

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

**В. П. Царев, И. И. Гончарик, М. Н. Антонович**

# **АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ И ГИПЕРТОНИЧЕСКИЕ КРИЗЫ**

Учебно-методическое пособие



Минск БГМУ 2008

УДК 616.12–008.331.1–039.31 (075.8)  
ББК 54.10 я 73  
Ц 18

Утверждено Научно-методическим советом университета в качестве  
учебно-методического пособия 30.01.2008 г., протокол № 5

Р е ц е н з е н т ы: зав. каф. терапии Белорусской медицинской академии последипломного образования, д-р мед. наук, проф. М. С. Пристром; проф. каф. поликлинической терапии Белорусского государственного медицинского университета М. В. Зюзенков

**Царев, В. П.**

Ц 18 Артериальная гипертензия и гипертонические кризы : учеб.-метод. пособие / В. П. Царев, И. И. Гончарик, М. Н. Антонович. – Минск : БГМУ, 2008. – 28 с.

ISBN 978-985-462-869-1.

Рассматриваются этиология, патогенез, классификация и стратификация риска сердечно-сосудистых осложнений, лечение артериальной гипертензии, классификация, диагностика и неотложная терапия гипертонических кризов.

Предназначено для студентов медико-профилактического и стоматологического факультетов, а также может быть полезно студентам 5–6-го курсов лечебного факультета, врачам-стажерам.

УДК 616.12–008.331.1–039.31 (075.8)  
ББК 54.10 я 73

ISBN 978-985-462-869-1

© Оформление. Белорусский государственный  
медицинский университет, 2008

### Список сокращений

АГ — артериальная гипертензия  
АД — артериальное давление  
АК — антагонисты кальция  
АКС — ассоциированные клинические состояния  
БАБ —  $\beta$ -адреноблокаторы  
БРА — блокаторы рецепторов ангиотензина  
ГЛЖ — гипертрофия левого желудочка  
ДАД — диастолическое артериальное давление  
иАПФ — ингибитор ангиотензинпревращающего фермента  
ИБС — ишемическая болезнь сердца  
ИМ — инфаркт миокарда  
ИММЛЖ — индекс массы миокарда левого желудочка  
ИМТ — индекс массы тела  
ИСАГ — изолированная систолическая артериальная гипертензия  
МАУ — микроальбуминурия  
ММ — масса миокарда  
НТГ — нарушение толерантности к глюкозе  
ПОМ — поражение органов-мишеней  
САД — систолическое артериальное давление  
СД — сахарный диабет  
СКФ — скорость клубочковой фильтрации  
СМАД — суточное мониторирование артериального давления  
ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания  
ССО — сердечно-сосудистые осложнения  
ТИА — транзиторная ишемическая атака  
УЗИ — ультразвуковое исследование  
ХПН — хроническая почечная недостаточность  
ХСН — хроническая сердечная недостаточность  
ЭКГ — электрокардиография  
ЭхоКГ — эхокардиография

## **Мотивационная характеристика темы**

**Тема занятия:** «Диагностика и принципы лечения артериальных гипертензий (первичной и симптоматической) и гипертонических кризов».

**Общее время занятий:** 6 часов.

Распространенность артериальной гипертензии среди взрослого населения составляет 20–30 %. Первичная АГ составляет 90–95 %, вторичные АГ — 5–10 % от всех случаев. Анализ жалоб, анамнеза, результатов физического и инструментального обследования больного при условии их комплексной оценки будет способствовать постановке правильного диагноза.

**Цель занятия:** обучить студентов методике обследования больных с АГ, ознакомить с клиническими проявлениями заболевания и его осложнениями, методами диагностики и принципами лечения.

**Задачи занятия:**

- ознакомить студентов с этиологией и патогенезом АГ;
- ознакомить с классификацией АГ;
- закрепить практические навыки по обследованию сердечно-сосудистой системы (жалобы, анамнез заболевания и жизни, осмотр, пальпация, перкуссия и аускультация);
- научить студентов правильно интерпретировать полученные данные физического обследования;
- научить студентов оценивать результаты инструментальных методов обследования;
- ознакомить с принципами лечения;
- научить лечить осложненные и неосложненные гипертонические кризы.

**Требования к исходному уровню знаний:**

Для полного усвоения темы студенту необходимо повторить:

1. Общий осмотр, осмотр области сердца и крупных сосудов.
2. Пальпация области сердца. Исследование артериального пульса.

Чем определяется уровень артериального давления? Техника измерения артериального давления.

3. Перкуссия сердца.
4. Аускультация сердца.

**Контрольные вопросы из смежных дисциплин:**

1. Опишите большой и малый круг кровообращения.
2. Охарактеризуйте типы мозговой гемодинамики.
3. Охарактеризуйте типы центральной гемодинамики.
4. Расшифруйте нормальную ЭКГ и ЭКГ с гипертрофией предсердий и желудочков.

**Контрольные вопросы по теме занятия:**

1. Дайте определение первичной и вторичной АГ.

2. Этиология и патогенез первичной АГ.
3. Классификация АГ.
4. Критерии стратификации риска АГ.
5. Какова цель обследования пациента с повышенным уровнем АД?
6. Перечислите основные жалобы при повышении АД.
7. Какие могут быть данные физикального обследования пациента с первичной АГ?
8. Какие функциональные исследования необходимо провести лицам с повышенным АД для оценки состояния органов-мишеней?
9. Что необходимо знать о степени риска у пациентов с первичной АГ?
10. Принципы лечения первичной АГ.
11. Дайте определение гипертонического криза.
12. Перечислите критерии гипертонического криза.
13. Классификация гипертонических кризов.
14. Дайте характеристику гипертонического криза I порядка.
15. Дайте характеристику гипертонического криза II порядка.
16. Дайте характеристику осложненного и неосложненного криза.
17. Лечение осложненного гипертонического криза.
18. Лечение неосложненного гипертонического криза.

## Артериальная гипертензия

### Этиология и патогенез

**Артериальная гипертензия** — патологическое состояние, характеризующееся повышением АД до 140/90 мм рт. ст. и более, зарегистрированным не менее чем при двух посещениях в разные дни в интервале от 2 недель до 1 месяца. Различают первичную и вторичную АГ.

**Первичная (эссенциальная) артериальная гипертензия** — стойкое повышение АД (систолического — 140 мм рт. ст. и более и/или диастолического — 90 мм рт. ст. и более), не связанное с какой-либо установленной причиной. **Вторичная (симптоматическая) артериальная гипертензия** — стойкое повышение АД, являющееся клиническим проявлением (симптомом) известного заболевания или обусловленное определенными экзогенными воздействиями.

АГ встречается в 10 раз чаще ИБС (АГ страдают до 20–30 % взрослого населения, а ИБС — 2,5 %). Первичная АГ составляет более 90 %, на вторичную АГ приходится от 5 до 10 % всех случаев. Правило «половин»: из каждых 2000 человек взрослого населения в городе АГ страдает около 800. При этом только у 400 из них АГ диагностирована, 200 больных принима-

ют лекарственные препараты, но только 100 больных лечатся адекватно, и АД снижается до целевого уровня (140/90 мм рт. ст. и менее).

**Этиология** первичной АГ неизвестна. К предрасполагающим факторам ее возникновения относят: психоэмоциональные стрессы, вредные привычки (алкоголь, злоупотребление кофе, курение), низкую физическую активность, употребление поваренной соли более 6 г/сут, низкое содержание калия и магния в питьевой воде и пищевых продуктах. Индивидуальными факторами риска возникновения АГ являются генетическая предрасположенность, избыточный вес, возраст (после 65 лет АД повышено более чем у 50 % людей), пол (в возрасте до 40 лет АГ чаще встречается у мужчин), сахарный диабет (при наличии этого заболевания гипертензия встречается в 2 раза чаще).

**Патогенез.** Уровень АД зависит от соотношения сердечного выброса, объема циркулирующей крови и общего периферического сопротивления сосудов. Системы, изменяющие это соотношение в сторону повышения АД, относятся к прессорным, а те системы, при активации которых АД снижается, — к депрессорным. Считается, что повышение АД происходит только при истощении активности депрессорных систем. Как прессорные, так и депрессорные системы могут действовать в крови (циркуляторный уровень) и тканях (тканевый уровень).

К циркуляторным прессорным системам относятся симпатoadреналовая система, влияющая на уровень АД путем регуляции количества адреналина и норадреналина в крови, вазопрессин и адренотропный гормон гипофиза, ренин-ангиотензиновая система, вырабатывающая ангиотензины I и II, гормон коры надпочечников альдостерон. К тканевым прессорным системам относят тканевую ренин-ангиотензиновую систему (вырабатывает до 90 % ангиотензина в организме), эндотелиальные факторы сокращения (эндотелины и простагландины). Циркуляторные депрессорные системы включают кинин-каллекреиновую систему, вырабатывающую брадикинин, предсердный натрийуретический фактор. Тканевые депрессорные системы — тканевая кинин-каллекреиновая система, эндотелиальные факторы расслабления (оксид азота, простагландины).

При эссенциальной АГ предполагают первичное нарушение функции мозговых центров симпатической нервной системы, что приводит к симпатикотонии, увеличению сердечного выброса и спазму артериол, особенно почек. Это способствует повышенному выделению ренина и увеличению продукции ангиотензина II с активацией альдостероновой системы и задержкой натрия и воды. Немаловажную роль играют генетически обусловленные или приобретенные нарушения функционального состояния эндотелия (увеличение продукции эндотелиальных факторов сокращения и уменьшение — факторов расслабления, в частности — оксида азота) и повышение тонуса гладких мышц сосудов из-за увеличения содержания в ци-

топлазме свободного кальция. По мере стабилизации АД на высоких цифрах развивается гипертрофия мышечного слоя мелких артерий, увеличивается их жесткость и уменьшается внутренний диаметр, что способствует росту общего периферического сопротивления сосудов.

Стабилизации АД способствует снижение активности депрессорных систем (кинин-каллекреиновой, простагландинов и др.). При длительном течении АД поражаются различные органы (в первую очередь — сердце, головной мозг, почки, сосуды).

### Классификация

АГ классифицируют по причинам возникновения, уровню АД, а также — по степени риска возникновения сердечно-сосудистых осложнений.

#### Классификация АГ по этиологии:

I. Первичная (эссенциальная, идиопатическая) гипертензия.

II. Вторичная (симптоматическая) гипертензия:

А. Почечная.

1. Ренопаренхиматозная:

1) приобретенная:

а) острые и хронические гломеруло-, пиело- и интерстициальные нефриты;

б) поражения почек:

– при сахарном диабете, подагре;

– системных заболеваниях соединительной ткани;

– лучевой болезни;

в) туберкулез почек;

г) опухоли почек;

2) врожденная:

а) гипоплазия;

б) дистопия;

в) поликистоз.

2. Реноваскулярная:

1) атеросклероз почечных артерий;

2) фиброзно-мышечная дисплазия;

3) редко встречающиеся реноваскулярные расстройства:

а) почечные артериовенозные фистулы;

б) аневризма почечных артерий;

в) тромбоз и эмболия почечных артерий;

г) тромбоз почечных вен;

4) другие заболевания или нарушения, вызывающие реноваскулярную гипертензию:

- а) нефроптоз;
- б) узелковый периартериит;
- в) неспецифический аортоартериит (болезнь Такаясу);
- г) сдавление почечных артерий извне (опухолы, сращения, рубцы, гематомы).

3. Посттрансплантационная (после трансплантации почки).

Б. Эндокринная:

1. Надпочечниковая:

- 1) феохромоцитома и феохромобластома;
- 2) синдром и болезнь Иценко–Кушинга;

2. Гипофизарная (акромегалия).

3. Паратиреоидная (гиперпаратериоз).

4. Тиреоидная (гипер- и гипотиреоз).

5. Адреногенитальный синдром.

В. Кардиоваскулярная:

1. Вследствие повышенного сердечного выброса:

- 1) гиперкинетический синдром;
- 2) недостаточность аортального клапана;
- 3) атриовентрикулярная блокада III степени.

2. Поражение аорты:

- 1) атеросклероз аорты;
- 2) коарктация аорты.

3. Гемодинамическая:

- 1) застойная сердечная недостаточность;
- 2) полицитемия;
- 3) ожирение.

4. Артериовенозные фистулы, открытый артериальный проток.

Г. Гипертензия беременных.

Д. Нейрогенная:

1. Опухоли, кисты, травма мозга.

2. Очаговые ишемические поражения мозга.

3. Стенозирующие поражения сонных и позвоночных артерий.

4. Энцефалит.

5. Гипоталамический синдром.

6. Диэнцефальный синдром Пейджа.

Е. Экзогенная:

1. Лекарственные воздействия:

- 1) оральные контрацептивы;
- 2) карбенохолин (псевдоальдостеронизм);
- 3) высокие дозы глюкокортикостероидов (псевдокушинго-

идный синдром);

- 4) эритропоэтин;



- 5) циклоспорин;
  - 6) алкоголь и др.
2. Отравления:
- 1) свинец;
  - 2) талий;
  - 3) кадмий и др.

**Классификация АГ по уровню АД.** При классификации уровней АД эксперты ЕОАГ/ЕОК в 2003 г. отказались от использования термина «пограничная гипертензия».

Если значения систолического АД (САД) и диастолического АД (ДАД) попадают в различные категории, то степень АГ выставляют по более высоким значениям АД. Наиболее точно степень АГ может быть установлена в случае впервые диагностированной АГ и у пациентов, не принимающих антигипертензивные препараты.

Следует помнить, что нормальные показатели АД при его измерении в кабинете врача, при его суточном мониторинговании (СМАД) и самоизмерении различны. О наличии АГ при СМАД свидетельствует среднесуточное АД  $\geq 130/80$  мм рт. ст., при самостоятельном измерении АД пациентом в домашних условиях  $\geq 135/85$  мм рт. ст. и при измерении врачом  $\geq 140/90$  мм рт. ст. (табл. 1).

Таблица 1

**Классификация уровней АД, мм рт. ст.**

Категории АД	САД	ДАД
Оптимальное АД	<120	<80
Нормальное АД	120–129	80–84
Высокое нормальное АД	130–139	85–89
АГ 1-й степени (мягкая)	140–159	90–99
АГ 2-й степени (умеренная)	160–179	100–109
АГ 3-й степени (тяжелая)	$\geq 180$	$\geq 110$
Изолированная систолическая АГ (ИСАГ)	$\geq 140$	<90

**Стратификация риска сердечно-сосудистых осложнений.** Уровень АД является важнейшим, но не единственным фактором, определяющим тяжесть АГ, ее прогноз и тактику лечения. При оценке вероятности возникновения сердечно-сосудистых осложнений у конкретного больного учитывают факторы риска, степень ПОМ, а также АКС.

В зависимости от степени повышения АД, наличия факторов риска, ПОМ и сопутствующих заболеваний все больные АГ могут быть отнесены к одной из четырех степеней риска: низкой, средней, высокой и очень высокой (табл. 2, 3).

## Стратификация сердечно-сосудистого риска

Критерии стратификации риска	Степени АГ		
	I	II	III
Нет факторов риска, ПОМ, АКС	Риск 1 низкий	Риск 2 средний	Риск 3 высокий
1–2 фактора риска	Риск 2 средний	Риск 2 средний	Риск 4 очень высокий
>3 факторов риска и/или ПОМ	Риск 3 высокий	Риск 3 высокий	Риск 4 очень высокий
Сопутствующие заболевания или СД	Риск 4 очень высокий	Риск 4 очень высокий	Риск 4 очень высокий

В группе низкого риска вероятность развития сердечно-сосудистых осложнений в ближайшие 10 лет составляет менее 15 %, в группе среднего риска — 15–20 %, при АГ с высоким риском — 20–30 %, а в группе с очень высоким риском превышает 30 %.

## Критерии стратификации риска

Факторы риска	ПОМ	АКС
<p><b>Основные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– мужчины &gt;55 лет;</li> <li>– женщины &gt;65 лет;</li> <li>– курение;</li> <li>– общий холестерин &gt;6,5 ммоль/л или 250 мг/дл;</li> <li>– семейный анамнез ранних ССЗ (у женщин &lt;65 лет, у мужчин &lt;55 лет);</li> <li>– абдоминальное ожирение (окружность талии <math>\geq 102</math> см у мужчин или <math>\geq 88</math> см у женщин);</li> <li>– СРБ (<math>\geq 1</math> мг/дл).</li> </ul> <p><b>Дополнительные факторы риска, негативно влияющие на прогноз больного с АГ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– нарушение толерантности к глюкозе (НТГ);</li> <li>– низкая физическая активность (НФА);</li> <li>– повышение фибриногена</li> </ul>	<p><b>ГЛЖ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ЭКГ: признак Соколова–Лайона &gt;38 мм;</li> <li>– Корнелльское произведение &gt;2440 мм × мс;</li> <li>– ЭхоКГ: ИММЛЖ <math>\geq 125</math> г/м<sup>2</sup> для мужчин и <math>\geq 110</math> г/м<sup>2</sup> для женщин.</li> </ul> <p><b>УЗ признаки утолщения стенки артерии (толщина слоя интима-медиа сонной артерии <math>\geq 0,9</math> мм) или атеросклеротические бляшки в магистральных сосудах.</b></p> <p><b>Небольшое повышение сывороточного креатинина 115–133 мкмоль/л (1,3–1,5 мг/дл) для мужчин или 107–124 мкмоль/л (1,2–1,4 мг/дл) для женщин, МАУ 30–300 мг/сут; отношение альбумин/креатинин в моче <math>\geq 22</math> мг/г (2,5 мг/мкмоль) для мужчин и <math>\geq 31</math> мг/г (3,5 мг/мкмоль) для женщин</b></p>	<p><b>Цереброваскулярные болезни:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ишемический или геморрагический мозговой инсульт;</li> <li>– транзиторные ишемические атаки.</li> </ul> <p><b>Заболевание сердца:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– стенокардия;</li> <li>– коронарная реваскуляризация;</li> <li>– ХСН.</li> </ul> <p><b>Поражение почек:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– диабетическая нефропатия;</li> <li>– почечная недостаточность (сывороточный креатинин &gt;133 мкмоль/л (1,5 мг/дл) для мужчин или &gt;124 мкмоль/л (1,4 мг/дл) для женщин);</li> <li>– протеинурия &gt;300 мг/сут.</li> </ul> <p><b>Заболевание перифер. артерий:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– расслаивающая аневризма аорты;</li> <li>– симптоматическое поражение периферических артерий.</li> </ul> <p><b>Гипертоническая ретинопатия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– кровоизлияния или экссудаты;</li> <li>– отек соска зрительного нерва.</li> </ul> <p><b>Сахарный диабет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– глюкоза крови натощак &gt;7 ммоль/л (126 мг/дл), глюкоза крови после еды или ч/з 2 ч после приема 75 г глюкозы &gt;11 ммоль/л (198 мг/дл)</li> </ul>

## Клинические проявления и диагностика

**Целью обследования** больных АГ является:

- подтверждение истинного характера и стабильности повышения АД;
- исключение вторичного характера АГ;
- выявление факторов риска развития ССО;
- определение наличия и характера ПОМ или АКС;
- определение степени риска развития ССО у конкретного больного.

**Причины ложного повышения АД:**

- неправильная техника измерения АД;
- ожирение (необходима специальная манжета);
- гипертензия «белого халата» — повышение АД при измерении врачом и нормальные цифры при СМАД;
- склероз плечевой артерии у пожилых людей.

Измерять АД необходимо не менее чем через 5 минут отдыха. Пациент находится в положении сидя на стуле с жесткой спинкой, ноги опущены на пол, не перекрещены, рука лежит на столе в расслабленном состоянии, так что манжета располагается примерно на уровне IV межреберья, т. е. на уровне сердца. Во время первого посещения АД измеряют не менее двух раз на каждой руке с интервалом не менее минуты. У пожилых, у больных сахарным диабетом дополнительно измеряют АД в положении лежа и стоя. За регистрируемое значение принимают среднее из двух последних измерений. Манжетка тонометра должна охватывать не менее 80 % окружности и не менее 40 % длины плеча. Рука обследуемого должна быть свободной. Снижать давление в манжете нужно на 2 мм рт. ст. в секунду. Уровень АД, при котором появляется I тон, соответствует систолическому АД (САД); уровень АД, при котором происходит исчезновение тонов, — диастолическому АД (ДАД).

**Жалобы.** Повышенный уровень АД более чем у 50 % больных не сопровождается какими-либо нарушениями самочувствия. Появление головной боли, головокружения, мелькания «мушек» перед глазами, склонность к сердцебиению, плохой сон, физическая слабость могут быть признаками заболевания и требуют контроля за уровнем АД.

Проявлениями поражения сердца как органа-мишени при АГ являются боли в области сердца, при сердечной декомпенсации — одышка, отеки, боль в правом подреберье, при поражении ЦНС — головная боль (часто по утрам), головокружение, ухудшение памяти, нарушение зрения, двигательные расстройства. Выраженная головная боль, появление двигательных расстройств, нарушение сознания характерны для гипертонических кризов.

Поражение почек на ранних стадиях протекает латентно, но позже появляются полиурия, жажда и другие жалобы, обусловленные почечной недостаточностью.

Поражение периферических артерий может проявляться мышечной слабостью, симптомами перемежающейся хромоты, трофическими нарушениями.

Тщательно собранный **анамнез заболевания и жизни** позволяет не только уточнить наличие факторов риска, но и выявить клинические особенности течения АГ у конкретного больного. При сборе анамнеза следует:

1. Определить длительность повышения АД, его уровни, наличие гипертонических кризов; факторы, провоцирующие подъемы АД.

2. Уточнить наличие признаков, позволяющих заподозрить вторичный характер гипертензии:

- семейный анамнез почечных заболеваний (поликистоз почек);
- наличие перенесенных ранее почечных заболеваний, инфекций мочевого тракта, гематурии, злоупотребление анальгетиками;
- употребление различных лекарств или веществ: оральных противозачаточных средств, адреномиметиков, стероидных и нестероидных противовоспалительных средств, кокаина, эритропозтина, циклоспорина;
- пароксизмальные эпизоды потоотделения, головные боли, тревога, сердцебиение (феохромоцитома);
- мышечная слабость, парестезии, судороги (альдостеронизм).

3. Выявить факторы риска, отягощающие течение АГ:

- отягощенный анамнез по АГ, СД, другим ССЗ у близких родственников;
- наличие дислипидемии, других заболеваний сердца и сосудов;
- курение;
- особенности питания;
- низкую физическую активность;
- личностные особенности пациента.

4. Выяснить, принимал ли пациент ранее антигипертензивные препараты; их эффективность и переносимость.

5. Оценить возможное влияние на АГ факторов окружающей среды, семейного положения, характера труда.

6 Уточнить трудовой анамнез (профмаршрут, профвредности).

При **осмотре** больного врач может выявить изменение цвета кожи лица (бледность или гиперемия), часто — гиперстеническую конституцию, повышенное питание. При сердечной недостаточности — положение «ортопноэ»; набухание шейных вен, отеки нижних конечностей, может быть асцит, обусловленный кардиальным циррозом печени. Для конечных стадий сердечной недостаточности (III или IV ФК) характерна потеря мышечной массы.

**Физикальное обследование** больных АГ позволяет определить твердый и напряженный пульс, усиленный приподнимающийся верхушечный толчок; при длительном течении заболевания — верхушечный толчок, смещающийся вниз (VI межреберье) и влево. Перкуторно левая граница относительной тупости также смещается влево. Аускультация сердца выявляет характерный акцент II тона над аортой (II межреберье справа от грудины).

Поражение органов-мишеней следует заподозрить при следующих объективных данных:

- головной мозг — аускультация шумов над сонными артериями, двигательные или сенсорные расстройства;
- сердце — усиление верхушечного толчка, нарушения ритма сердца, наличие симптомов хронической сердечной недостаточности (хрипы в легких, наличие периферических отеков, увеличение размеров печени);
- периферические артерии — отсутствие, ослабление или асимметрия пульса, конечности, холодные на ощупь, симптомы ишемии кожи;
- сетчатка глаза — изменения сосудов глазного дна.

На глазном дне выделяют четыре степени гипертонической ретинопатии. При I степени отмечают сужение артериол и/или непостоянство их калибра, признаки артериально-венозного перекреста; при II степени — более выраженное сужение артериол, непостоянство калибра, перекрест сосудов или симптомы «медной проволоки»; при III степени — круглые или неправильной формы кровоизлияния (за исключением центральной вены сетчатки), могут быть ватообразные пятна или отек сетчатки, характерны перекрест артериол и симптом «медной проволоки», признаки перекреста типа «белой линии» или симптом «серебряной проволоки»; при IV степени — изменения глазного дна III степени + ватообразные пятна или отек сетчатки + отек соска зрительного нерва.

На вторичный характер АГ могут указывать следующие данные, выявленные при обследовании:

- симптомы болезни или синдрома Иценко–Кушинга;
- нейрофиброматоз кожи (может указывать на феохромоцитому);
- увеличенные почки (поликистоз, объемные образования);
- аускультация области живота — шумы над областью брюшного отдела аорты, почечных артерий (стеноз почечных артерий — вазоренальная АГ);
- грубый систолический шум над аортой, межлопаточной областью (коарктация аорты, заболевания аорты);
- ослабленный или запаздывающий пульс на бедренной артерии и сниженный уровень АД на бедренной артерии (коарктация аорты, неспецифический аортоартериит).

**Функциональные исследования** позволяют обследовать органы-мишени и выявить признаки вторичного характера АГ. Обязательно следует измерить вес, рост и объем талии пациента, а также вычислить ИМТ ( $\text{кг}/\text{м}^2$ ).

Обследование органов-мишеней важно, т. к. оно позволяет определить риск развития сердечно-сосудистых осложнений, проследить в динамике за состоянием больных, прогрессированием болезни, а также оценить эффективность антигипертензивной терапии.

Для оценки состояния сердца используют метод электрокардиографии и эхокардиографии с определением ММ и ИММЛЖ. В качестве критерия нормальных величин ИММЛЖ принят показатель  $124 \text{ г}/\text{м}^2$  для мужчин и  $109 \text{ г}/\text{м}^2$  для женщин. По показаниям больным проводят нагрузочные тесты и холтеровское мониторирование ЭКГ.

Наиболее информативным методом для обнаружения патологии сосудов является ангиография. Однако ее обычно проводят при наличии ишемической болезни сердца или в группах высокого риска.

Допплеровское исследование сосудов является неинвазивным и объективным методом оценки состояния брахиоцефальных артерий, артерий нижних конечностей, крупных артерий, отходящих от аорты. При УЗИ брахиоцефальных артерий необходимо определить толщину комплекса «интима-медиа» и наличие атеросклеротических бляшек.

Простым, экономически выгодным и самым доступным методом исследования сосудистого ремоделирования является измерение скорости распространения пульсовой волны. Метод реоэнцефалографии позволяет оценить тонус мелких и крупных артерий головного мозга, венозный отток из полости черепа, а также косвенно судить о кровенаполнении сосудов головного мозга.

Для уточнения функционального состояния почек определяют уровень креатинина в сыворотке крови, экскрецию альбумина с мочой. Содержание креатинина в сыворотке крови  $>133 \text{ мкмоль}/\text{л}$  у мужчин и  $>124 \text{ мкмоль}/\text{л}$  у женщин, а также снижение скорости клубочковой фильтрации ниже  $60\text{--}70 \text{ мл}/\text{мин}$  свидетельствуют о начальных признаках почечной недостаточности. По показаниям проводят УЗИ почечных артерий и почек, делают радиоизотопную ренограмму. Следует обратить внимание на определение уровня мочевой кислоты, т. к. она не только является независимым фактором риска ИБС, но и может коррелировать с выраженным нефроангиосклерозом.

Оценку состояния органов-мишеней проводят при первичном обследовании для уточнения риска развития осложнений заболевания и ежегодно для контроля эффективности лечения. Если пациент имеет сахарный диабет или ИБС, исследование проводят 1 раз в 6 месяцев.

## Лечение

**Цель лечения АГ** — максимальное снижение риска развития ССО и продление жизни пациентов. Для достижения этой цели необходимо снижать АД до целевых уровней и проводить коррекцию образа жизни и всех факторов риска. Основываясь на данных Фремингемского исследования, европейские и американские эксперты по АГ рекомендуют назначать антигипертензивные препараты не только больным АГ, но и некоторым категориям лиц с высоким нормальным АД (наличие ИБС, сахарного диабета, мозгового инсульта в анамнезе).

Целевые уровни АД:

- для всех больных — 140/90 мм рт. ст.;
- при сочетании АГ с СД или поражением почек — менее 130/80 мм рт. ст.

При определении показаний к антигипертензивной терапии следует учитывать степень сердечно-сосудистого риска и уровень АД. Наличие риска ССО является основным показанием для назначения медикаментозного лечения.

При АГ I и II степени у больных с высоким и очень высоким риском развития ССО антигипертензивные препараты назначают немедленно. Также немедленно следует начинать медикаментозное лечение у больных с АГ III степени.

При среднем риске врач может наблюдать за больными в течение 3 месяцев, регулярно контролируя АД и требуя от больных соблюдать меры по изменению образа жизни. Если в течение данного срока АД остается выше 140/90 мм рт. ст., следует назначать антигипертензивные препараты. В группе пациентов с низким риском период наблюдения без медикаментозного лечения может быть удлинён до 12 месяцев, если больной соблюдает рекомендации по изменению образа жизни. Показанием к лекарственной терапии служит устойчивый уровень АД в пределах 140/90–159/99 мм рт. ст.

Важнейшим аспектом ведения пациента с АГ является мотивация больного к лечению и соблюдению им рекомендаций по изменению образа жизни и режима медикаментозной терапии.

Мероприятия по **изменению образа жизни** рекомендуют всем больным АГ, что было доказано в крупных контролируемых исследованиях. Данные мероприятия позволяют:

- снизить АД;
- уменьшить потребность в антигипертензивных препаратах и повысить их эффективность;
- благоприятно повлиять на имеющиеся факторы риска;
- осуществить первичную профилактику АГ и снизить риск ССЗ на популяционном уровне.

Согласно последним международным рекомендациям, немедикаментозные методы включают в себя:

- снижение избыточной массы тела (ИМТ < 25 кг/м<sup>2</sup>\*);
- уменьшение потребления поваренной соли до 5 г/сут\*;
- увеличение физической активности. Регулярные динамические нагрузки по 30–40 мин не менее 4 раз/нед.;
- ограничение употребления алкоголя: <30 г/сут у мужчин (примерно соответствуют 500 мл пива, 200 мл вина и 50 мл крепких напитков), <20 г/сут у женщин;
- прекращение курения;
- диета с высоким содержанием пищевых волокон, низким содержанием жиров\*;
- увеличение в рационе калия, кальция и магния, которые содержатся в овощах, фруктах, зерновых и молочных продуктах;
- использование приемов релаксации.

**Медикаментозная терапия.** Согласно рекомендациям экспертов Европейского общества артериальной гипертензии, для начальной и поддерживающей терапии АГ следует назначать препараты из пяти основных классов антигипертензивных средств (табл. 4):

- 1) диуретики;
- 2) БАБ;
- 3) АК;
- 4) иАПФ;
- 5) БРА II.

Таблица 4

**Рекомендации по выбору лекарственных препаратов для лечения больных АГ**

Класс препаратов	Показания	Абсолютные противопоказания	Относительные противопоказания
Тиазидные диуретики (гипотиазид)	ХСН, ИСАГ, АГ у пожилых	Подагра	Беременность
Петлевые диуретики (фуросемид)	ХПН, ХСН	–	–
Блокаторы альдостероновых рецепторов (верошпирон)	ХСН, после перенесенного ИМ	Гиперкалиемия, ХПН	–
БАБ (пропранолол, атеналол, бисопролол, карведилол)	Стенокардия, после перенесенного ИМ, ХСН (начиная с малых доз), беременность, тахикардия	АВ блокада II–III ст., бронхиальная астма	Атеросклероз периферических артерий, НТГ, ХОБЛ***, спортсмены и лица, физически активные

\*Меры немедикаментозного вмешательства, которые доказали свою эффективность в крупных контролируемых клинических исследованиях.



Класс препаратов	Показания	Абсолютные противопоказания	Относительные противопоказания
АК дигидропиридиновые* (амлодипин, никардипин, исрадипин)	ИСАГ, АГ у пожилых, стенокардия, атеросклероз периферических артерий, атеросклероз сонных артерий, беременность	–	Тахикардии, ХСН
АК недигидропиридиновые (верапамил, дилтиазем)	Стенокардия, атеросклероз сонных артерий, суправентрикулярная тахикардия	АВ блокада II–III ст., ХСН	–
иАПФ (эналаприл, лизиноприл, рамиприл, периндоприл)	ХСН, дисфункция ЛЖ после ИМ, нефропатия**, протеинурия	Беременность, гиперкалиемия, двусторонний стеноз почечных артерий	–
БРА (лозартан)	Диабетическая нефропатия при СД 1-го и 2-го типов, диабетическая МАУ, протеинурия, ГЛЖ, кашель, вызванный иАПФ	Беременность, гиперкалиемия, двусторонний стеноз почечных артерий	–

\* Пролонгированные дигидропиридиновые АК.

\*\* Диабетическая и гипертоническая нефропатия.

\*\*\* Возможно назначение небольших доз высокоселективных пролонгированных БАБ.

Для длительной антигипертензивной терапии необходимо использовать препараты пролонгированного действия, обеспечивающие 24-часовой контроль АД при однократном приеме и не нарушающие естественный суточный профиль АД.

В настоящее время используют 2 стратегии стартовой терапии для достижения целевого уровня АД: монотерапию и низкодозовую комбинированную терапию.

Комбинированная терапия предусматривает выбор эффективной комбинации двух препаратов или препаратов с различными механизмами действия. Ее применение позволяет повысить приверженность пациентов к лечению и быстрее добиться целевого уровня АД. Комбинированная терапия наиболее показана в начале лечения в следующих случаях:

- АД > 160/100 мм рт. ст.;
- сочетание АГ с СД;

- сочетание АГ с ХПН или протеинурией.

В большинстве многоцентровых исследований было показано, что больным АГ в 70 % случаев для достижения целевых уровней АД необходимо назначать комбинацию из двух или трех антигипертензивных препаратов. Среди комбинаций из двух препаратов эффективными и безопасными считают:

- иАПФ + диуретик;
- БАБ + диуретик;
- БРА + диуретик;
- АК + иАПФ.

### **Гипертонические кризы**

Под гипертоническим кризом понимают все случаи внезапного и значительного повышения АД, сопровождающиеся появлением или усугублением уже существующей церебральной, кардиальной или общеvegetативной симптоматики, быстрым прогрессированием нарушения функций жизненно важных органов.

#### **Критерии гипертонического криза:**

- 1) относительно внезапное начало;
- 2) индивидуально высокий подъем АД;
- 3) появление или усиление жалоб кардиального, церебрального или общеvegetативного характера.

Особое внимание следует уделить оценке исходного состояния и последующего изменения во время подъема АД церебрального и коронарного кровотока, раннему выявлению признаков острой сердечной недостаточности и нарушений функционального состояния почек. Необходимо исключить отслойку сетчатки и кровоизлияние в сетчатку глаза.

### **Классификация**

На практике отечественные терапевты традиционно используют разделение кризов на кризы I и II порядка. Эта классификация основана на клинических данных (нет необходимости использовать сложную и дорогостоящую аппаратуру).

**Гипертонический криз I порядка.** Для него характерно быстрое начало на фоне относительно удовлетворительного самочувствия, выраженные нейроvegetативные проявления с возбуждением, ознобом, дрожью в конечностях, ощущением тревоги, выраженной потливостью. Отмечается пульсирующая головная боль, головокружение, тошнота, рвота, иногда ухудшение зрения. Лицо гиперемировано или покрыто бледными и крас-

ными пятнами. Характерна тахикардия, высокое САД и низкое ДАД, гиперкинетический тип центральной гемодинамики. Отчетливо выражена боль в области сердца, сердцебиение, ощущение нехватки воздуха. Часто отмечается учащение мочеотделения, после купирования криза выделяется большое количество светлой мочи. Криз кратковременный, обычно не более 2–4 ч. Осложнений, как правило, нет.

**Гипертонический криз II порядка** развивается постепенно, протекает более длительно (от 6 ч до 10 сут). Сопровождается рядом синдромов.

**Водно-солевой, или отечный, синдром.** Важную роль играет активация ренин-ангиотензин-альдостероновой системы. Отмечают вялость, сонливость, подавленность больных, иногда дезориентацию во времени и пространстве. Характерный вид больных: бледное одутловатое лицо, набухшие веки, отечные пальцы рук. Общие симптомы: сильная и нарастающая головная боль, тошнота и рвота. Могут быть преходящие очаговые симптомы: афазия, амнезия, парестезия, диплопия, появление «мушек», «сетки» перед глазами, ухудшение зрения, слуха. Отмечают высокое ДАД (130–160 мм рт. ст.), малое пульсовое давление, гипокINETический тип центральной гемодинамики. Тоны сердца приглушены, акцент II тона над аортой. На ЭКГ признаки систолической перегрузки: депрессия сегмента ST, 2-фазный или отрицательный зубец T в отведении V5–6, уширение комплекса QRS.

**Эпилептиформный синдром** обусловлен отеком головного мозга. Обычно возникает при кризе у больных со стойким повышением АД. Для синдрома характерны резкая головная боль, тошнота, рвота, нарушение зрения. САД — более 200–250 мм рт. ст., ДАД — более 120–150 мм рт. ст. При осмотре глазного дна обнаруживают отек соска зрительного нерва, сетчатки, мелкие или обширные кровоизлияния. Быстро возникают парестезия, расстройство сознания, возможны ТИА, инсульты, тонические и клонические судороги. Часто выявляют субдуральные и субарахноидальные кровоизлияния. Прогноз неблагоприятный.

**Кардиальный синдром** чаще развивается у больных при сопутствующей ИБС. Его основой является острая коронарная и левожелудочковая недостаточность. Проявляется стенокардией, прогрессирующей стенокардией, ИМ, сердечной астмой, отеком легких или нарушениями ритма сердца.

В США и Европе гипертонические кризы принято делить на осложненные и неосложненные.

**Осложненные гипертонические кризы** сопровождаются острым или прогрессирующим поражением органов-мишеней, представляют прямую угрозу для жизни больного и требуют немедленного, в течение 1 ч, снижения АД.

**Неосложненные гипертонические кризы** характеризуются отсутствием признаков острого или прогрессирующего поражения органов-

мишеней, не представляют непосредственной угрозы для жизни больного. АД можно снижать постепенно в течение 12–24 ч.

В Республике Беларусь принята классификация гипертонических кризов, объединяющая рекомендации отечественных кардиологов. Например:

- гипертонический криз I порядка (дата), неосложненный;
- гипертонический криз II порядка (дата), осложненный приступом сердечной астмы.

### Осложнения

Осложнениями гипертонического криза являются:

1. Острая коронарная недостаточность (приступ стенокардии, нестабильная стенокардия, инфаркт миокарда).
2. Острая левожелудочковая недостаточность (сердечная астма, отек легких).
3. Нарушения ритма и проводимости сердца.
4. Динамические нарушения церебрального кровообращения, ишемические инсульты, субдуральные, субарахноидальные кровоизлияния, геморрагические инсульты, отек головного мозга.
5. Расслаивающая аневризма аорты, разрыв аневризмы.
6. Тяжелая ретинопатия, отслойка сетчатки глаза, кровоизлияния в сетчатку.
7. Острая почечная недостаточность на почве фибриноидного некроза почечных сосудов.
8. Носовые, легочные и желудочно-кишечные кровотечения, гематурия.

### Лечение

Рекомендуемые лекарственные препараты, их дозы и способы введения, а также возможные побочные эффекты при неосложненных и осложненных гипертонических кризах представлены в табл. 5 и 6.

Таблица 5

#### Препараты, применяемые при неосложненных гипертонических кризах

Препараты	Дозы и способ введения	Начало действия	Побочные эффекты
Клонидин	0,075–0,15 мг внутрь или 0,01%-ный р-р 0,5–2 мл в/м или в/в	Через 10–60 мин	Сухость во рту, сонливость. Противопоказан больным с АВ блокадой, брадикардией

Препараты	Дозы и способ введения	Начало действия	Побочные эффекты
Нифедипин	5–10 мг внутрь или сублингвально	Через 10–30 мин	Головная боль, тахикардия, покраснения, возможно развитие стенокардии
Каптоприл	12,5–25 мг внутрь или сублингвально	Через 30 мин	Гипотензия ортостатическая
Пропранолол	20–80 мг внутрь	Через 30–60 мин	Брадикардия, бронхоконстрикция
Дибазол	1% — 4–5 мл в/в	Через 10–30 мин	Более эффективен в комбинации с другими антигипертензивными препаратами
Дроперидол	0,25%-ный р-р 1 мл в/м или в/в	Через 10–20 мин	Экстрапирамидные нарушения

Таблица 6

### Парентеральная терапия при осложненных гипертонических кризах

Название препарата	Способ введения, дозы	Начало действия	Длительность действия	Примечание
Клонидин	в/в 0,5–1,0 мл 0,01%-ного р-ра или в/м 0,5–2,0 мл 0,01%-ного р-ра	Через 5–15 мин	2–6 ч	Нежелательно при мозговом инсульте. Возможно развитие брадикардии
Нитроглицерин	в/в капельно 50–200 мкг/мин	Через 2–5 мин	5–10 мин	Особенно показан при острой сердечной недостаточности, ИМ
Эналаприл	в/в 1,25–5 мг	Через 15–30 мин	6–12 мин	Эффективен при острой недостаточности ЛЖ
Нимодипин	в/в капельно 15 мкг/кг/ч, далее 30 мкг/кг/ч	Через 10–20 мин	2–4 ч	При субарахноидальных кровоизлияниях
Фуросемид	в/в болюсно 40–200 мг	Через 5–30 мин	6–8 ч	Преимущественно при гипертонических кризах с острой сердечной или почечной недостаточностью
Пропранолол	0,1% р-р 3–5 мл в 20 мл физиологического р-ра	Через 5–20 мин	2–4 ч	Брадикардия, АВ блокада, бронхоспазм
Магния сульфат	в/в болюсно 25%-ный р-р 5–20 мл	Через 30–40 мин	3–4 ч	При судорогах, эклампсии

*Примечание.* При нарушениях мозгового кровообращения среднее АД должно быть снижено не более чем на 25 % или диастолическое АД не должно быть ниже 105–110 мм рт. ст.

## Вопросы для тестового контроля знания

### Первичная артериальная гипертензия

1. Правила измерения артериального давления:
  - а) через 5 мин отдыха;
  - б) в положении сидя на стуле с жесткой спинкой, ноги на полу, рука лежит на столе;
  - в) измерять два раза на каждой руке с интервалом одна минута;
  - г) за регистрируемое значение принимается среднее из двух последних измерений;
  - д) исключить курение в течение 30 мин до измерения.
2. Какие значения суточного мониторирования артериального давления считать нормальным?
  - а) за сутки — меньше 130/80 мм рт. ст.;
  - б) за день — меньше 140/90 мм рт. ст.;
  - в) за ночь — меньше 120/70 мм рт. ст.;
  - г) за сутки — меньше 120/80 мм рт. ст.;
  - д) за день — меньше 135/85 мм рт. ст.;
  - е) за ночь — меньше 110/60 мм рт. ст.;
3. С какой скоростью необходимо снижать давление в манжете при измерении артериального давления?
  - а) 1 мм рт. ст./с;
  - б) 2 мм рт. ст./с;
  - в) 3 мм рт. ст./с;
  - г) 4 мм рт. ст./с;
  - д) 5 мм рт. ст./с.
4. Какой уровень артериального давления можно считать нормальным?
  - а) 115/70–120/79 мм рт. ст.;
  - б) 120/80–129/84 мм рт. ст.;
  - в) 130/85–139/89 мм рт. ст.;
  - г) 140/90–159/99 мм рт. ст.
5. Какой уровень артериального давления следует считать «высоким нормальным»?
  - а) 130/85–139/89 мм рт. ст.;
  - б) 140/90–159/99 мм рт. ст.;
  - в) 120/80–129/84 мм рт. ст.;
  - г) 120/80–149/90 мм рт. ст.
6. Какие органы являются органами-мишенями при первичной артериальной гипертензии?
  - а) сердце, головной мозг;
  - б) сердце, почки;
  - в) сердце, почки, головной мозг;

- г) сердце, головной мозг, почки, периферические артерии.
7. Что необходимо предпринять при объективном обследовании пациента с повышенным артериальным давлением?
- а) уточнить поражение органов-мишеней;
  - б) выявить признаки вторичного характера артериальной гипертензии;
  - в) выявить жалобы больного;
  - г) выявить вредные привычки.
8. Какой метод исследования наиболее точный для определения гипертрофии левого желудочка?
- а) электрокардиография;
  - б) рентгенография грудной клетки;
  - в) эхокардиография;
  - г) перкуссия.
9. Какой неинвазивный метод исследования позволяет определить тип мозговой гемодинамики?
- а) измерение скорости распространения пульсовой волны;
  - б) ангиография;
  - в) реоэнцефалография;
  - г) импедансная плетизмография.
10. Для уточнения функционального состояния почек необходимо определить:
- а) уровень креатинина в сыворотке крови;
  - б) экскрецию альбумина с мочой;
  - в) скорость клубочковой фильтрации;
  - г) уровень мочевой кислоты в сыворотке крови.
11. Скорость клубочковой фильтрации при артериальной гипертензии:
- а) чем выше АД, тем она выше;
  - б) чем выше АД, тем она ниже;
  - в) не зависит от уровня АД.
12. Наиболее часто артериальная гипертензия осложняется:
- а) хронической сердечной недостаточностью;
  - б) коронарной недостаточностью;
  - в) нарушениями мозгового кровообращения;
  - г) нарушениями функций почек.
13. Чем определяется клиническая картина первичной артериальной гипертензии?
- а) вариантами течения;
  - б) степенью повышения артериального давления;
  - в) уровнем риска;
  - г) типом центральной и мозговой гемодинамики;
  - д) всё перечисленное.

14. Чему равно среднее значение индекса Соколова–Лайона при гипертрофии левого желудочка?

- а) 38 мм и более;
- б) 35 мм и менее;
- в) 40 мм и более;
- г) 20 мм и менее.

15. Абдоминальным ожирением у мужчин считать окружность талии:

- а) 102 см и более;
- б) 80 см и более;
- в) 90 см и более;
- г) 110 см и более.

16. Абдоминальным ожирением у женщин считать окружность талии:

- а) 100 см и более;
- б) 90 см и более;
- в) 95 см и более;
- г) 88 см и более.

Ответы: 1. а, б, в, г, д; 2. а, б, в; 3. б; 4. б; 5. а; 6. г; 7. а, б; 8. в; 9. в; 10. а, б, в, г; 11. б; 12. а; 13. д; 14. а; 15. а; 16. г.

### **Вторичные (симптоматические) гипертензии**

1. При симптоматических гипертензиях повышение артериального давления обусловлено:

- а) известными причинами;
- б) устраняемыми причинами;
- в) неизвестными причинами;
- г) низкой физической активностью.

2. Признак(и) ренопаренхиматозной артериальной гипертензии:

- а) изменения в анализах мочи;
- б) высокая концентрация в крови креатинина;
- в) заболевания почек в анамнезе;
- г) всё перечисленное;
- д) ничего из перечисленного.

3. Наиболее информативный(ые) метод(ы) диагностики вазоренальной артериальной гипертензии:

- а) УЗИ почек;
- б) сцинтиграфия почек;
- в) УЗИ почечных артерий;
- г) почечная ангиография.

4. К повышению артериального давления может привести длительный прием всех лекарственных веществ, кроме:



- а) эфедрина;
  - б) глюкокортикоидов;
  - в) пероральных контрацептивов;
  - г) эналаприла.
5. Какой простой неинвазивный метод исследования позволяет предположить коарктацию аорты:
- а) импедансная плетигмография;
  - б) измерение скорости распространения пульсовой волны;
  - в) ангиография;
  - г) измерение артериального давления на руках и ногах.

Ответы: 1. а, б; 2. г; 3. г; 4. г; 5. г.

### Гипертензивные кризы

1. Критерии гипертензивного криза:
  - а) внезапное начало;
  - б) индивидуально высокий подъем артериального давления;
  - в) появление или усиление жалоб кардиального, церебрального или общевротического характера;
  - г) всё перечисленное.
2. Для гипертензивного криза I порядка характерно всё, кроме:
  - а) быстрого начала;
  - б) выраженного нейровегетативного синдрома;
  - в) гиперкинетического типа центральной гемодинамики;
  - г) учащенного мочеотделения;
  - д) брадикардии.
3. При осложненном гипертензивном кризе артериальное давление необходимо снижать:
  - а) немедленно, в течение 1 ч;
  - б) в течение 2 ч;
  - в) в течение 30 мин.
4. Назовите препараты, не применяемые для купирования неосложненного гипертензивного криза:
  - а) клонидин;
  - б) нифедипин;
  - в) каптоприл;
  - г) но-шпа.
5. Предпочтительным препаратом для снижения артериального давления при гипертензивном кризе с эпилептиформным синдромом считают:
  - а)  $\beta$ -блокаторы;
  - б) нитроглицерин;

- в) дибазол;
  - г) магния сульфат.
6. Предпочтительным препаратом для снижения артериального давления при гипертензивном кризе, осложненном острой левожелудочковой недостаточностью, считают:
- а) нитроглицерин;
  - б) фуросемид;
  - в) магния сульфат;
  - г) папаверин.
7. Что из нижеперечисленного не является осложнением гипертензивного криза:
- а) острая коронарная недостаточность;
  - б) острая левожелудочковая недостаточность;
  - в) нарушения ритма и проводимости;
  - г) желудочно-кишечное кровотечение.
8. Гипертензивный криз с кардиальным синдромом чаще развивается у больных артериальной гипертензией в сочетании:
- а) с бронхиальной астмой;
  - б) ишемической болезнью сердца;
  - в) пневмонией;
  - г) холециститом.
9. Какой способ введения гипотензивных препаратов используют при осложненном гипертензивном кризе:
- а) внутримышечный;
  - б) сублингвальный;
  - в) внутривенный.
10. Предпочтительными препаратами для снижения артериального давления при гипертензивном кризе, осложненном острой коронарной недостаточностью, считают:
- а) нитроглицерин;
  - б) клонидин;
  - в) магния сульфат;
  - г) фуросемид.

Ответы: 1. г; 2. д; 3. а; 4. г; 5. г; 6. а, б; 7. г; 8. б; 9. в; 10. а, г.

## Литература

### Основная

1. *Внутренние болезни* : учеб. : в 2 т. / под ред. А. И. Мартынова, Н. А. Мухина, В. С. Моисеева. М. : ГЭОТАР-МЕД, 2001. Т. 1. С. 30–59.
2. *Дзяк, Г. В.* Артериальная гипертензия. Современные представления о патогенезе и лечении / Г. В. Дзяк, Л. И. Васильева. Днепропетровск, 1998. 151 с.
3. *Царев, В. П.* Внутренние болезни : учеб. пособие / В. П. Царев, И. И. Гончарик. Минск : Выш. шк., 2006. 317 с.

### Дополнительная

1. *Диагностика и лечение артериальной гипертензии* : клинические реком. Минск : Плутос-Инфо, 2006. 54 с.
2. *Бова, А. А.* Классификация, диагностика и лечение артериальной гипертензии : пособие для врачей / А. А. Бова. Минск : Асобны, 2006. 64 с.

## Оглавление

Список сокращений.....	3
Мотивационная характеристика темы.....	4
Артериальная гипертензия .....	5
Этиология и патогенез .....	5
Классификация.....	7
Клинические проявления и диагностика.....	11
Лечение .....	15
Гипертонические кризы .....	18
Классификация.....	18
Осложнения.....	20
Лечение .....	20
Вопросы для тестового контроля знаний.....	22
Литература.....	27

Учебное издание

**Царев** Владимир Петрович  
**Гончарик** Иван Иосифович  
**Антонович** Мария Николаевна

# **АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ И ГИПЕРТОНИЧЕСКИЕ КРИЗЫ**

Учебно-методическое пособие

Ответственный за выпуск В. П. Царев  
Редактор А. И. Кизик  
Компьютерная верстка Н. В. Тишевич

Подписано в печать 31.01.08. Формат 60×84/16. Бумага писчая «КюмЛюкс».

Печать офсетная. Гарнитура «Times».

Усл. печ. л. 1,63. Уч.-изд. л. 1,16. Тираж 100 экз. Заказ 556.

Издатель и полиграфическое исполнение –

Белорусский государственный медицинский университет.

ЛИ № 02330/0133420 от 14.10.2004; ЛП № 02330/0131503 от 27.08.2004.

220030, г. Минск, Ленинградская, 6.