

**Государственная образовательная организация
высшего профессионального образования**

**« Донецкий национальный медицинский университет
им. М. Горького»**

**Классификация артериального давления
(АД) и некоторые вопросы лечения
артериальной гипертензии (АГ)
(Рекомендации ESC 2024)**

Гнилицкая В.Б.,

доцент кафедры терапии им. проф. А.И.Дядыка ФНМФО

Христуленко А.Л.,

доцент кафедры терапии им. проф. А.И.Дядыка ФНМФО

«Актуальные вопросы кардиологии»

Донецк, 6 декабря 2024г.

- Повышенное АД является основным фактором развития преждевременной смерти и причиной почти 10 млн смертей и более чем 200 млн случаев инвалидности в мире .
- Уровень систолического АД (САД) ≥ 140 мм рт. ст. ассоциируется с повышением риска смертности и инвалидности в 70% случаев, при этом наибольшее число смертей в течение года, связанных с уровнем САД, возникают вследствие ИБС, ишемических и геморрагических инсультов .
- Между уровнем АД и риском ССЗ существует прямая связь. Эта связь начинается с относительно низких значений АД.
- Распространённость АГ в России (2019г) у лиц 30-79 лет составила
 - 41,2% (95% ДИ 33,3-49,3) у женщин
 - 47,3% (95% ДИ 38,2-56,3) у мужчин.
- При этом была выявлена более низкая частота осведомленности о наличии заболевания у мужчин — 67% (95% ДИ 56,1-77,1) vs 80,9% (95% ДИ 71,7-88,4) у женщин, а также
 - достижения контроля АГ у мужчин — 14,1% (95% ДИ 6,6-24,5) vs 21,4% у женщин (95% ДИ 10,6-35,2).

Вопросы классификации АД

Артериальная гипертензия (АГ) по-прежнему определяется как:

- **офисное** систолическое АД ≥ 140 мм рт. ст. или
- диастолическое АД ≥ 90 мм рт. ст.
- Однако, вводится новая категория АД, называемая повышенное АД.

Повышенное АД (предгипертония) определяется как
офисное систолическое АД 120-139 мм рт. ст. и/или
диастолическое АД 70-89 мм рт. ст.

Нормальное артериальное давление определяется как
систолическое артериальное давление ниже 120 мм рт. ст.
диастолическое артериальное давление ниже 70 мм рт. ст.

Классификация артериального давления

Нормальное АД	Предгипертония (повышенное АД)	Артериальная гипертензия
офисное АД САД < 120 мм рт.ст. ДАД < 70 мм рт.ст.	офисное АД САД 120-139 мм рт.ст. ДАД 70 - 89 мм рт.ст.	офисное АД САД ≥ 140 мм рт.ст. ДАД ≥ 90 мм рт.ст.
ДМАД САД < 120 мм рт.ст. ДАД < 70 мм рт.ст.	ДМАД САД 120-134 мм рт.ст. ДАД 70 - 84 мм рт.ст.	ДМАД САД ≥ 135 мм рт.ст. ДАД ≥ 85 мм рт.ст.
СМАД САД днем < 120 мм рт.ст. ДАД днем < 70 мм рт.ст.	СМАД САД днем 120-134 мм рт.ст. ДАД днем 70 - 84 мм рт.ст.	СМАД САД ≥ 135 мм рт.ст. ДАД ≥ 85 мм рт.ст.

Диагноз АГ или повышенное АГ следует подтверждать вне офисными измерениями или повторными офисными.

Целевые значения офисного АД при лечении АГ.

- Важным изменением в Рекомендациях 2024 года является рекомендация поддерживать **целевое систолическое АД на уровне 120-129 мм рт. ст. среди взрослых, получающих препараты, снижающие АД.**
- Должно соблюдаться условие : лечение, направленное на достижение целевых показателей АД, должно хорошо переноситься пациентами.

Более мягкие целевые показатели АД могут быть рассмотрены :

- у больных с **ортостатической гипотензией,**
- пациентов **в возрасте 85 лет и старше**
- лиц со слабостью средней / тяжелой степени или ограниченной прогнозируемой продолжительностью жизни (**<3 лет**) из-за **высокого сопутствующего риска (включая рСКФ <30 мл / мин / 1,73 м²).**
- Подчеркивается важность **измерения АД вне офиса** для подтверждения достижения целевого показателя систолического АД у пациентов.



Целевые значения офисного АД при лечении АГ.

- ▶ В тех случаях, когда целевой показатель систолического АД 120-129 мм рт. ст. не достигается из-за непереносимости, либо из-за наличия особенностей пациентов, оговаривающих достижение более мягких целевых показателей АД, **рекомендуется ориентироваться на максимально низкий уровень АД, который достижим и хорошо переносится.**

Измерение артериального давления в офисе

1



Измерьте через 5 минут удобно расположившись в тихая обстановка.

2



Используйте проверенное устройство с манжетой соответствующего размера в зависимости от обхвата руки

3



Расположите манжету для измерения артериального давления на уровне сердца: с опорой на спину и руку пациента

8



Оценить наличие ортостатического артериальная гипотензия при посещении врача и после этого по симптомам



4



Измерьте АД три раза (с интервалом в 2 минуты) и усредните последние 2 показания

7



Завись частоты сердечных сокращений и исключить аритмию путем пальпации пульса

6



Измерьте АД в обеих руках во время визита 15t в обнаружение между рычагами различия

5



Получить дополнительную измерения, если показания различаются на >10 мм рт. ст.

Прогноз

- ▶ Важными изменениями в руководстве 2024 года является **повышенное внимание к доказательствам улучшения прогноза, связанным со смертельными и не смертельными случаями сердечно-сосудистых заболеваний**, а не только к таким результатам, как снижение АД. Лекарственные препараты или иные вмешательства, используемые в терапии АГ, должны иметь доказательства **улучшения прогноза** у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями, а не только эффект снижения АД.
- ▶ Одобряется использование **SCORE2 для лиц в возрасте 40-69 лет и SCORE2-пожилых людей (SCORE2-OP) для лиц в возрасте ≥70 лет для прогнозирования 10-летнего глобального риска** фатальных и нефатальных сердечно-сосудистых событий (инсульта или инфаркта миокарда).
- ▶ *****Расчёт SCORE2 или SCORE2-OP рекомендуется для людей с повышенным АД, у которых нет достаточно высокого риска сердечно-сосудистых заболеваний из-за уже имеющихся сердечно-сосудистых заболеваний, умеренной или тяжёлой хронической болезни почек, вероятной или подтверждённой семейной гиперхолестеринемии, сахарного диабета или муковисцидоза**

Прогноз

Помимо традиционных факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний, рекомендуется учитывать

- расовую / этническую принадлежность с высоким риском ССЗ (например, южноазиатскую),
- семейный анамнез преждевременного начала атеросклеротических ССЗ (случаи ССЗ у мужчин в возрасте <55 лет и / или женщин в возрасте <65 лет),
- социально-экономическую депривацию,
- воспалительные состояния (например, системная красная волчанка, ревматоидный артрит и псориаз, поражающие 10% или более площади поверхности тела). или требующий системной терапии),
- ВИЧ,
- тяжелые психические заболевания (большое депрессивное расстройство, биполярное расстройство и шизофрения)

в качестве **общих нетрадиционных модификаторов риска.**

Дополнительные тесты для принятия решений о риске

- **Оценка уровня кальция в коронарных артериях (САС)** улучшает прогноз риска ССЗ при добавлении к традиционным моделям оценки, основанным на факторах риска ССЗ.
- Оценка САС >100 единиц Агатстона или ≥75-го перцентиля для возраста, пола и этнической принадлежности способствует более точной классификации риска ССЗ.
- **Бляшка в сонной артерии** также может улучшить прогноз риска ССЗ. Аналогичным образом обнаружение бляшек **в бедренной артерии** может улучшить прогнозирование риска ССЗ.
- **Жесткость артерий**, оцениваемая по скорости распространения пульсовой волны (PWV), связана с повышенным риском развития ССЗ и улучшает стратификацию риска ССЗ. Общие пороговые значения жесткости артерий для повышения риска включают СРВ сонно-бедренной области >10 м/с и СРВ плечевой кости и лодыжки > 14 м/с.

Подходы к снижению АД у больных предгипертонией :

- Рассмотрение вопроса о медикаментозном лечении, снижающем АД, у больных предгипертонией,

следует отложить до достижения АД $\geq 140/90$ мм рт. ст. при следующих обстоятельствах:

- симптомная ортостатическая гипотензия до начала лечения,
- возраст ≥ 85 лет,
- клинически значимая слабость от умеренной до тяжелой степени и / или
- ограниченная прогнозируемая продолжительность жизни (< 3 лет) из-за высокого сопутствующего риска (включая рСКФ < 30 мл / мин / $1,73 \text{ м}^2$).

Постуральная/ортостатическая гипотензия

- ▶ Постуральная/ортостатическая гипотензия: снижение систолического АД на ≥ 20 мм рт. ст. и/или диастолического АД на ≥ 10 мм рт. ст. при измерении АД в положении стоя через 1 и/или 3 минуты после 5-минутного пребывания в положении сидя или лежа.
- ▶ При первичном осмотре пациентов следует проверять на наличие ортостатической гипотензии, а также при появлении тревожных симптомов.
- ▶ После 5-минутного отдыха в положении сидя или лежа следует измерить артериальное давление через 1 минуту и/или 3 минуты после вставания, при этом пороговым значением для ортостатической гипотензии является снижение АД на $\geq 20/10$ мм рт. ст.
- ▶ Измерение давления в положении лёжа может быть более чувствительным методом выявления ортостатической гипотензии и может лучше **прогнозировать падения**, но в клинической практике может быть менее осуществимым, чем измерение давления в положении сидя.
- ▶ Постуральная / ортостатическая гипотензия является распространённым явлением и **встречается примерно у 10% всех взрослых с АГ и у 50% пожилых людей**, находящихся в специализированных учреждениях.

Оценка ортостатической гипотензии

⇒ Оценка ортостатической гипотензии важна при лечении взрослых пациентов с повышенным артериальным давлением или гипертонией по нескольким причинам.

⇒ Во-первых, результаты исследований, связывающих более интенсивный контроль артериального давления с улучшением результатов, могут не распространяться на пациентов с ортостатической гипотензией, особенно если она значительно выражена (систолическое артериальное давление в положении стоя < 110 мм рт. ст.) и/или сопровождается симптомами.

⇒ Во-вторых, ортостатическая гипотензия может приводить к ограничению переносимости пациентом более интенсивных методов снижения артериального давления.

⇒ В-третьих, ортостатическая гипотензия может быть связана с повышенным риском побочных эффектов, которые обычно сопутствуют фармакологическому снижению артериального давления (например, госпитализации из-за гипотензии).

⇒ В-четвёртых, ортостатическая гипотензия связана с повышенным риском сердечно-сосудистых заболеваний.

Ортостатическая гипотензия

→ К ортостатической гипотензии могут предрасполагать нейродегенеративные заболевания, сахарный диабет, дефицит витамина В12, хроническая почечная недостаточность, обезвоживание, длительное пребывание в горизонтальном положении, декомпенсация и приём провоцирующих препаратов (таких, как альфа-адреноблокаторы, бета-адреноблокаторы, диуретики, нитраты, антидепрессанты и нейролептики).

→ Следует отметить, что **ингибиторы АПФ, БРА и дигидропиридиновые БКК** являются примерами препаратов для снижения артериального давления, которые, по-видимому, **оказывают меньшее влияние на ортостатическую гипотензию**, и их неблагоприятное воздействие на ортостатическую гипотензию, если таковое имеется, обычно проявляется в первые 2 недели или около того после начала или усиления лечения.

→ Мидодрин является наиболее эффективным средством для устранения ортостатической гипотензии

Подходы к снижению АД:

Начальная монотерапия предпочтительна у лиц:

- ▶ относящихся к категории повышенного АД (предгипертония)
- ▶ отмечающих умеренную / тяжелую слабость
- ▶ в возрасте 85 лет и старше
- ▶ при наличии симптомной ортостатической гипотензии

Низкодозовая двойная гипотензивная терапия:
ИАПФ / АРА II/ антагонисты Са/ диуретики (Класс I)

Низкодозовая тройная гипотензивная терапия:
ИАПФ / АРА II/ антагонисты Са/ диуретики (Класс I)

Максимально переносимая тройная комбинация
ИАПФ / АРА II/ антагонисты Са/ диуретики (Класс I)

Целевое
АД
через
1-3
месяца

* На любом этапе добавить β -адреноблокаторы по показаниям

Лечение АГ

- Четыре основных класса лекарственных средств (ингибиторы АПФ, БРА, дигидропиридиновые БКК и тиазидные или тиазидоподобные диуретики) рекомендуются в качестве препаратов первой линии, снижающих АД, отдельно или в комбинации .
- При выборе бета-блокатора предпочтение отдается бета-блокаторам с сосудорасширяющим действием (например, лабеталолу, карведилолу или небивололу).
- Клинические результаты испытаний других классов препаратов для снижения артериального давления, таких как альфа-адреноблокаторы, гидралазин, миноксидил, другие калийсберегающие диуретики и препараты центрального действия, менее убедительны, и следует соблюдать осторожность в отношении побочных эффектов.

Степень снижения АД при гипотензивной терапии

- Степень снижения АД, достигаемая при применении основных классов препаратов, снижающих АД (ингибиторы АПФ, БРА, дигидропиридиновые БКК, диуретики и бета-блокаторы) в качестве монотерапии, в целом аналогична.
- Можно ожидать, что снижение АД при стандартных дозах любого из этих пяти классов составит примерно **9/5 мм рт. ст. при оценке офисного АД.**
- Комбинированная терапия (например, тремя препаратами в половинной стандартной дозе) в течение короткого периода может снизить офисное АД **на 20/11 мм рт.ст.**
- Эффект снижения артериального давления при фармакологической терапии обычно проявляется через 1–2 недели лечения, но для достижения максимального эффекта может потребоваться больше времени. Поэтому рекомендуется наблюдение в течение 1–3 месяцев.

Резистентная гипертензия

- Несмотря на доступность и наличие множества препаратов для снижения АД, у многих пациентов во всём мире наблюдается неконтролируемая гипертензия или «резистентная к лечению», которая **наблюдается у 10–20% пациентов с АГ.**
- Гипертензия считается резистентной, если стратегия лечения, включающая соответствующие изменения в образе жизни и лечение максимальными или максимально переносимыми дозами диуретиков (тиазидных или тиазидоподобных), блокаторов РААС и блокаторов кальциевых каналов, не позволяет снизить офисное систолическое и диастолическое АД до значений менее 140 мм рт. ст. и/или менее 90 мм рт. ст. соответственно.
- Необходимо исключить псевдорезистентную гипертензию, в том числе вызванную несоблюдением режима лечения;
- У пациентов со сниженной рСКФ (т.е. <30 мл / мин / $1,73$ м²) необходимо адекватное титрование дозы петлевого диуретика для лечения резистентной АГ;

Причины псевдорезистентной и резистентной гипертензии

Причины псевдорезистентной гипертонии:

- Плохая приверженность лечению
- Феномен «белого халата»
- Неправильный метод измерения АД
- Выраженная кальцификация плечевой артерии (феномен Ослера)
- Инерция врача (неадекватные дозы, неподходящие комбинации препаратов для снижения АД)
- Синдром Мюнхгаузена (редко)

Причины резистентной гипертонии

- Поведенческие факторы
- Избыточный вес/ожирение
- Отсутствие физической активности
- Избыточное ежедневное потребление натрия с пищей
- Чрезмерное привычное потребление алкоголя

Резистентная гипертензия

- ▶ Если артериальное давление по-прежнему неконтролируемо при максимально переносимой тройной комбинированной терапии (блокатор РААС, бета-адреноблокатор /блокатор кальциевых каналов и диуретик) и после оценки приверженности к лечению, пациента следует считать резистентным к терапии и направить в специализированный центр для проведения соответствующего обследования .
- ▶ Также следует рассмотреть возможность добавления спиронолактона.
- ▶ Если спиронолактон не переносится, следует рассмотреть возможность применения эплеренона или других БРА, или бета-адреноблокаторов (если они еще не назначены).
- ▶ Для эффективного снижения артериального давления может потребоваться более высокая доза эплеренона (50–200 мг).

Резистентная гипертензия

- ▶ Только после этого следует рассматривать возможность применения гидралазина, калийсберегающих диуретиков (амилорида и триамтерена), препаратов центрального действия, снижающих артериальное давление, или альфа-адреноблокаторов.
- ▶ Учитывая многочисленные побочные эффекты, моксонидин следует рассматривать в том случае, если другие фармакологические препараты оказываются неэффективными при резистентной гипертензии.

Побочные эффекты гипотензивных препаратов

- ▶ В рандомизированных исследованиях с участием взрослых в возрасте старше 60 лет общая частота отмены препаратов, снижающих артериальное давление, была выше, чем частота отмены плацебо (примерно 15% против 5%).
- ▶ Обзор 58 рандомизированных контролируемых исследований, в которых приняли участие 280 638 человек, не выявил доказательств повышенного относительного риска **падений** у тех, кто принимал препараты, снижающие артериальное давление. Однако был повышен **относительный риск лёгкой гиперкалиемии, острого повреждения почек, гипотонии и обмороков**.
- ▶ Кроме того, из исследований по снижению артериального давления были исключены очень ослабленные взрослые пациенты, что важно, поскольку такие пациенты более склонны к симптомным проявлениям побочных эффектов гипотензивных.

Побочные эффекты гипотензивных препаратов

- ▶ Лечение, снижающее артериальное давление, повышает риск острого повреждения почек и гиперкалиемии.
- ▶ Анализ результатов по конкретным классам препаратов показал, что препараты, влияющие на РААС, чаще вызывают острое повреждение почек и гиперкалиемию
- ▶ Эректильная дисфункция - препараты для снижения артериального давления более старых классов (в том числе диуретики, бета-блокаторы и препараты центрального действия) могут вызывать эректильную дисфункцию.
- ▶ Препараты более новых классов оказывают нейтральное воздействие. Антагонисты рецепторов ангиотензина могут положительно влиять на эректильную функцию.
- ▶ Ретроспективные исследования показали, что у взрослых в возрасте старше 75 лет из общей популяции, которые соответствовали критериям для участия в исследовании по снижению систолического артериального давления (SPRINT), частота падений с травмами и обмороков была почти в пять раз выше, чем в контрольной группе. Это говорит о том, что помимо возраста, следует учитывать функциональные возможности пациентов, чтобы свести к минимуму любые непредвиденные последствия снижения артериального давления у более ослабленных пациентов.

Катетерная денервация почек

- Чрезмерная активность симпатической нервной системы способствует развитию и прогрессированию АГ. Денервация почек направлена на прерывание афферентных и эфферентных симпатических нервов в адвентиции и периваскулярной ткани почечных артерий.
- Данные контролируемых исследований, в которых изучались радиочастотные и ультразвуковые катетеры второго поколения, продемонстрировали эффективность снижения АД у широкого круга пациентов, как с сопутствующими препаратами для снижения АД, так и без них, включая пациентов с резистентной АГ.
- Исследование Symplicity HTN-3, пилотное исследование Spyrax HTN-ON MED, и исследование системы Recor Medical Paradise (RADIANCE-HTN) в одиночном исследовании указывают на устойчивый эффект снижения АД на срок до 3 лет. Одноцентровое открытое исследование показало, что артериальное давление может снижаться на срок до 10 лет.
- Эти данные также указывают на потенциально важное преимущество денервации почек, а именно на то, что эффект снижения артериального давления от этого вмешательства может быть постоянным, что делает этот подход привлекательным **для пациентов с недостаточной приверженностью к лечению.**



• Спасибо за внимание