Физикальное обследование**

Всем пациентам с АГ рекомендуется определение антропометрических данных для выявления избыточной массы тела/ожирения, оценка неврологического статуса и когнитивной функции, исследование глазного дна для выявления гипертонической ретинопатии, пальпация и аускультация сердца и сонных артерий, пальпация и аускультация периферических артерий для выявления патологических шумов, сравнение АД между руками хотя бы однократно

## **9. Лабораторная диагностика**

1. развернутый анализ крови



2.Глюкоза крови

3.Креатинин крови

4.Общий анализ мочи

5.Липидограмма

6.Калий, натрий

## **10.Инструментальная диагностика**

Проведение инструментальных методов диагностики является необходимым для исключения вторичных форм АГ, выявления поражения органов-мишеней, оценки сердечно-сосудистого риска, и сопутствующей патологии, влияющей на эффективность лечения и качество жизни пациента.

Всем пациентам с АГ для выявления ГЛЖ и определения СС риска рекомендуется проведение 12-канальной ЭКГ

Пациентам с АГ при наличии изменений на ЭКГ или симптомов/признаков дисфункции левого желудочка рекомендуется проведение ЭхоКГ для выявления степени ГЛЖ

Пациентам с АГ при наличии на ЭхоКГ признаков расширения аорты от 40мм и выше для исключения аневризмы аорты и ее диссекции рекомендуется проведение МСКТ аорты с контрастом и ЭКГ синхронизацией

Пациентам с АГ в сочетании с ЦВБ или признаками атеросклеротического поражения сосудов других локализаций, при указании в анамнезе на преходящую слабость в конечностях с одной стороны или онемение половины тела, а также мужчинам старше 40 лет, женщинам старше 50 лет и пациентам с высоким общим сердечно-сосудистым риском рекомендуется дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий для выявления атеросклеротических бляшек/стенозов внутренних сонных артерий

Всем пациентам с нарушением функции почек, альбуминурией и при подозрении на вторичную АГ рекомендуется проведение УЗИ (ультразвукового исследования) почек и дуплексного сканирования артерий почек с целью оценки размеров, структуры, а также наличия врожденных аномалий почек или стеноза почечных артерий



Пациентам с АГ 2–3-й степеней, всем пациентам с сахарным диабетом и АГ рекомендуется проводить исследование глазного дна врачом-офтальмологом (геморрагии, экссудаты, отек соска зрительного нерва) для выявления гипертонической ретинопатии

Всем пациентам с АГ для выявления для уточнения состояния малого круга кровообращения и выявления легочного застоя рекомендуется проведение рентгенологического исследования органов грудной клетки

Всем пациентам с АГ для выявления для исключения сопутствующей патологии рекомендуется проведение ультразвукового исследования органов брюшной полости

Лечение, включая медикаментозную и немедикаментозную терапию, диетотерапию, обезболивание, медицинские показания и противопоказания к применению методов лечения

Всем пациентам с АГ 1-й степени рекомендуется проводить мероприятия по изменению (оздоровлению) образа жизни с целью нормализации АД и коррекции факторов риска

#### **11. Показания к антигипертензивной терапии**

Пациентам с АГ 2-й или 3-й степени при любом уровне СС риска рекомендуется незамедлительное начало антигипертензивной лекарственной терапии для снижения риска развития сердечно-сосудистых осложнений, СС смерти одновременно с рекомендациями по изменению образа жизни

Пациентам с АГ 1-й степени, относящимся к категориям низкого/умеренного риска без признаков ПОМ (оценка риска по шкале SCORE-2 для лиц в возрасте 40- 69 лет и SCORE-2-OP для лиц в возрасте  $\geq 70$  лет рекомендуется начинать антигипертензивную лекарственную терапию в том случае, если у них сохраняется повышенное АД, несмотря на мероприятия по изменению образа жизни в течение 3 месяцев

Пациентам с АГ 1-й степени, относящимся к категории высокого риска (оценка риска по шкале SCORE-2 для лиц в возрасте 40-69 лет и SCORE-2-OP для лиц в возрасте  $\geq 70$  лет при неосложненной АГ или при наличии ПОМ, рекомендуется незамедлительное начало антигипертензивной лекарственной терапии одновременно с рекомендациями по изменению образа жизни

Пациентам с высоким нормальным АД (130–139/85–89 мм рт. ст.) рекомендуется начало АГТ при очень высоком уровне СС риска вследствие наличия ССЗ (особенно ИБС)



Пожилым пациентам с АГ (даже в возрасте >80 лет), находящимся в удовлетворительном физическом состоянии, рекомендуется изменение образа жизни и АГТ при уровне САД  $\geq 160$  мм рт. ст.

Пожилым пациентам (>65 лет, но не >80 лет), находящимся в удовлетворительном физическом состоянии (без синдрома старческой астении), если их САД соответствует показателям АГ 1-й степени (140–159 мм рт. ст.), рекомендуются изменение образа жизни и АГТ при хорошей переносимости

## 12. Целевые уровни артериального давления

Целевые значения АД, измеренного в медицинском учреждении, в зависимости от возраста и сопутствующих заболеваний.

| Возраст   | Целевое значение САД (мм рт. ст.) |                               |                         |                            |                               | Целевое значение ДАД, измеренного в медицинском учреждении (мм рт. ст.) |
|-----------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|           | АГ                                | +СД                           | +ХБП                    | +ИБС                       | +Инсульт <sup>a</sup> /ТИА    |                                                                         |
| 18–69 лет | 130 при переносимости и Не <120   | 130 при переносимости Не <120 | 130 при переносимости ° | 130 при переносимости и Не | 130 при переносимости Не <120 | 70–79                                                                   |



|                                                                                                                            |                                                 |                                             |                                               |                                                         |                                      |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------|
|                                                                                                                            |                                                 |                                             |                                               | <12<br>0                                                |                                      |       |
| ≥70<br>лет                                                                                                                 | 130–<br>139<br>при<br>пере<br>носи<br>мост<br>и | 130–<br>139<br>при<br>перено<br>симо<br>сти | 130 при<br>перено<br>симо<br>сти <sup>d</sup> | 130<br>–<br>139<br>при<br>пер<br>ено<br>сим<br>ост<br>и | 130–139<br>при<br>перенос<br>имо сти | 70–79 |
| Целе<br>вое<br>значе<br>ние<br>ДАД,<br>изме<br>ренн<br>ого<br>меди<br>цинс<br>ком<br>учре<br>жден<br>ии (мм<br>рт.<br>ст.) | 70–<br>79                                       | 70–79                                       | 70–79                                         | 70–<br>79                                               | 70–79                                |       |

<sup>a</sup>Относится к пациентам с инсультом в анамнезе, а не к показателям АД в остром периоде инсульта.

<sup>b</sup>Целевые значения могут меняться у пожилых пациентов с синдромом старческой астении.

<sup>c</sup>Кроме пациентов с ХБП моложе 50 лет

<sup>d</sup>Относится к пациентам с ХБП старше 50 лет и моложе 90 лет

<sup>e</sup>Относится к пациентам с ХБП в возрасте 90 лет и старше



Показания к началу антигипертензивной терапии в зависимости от возраста и сопутствующих заболеваний

| Возраст                                                                   | Пороговое значение САД (мм рт. ст.) |      |      |      |              | Пороговое значение ДАД, измеренного в медицинском учреждении и (мм рт. ст.) |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------|------|------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                                                                           | АГ                                  | +СД  | +ХБП | +ИБС | +Инсульт/ТИА |                                                                             |
| 18–64 лет                                                                 | ≥140                                | ≥140 | ≥140 | ≥140 | ≥140         | ≥90                                                                         |
| 65–79 лет                                                                 | ≥140                                | ≥140 | ≥140 | ≥140 | ≥140         | ≥90                                                                         |
| ≥80 лет                                                                   | ≥160                                | ≥160 | ≥160 | ≥160 | ≥160         | ≥90                                                                         |
| Пороговое значение ДАД, измеренного в медицинском учреждении (мм рт. ст.) | ≥90                                 | ≥90  | ≥90  | ≥90  | ≥90          |                                                                             |

### 13. Медикаментозная терапия АГ



### Общие принципы медикаментозной терапии

Основой антигипертензивной терапии для снижения АД и уменьшения числа СС событий являются 5 классов антигипертензивных препаратов: ингибиторы АПФ (ИАПФ), блокаторы рецепторов ангиотензина-II (БРА), бета-адреноблокаторы (ББ), блокаторы кальциевых каналов (АК) и диуретики (тиазидные — гидрохлортиазид, и тиазидоподобные — хлорталидон и индапамид).

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

### Основные классы препаратов для лечения артериальной гипертензии

Средства, действующие на ренин-ангиотензиновую систему

#### Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента и антагонисты рецепторов ангиотензина II

ИАПФ и БРА — среди наиболее часто используемых классов антигипертензивных препаратов, обладающие сходной эффективностью в отношении сердечно-сосудистых осложнений и смертности по сравнению как друг с другом, так и с другими классами АГТ [101, 149, 150]. БРА по сравнению с другими классами характеризуются более низкой частотой отмены из-за побочных эффектов, сопоставимой с плацебо.

ИАПФ и БРА снижают альбуминурию в большей степени, чем другие антигипертензивные препараты, и эффективно замедляют прогрессирование диабетической и недиабетической ХБП. По данным метаанализов, блокаторы РААС

— единственные из всех антигипертензивных препаратов доказанно снижают риск терминальной ХБП.

ИАПФ и БРА эффективно предотвращают или приводят к обратному развитию ПОМ (ГЛЖ, ремоделирование мелких артерий) на фоне соответствующего снижения АД. Оба препарата снижают риск пароксизмов ФП, что может быть обусловлено улучшением функции ЛЖ и более эффективным регрессом структурных изменений ЛЖ. ИАПФ и БРА показаны пациентам с перенесенным ИМ, ХСНнФВ.

ИАПФ ассоциированы с умеренным повышением риска ангионевротического отека, особенно у представителей негроидной расы. У таких пациентов следует отдавать предпочтение БРА.



Для всех пациентов с АГ в связи с наличием абсолютных противопоказаний не рекомендуется назначение ИАПФ и БРА при беременности, высокой гиперкалиемии ( $\geq 5,5$  ммоль/л), двухстороннем стенозе почечных артерий, стенозе почечной артерии единственной почки, у беременных и кормящих женщин и ангионевротическом отеке в анамнезе.

Антагонисты рецепторов ангиотензина II в комбинации с другими средствами (ангиотензиновых рецепторов и неприлизина ингибиторы, АРНИ) представитель класса – валсартан+сакубитрил. Препарат представляет собой надмолекулярный комплекс с двойным механизмом действия: валсартан обеспечивает блокаду АТ1 рецепторов и уменьшает гиперактивацию РААС, сакубитрил блокирует фермент неприлизин (нейтральная эндопептидаза), который разрушает натрийуретические пептиды (НУП). Таким образом, блокада РААС при одновременной активации системы НУП обеспечивает дополнительное снижение АД на любом шаге антигипертензивной терапии и может оказывать дополнительные органопротективные свойства, в частности, уменьшение жесткости крупных артерий при систолической АГ, дополнительный краткосрочный натрийурез/диурез.

В соответствии с инструкцией препарат можно использовать в режиме монотерапии или в комбинации с другими гипотензивными средствами, кроме ингибиторов АПФ и БРА. Однако, он не является полным эквивалентом монотерапии, поскольку имеет двойной механизм действия и превосходит по силе эффекта блокаторы рецепторов к ангиотензину II. В то же время, препарат не может рассматриваться и как банальная фиксированная комбинация, поскольку предстает собой надмолекулярный комплекс. При назначении АРНИ для лечения АГ необходимо учитывать его экономическую доступность для пациентов/системы здравоохранения и ограниченный опыт применения в условиях реальной клинической практике в РФ.

Препарат может быть успешно использован в ситуации, когда БРА недостаточно эффективны. Валсартан/сакубитрил может применяться как альтернатива блокаторам АТ1 рецепторов у больных с резистентной АГ, когда стандартные подходы в виде сочетания блокады АТ1 рецепторов, АК и диуретиков с добавлением спиронолактона исчерпаны.

По данным мета-анализов РКИ валсартан+сакубитрил обеспечивает более выраженный антигипертензивный эффект, чем БРА в отношении клинического и суточного АД. В РКИ PARAMETER показано, что валсартан+сакубитрил оказывает влияние на такой важный патогенетический компонент АГ как жесткость крупных сосудов: при сравнении с БРА в группе АРНИ наблюдалось более выраженное снижение ЦСАД, ЦПД, а также САДпс и ПД при отсутствии значимых различий по влиянию на ЦДАД и ДАДпс.



Валсартан+сакубитрил можно комбинировать с БКК, диуретиками и бета-блокаторами.. Комбинация валсартан+сакубитрил с блокаторами РААС является нерациональной, т.к. в состав АРНИ входит БРА (валсартан). Совместное применение с ИАПФ может привести к увеличению риска возникновения отека Квинке и, следовательно, запрещено. Сакубитрил/валсартан можно применять лишь спустя 36 часов после окончания терапии ИАПФ.

АРНИ рекомендованы в качестве антигипертензивной терапии у пациентов с АГ и СН со сниженной ФВЛЖ для снижения риска СС событий и госпитализаций по причине СН

Инициация терапии АРНИ вместо ИАПФ/АРА рекомендуется у пациентов с АГ и СН со сниженной ФВЛЖ, госпитализированных по причине декомпенсации ХСН после стабилизации параметров гемодинамики для дальнейшего снижения риска госпитализаций из-за СН и смерти.

#### Блокаторы кальциевых каналов

Все АК метаболически нейтральны и не оказывают отрицательного действия на углеводный, липидный и пуриновый обмен. Помимо антигипертензивного, они оказывают антиангинальное и органопротективное действие, тормозят агрегацию тромбоцитов. В целом их влияние на СС риск схоже с другими классами антигипертензивных препаратов. При этом АК обладают большим эффектом в отношении профилактики инсультов, чем этого можно было ожидать только от антигипертензивного эффекта, однако они менее эффективны в отношении профилактики СНиФВ.

Не рекомендуется (абсолютное противопоказание) назначение недигидропиридиновых АК при атриовентрикулярной блокаде 2–3-й степени, ХСН со сниженной ФВ ЛЖ. Для дигопиридиновых АК абсолютных противопоказаний нет.

#### Диуретики тиазидные и тиазидоподобные

Диуретики оказывают выраженный антигипертензивный эффект и остаются краеугольным камнем антигипертензивной терапии. Их эффективность в предотвращении всех вариантов СС осложнений и смертности подтверждена в РКИ и метаанализах. Диуретики более эффективно предотвращают СН, чем другие классы препаратов. В настоящее время ведутся дискуссии о том, следует ли предпочесть тиазидоподобные диуретики классическим тиазидным диуретикам, хотя их превосходство не было подтверждено в РКИ с прямым сравнением. Метаанализ плацебо-контролируемых РКИ показал сходные эффекты трех типов диуретиков на СС исходы. Таким образом, в отсутствие прямых сравнительных исследований и с учетом того, что гидрохлортиазид является



компонентом многих фиксированных комбинаций, можно рекомендовать равноценное использование тиазидов, хлорталидона и индапамида.

И тиазидные, и тиазидоподобные диуретики снижают уровень сывороточного калия и имеют менее благоприятный профиль безопасности, чем блокаторы РААС. Они также могут способствовать повышению инсулинорезистентности и риска развития СД. Недавно проведенные исследования показали, что снизить негативное влияние тиазидов на метаболизм глюкозы можно добавлением калийсберегающего диуретика. И тиазидные, и тиазидоподобные диуретики характеризуются снижением антигипертензивной эффективности при СКФ менее 45 мл/мин, а при СКФ менее 30 мл/мин препараты становятся неэффективными. В этом случае в качестве альтернативы следует использовать петлевые диуретики.

У пациентов, не достигших целевого АД при приеме моно- или комбинированной АГТ, не включавшей диуретики, рекомендуется назначение низких доз тиазидных или тиазидоподобных диуретиков в составе комбинированной терапии с БРА, ИАПФ и АК для усиления АГЭ и достижения целевого АД. Антагонисты минералокортикоидных рецепторов

#### Бета-адреноблокаторы.

АГЭ ББ обусловлена их способностью блокировать  $\beta_1$ - и  $\beta_2$ -адренорецепторы и уменьшать адренергическое влияние на сердце (снижение частоты и силы сердечных сокращений), а также снижать секрецию ренина (блокада  $\beta_1$ -рецепторов юкстагломерулярного аппарата).

ББ рекомендованы в качестве антигипертензивной терапии при наличии особых клинических ситуаций: например, стенокардии, перенесенного инфаркта миокарда, сердечной недостаточности. ББ — один из пяти основных классов АГП. Предпочтительными ситуациями для их назначения являются симптомная стенокардия напряжения, перенесенный ИМ, ХСН с низкой фракцией выброса, ФП, аневризма аорты, контроль ЧСС, а также лечение АГ у женщин детородного возраста, особенно планирующих беременность. ББ — гетерогенный класс препаратов. В отдельных исследованиях продемонстрированы неодинаковые эффекты классических и вазодилатирующих ББ в отношении центрального АД, артериальной ригидности, риска развития СД, исходов при ХСН. РКИ по сопоставлению эффективности ББ с разными свойствами у пациентов с АГ не проводились. У физически активных пациентов и при наличии у них МС, НТГ рекомендованы ББ с вазодилатирующим эффектом, не оказывающие отрицательного влияния на инсулинорезистентность.

Абсолютное противопоказание для назначения ББ — синоатриальная, атриовентрикулярная блокада 2–3-й степени, синдром слабости синусового узла и бронхиальная астма.



### Другие (дополнительные) классы антигипертензивных препаратов

В целом антигипертензивные препараты, не относящиеся к пяти основным классам (например, препараты центрального действия, альфа-адреноблокаторы), не рекомендуются для рутинного применения при АГ, но остаются препаратами резерва, например, для применения при резистентной гипертензии при неэффективности остальных препаратов.

Агонисты имидазолиновых рецепторов (моксонидин) стимулируют имидазолиновые рецепторы, расположенные в вентролатеральном отделе продолговатого мозга. В отличие от других классов АГП, для моксонидина не проводились РКИ с использованием жестких конечных точек, однако, различия в эффектах антигипертензивных средств на метаболические показатели могут быть важным фактором при выборе лечения для пациентов с АГ, ожирением и инсулинорезистентностью. Исследование ALMAZ показало, что моксонидин повышает чувствительность тканей к инсулину у пациентов с избыточной массой тела, мягкой АГ, инсулинорезистентностью и нарушением углеводного обмена. РКИ MERSY и MARRIAGE также показали, что добавление моксонидина к АГТ у пациентов с АГ и метаболическими нарушениями улучшает показатели контроля АД и метаболических параметров у этой группы пациентов. Применение моксонидина целесообразно на этапе интенсификации двойной антигипертензивной терапии в качестве третьего препарата и далее при ведении пациентов с АГ, ожирением и инсулинорезистентностью. Несмотря на отсутствие в рекомендациях данного класса препаратов среди основных, нет оснований для отмены такой терапии пациентам, которые уже получают данную группу препаратов при условии их хорошей эффективности и переносимости.

Рекомендуется рассмотреть возможность назначения агонистов имидазолиновых рецепторов для лечения АГ пациентам с МС или ожирением в комбинации с ИАПФ, БРА, АК и диуретиками при недостаточной эффективности тройной комбинации

### **Коррекция сопутствующих факторов сердечно-сосудистого риска**

Назначение многоцелевой политаблетки («полипилл») позволяет повысить приверженность к лечению, обеспечивая ежедневный прием эффективных комбинаций сразу нескольких препаратов в достаточных дозах, и является эффективным способом медикаментозной коррекции факторов риска у пациентов с АГ в первичной и вторичной профилактике.

- Пациентам с АГ и экстремальным СС риском рекомендовано достижение целевого уровня ХС ЛНП  $< 1,0$  ммоль/л и очень высокого риска целевой уровень ХС ЛНП  $< 1,4$  ммоль/л или



снижение по меньшей мере на 50% от исходного через  $8 \pm 4$  нед терапии для вторичной профилактики СС осложнений

- Пациентам с АГ и очень высоким СС риском рекомендовано назначение статинов для достижения целевого ХС-ЛНП  $< 1,4$  ммоль/л или снижение по меньшей мере на 50% от исходного через  $8 \pm 4$  нед терапии как для первичной, так и вторичной профилактики СС осложнений.
- У пациентов с АГ и подтвержденным атеросклеротическим сердечно-сосудистым заболеванием (АССЗ), перенесших повторное сосудистое событие в течение 2 лет (в другом сосудистом бассейне), несмотря на прием максимально переносимой дозы ингибитора ГМГ-КоА-редуктазы, рекомендован целевой уровень ЛНП  $< 1,0$  ммоль/л
- Пациентам с АГ и высоким СС риском рекомендовано назначение статинов для достижения целевого ХС-ЛНП  $< 1,8$  ммоль/л или его снижение по меньшей мере на 50% от исходного.
- Пациентам с АГ с целью вторичной профилактики СС событий рекомендуется назначение ацетилсалициловой кислоты в низких дозах.
- У пациентов с АГ и СД рекомендуется рассмотреть возможность назначения низких доз АСК для первичной профилактики при отсутствии явных противопоказаний
- Пациентам с АГ и бессимптомным атеросклеротическим стенозом сонных артерий
  - 50% рекомендуется рассмотреть возможность назначения низких доз АСК при отсутствии явных противопоказаний и низком риске кровотечений
- Антиагрегантная терапия не рекомендуется лицам с низким/умеренным риском сердечно-сосудистых заболеваний из-за повышенного риска крупных кровотечений



## Список литературы

1. Клинические рекомендации по диагностике и лечению артериальной гипертензии у взрослых, 2022 го.
2. Общероссийская общественная организация «Российская ассоциация геронтологов и гериатров». Клинические рекомендации «Старческая астения». 2020
3. Кушаковский М. С. Эссенциальная гипертензия (гипертоническая болезнь). Причины, механизмы, клиника, лечение. СПб., 2016
4. Распространенность факторов риска неинфекционных заболеваний в российской популяции в 2012–2013 гг. Результаты исследования ЭССЕ-РФ. Кардиоваскулярная терапия и профилактика 2014; 13(6):4–11
5. Бойцов С. А., Баланова Ю. А., Шальнова С. А., Деев А. Д. и др. Артериальная гипертония среди лиц 25–64 лет: распространенность, осведомленность, лечение и контроль. По материалам исследования ЭССЕ. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2014
6. Кобалава Ж. Д., Конради А. О., Недогода С. В. и др. Меморандум экспертов Российского кардиологического общества по рекомендациям Европейского общества кардиологов/Европейского общества по артериальной гипертензии по лечению артериальной гипертензии, 2018 г. Российский кардиологический журнал. 2018