

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА ПРОПЕДВИКИ ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ

В. П. ЦАРЕВ, Э. А. ДОЦЕНКО, М. В. ШОЛКОВА

# АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ: ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ

Учебно-методическое пособие



Минск БГМУ 2022

УДК 616.12-008.331.1-07-08(075.8)  
ББК 54.10я73  
Ц18

Рекомендовано Научно-методическим советом университета в качестве  
учебно-методического пособия 20.10.2021 г., протокол № 8

Рецензенты: канд. мед. наук, доц. каф. медицинской реабилитации и физиотерапии Белорусского государственного медицинского университета Т. И. Каленчиц; каф. экологической медицины и радиобиологии Международного государственного экологического института имени А. Д. Сахарова Белорусского государственного университета

**Царев, В. П.**

Ц18 Артериальная гипертензия: диагностика и лечение : учебно-методическое пособие / В. П. Царев, Э. А. Доценко, М. В. Шолкова. – Минск : БГМУ, 2022. – 30 с.

ISBN 978-985-21-1060-0.

Содержит основные сведения по диагностике, дифференциальной диагностике и лечению симптоматических и эссенциальных артериальных гипертензий, а также по оказанию скорой медицинской помощи при гипертензивных кризах.

Предназначено для студентов 3-го курса лечебного факультета.

УДК 616.12-008.331.1-07-08(075.8)  
ББК 54.10я73

**ISBN 978-985-21-1060-0**

© Царев В. П., Доценко Э. А., Шолкова М. В., 2022  
© УО «Белорусский государственный медицинский университет», 2022

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АГ — артериальная гипертензия  
АД — артериальное давление  
АПФ — ангиотензинпревращающий фермент  
ГК — гипертензивный криз  
ГЛЖ — гипертрофия левого желудочка  
ИБС — ишемическая болезнь сердца  
ИМТ — индекс массы тела  
ОЛЖН — острая левожелудочковая недостаточность  
ОНМН — острое нарушение мозгового кровообращения  
РААС — ренин-ангиотензин-альдостероновая система  
СД — сахарный диабет  
СКФ — скорость клубочковой фильтрации

## МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ

**Общее время занятий:** 3 ч.

**Тема занятия.** Данный материал рассматривается в рамках темы практического занятия «Симптоматология, диагностика принципы лечения и профилактики артериальных гипертензий. Скорая медицинская помощь при гипертензивных кризах».

Артериальная гипертензия — один из основных управляемых факторов риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний и смертности в большинстве стран мира. В Республике Беларусь на начало 2010 г. было выявлено и учтено 1 540 000 лиц с АГ, из них на диспансерном учете состояло только 863 000 пациентов. По прогнозам экспертов ВОЗ в мире к 2025 г. АГ будут иметь 30 % взрослого населения.

Известно, что частота смерти от инсульта и ИБС прогрессивно и линейно увеличивается, начиная с уровня АД 115/75 мм рт. ст. в возрастной группе населения 40–80 лет. На каждые 20 мм рт. ст. прироста систолического АД или 10 мм рт. ст. диастолического АД от указанных цифр смертность от ИБС и инсульта увеличивается в 2 раза. Приведенные сведения обуславливают высокую социально-медицинскую значимость своевременной диагностики и лечения АД в популяции.

**Цель занятия:** обучить студентов методике постановки диагноза с помощью комплексного клинического подхода (расспроса и объективного обследования, инструментального исследования), принципам диагностики, дифференциальной диагностики, лечения и профилактики АГ (эссенциальной и симптоматических) и гипертензивных кризов.

### **Задачи занятия:**

1. Ознакомить студентов с этиологией, патогенезом, семиотикой и классификацией эссенциальной и симптоматических АГ.

2. Закрепить практические навыки обследования сердечно-сосудистой системы (осмотр, пальпация, перкуссия и аускультация) при АГ (эссенциальной и симптоматических).

3. Обучить студентов правильно интерпретировать полученные данные физикального обследования пациентов с АГ.

4. Научить студентов оценивать результаты инструментальных (рентгенологического, электрокардиографического, ультразвукового) и лабораторных методов обследования.

5. Ознакомить студентов с принципами лечения и профилактики АГ, оказания неотложной помощи при ГК.

Студенты должны научиться:

- выявлять типичные жалобы и данные анамнеза (особенности клинического течения и факторы риска) у пациентов с АГ;

- проводить объективный осмотр пациента с выделением типичных признаков, характерных для АГ, при оценке физикальных данных;

- правильно измерять АД (на обеих руках и ногах по методу Короткова), пользоваться современными полуавтоматическими и автоматическими приборами измерения АД, проводить суточный мониторинг АД;

- проводить оценку пульса у пациентов с гемодинамическими гипертензиями (скорый — при аортальной недостаточности; напряженный — при высоком АД; неодинаковый — при аортоартериите; полный на лучевых артериях и отсутствие пульсовой волны на бедренных артериях — при коарктации аорты);

- выполнять аускультацию сердца и сосудов при гемодинамических гипертензиях (выслушивание: протодиастолического шума и ослабления 2-го тона — при недостаточности аортального клапана; систолического шума в межлопаточном пространстве — при коарктации аорты; «пушечного» тона — при полной атриовентрикулярной блокаде; систолических шумов над стенозированными артериями — при болезни Такаясу и проводных шумов — при стенозе аортального клапана; систолодиастолического шума Дюрозье, двойного тона Траубе — при недостаточности аортального клапана; систолического тона на артериях среднего калибра — при тиреотоксикозе);

- оценивать грубую неврологическую симптоматику при неврогенных церебральных симптоматических гипертензиях;

- выслушивать систолический шум при аускультации почечных артерий при вазоренальной гипертензии;

- пальпировать почки при поликистозе, нефроптозе;

- диагностировать ГЛЖ;

– интерпретировать данные наиболее информативных методов инструментальной диагностики симптоматических гипертензий (рентгенограммы органов грудной клетки — при гемодинамических гипертензиях, урограммы и сканограммы — при заболеваниях почек, данные УЗИ брюшной полости — при заболеваниях почек и надпочечников, эхокардиограммы — при заболеваниях сердца и сосудов);

– обоснованно выносить суждение о предварительном диагнозе у пациента, ориентируясь на следующие данные: основные и дополнительные жалобы, анамнез заболевания и жизни, результаты объективного осмотра;

– грамотно интерпретировать имеющиеся лабораторные и инструментальные исследования пациента в рамках проведения дифференциальной диагностики при АГ.

**Требования к исходному уровню знаний.** Для изучения темы студентам необходимо повторить следующие разделы пропедевтики внутренних болезней:

- общий осмотр, осмотр области сердца и крупных сосудов;
- пальпация области сердца, исследование артериального пульса и АД;
- перкуссия сердца;
- аускультация сердца;
- семиотика заболеваний сердечно-сосудистой системы;
- семиотика заболеваний эндокринной системы;
- семиотика заболеваний почек.

**Оснащение:**

1. Комплект электрокардиограмм, демонстрирующих варианты ГЛЖ (с систолической перегрузкой, без перегрузки, с атриовентрикулярной блокадой и др.).

2. Набор рентгенограмм, которые демонстрируют заболевания сердца, сосудов, почек и надпочечников, приводящие к симптоматической гипертензии.

3. Набор изотопных ренограмм при паренхиматозных и сосудистых заболеваниях почек.

4. Набор сонограмм, демонстрирующих феохромоцитому, гиперплазию надпочечников, ГЛЖ, аортальный порок сердца, поликистоз почек, вторично сморщенные почки и др.

5. Тонометры для измерения АД.

6. Кушетка, простынь для отработки навыков пальпации и аускультации.

**Контрольные вопросы по теме занятия:**

1. Расскажите о современных научных данных по патогенезу АГ.
2. Опишите особенности клинической картины АГ (эссенциальной и симптоматических).
3. Опишите поражения органов-мишеней при АГ.

4. Приведите современную классификацию АГ.
5. Сформулируйте алгоритм обследования пациента с АГ.
6. Перечислите фармакологические группы гипотензивных препаратов.
7. Сформулируйте принципы современного лечения АГ.
8. Перечислите группы наиболее распространенных болезней почек, приводящих к нефрогенной гипертензии.
9. Назовите роль РААС в развитии АГ.
10. Перечислите отличия общего анализа мочи при хроническом гломерулонефрите и хроническом пиелонефрите.
11. Укажите признаки обструктивного пиелонефрита на внутривенной экскреторной урограмме.
12. Опишите варианты течения АГ у пациентов с диагнозом «феохромоцитомы».
13. Охарактеризуйте особенности изменений электрокардиограммы у пациентов с АГ.

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ЭПИДЕМИОЛОГИЯ**

**Артериальная гипертензия** — это стабильное повышение систолического (140 мм рт. ст. и более) и/или диастолического (90 мм рт. ст. и более) АД по данным не менее двух измерений при двух или более последовательных визитах пациента к врачу при условии, что пациент не принимает лекарственные средства, повышающие или понижающие АД.

Распространенность АГ в общей популяции составляет 25–30 %, а среди лиц старше 65 лет — от 30 до 50 %. В структуре лиц с впервые выявленной АГ пациенты с неосложненной формой данного заболевания составляют до 46 %, а в сочетании с ИБС — более 30 %. Считается, что на каждые 20 мм рт. ст. прироста систолического АД (выше 115 мм рт. ст.) или 10 мм рт. ст. прироста диастолического АД (выше 75 мм рт. ст.) смертность от ИБС и инсульта увеличивается в 2 раза.

## **ЭССЕНЦИАЛЬНАЯ АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ**

**Эссенциальная (первичная) артериальная гипертензия** (гипертоническая болезнь) — хроническое заболевание неустановленной этиологии с наследственной предрасположенностью, характеризующееся стабильным повышением АД.

Эссенциальная АГ составляет 90–92 % всех случаев АГ.

**Патогенез** данной формы АГ обусловлен совместным влиянием генетических факторов (нарушение трансмембранного транспорта ионов натрия и кальция, полиморфизм гена эндотелина-1, полиморфизм гена эндотелиальной NO-синтазы, патология генов РААС, уменьшение количества нефронов и снижение экскреции натрия) и факторов внешней среды. Все это приводит к патологическим изменениям в организме: гиперактивации симпатической нервной системы, дисфункции эндотелия, уменьшению активности депрессорных систем организма, инсулинорезистентности, снижению вазодилатационной и вазоконстриктивной активности, повышению активности РААС. При этом активация симпатической нервной системы сопровождается спазмом приносящих артериол почечных клубочков. Снижение фильтрационного давления является сигналом к повышенной продукции юктагломерулярным аппаратом почек гормона ренина, под действием которого ангиотензиноген плазмы превращается в ангиотензин I. Далее образовавшийся ангиотензин I под влиянием АПФ превращается в ангиотензин II, одним из механизмов действия которого является спазм артериол большого круга кровообращения и увеличение периферического сопротивления сосудов. Второй механизм действия ангиотензина II — увеличение продукции альдостерона клубочковой зоной коры надпочечников. Альдостерон усиливает реабсорбцию натрия в дистальных канальцах почек. Конечный результат его действия — увеличение объема циркулирующей крови и повышение системного АД.

Непосредственное формирование АГ является следствием:

- повышения общего периферического сопротивления (в результате артериальной констрикции и ремоделирования артерий);
- увеличения сердечного выброса;
- уменьшения эластичности артерий;
- повышения объема циркулирующей крови.

Изменения сосудов при АГ носят гиперпластический и гипертрофический характер (гиперплазия и гипертрофия интимы мелких артерий и артериол с последующим развитием их гиалиноза).

Регуляция АД в организме осуществляется на следующих уровнях: ЦНС, гипоталамо-гипофизарная область, симпатико-адреналовая система, почки (РААС).

## **СИМПТОМАТИЧЕСКИЕ АРТЕРИАЛЬНЫЕ ГИПЕРТЕНЗИИ**

**Симптоматические (вторичные) артериальные гипертензии** — это повышение АД, этиологически связанное с определенными клинически хорошо очерченными заболеваниями органов и систем, участвующих в регуляции АД.

В структуре АГ на долю симптоматических АГ приходится 8–10 % случаев.

#### **Классификация симптоматических АГ по происхождению:**

##### **1. Почечные АГ (до 90 % всех случаев):**

– при заболеваниях почечной паренхимы (острый гломерулонефрит, хронический гломерулонефрит, хронический пиелонефрит, обструктивная нефропатия, диффузные заболевания соединительной ткани, диабетическая нефропатия, амилоидоз почек);

– реноваскулярная гипертензия (поражение почечных артерий при атеросклерозе, васкулитах, фибромышечной дисплазии, гипоплазии, аневризмах, нефроптозе и др.);

##### **2. АГ при эндокринных заболеваниях:**

– акромегалии, гипотиреозе, тиреотоксикозе;

– болезнях коры надпочечников (поражение коркового слоя при синдроме Иценко–Кушинга, первичном альдостеронизме (синдром Конна), врожденной гиперплазии);

– поражении мозгового вещества надпочечников (феохромочитома);

– хромофинных опухолях, расположенных вне надпочечников.

##### **3. Гемодинамические АГ (при коарктация аорты и др.).**

##### **4. АГ при беременности.**

5. АГ при поражениях ЦНС (травмах, опухолях и воспалительных заболеваниях головного мозга).

6. Экзогенно обусловленные АГ (избыточное количество соли в пищевом рационе, злоупотребление алкоголем (бытовое пьянство), прием гормональных противозачаточных средств, кортикостероидов, наркотиков (кокаина и др.), нестероидных противовоспалительных препаратов, симпатомиметиков, ингибиторов моноаминоксидазы; отравление солями свинца, пищевыми продуктами, содержащими тирамин и т. д.).

## **КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА И ДИАГНОСТИКА ЭССЕНЦИАЛЬНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ**

Клиническая симптоматика и прогноз АГ определяются уровнем АД, влиянием факторов риска и степенью поражения органов-мишеней.

Клиническое и лабораторное обследование пациентов с АГ преследует 4 цели:

– подтвердить наличие стойкого повышения АД и определить его уровень;

– исключить или подтвердить симптоматическую АГ;

- установить наличие и степень поражения органов-мишеней;
- выявить другие факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний и состояния, которые могут влиять на прогноз и лечение.

### СХЕМА ОБСЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

#### Первый этап — определение степени и стабильности повышения уровня АД.

Проводятся:

- повторные измерения АД;
- выяснение жалоб (головная боль, головокружение, боли в области сердца, утомляемость и т. д.);
- сбор анамнеза (длительность существования АГ; соблюдение пациентом режима дня, отдыха, питания; двигательная активность пациента; наследственная отягощенность (АГ, ИБС, СД); вредные привычки (табакокурение, употребление пива и других алкогольных напитков));
- физикальное обследование пациента (частота и характер пульса, границы сердца при перкуссии, изменения со стороны сердца при аускультации (ритм, тоны, шумы, нарушения ритма), оценка ИМТ, наличие или отсутствие абдоминального ожирения);
- лабораторное и инструментальное обследование пациента (общий анализ крови и мочи, анализ биохимических показателей крови (калий, натрий, мочевины, креатинин, глюкоза, общие липиды, общий холестерин, триглицериды, липопротеиды высокой плотности и липопротеиды низкой плотности, мочевиная кислота, кальций); ЭКГ; ЭхоКГ сердца; УЗИ почек; осмотр окулиста (состояние сосудов глазного дна); суточное мониторирование АД).

**Жалобы пациентов при АГ.** Примерно у половины пациентов, страдающих АГ, жалобы, как правило, отсутствуют, но они могут отмечаться при поражении органов-мишеней (табл. 1).

*Таблица 1*

#### Жалобы пациентов с артериальной гипертензией при поражении различных органов-мишеней

Орган-мишень	Жалобы
Сердце	Сердцебиение, боли в грудной клетке, одышка, периферические отеки
Почки	Жажда, полиурия, никтурия, гематурия, отеки
Периферические артерии	Похолодание конечностей, перемежающаяся хромота
Головной мозг и органы зрения	Головная боль, головокружения, нарушение зрения, речи, транзиторные ишемические атаки, сенсорные и двигательные расстройства

**Физикальное обследование** с целью выявления поражения органов-мишеней чрезвычайно важно, т. к. оно позволяет не только определить риск развития сердечно-сосудистых осложнений, но и проследить за состоянием пациентов в динамике, оценить эффективность и безопасность антигипертензивной терапии.

Для выявления поражения органов-мишеней используют **дополнительные методы исследования** сердца, магистральных артерий, почек, головного мозга. Выполнение этих исследований показано тогда, когда они могут повлиять на оценку уровня риска и тактику ведения пациента.

*Сердце.* Для оценки состояния сердца выполняют ЭКГ и ЭхоКГ.

ЭКГ по критериям индекса Соколова–Лайона ( $Sv1 + Rv5$  (или  $Rv6$ )  $> 38$  мм) позволяет выявить ГЛЖ миокарда левого желудочка.

Более чувствительным и специфическим методом оценки поражения сердца при АГ является расчет индекса массы миокарда левого желудочка с помощью ЭхоКГ. Верхнее значение нормы для этого показателя составляет  $124 \text{ г/м}^2$  для мужчин и  $109 \text{ г/м}^2$  для женщин.

По соотношению толщины задней стенки левого желудочка и его радиуса, а также учитывая величины индекса массы миокарда левого желудочка, можно определить тип ремоделирования левого желудочка.

ЭхоКГ позволяет также выявить диастолическую и систолическую дисфункции левого желудочка.

*Сосуды.* Для диагностики поражения магистральных артериальных сосудов при АГ проводится УЗИ (признаки утолщения стенок артерий, атеросклеротические бляшки в сонных, подвздошных, бедренных артериях и аорте).

При УЗИ общей сонной артерии определяют увеличение толщины комплекса «интима – медиа» более 0,9 мм. Значения более 1,3 мм либо выявление локального утолщения на 0,5 мм (или на 50 % относительно соседних участков) в области бифуркации либо внутренней сонной артерии расценивается как признак ее атеросклеротического поражения.

*Почки.* Для диагностики патологии почек и уточнения их функционального состояния исследуют уровень креатинина в сыворотке крови и экскрецию белка с мочой. О нефроангиосклерозе свидетельствуют: протеинурия, повышение уровня креатинина плазмы ( $106\text{--}177 \text{ мкмоль/л}$ ), микроальбуминурия. Снижение СКФ  $< 60 \text{ мл/мин/1,73 м}^2$  свидетельствует о начальных изменениях функции почек даже при нормальном уровне креатинина крови.

Всем пациентам проводится исследование мочи на наличие белка с помощью тест-полосок. При отрицательном результате рекомендуется использование специальных методов для выявления микроальбуминурии ( $30\text{--}300 \text{ мг/сут}$ ), подтверждающей наличие у пациента нефропатии.

Показано определение концентрации мочевой кислоты в крови, т. к. при АГ в рамках метаболического синдрома часто наблюдается гиперурикемия, которая может коррелировать с наличием нефроангиосклероза.

*Сосуды глазного дна.* О гипертонической ретинопатии свидетельствуют генерализованное или очаговое сужение артерий сетчатки, симптомы медной и/или серебряной проволоки, кровоизлияния и/или отек сетчатки.

*Головной мозг.* Проведение компьютерной или магнитно-резонансной томографии позволяет уточнить наличие, характер и локализацию патологических изменений, в том числе выявить бессимптомно перенесенные мозговые инфаркты.

**Второй этап — обследование для исключения симптоматической АГ или для верификации ее формы.** Следует обязательно уточнить:

- семейный анамнез почечных заболеваний (поликистоз почек);
- наличие в анамнезе почечных заболеваний, инфекций мочевого пузыря, гематурии, злоупотребление анальгетиками (паренхиматозные заболевания почек);
- употребление различных лекарств или веществ (оральные противозачаточные средства, назальные капли, стероидные и нестероидные противовоспалительные средства, кокаин, эритропоэтин, циклоспорины);
- наличие эпизодов пароксизмального потоотделения, головных болей, тревоги, сердцебиений (при феохромоцитоме);
- появление мышечной слабости, парестезий, судорог (синдром Конна).

Чтобы исключить предполагаемую вторичную АГ пациентам также необходимо провести ряд лабораторно-диагностических исследований:

- при подозрении на заболевания почек — общий анализ мочи, анализ мочи по Нечипоренко, пробу Зимницкого; определение уровня креатинина в сыворотке крови, СКФ; УЗИ почек; радиоизотопную ренографию и почечную ангиографию (для исключения реноваскулярной почечной АГ);
- при подозрении на заболевания сердца и сосудов — ЭхоКГ с доплерографическим исследованием сердца и сосудов (исключить пороки сердца); ангиографию (коарктация аорты);
- для исключения заболеваний щитовидной железы — определение уровня ТТГ, Т<sub>3</sub>, Т<sub>4</sub> в сыворотке крови, антител к тиреоглобулину;
- для исключения феохромоцитомы — УЗИ надпочечников, компьютерную или магнитно-резонансную томографию надпочечников; определение уровня катехоламинов или метанефрина в крови и суточной моче;
- для исключения синдрома Иценко–Кушинга — определение уровня адренокортикотропного гормона, кортизола в сыворотке крови, свободного кортизола в суточной моче; магнитно-резонансную томографию головного мозга и надпочечников; пробу с дексаметазоном;

– для исключения первичного гиперальдостеронизма (синдрома Конна) — определение уровня калия в сыворотке крови, ренина и альдостерона в плазме; пробу с дексаметазоном; отдельное исследование ренина и альдостерона в крови из правой и левой почечной и надпочечниковой вен.

**Третий этап — оценка общего сердечно-сосудистого риска.**

На этом этапе проводят:

- выявление факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний;
- оценку степени поражения органов-мишеней;
- диагностику ассоциированных клинических состояний.

**Выявление факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний.**

К факторам риска относятся:

- степень АГ (1–3);
- возраст (мужчины старше 55 лет, женщины старше 65 лет);
- СД (глюкоза плазмы натощак  $\geq 7,0$  ммоль/л при повторных измерениях);
- дислипидемия (холестерин общий  $> 5,0$  ммоль/л, липопротеиды низкой плотности  $> 3,0$  ммоль/л, липопротеиды высокой плотности  $< 1,0$  ммоль/л у мужчин и  $< 1,2$  ммоль/л у женщин, триглицериды  $> 1,7$  ммоль/л);
- глюкоза плазмы натощак 5,6–6,9 ммоль/л;
- нарушенная толерантность к глюкозе;
- абдоминальное ожирение (окружность талии у мужчин  $> 102$  см, у женщин  $> 88$  см);
- ранние сердечно-сосудистые заболевания в семейном анамнезе (у мужчин до 55 лет, у женщин до 65 лет);
- низкая физическая активность;
- табакокурение.

*Метаболический синдром* кардиологи выделяют как отдельный фактор кардиоваскулярного риска. К основным признакам метаболического синдрома относятся: ожирение, инсулинорезистентность / гиперинсулинемия, атерогенная дислипидемия, нарушения углеводного обмена (нарушение уровня гликемии натощак, нарушение толерантности к глюкозе, СД 2-го типа), АГ.

**Оценка степени поражения органов-мишеней.** В соответствии с рекомендациями Европейского общества кардиологов предлагается учитывать доклинические изменения в органах-мишенях, т. к. существует достаточно убедительных доказательств того, что значительно большее число людей, чем считалось ранее, имеет доклиническое поражение органов-мишеней. Эти поражения могут предшествовать стойкому повышению АД и часто не зависят от его уровня. Исходя из этого, современные рекомендации содержат перечень дополнительных методов обследования для раннего выявления поражений органов-мишеней у пациентов с АГ, чтобы более точно оценить кардиоваскулярный риск.

Доклиническими признаками поражения органов-мишеней являются:

- ЭКГ-признаки ГЛЖ (индекс Соколова–Лайона ( $Sv1 + Rv5$  (или  $Rv6$ )  $> 38$  мм);
- ЭхоКГ-признаки ГЛЖ (индекс массы миокарда у мужчин  $> 124$  г/м<sup>2</sup>, у женщин  $> 109$  г/м<sup>2</sup>);
- толщина комплекса «интима–медиа» каротидной артерии  $> 0,9$  мм или наличие бляшек;
- скорость распространения пульсовой волны на участке от сонной до бедренной артерии  $> 12$  м/с;
- лодыжечно-плечевой индекс  $< 0,9$ ;
- увеличение уровня креатинина плазмы крови (у мужчин — 115–133 мкмоль/л, у женщин — 107–124 мкмоль/л);
- снижение СКФ  $< 60$  мл/мин/1,73 м<sup>2</sup> или клиренс креатинина  $< 60$  мл/мин;
- микроальбуминурия (30–300 мг/сут) или альбумин-креатининовый индекс  $> 22$  мг/г у мужчин и  $> 31$  мг/г креатинина у женщин.

**Диагностика ассоциированных клинических состояний.** Диагностируются следующие состояния:

1. Цереброваскулярные заболевания:
  - ишемический инсульт;
  - геморрагический инсульт;
  - транзиторная ишемическая атака.
2. Заболевания сердца:
  - инфаркт миокарда;
  - стенокардия;
  - сердечная недостаточность.
3. Заболевания почек:
  - диабетическая нефропатия;
  - почечная недостаточность (повышение креатинина  $> 177$  мкмоль/л, протеинурия  $> 300$  мг/сут).
4. Заболевания сосудов:
  - расслаивающая аневризма;
  - поражение периферических артерий с клиническими проявлениями.
5. Ретинопатия:
  - кровоизлияния или экссудаты;
  - отек соска зрительного нерва.

При формулировании клинического диагноза пациентов с АГ используется классификация уровней АД (табл. 2) и стратификация риска (табл. 3).

Таблица 2

## Классификация уровней артериального давления

Категория АД	Систолическое АД, мм рт. ст	Диастолическое АД, мм рт. ст
Оптимальное	≤ 120	< 80
Нормальное	< 130	< 85
Нормальное повышенное	130–139	85–89
АГ 1-й степени	140–159	90–99
АГ 2-й степени	160–179	100–109
АГ 3-й степени	≥ 180	≥ 110
Изолированная систолическая АГ	> 140	< 90

Таблица 3

## Стратификация кардиоваскулярного риска у пациентов с артериальной гипертензией

Стадия АГ	Факторы риска, поражения органов-мишеней или заболевания	Высокое нормальное АД (130–139/85–89)	АГ 1-й степени (140–159/90–99)	АГ 2-й степени (160–179/100–109)	АГ 3-й степени (> 180/110)
Стадия 1 (неосложненная)	Нет	1 (низкий)	1 (низкий)	2 (умеренный)	3 (высокий)
	1–2 фактора риска	1 (низкий)	2 (умеренный)	2–3 (умеренный/высокий)	3 (высокий)
	≥3 фактора риска	1–2 (низкий/умеренный)	2–3 (умеренный/высокий)	3 (высокий)	3 (высокий)
Стадия 2 (бессимптомные заболевания)	3 фактора риска и более, поражение органов-мишеней, СД без поражения органов, хроническая болезнь почек 3-й стадии	2–3 (умеренный/высокий)	3 (высокий)	3 (высокий)	3–4 (высокий/очень высокий)
Стадия 3 (установленные заболевания)	Установленное сердечно-сосудистое заболевание, хроническая болезнь почек 4–5-й стадии, СД с поражением органов	4 (очень высокий)	4 (очень высокий)	4 (очень высокий)	4 (очень высокий)

Стратификация кардиоваскулярного риска анализируется по 4 категориям:

- уровню систолического и/или диастолического АД;
- факторам риска;
- доклиническому поражению органов-мишеней, метаболическому синдрому, СД;
- диагностированным заболеваниям (установленное сердечно-сосудистое заболевание, поражение почек).

В зависимости от этого пациенты с АГ могут быть отнесены к одной из групп риска: низкого (1), среднего (2), высокого (3) и очень высокого (4) риска.

Указанная система стратификации риска, основанная на оценке факторов риска, степени поражения органов-мишеней и диагностике ассоциированных клинических состояний, имеет огромное значение при выборе тактики лечения пациентов с АГ.

По этой системе стратификации риск сердечно-сосудистых осложнений определяется врачом только после полного обследования пациента.

## **ДИАГНОСТИКА СИМПТОМАТИЧЕСКИХ АРТЕРИАЛЬНЫХ ГИПЕРТЕНЗИЙ**

Диагностика симптоматических АГ основана на изучении данных анамнеза, клинических особенностей АГ и результатов лабораторно-инструментального обследования пациентов.

**Для почечных АГ характерны следующие особенности:**

1. Для АГ вследствие заболеваний паренхимы почек:
  - повышение АД на фоне обострения заболевания, снижение — в фазу ремиссии;
  - стойкие высокие цифры диастолического АД в течение суток и во сне;
  - меньшая выраженность ГЛЖ;
  - большая выраженность изменений глазного дна;
  - меньшая выраженность проявлений гипертонической энцефалопатии, в том числе низкая частота инсультов;
  - **наличие изменений в анализах мочи** (протеинурия и эритроцитурия за счет измененных эритроцитов при гломерулонефритах, лейкоцитурия при пиелонефрите, нарастающая протеинурия при диабетической нефропатии и амилоидозе почек).
2. Для реноваскулярных АГ:
  - стойкая АГ с диастолическим АД выше 110–120 мм рт. ст., рефрактерная к медикаментозной терапии;
  - быстро прогрессирующая и злокачественная АГ;

- резкое повышение уровня креатинина и другие признаки хронической почечной недостаточности;
- уменьшение размеров одной почки при АГ 2–3-й степени;
- выявляемость АГ у пациентов в возрасте до 20 лет и старше 50 лет;
- асимметрия данных **изотопной ренографии** и внутривенной урографии;
- наличие стенозов почечных артерий при **ангиографии** (золотой стандарт диагностики);

3. Для АГ вследствие нефроптоза:

- боли в поясничной области, усиливающиеся к вечеру;
- гематурия после физических нагрузок, при сопутствующем пиелонефрите — лейкоциты в моче;
- психоэмоциональная лабильность.

**Для АГ при коарктации аорты** (врожденный порок развития аорты — локальное ее сужение в месте перехода дуги в нисходящий отдел) характерны:

- повышение систолического АД на руках до 250/150 мм рт. ст., значительное снижение на ногах (в норме на ногах АД на 15–20 мм рт. ст. выше, чем на руках);
- узуры ребер на рентгенограмме органов грудной клетки;
- пульсация сосудов шеи, головы;
- плохо развитая мускулатура нижних конечностей.

**АГ при неврологических заболеваниях** проявляется:

- хронологической связью между черепно-мозговой травмой и АГ (АГ выявляется в течение 6–12 месяцев после травмы);
- повышенным внутричерепным давлением;
- наличием очаговой симптоматики поражения ЦНС;
- возможностью эпилептиформных припадков;
- изменением головного мозга, выявляемым при компьютерной томографии.

**АГ при эндокринных заболеваниях:**

1. При болезни Иценко–Кушинга (чаще всего опухоль гипофиза) и синдроме Иценко–Кушинга (опухоль коры надпочечников), сопровождающихся АГ вследствие повышенного выделения в кровь кортикостероидов, выявляются:

- ожирение туловища, шеи, лунообразное лицо;
- стрии на животе, бедрах;
- боли в костях как проявление остеопороза;
- вторичный СД и гиперлипидемия;
- нарушение функции половой системы.

2. Для феохромоцитомы — гормоноактивной опухоли мозгового слоя надпочечников (причиной АГ является избыточная секреция адреналина, норадреналина, дофамина) — характерны кризы (внезапно появляющиеся

тахикардия, дрожь, чувство страха, тошнота, рвота, резкое повышение АД до 250/140 мм рт. ст.) на фоне нормального или постоянно повышенного АД.

3. При первичном альдостеронизме (синдром Конна — альдостеронпродуцирующая опухоль коры надпочечников) выявляются:

– симптомы гипокалиемии (мышечная слабость, парестезии, приступы судорог);

- головные боли;
- никтурия, полиурия;
- ретинопатия.

4. При тиреотоксикозе (вследствие повышенного выброса в кровь  $T_3$  и  $T_4$ ) выявляются:

- повышенная психическая возбудимость и раздражительность;
- потливость, чувство жара;
- тремор рук, мышечная слабость, сердцебиение и одышка;
- экстрасистолия;
- мерцательная аритмия;
- глазные симптомы.

## **ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ**

Цель лечения пациентов с АГ — максимальное снижение общего риска развития сердечно-сосудистых осложнений и летальных исходов от них, что достигают при решении определенных ниже задач.

**Краткосрочные задачи** (1–6 месяцев от начала лечения): снижение систолического и диастолического АД на 10 % и более от исходных показателей или достижение целевого уровня АД; предотвращение гипертонических кризов; улучшение качества жизни; модификация изменяемых факторов риска.

**Промежуточные задачи** (более 6 месяцев от начала лечения): достижение целевого уровня АД, профилактика поражения органов-мишеней или регрессия имеющихся осложнений и устранение изменяемых факторов риска.

**Долгосрочные задачи** — отсутствие прогрессирования поражения органов-мишеней, компенсация или обратное развитие уже имеющихся сердечно-сосудистых осложнений, стабильное поддержание АД на целевом уровне: систолическое — менее 140 мм рт. ст. у пациентов:

- с низким и средним сердечно-сосудистым риском;
- с СД;
- с перенесенным инсультом или транзиторной ишемической атакой;
- с ИБС;

- с хронической болезнью почек;
- у пожилых пациентов до 80 лет при хорошей переносимости гипотензивной терапии.

У пожилых пациентов старше 80 лет при исходном систолическом АД более 160 мм рт. ст. рекомендовано снижать его от 150 до 140 мм рт. ст. при хорошей переносимости. Срок достижения целевого уровня — 6–12 недель.

Для достижения указанных целевых значений АД у пациентов с АГ необходимо применять меры как немедикаментозного воздействия, так и медикаментозное лечение.

**Меры немедикаментозного воздействия:**

- нормализация массы тела (ИМТ < 25 кг/м<sup>2</sup>);
- регулярные динамические нагрузки (ходьба 30–40 мин не менее 4 раз в неделю);
- уменьшение потребления соли (до 5,0–3,8 г/сут);
- увеличение потребления овощей и фруктов (не менее 400 г/сут);
- адекватное употребление продуктов, богатых калием, рыбы, нежирных молочных продуктов;
- ограничение потребления холестерина до 200 мг/сут, общего количества жира;
- отказ от курения;
- ограничение употребления алкоголя (до 20–30 г/сут);
- снижение эмоциональных нагрузок.

Немедикаментозное лечение показано абсолютно всем пациентам с АГ, независимо от степени тяжести гипертензии и проводимой медикаментозной терапии.

**Медикаментозное лечение.** Целесообразно начинать лечение с малых доз выбранного препарата. Желательно использовать пролонгированные формы. Можно (а иногда желательно) начинать терапию с фиксированных комбинированных препаратов.

Тактика ведения пациентов с АГ определяется не только уровнем АД, но и наличием других факторов риска, поражением органов-мишеней, сопутствующими заболеваниями.

Начало лечения зависит от категории риска развития сердечно-сосудистых осложнений. Выбор препарата осуществляется с учетом противопоказаний и наличия ассоциированных состояний.

**При низком и среднем риске** показаны здоровый образ жизни и коррекция факторов риска.

**При высоком и очень высоком риске** сразу начинают лечение с назначения лекарственных средств в виде монотерапии или комбинации 2 препара-

тов. Монотерапия показана пациентам с АГ 1-й степени. Комбинированная терапия показана в следующих случаях:

- АД = 160/100 мм рт. ст. и выше;
- АГ + СД при АД = 150/90 мм рт. ст. и выше;
- АГ + поражение почек при АД = 150/90 мм рт. ст. и выше.

В качестве как начальной, так и поддерживающей гипотензивной терапии могут применяться гипотензивные препараты, относящиеся к 5 классам лекарственных средств:

- диуретики;
- бета-адреноблокаторы;
- антагонисты кальция;
- ингибиторы АПФ;
- антагонисты рецепторов ангиотензина.

В настоящее время широко используются следующие **тиазидные диуретики**:

- индапамид — 1,25–2,25 мг/сут;
- гидрохлортиазид — 12,5–50,0 мг/сут.

Из группы **бета-адреноблокаторов** чаще назначают следующие препараты:

- бисопролол — 5–10 мг/сут;
- метопролол — 50–200 мг/сут;
- карведилол — 25–75 мг/сут;
- небиволол — 5–10 мг/сут.

Рекомендуется использовать следующие препараты из группы **антагонистов кальция**:

- нифедипин ретард — 30–60 мг/сут;
- амлодипин — 5–10 мг/сут;
- верапамил, верапамил ретард — 120–480 мг/сут;
- дилтиазем, дилтиазем ретард — 120–320 мг/сут.

**Ингибиторы АПФ** являются препаратами выбора у пациентов с метаболическим синдромом, поскольку достаточно убедительно доказано метаболически нейтральное действие данной группы препаратов на углеводный и липидный обмен. К этой группе лекарственных средств относятся:

- эналаприл — 5–40 мг/сут;
- лизиноприл — 5–20 мг/сут;
- рамиприл — 5–20 мг/сут;
- фозиноприл — 10–80 мг/сут;
- спираприл — 12,5–50 мг/сут.

Кроме того, в лечение АГ используют следующие **антагонисты рецепторов ангиотензина II**:

- валсартан — 80–160 мг/сут;

- ирбесартан — 150–300 мг/сут;
- лозартан — 50–100 мг/сут.

**Методика первичного выбора лекарственных средств** следующая:

- 1) неосложненная АГ → диуретики, бета-адреноблокаторы;
- 2) АГ + СД с протеинурией → ингибиторы АПФ;
- 3) АГ + хроническая сердечная недостаточность → ингибиторы АПФ, диуретики;
- 4) АГ + инфаркт миокарда → бета-адреноблокаторы, ингибиторы АПФ;
- 5) изолированная систолическая АГ → диуретики, антагонисты кальция;
- 6) метаболический синдром → предпочтительно ингибиторы АПФ, блокаторы рецепторов ангиотензина, антагонисты кальция;
- 7) АГ + почечная недостаточность, протеинурия → ингибиторы АПФ, блокаторы рецепторов ангиотензина, петлевые диуретики;
- 8) субклинические поражения органов на фоне АГ:
  - ГЛЖ — ингибиторы АПФ, блокаторы рецепторов ангиотензина, антагонисты кальция;
  - микроальбуминурия → ингибиторы АПФ, блокаторы рецепторов ангиотензина;
  - нарушение функции почек → ингибиторы АПФ, блокаторы рецепторов ангиотензина;
  - бессимптомный атеросклероз → антагонисты кальция, ингибиторы АПФ.

**Особенности лечения симптоматических АГ.** Лечение заболеваний, вызывающих большинство симптоматических АГ (коарктация аорты, феохромоцитомы, аномалии развития почек и почечных сосудов и т. д.), чаще хирургическое. Однако до проведения хирургического вмешательства показана гипотензивная терапия.

Препаратами выбора являются:

- ингибиторы АПФ — при почечной вазоренальной АГ и коарктации аорты;
- селективные альфа-адреноблокаторы — при феохромоцитоме;
- калийсберегающие диуретики — при альдостеронизме.

При заболеваниях паренхимы почек, кроме гипотензивной, показана этиотропная и патогенетическая медикаментозная терапия.

## **СКОРАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ГИПЕРТЕНЗИВНОМ КРИЗЕ**

**Гипертензивный (гипертонический) криз** — это состояние, вызванное выраженным повышением АД, сопровождающееся появлением или усугублением клинических симптомов и требующее быстрого контролируемо-

го снижения АД для предупреждения или ограничения повреждения органов-мишеней.

Несмотря на то что общее количество пациентов с АГ, обращающихся за медицинской помощью по поводу ГК не превышает 1–3 % ежегодно, несомненна роль этого неотложного состояния в повышении кардиоваскулярного риска и риска ургентной госпитализации. Вследствие нарушения перфузии в органах-мишенях возникают состояния, непосредственно угрожающие жизни пациента: острая гипертензивная энцефалопатия, инфаркт мозга, интракраниальное кровоизлияние, острый тромбоз центральной вены сетчатки, отслойка сетчатки, ОЛЖН с отеком легкого, инфаркт миокарда, расслаивающая аневризма аорты, почечная недостаточность и эклампсия.

В настоящее время наибольшее распространение и признание во всем мире получила простая и удобная **клиническая классификация ГК**:

- осложненные (жизнеугрожающие, критические, в англоязычной литературе — emergencies);
- неосложненные (нежизнеугрожающие, некритические, urgencies).

Эта классификация позволяет достаточно легко определить тип криза и выбрать тактику ведения пациентов.

**Осложненные ГК** сопровождаются значительным повышением систолического и диастолического АД (> 180 и > 120 мм рт. ст. соответственно), с развитием острого клинически значимого и потенциально фатального повреждения органов-мишеней (нестабильная стенокардия или инфаркт миокарда, расслоение аневризмы аорты, ОНМК и др.), что требует экстренной госпитализации и немедленного снижения АД путем назначения парентеральных антигипертензивных препаратов.

**Неосложненные ГК** чаще всего представляют собой случаи малосимптомной тяжелой АГ, не сопровождающиеся острым развитием поражения органов-мишеней и требующие снижения АД в течение нескольких часов. Неосложненные ГК протекают с минимальными субъективными и объективными симптомами на фоне имеющегося существенного повышения АД. Госпитализация в стационар осуществляется при появлении церебральной или кардиальной симптоматики, нарушений ритма и проводимости сердца, сердечной или почечной недостаточности. Значительная часть случаев неосложненных ГК отмечается у пациентов, не получавших адекватную терапии либо недостаточно приверженных к лечению, а также у пациентов с впервые выявленной АГ. Неосложненные ГК лечатся назначением или коррекцией лекарственной терапии.

#### **Диагностические критерии ГК:**

1. Анамнез заболевания:

- значительное повышение АД;
- относительно внезапное начало — от минут до нескольких часов;

- индивидуально высокий подъем АД;
- появление или усугубление субъективных и объективных признаков поражения органов-мишеней, степень выраженности которых определяется тяжестью криза.

2. Клинические проявления:

- выраженная головная боль, приступообразная и постоянная, тупая и пульсирующая в области затылка, темени или лба;
- головокружение, потеря равновесия, тошнота и рвота;
- ухудшение зрения – от сетки перед глазами до кратковременной потери зрения;
- неприятные ощущения в области сердца (боль, сердцебиение, перебои), одышка. Боль может быть ноющей, колющей, интенсивной сжимающей загрудинной, иррадиирующей в левую руку, лопатку;
- вегетативная симптоматика: покраснение кожных покровов, кожные покровы влажные на ощупь, отмечается возбуждение или наоборот заторможенность.

3. Данные объективного осмотра:

- очаговые неврологические симптомы, проявления нарушения сознания (ступор, кома);
- острые изменения со стороны глазного дна (отек, геморрагии, экссудация, симптомы закрытоугольной глаукомы);
- кардиоваскулярные синдромы (признаки отека легких, хроническая сердечная недостаточность, набухание шейных вен, периферические отеки);
- определение симметричности АД и пульса на обеих руках, пальпация и аускультация живота.

4. Данные лабораторно-инструментальных методов исследования:

- признаки ГЛЖ по данным ЭКГ, ЭхоКГ и других исследований;
- признаки поражения органов-мишеней.

***ГК считается осложненным при наличии:***

- острой гипертонической энцефалопатии;
- ОНМК;
- острого коронарного синдрома;
- ОЛЖН;
- расслаивающей аневризмы аорты;
- тяжелого артериального кровотечения;
- феохромоцитомы;
- преэклампсии или эклампсии беременных;
- тяжелой АГ, ассоциированной с субарахноидальным кровоизлиянием или травмой головного мозга;
- подъема АГ у послеоперационных пациентов при угрозе кровотечения;
- приема амфетаминов, кокаина и др.

**Купирование ГК.** Подходы к лечению ГК отражены в приказе МЗ Республики Беларусь № 1000 от 08.10.2018 г. «О совершенствовании работы по оказанию медицинской помощи пациентам с артериальной гипертензией».

**Неосложненный ГК.** При неосложненном ГК чаще показан пероральный прием лекарственных средств, которые обеспечивают постепенное снижение АД в течение 12–24 ч до уровня, при котором сохраняется достаточная перфузия сердца, почек и головного мозга.

В качестве критерия эффективности можно использовать уровень среднего АД, снижение которого не должно быть более чем на 20–25 % от исходного через 30–40 мин от начала терапии. После купирования такого криза достигнутый эффект продлевается переходом на плановую антигипертензивную терапию.

Применяют следующие препараты (при отсутствии противопоказаний):

- каптоприл — 25–50 мг перорально;
- глицерил тринитрат сублингвально;
- пропранолол — 40 мг перорально;
- нифедипин — 5–10 мг сублингвально (осторожно при ИБС);
- моксонидин — 0,2–0,4 мг перорально;
- клонидин — 0,075–0,15 мг перорально или 0,01%-ный раствор (0,5–1 мл) в/м или в/в (осторожно назначать при гипертонической энцефалопатии, ОНМК);
- бендазол — 30–40 мг в/в или в/м;
- фуросемид — 2–6 мл в/в или 40–80 мг перорально;
- эналаприл — 0,5–1 мл в/в;
- урапидил — 10–50 мг в/в под контролем АД. Поддерживающая доза: 9 мг/ч в/в капельно, т. е. 250 мг урапидила (10 ампул по 5 мл) растворить в 500 мл раствора для инфузий (1 мг = 44 капли ~ 2,2 мл), вводить под контролем АД.

Применение диуретиков в терапии неосложненных ГК предусматривает назначение их *per os* в небольших дозах. Парентеральное использование этой группы препаратов возможно лишь в случае осложненных ГК. Эти ограничения связаны с тем, что большинство пациентов с ГК изначально находятся в состоянии гиповолемии, которая развивается в результате индуцированного подъемом АД диуреза.

К сожалению, имеет место неоправданно широкое использование для лечения ГК низкоэффективных (дибазол, папаверин) или не предназначенных для этого препаратов (но-шпа, баралгин, эуфиллин, анальгин, димедрол и др.), а также назначение лекарственных средств, обладающих седативными эффектами (аминазин, диазепам, дроперидол), способными маскировать серьезную неврологическую симптоматику. Использование психотропных препаратов должно быть ограничено случаями выраженного психического

возбуждения у пациента с ГК. Назначение сульфата магния в виде внутримышечных инъекций не только малоэффективно, но и крайне болезненно (возможно развитие инфильтрата и абсцесса ягодицы). Недостаточный и непродолжительный эффект перечисленных способов купирования ГК требует отказа от них и перехода на эффективные препараты для дифференцированной терапии.

**Осложненный ГК.** Лечение пациентов с осложненным ГК проводится в отделении неотложной кардиологии или палате интенсивной терапии кардиологического или терапевтического отделения. При наличии ОНМК целесообразна госпитализация в палату интенсивной терапии неврологического отделения или в нейрореанимацию. Дифференцированный подход к снижению АД в зависимости от клинической ситуации учитывает потенциальный риск избыточной гипотонии и гипоперфузии при неоправданно агрессивной терапии ГК.

При оказании неотложной помощи пациенту с осложненным ГК снижать АД следует постепенно во избежание ухудшения кровоснабжения головного мозга, сердца и почек, как правило, не более чем на 25 % за первые 1–2 ч. Более быстрое снижение АД необходимо при расслаивающей аневризме аорты (на 25 % от исходного за 5–10 мин; оптимальное время достижения целевого систолического АД 100–110 мм рт. ст. составляет не более 20 мин), а также при ОЛЖН.

Пациенты с ОНМК, цереброваскулярной болезнью требуют особого подхода, т. к. избыточное и/или быстрое снижение АД приводит к нарастанию ишемии головного мозга. В остром периоде инсульта вопрос о необходимости снижения АД и его оптимальной величине решается совместно с неврологом индивидуально для каждого пациента.

Лечение должно быть направлено на обеспечение жизненно важных функций и устранение симптоматики со стороны органов-мишеней. Госпитализация проводится по показаниям в зависимости от осложнений: острый инфаркт миокарда, инфаркт мозга, ОЛЖН и др.

Для купирования осложненных ГК используют следующие антигипертензивные препараты:

- урапидил — 10–50 мг в/в под контролем АД. Поддерживающая доза: 9 мг/ч в/в капельно, т. е. 250 мг урапидила (10 ампул по 5 мл) растворить в 500 мл раствора для инфузий (1 мг = 44 капли ~ 2,2 мл), вводить под контролем АД;

- глицерил тринитрат — 50–200 мкг/мин в/в капельно (особенно показан пациентам с ИБС, острым коронарным синдромом);

- эналаприл — 0,5–1 мл в/в. Особенно показан при кризах, осложненных ОЛЖН. Противопоказан при гиповолемии и двустороннем стенозе почечных артерий (возможно чрезмерное снижение АД);

– клонидин — 0,01%-ный раствор 0,5–1 мл в/в либо 0,5–2 мл в/м;  
– фуросемид — 40–200 мг в/в. Показан при ОЛЖН (в комбинации с нитратами), в остальных случаях применять с осторожностью из-за опасности усугубления гиповолемии;

– магния сульфат 25%-ный раствор — 5–20 мл в/в (показан при гипертонической энцефалопатии, судорогах, эклампсии беременных);

– фентоламин — 5–15 мг (показан при феохромоцитоме);

– эсмолол — 15–40 мг/мин, затем 3–10 мг/мин (показан при послеоперационной гипертензии, расслаивающей аневризме аорты).

При наличии возбуждения дополнительно назначают диазепам 1 мг в/м или в/в либо нейролептики (дроперидол) в/в 1,25–5 мг в разведении (показан при ОЛЖН)

Лечение осложненных ГК проводится дифференцированно в зависимости от характера имеющегося осложнения.

## САМОКОНТРОЛЬ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ

**1. Органами-мишенями при АГ являются все, за исключением:**

- а) печени;
- б) почек;
- в) сердца;
- г) головного мозга.

**2. Наиболее точным методом выявления ГЛЖ является:**

- а) ЭКГ;
- б) перкуссия;
- в) ЭхоКГ;
- г) рентгенологическое исследование;
- д) компьютерная томография.

**3. К признакам ренопаренхиматозной АГ относятся:**

- а) изменения в анализах мочи;
- б) высокая концентрация в крови креатинина;
- в) заболевания почек в анамнезе;
- г) все вышеперечисленное;
- д) ничего из вышеперечисленного.

**4. СКФ при АГ 2–3-й степени:**

- а) выше, чем выше АД;
- б) ниже, чем выше АД;
- в) не изменяется при АГ 2-й степени;
- г) не изменяется при АГ 3-й степени;
- д) не зависит от уровня АД.

**5. Наиболее информативным методом диагностики вазоренальной АГ является:**

- а) УЗИ почек;
- б) сцинтиграфия почек;
- в) УЗИ почечных артерий;
- г) почечная ангиография;
- д) показатели биохимического анализа крови.

**6. К осложнениям АГ относится все перечисленное, кроме:**

- а) левожелудочковой недостаточности;
- б) ИБС;
- в) нарушения мозгового кровообращения;
- г) почечной недостаточности;
- д) печеночной недостаточности.

**7. К клиническим проявлениям поражения почек при АГ относится все перечисленное, кроме:**

- а) никтурии;
- б) снижения концентрационной способности почек;
- в) протеинурии;
- г) лейкоцитурии.

**8. Диагноз «АГ 2-й степени» правомочен при следующем уровне АД:**

- а) 140/90–150/90 мм рт. ст.;
- б) 155/95–180/95 мм рт. ст.;
- в) 160/100–179/109 мм рт. ст.;
- г) 180/110–185/115 мм рт. ст.;
- д) при любых колебаниях АД выше 150/90 мм рт. ст.

**9. Внезапное и значительное повышение АД, сопровождающееся появлением или усугублением уже имеющейся церебральной или кардиальной симптоматики, а также выраженной вегетативной симптоматикой — это:**

- а) гипотензивный криз;
- б) ГК;
- в) ОНМК;
- г) острая гипертоническая энцефалопатия;
- д) АГ 3-й степени.

**10. Для поражения почек как органа-мишени при АГ характерны:**

- а) протеинурия;
- б) бактериурия;
- в) повышение концентрации креатинина в плазме;
- г) наличие пиелонефрита;
- д) наличие поликистоза почек.

**11. Для поражения сосудов как органов-мишеней при АГ характерны:**

- а) ультразвуковые признаки утолщения стенок артерий;
- б) наличие атеросклеротических бляшек в аорте, сонных, бедренных и подвздошных артериях;
- в) варикозное расширение подкожных вен нижних конечностей;
- г) все вышеперечисленное;
- д) ничего из вышеперечисленного.

**12. Для гипертонической ретинопатии характерны:**

- а) кровоизлияния или экссудаты;
- б) отек соска зрительного нерва;
- в) сужение артерий сетчатки;
- г) явления хронического конъюнктивита;
- д) все вышеперечисленное.

**13. К поражениям головного мозга при АГ относятся:**

- а) менигиома;
- б) геморрагический инсульт;
- в) ишемический инсульт;
- г) менингоэнцефалит;
- д) все вышеперечисленное.

**14. Препарат выбора для купирования неосложненного ГК:**

- а) небивалол;
- б) пропранолол;
- в) индапамид;
- г) лозартан.

**Ответы:** 1 — а; 2 — в; 3 — г; 4 — б; 5 — г; 6 — д; 7 — г; 8 — в; 9 — б;  
10 — а, в; 11 — а, б; 12 — а, б, в; 13 — б, в; 14 — б.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### *Основная*

1. *Схема* написания учебной истории болезни по пропедевтике внутренних болезней : метод. рекомендации / Э. А. Доценко [и др.]. 2-е изд., испр. Минск : БГМУ, 2021. 22 с.
2. *Соколов, К.* Пропедевтика внутренних болезней : учеб. для мед. вузов / К. Соколов, Ю. Солоненко. Минск : Новое знание, 2020. 592 с.

### *Дополнительная*

3. *Артериальная* гипертензия у взрослых. Клинические рекомендации 2020 / Ж. Д. Кобалава [и др.]. Российский кардиологический журнал. 2020. Т. 25. № 3. С. 149–218.
4. *Рекомендации* по лечению больных с артериальной гипертензией [Электронный ресурс] / ЕОК/ЕОАГ Российский кардиологический журнал. 2018. Т. 23. № 12. Режим доступа : <https://scardio.ru>. Дата доступа : 20.10.2021
5. *Окороков, А. Н.* Диагностика и лечение артериальной гипертензии в соответствии с международными рекомендациями / А. Н. Окороков. Минск : Выш. шк., 2008. 100 с.
6. *Внутренние* болезни : учеб. для мед. вузов : в 2 т. / под ред. А. И. Мартынова, Н. А. Мухина, В. С. Моисеева. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2001. Т. 1. С. 61–92, 474–538.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Список сокращений .....	3
Мотивационная характеристика темы .....	3
Определение и эпидемиология .....	6
Эссенциальная артериальная гипертензия .....	6
Симптоматические артериальные гипертензии .....	7
Клиническая картина и диагностика эссенциальной артериальной гипертензии .....	8
Диагностика симптоматических артериальных гипертензий.....	15
Принципы лечения пациентов с артериальной гипертензией.....	17
Скорая помощь при гипертензивном кризе.....	20
Самоконтроль усвоения темы.....	25
Список использованной литературы.....	28

Учебное издание

**Царев** Владимир Петрович  
**Доценко** Эдуард Анатольевич  
**Шолкова** Мария Владимировна

# **АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ: ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ**

Учебно-методическое пособие

Ответственный за выпуск Э. А. Доценко  
Редактор Ю. В. Киселёва  
Компьютерная вёрстка А. В. Янушкевич

Подписано в печать 10.06.22. Формат 60×84/16. Бумага писчая «Svetocopy».  
Ризография. Гарнитура «Times».  
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,43. Тираж 99 экз. Заказ 238.

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования  
«Белорусский государственный медицинский университет».  
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 1/187 от 18.02.2014.  
Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.

