Кардиология

Артериальная гипотензия

Reclin

Определение

Артериальная гипотония — состояние, характеризующееся снижением артериального давления (АД) < 100/60 мм рт. ст. у мужчин и < 95/60 мм рт. ст. у женщин.

Типы артериальной гипотензии:

Физиологическая	Патологическая
Сниженное АД у здоровых лиц, не предъявляющих жалоб	Сопровождается клиническими проявлениями
• Индивидуальный вариант нормы, • Спортсмены (результат повышенной тренированности), • Жители высокогорных или жарких, тропических географических областей (адаптационный механизм)	Изолированное поражение одной системы органов: головного мозга, сердца или почек 1. Первичная 2. Вторичная 3. Идиопатическая ортостатическая гипотензия 4. Постпрандиальная гипотония

Патологическая артериальная гипотензия

1. Первичная

В основе лежит **нейроциркуляторная астения** —

- Повышение тонуса парасимпатического отдела вегетативной нервной системы
- Нарушение функции высших вегетативных центров вазомоторной регуляции
- Повышение активности депрессорных гуморальных систем (кининов и простагландинов)
- Снижение реактивности коры надпочечников

Все это приводит к **стойкому снижению общего периферического сопротивления току крови**.

2. Вторичная

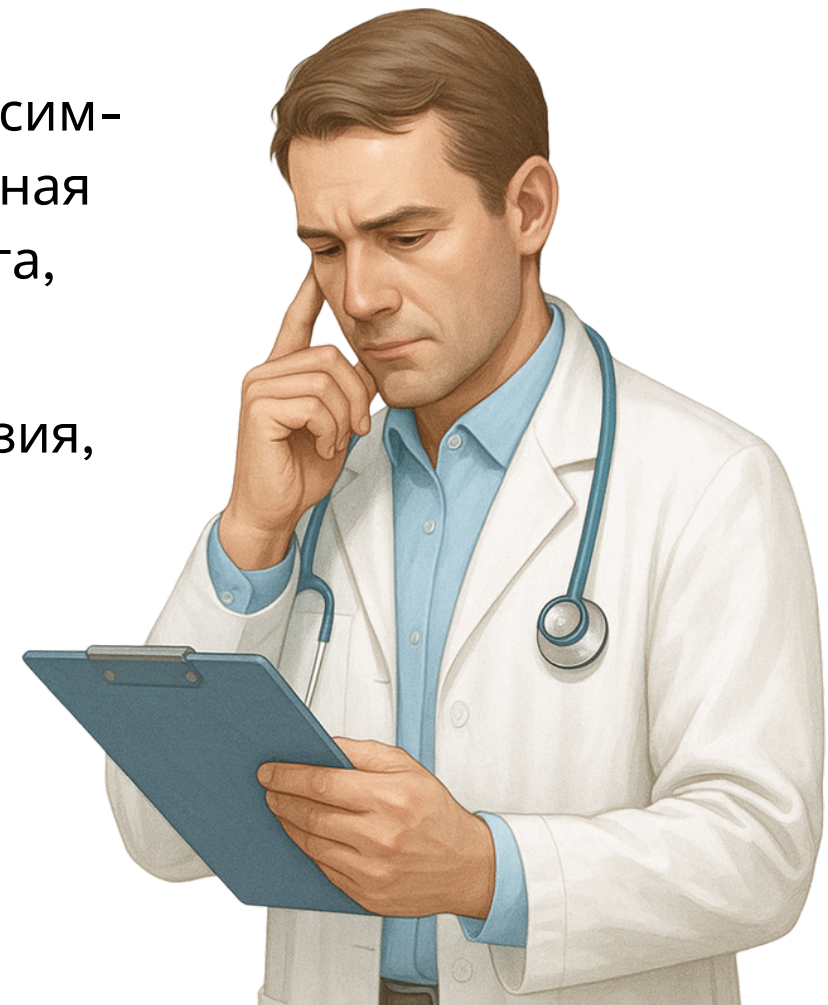
Развивается на фоне имеющихся заболеваний сердечно-сосудистой, нервной системы и др., может являться **ведущим клиническим проявлением патологического состояния**.

В патогенезе отводится роль:

- **Уменьшению объема циркулирующей крови (ОЦК)** (кровопотеря, потеря натрия и воды вследствие диареи, рвоты, недостаточности надпочечников, повышенного потоотделения, приема лекарственных препаратов и др.)
- **Увеличению емкости сосудистого русла** вследствие нарушения вазомоторной иннервации (заболевания сердечно-сосудистой системы, нервной системы, гипервентиляция), инфекции, интоксикации, а также комбинированного влияния нервных и гуморальных факторов (анафилаксия, ожог, синдром длительного сдавления тканей и др)

Этиология вторичной артериальной гипотензии

- **Беременность и роды**
- **Состояния после инфекционных болезней и интоксикаций**
- **Вазовагальные глубокие обмороки** после испуга, травмы, боли и др.
- **Гиповолемия:**
  - Потеря жидкости: кровотечение, ожоги, обезвоживание (неукротимая рвота, диарея, полиурия, избыточное потоотделение)
  - Перераспределение жидкости внутри тела и ее выход из циркуляторного русла: кишечная непроходимость, сепсис, внутреннее кровотечение, расслаивающая аневризма аорты, варикозное расширение вен нижних конечностей
- **Заболевания эндокринной системы:** недостаточность коры надпочечников, гипотиреоз, синдром Барттера
- **Заболевания сердечно-сосудистой системы:** инфаркт миокарда, нарушения ритма и проводимости, тромбоэмболия легочной артерии, сердечная недостаточность, синдром дуги аорты, синдром каротидного синуса
- **Нейрогенные болезни:** дегенерация симпатических нервных окончаний, спинная сухотка, сирингомиелия, опухоли мозга, состояния после сотрясения мозга
- **Медицинские манипуляции:** анестезия, пункции полостей



Этиология вторичной артериальной гипотензии

Прием лекарственных препаратов:

- **Антигипертензивные средства центрального действия** (клонидин, метилдофа, гуанфацин, моксонидин)
- **Ганглиоблокаторы** (пентамин, бензогексоний и др.)
- **Симпатолитики** (резерпин)
- **А-адреноблокаторы** (празозин, доксазозин)
- **иАПФ** (каптоприл, эналаприл и др.)
- **АРА II** (валсартан, лозартан и др.)
- **В-адреноблокаторы**
- **Антагонисты кальция**
- **Периферические вазодилататоры** (натрия нитропрусссид, и др.)
- **Нитраты**
- **Антиаритмические средства** (новокаинамид, мексилетин, этмозин, этацизин, аймалин)
- **Петлевые диуретики** (фуросемид и др.)
- **Нейролептики** (пропазин, левомепромазин, хлорпротиксен, хлорпромазин, азалептин, дроперидол, галоперидол и др.)
- **Трициклические антидепрессанты** (амитриптилин, имизин, азафен, фторацизин, кломипрамин, мапротилин, нортриптилин)
- **Антидепрессанты-ингибиторы моноаминоксидазы** (ниаламид)
- **Противопаркинсонические препараты** (леводопа, бромокриптин)
- **Местные анестетики** (новокаин, лидокаин)
- **Средства для ингаляционного наркоза** (фторотан)
- **Противоопухолевые препараты** (винкристин)

Патологическая артериальная гипотензия

3. Идиопатическая ортостатическая гипотензия

Состояние, сопровождающееся снижением САД ≥20 мм рт.ст. и/или ДАД ≥10 мм рт. ст. в течение 3 минут после принятия вертикального положения.

По тяжести течения выделяют 4 функциональных класса:

- **I** — бессимптомное течение
- **II** — наличие ортостатических реакций без потери сознания в анамнезе
- **III** — наличие в анамнезе ортостатических обмороков
- **IV** — частые и тяжелые ортостатические обмороки, значительно снижающие трудоспособность и самообслуживание

4. Постпрандиальная гипотония

Гипотония (снижение систолического АД примерно на 30 мм рт. ст.), возникающая в течение 1–2 ч после еды.

- Чаще наблюдается у лиц пожилого возраста и у женщин
- Тяжелее протекает после утренних и дневных приемов пищи, чем после вечерних

NB! Доказано, что употребление небольшого количества жидкости перед едой (100 мл) может уменьшать признаки постпрандиальной гипотонии.

Особенности диагностики

Нестабильная гемодинамика/состояние шока

Лабораторные исследования

Неотложные: общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимический анализ (глюкоза, натрий, калий, мочевина, креатинин), исследование кислотно-основного состояния и газов крови, посев крови на стерильность.

Дополнительные:

- Определение группы крови и резус-принадлежности (при подозрении на острую кровопотерю)
- Анализ свертываемости крови (при низком количестве тромбоцитов, подозрении на нарушение свертываемости крови, желтухи, геморрагической сыпи)

Инструментальные исследования

Обязательные:

- ЭКГ
- Рентгенография органов грудной клетки
- Неотложная ЭхоКГ: по показаниям (подозрение на тампонаду сердца, острую массивную тромбоэмболию легочной артерии, отек легких с АГт, наличие необъяснимой выраженной АГт)

Особенности диагностики

Стабильная гемодинамика

Сбор анамнеза (перенесенные заболевания, травмы, принимаемые лекарственные препараты)

Физикальный осмотр

Дополнительные методы обследования

Массаж каротидного синуса для подтверждения избыточной ваготонической активности.

Патологические результаты пробы:

- Вазокардиальный тип — существенное снижение ЧСС без снижения АД
- Депрессорный тип — выраженное снижение АД без урежения ЧСС
- Церебральный тип — головокружение или обморочное состояние

При ортостатической АГт — модифицированные пробы с быстрым активным изменением положения тела

- **Активная ортостатическая проба:** Пациент проводит 5-10 минут в положении лежа. Измеряется АД и ЧСС в положении лежа. Далее пациент медленно встает. Через 1 и 3 минуты после вертикализации снова измеряют АД и ЧСС
- **Проба положительная**, если систолическое артериальное давление снижается на ≥ 20 мм рт. ст. или диастолическое — на ≥ 10 мм рт. ст. после перехода в вертикальное положение

Особенности диагностики

Стабильная гемодинамика

Лабораторные исследования

ОАК и ОАМ, биохимический анализ крови с исследованием концентраций глюкозы, калия, натрия, хлоридов

Дополнительные лабораторные методы (при стойкой АГт и выявлении электролитных нарушений):

- Гликемическая кривая (уплощение)
- ТТГ, Т4св.
- 17-оксикортикостероиды и их суточная экскреция с мочой
- Проба со стимуляцией АКТГ (концентрация гидрокортизон и 17-оксикокортикостероидов после введения АКТГ ниже нормы — снижение резервной способности коры надпочечников).

Инструментальные исследования

- ЭКГ: неспецифична, сравнивается с предыдущими, возможны синусовая брадикардия, миграция водителя ритма и атриовентрикулярная блокада I степени, у пациентов с вторичной АГт возможны признаки гиперкалиемии. Проба с атропином (п/к или в/в 0,02 мг/кг, но не более 1 мл) с записью ЭКГ в момент введения препарата и через 5, 10 и 30 мин после введения: восстановление атриовентрикулярного проведения и исчезновение миграции водителя ритма у пациента с вагозависимыми нарушениями ритма и проводимости
- ЭхоКГ: отсутствие структурных изменений с компенсаторным изменением гемодинамики: увеличение объема левого желудочка и повышение сократительной функции миокарда
- СМАД: дополнительная оценка выраженности и продолжительности снижения АД

Лечение

Всем пациентам с артериальной гипотензией рекомендовано **изменение образа жизни:**

- Увеличение содержания в рационе грубой клетчатки
- Объема потребляемой жидкости
- Ежедневное потребление 5г поваренной соли с едой (при отсутствии противопоказаний по сопутствующим заболеваниям)
- Нормализация двигательного режима.

Пациента с **ортостатической АГт**

- обучают **медленному, постепенному переходу из горизонтального в вертикальное положение**
- рекомендуют сон с приподнятым головным концом
- ношение компрессионных чулок или бинтование нижних конечностей для уменьшения депонирования крови в венозном русле

NB! **Медикаментозная терапия** первичной артериальной гипотензии рассматривается у пациентов с **выраженными симптомами и снижением качества жизни** после исключения иных причин, приводящих к артериальной гипотензии.

Лечение

На данный момент нет единого мнения и утвержденных рекомендаций по лечению патологической первичной АГт.

В 1996 году для лечения артериальной гипотензии был утвержден альфа-адреномиметик **мидодрин**, применяющийся с успехом и на данный момент.

В дальнейшем по результатам мета-анализов была доказана эффективность и в 2016 одобрен FDA препарат **дроксидопа** — пролекарство норэпинефрина. Также описано применение офф-лейбл **флудрокортизона** и **пиридостигмина**.

Список литературы

- https://www.escardio.org/Journals/E-Journal-of-Cardiology-Practice/Volume-17/low-blood-pressure
- https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499961/
- https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2022/0100/p39.html
- Неотложная кардиология: Руководство для врачей / Под ред. А.Л. Сыркина. —2-е изд., перераб. и доп. Автор: Сыркин А.Л. Издательство: МИА , Год: 2015
- https://persmed.elpub.ru/jour/article/download/86/80
- https://cyberleninka.ru/article/n/arterialnaya-gipotenziya-v-klinicheskoy-praktike

Получить доступ

Группа во Вконтакте
Клинические кейсы, материалы для практики, медицинские новости

Телеграм-канал
Тесты для практики, анонсы мероприятий, общение с коллегами