

30.05.2012 г. Тема занятия: Артериальная гипертензия

План:

1. Определение. Техника измерения.
2. Классификация. Формулирование диагноза.
3. План обследования. Инструментальная диагностика. Методика оценки некоторых показателей СМАД.
4. Принципы лечения. Примеры комбинированной антигипертензивной терапии
5. Гипертонический криз:
 - определение, классификация, - оказание неотложной помощи, - ошибки, - современные тенденции, - препараты (таблетированные, парентеральные).

1

Пандемия, 40% населения. Риск-фактор, РЕГУЛИРУЕМЫЙ. Больные с АГ: 85% знают, 70% принимают лекарства, эффективно лечатся 25%.

Артериальная гипертензия – синдром повышения АД при ГБ и симптоматических АГ (ВНОК, 2010).

ГБ – хроническое протекающее заболевание, основным проявлением которого является АГ, не связанная с наличием патологических процессов, при которых повышение АД обусловлено известными, в современных условиях часто устраняемыми причинами (симптоматические АГ).

В научной литературе, часто синонимами ГБ (термин предложен Г. Ф. Лангом в 1948 г.) являются термины: АГ, эссенциальная гипертензия.

Основным методом диагностики АГ является метод сфигмоманометрии (тонометрии), предложенный Н. С. Коротковым в 1905 г.

Рекомендуемые размеры манжет в зависимости от возраста и величины окружности плеча

Назначение манжеты	Окружность (см) плеча	Ширина и длина внутренней камеры манжеты (см)
Дети и худощавые люди	15-21	9 на 16 (малая)
Взрослые	22-32	12 на 23 (обычная)
Крупные взрослые (с развитой мускулатурой, ожирением)	33-42	15 на 30 (большая)

При каждом визите проводятся два измерения АД с интервалом не менее 1 мин., при разнице АД ≥ 5 мм рт. ст. проводят одно дополнительное измерение. За конечное (регистрируемое) АД принимается минимальное из двух (трех) измерений.

Если систолическое и диастолическое давление находятся в разных категориях, присваивается более высокая категория.

При первичном осмотре следует измерять АД на обеих руках. Если АД на разных руках разное, то учитывают более высокие показатели, в дальнейшем измерение АД проводят на руке с более высоким АД.

2

Классификация гипертонической болезни у взрослых (ВОЗ, 1993, 1996)

Стадия	Характеристика
I	Есть повышение АД, но нет изменений сердечно-сосудистой системы, обусловленных АГ
II	Есть изменения сердечно-сосудистой системы, обусловленные АГ (гипертрофия левого желудочка, генерализованное или очаговое сужение артерий сетчатки, малая протеинурия, атеросклеротические бляшки в сонной артерии, аорте, подвздошной или бедренной артерии), но функция внутренних органов не изменена
III	Ранее повышенное АД может нормализоваться после ИМ, инсульта. Имеются существенные нарушения функции сердца (СН, ИМ, стенокардия), и/или мозга (ПНМК/ТИА, инсульт, гипертоническая энцефалопатия), и/или почек (ХПН). А также ангиоретинопатия со снижением зрения, кровоизлияния в сетчатку, отек диска зрительного нерва; в сосудах – окклюзия артерий, расслаивающая аневризма

Стабильность или лабильность АД не являются показателями стадии АГ (Фогельсон Л. И., 1960).

Уровень АД (мм рт. ст.) по данным клинического (офисного) измерения у лиц старше 18 лет (ВНОК, 2010)

Категории АД	САД	ДАД
Оптимальное	< 120	и < 80
Нормальное	120 - 129	и/или 80 - 84
Высокое нормальное	130 - 139	и/или 85-89
АГ 1-й степени	140 - 159	и/или 90-99
АГ 2-й степени	160 - 179	и/или 100-109
АГ 3-й степени	≥ 180	и/или ≥ 110
Изолированная систолическая АГ	≥ 140	и < 90

- Комментарии: - Изолированная САГ должна классифицироваться на 1, 2, 3 степени согласно уровню САД;
 - Если САД и ДАД попадают в разные категории, то степень тяжести определяют по более высокой категории;
 - Степень АГ наиболее точно определяется у пациентов с впервые диагностированной АГ и при отсутствии лечения, и вне криза;
 - Риск ССЗ и уровень АД прямо зависимо начиная с величины 115/75 мм рт. ст.

Пороговые уровни АД (мм рт.ст.) для диагностики АГ по данным различных методов измерения (ВНОК, 2010)

Категории АД	САД	ДАД
Клиническое (офисное) АД	≥ 140	и/или ≥ 90
СМАД: среднесуточное	> 125-(≥)130	и/или ≥ 80
Днем	> 130-135	и/или ≥ 85
Ночью	> 120	и/или ≥ 70
Домашнее АД	> 130-(≥)135	и/или ≥ 85

Клиническое АД имеет преимущество перед результатами СМАД или самостоятельного измерения АД пациентом в диагностике АГ

Определение уровня риска сердечно-сосудистых осложнений у взрослых с АГ (ВНОК, 2010)

Категория риска	Диагностический критерий
Низкий риск (риск 1) < 15% <1%	I степень АГ, нет ФР, ПОМ, АКС
Средний риск (риск 2) 15-20 % 1-4%	II степень АД, ФР нет. I, II степень АД при наличии 1-2 ФР
Высокий риск (риск 3) 20-30% 5-9%	I, II степень АД при ≥3 ФР или ПОМ, МС, СД III степень АД, нет ФР, ПОМ
Очень высокий риск (риск 4) >30 % ≥ 10%	I-III степень АД, есть АКС. III степень АД при наличии ≥ 1 ФР или ПОМ, МС, СД

Первая цифра – риск по Фрамингемской модели: развитие сердечно-сосудистых осложнений и смерти в ближайшие 10 лет
 Вторая цифра – риск по Европейской модели SCORE: риск сердечно-сосудистой смерти в течение 10 лет у больных, не имеющих ИБС.

Точность определения уровня риска зависит от полноты лабораторно-инструментального обследования, определяется врачом после завершения полного обследования пациента!

Критерии стратификации риска сердечно-сосудистых осложнений (ВНОК, 2010)

Факторы риска (основные)
1) Величина пульсового давления (у пожилых) 2) Мужчины > 55 лет, Женщины > 65 лет 3) Курение 4) Дислипидемия: Общий ХС > 5,0 или ХСЛПНП > 3,0, или ХСЛВП < 1,0 ммоль/л у мужчин и < 1,2 у женщин, или ТГ > 1,7 ммоль/л 5) Глюкоза плазмы натощак 5,6-6,9 ммоль/л, НТГ 6) Абдоминальное ожирение (окружность талии > 102 у мужчин и > 88 см у женщин при отсутствии МС 7) Семейный анамнез ранних сердечно-сосудистых заболеваний (у женщин < 65 лет, у мужчин < 55 лет)
Поражение органов-мишеней
ГЛЖ: (ЭКГ, ЭХОКГ): признак Соколова-Лайона > 38 мм, Корнельское произведение > 2440 мм х мс, ИММ ЛЖ у мужчин ≥ 125 , у женщин ≥ 110 г/м ² Сосуды: УЗИ-признаки атеросклеротической бляшки магистральных сосудов или утолщение стенки артерии (толщина интима-медиа сонной артерии $\geq 0,9$ мм), Скорость пульсовой волны от сонной к бедренной артерии > 12 м/с, Лодыжечно-плечевой индекс < 0,9. Почки: МАУ (30-300 мг/сут.), соотношение альбумина к креатинину в моче у мужчин $\geq 2,5$ мг/моль (≥ 22 мг/г), а у женщин $\geq 3,5$ мг/ммоль (≥ 31 мг/г), Креатинин сыворотки 115-133 у мужчин, 107-124 мкмоль/л у женщин, Низкая СКФ < 60 мл/мин/1,73 м ² (MDRD-формула) или низкий клиренс креатинина < 60 мл/мин (формула Кокрофта-Гаулта)
Ассоциированные клинические состояния
Цереброваскулярные заболевания: ишемический инсульт, геморрагический инсульт, ТИА Сердце: ИМ, стенокардия, коронарная реваскуляризация, ХСН Почки: диабетическая нефропатия, ХПН (креатининемия > 133 для мужчин или > 124 мкмоль/л для женщин), протеинурия > 300 мг/сут. Сосуды: расслаивающаяся аневризма аорты, симптомное поражение периферических артерий. Гипертоническая ретинопатия: геморрагии или экссудаты, отек соска зрительного нерва
Сахарный диабет
Плазменный уровень натощак $\geq 7,0$ при повторных измерениях, глюкоза после еды или через 2 ч после приема 75 г глюкозы > 11,0 ммоль/л
Метаболический синдром
См. таблицы ниже

Вероятно, необходимо использовать и другие критерии ГЛЖ по данным ЭКГ, так как все они характеризуются низкой чувствительностью, но высокой специфичностью.

СКФ по MDRD формуле (мл/мин/1,73 м²) = $186 \times \text{креатинин}/88$, мкмоль/л^{-1,154} $\times (\text{возраст, лет})^{-0,203}$, для женщин результат умножают на 0,742.

Клиренс креатинина по формуле Кокрофта-Гаулта = $\{88 \times (140 - \text{возраст, лет}) \times \text{масса тела, кг}\} / (72 \times \text{креатинин, мкмоль/л})$, для женщин результат умножают на 0,85.

По результатам зарубежных исследований и некоторых российских публикаций было предложено использовать пороговую величину ТИМ для мужчин до 40 лет - 0,7 мм, от 40 до 50 лет - 0,8 мм, старше 50 лет - 0,9 мм, для женщин до 45 лет - 0,7 мм, от 45 до 60 лет - 0,8 мм, старше 60 лет - 0,9 мм. Этот подход важен при определении поражения артерий как органов-мишеней у молодых пациентов с АГ (Балахонова Т. В., 2010).

Диагностическое заключение должно включать:

- а) стадию АГ;
- б) степень АГ; если пациент находится в стационаре, то указывается степень повышения на момент поступления, у пациентов, получающих лечение указывается достигнутая степень АГ;
- в) поражение органов мишеней, ассоциированные клинические состояния (ГЛЖ, ИБС, дисциркуляторная энцефалопатия, последствия ОНМК, поражение почек, ретинопатия, поражение артерий);
- г) перечисляются факторы риска (дислипидемия, семейный анамнез, курение);
- д) риск заболевания.

Примеры диагнозов:

Артериальная гипертензия II стадии, II степени. ГЛЖ. Дислипидемия. Риск 3.

Артериальная гипертензия II стадии, риск 3, гипертонический криз (2.05.2002 г., 15⁰⁰) II типа, церебральный, средней степени тяжести.

Гипертоническая болезнь I стадии, риск 2. Гипертонический криз (2.05.2002 г., 15⁰⁰), нейровегетативный, гиперкинетический, легкое течение.

Гипертоническая болезнь III стадии, III степени, быстро прогрессирующее течение: ангиоретинопатия со снижением зрения, нефроангиосклероз, ХПН 2 ст. Риск 4.

Гипертоническая болезнь II стадии, достигнутая степень АГ 1. ГЛЖ. Дислиппротеидемия. Риск 4.

Гипертоническая болезнь II стадии, достигнутая степень АГ 2. Атеросклероз аорты, сонных артерий. Риск 3.

Гипертоническая болезнь III стадии, достигнутая степень АГ 1. Облитерирующий атеросклероз сосудов нижних конечностей, перемежающаяся хромота. Риск 4.

Феохромоцитома правого надпочечника. Степень АГ 3. Риск 4.

Если в ходе криза возникает мозговой инсульт, ИМ, то в структуре диагноза на место основного заболевания выносятся ИБС, ИМ или ОНМК, а АГ с кризом смещается в рубрику фонового заболевания.

3

План обследования

Обязательно: общие анализы крови и мочи, глюкоза, общий холестерин, ЛПВП, ТГ, креатинин, определение клиренса креатинина или СКФ (по формулам Кокрофта-Гаулта или MDRD), ЭКГ.

Рекомендуемые: мочевая кислота, калий, определение МАУ, окулист (глазное дно), ЭхоКГ, УЗИ почек и надпочечников, брахиоцефальных и почечных артерий, ФГ ОГК, СМАД, СКАД, определение лодыжечно-плечевого индекса, скорости распространения пульсовой волны, пероральный тест толерантности к глюкозе (при уровне в плазме крови > 5,6 ммоль/л, количественное определение протеинурии).

Углубленно: при осложненной АГ – оценка состояния головного мозга, миокарда, почек, магистральных артерий; выявление вторичных форм АГ – альдостерон, кортикостероиды, ренин, катехоламины и их метаболиты в суточной моче и/или в плазме крови, брюшная аортография, КТ или МРТ надпочечников, почек и головного мозга, ангиография.

А. ЭКГ

Гипертрофия левого желудочка: вольтажные критерии действительны только для заданного отведения, даже при их отсутствии в других отведениях. Как правило, амплитудные признаки обладают невысокой чувствительностью, но высокой специфичностью.

- R I \geq 14 (16) или R II \geq 18, aVL > 11, R aVF \geq 18 (20), или V5-V6 > 25 мм,

- R V6 > R V5,

- S V1-V2 > 25 мм,

- QS aVR \geq 14 мм,

- Критерий Соколова: S (V1-V2) + R (V5-V6) > 35 мм у лиц старше 45 лет, в другой монографии приведены следующие критерии Соколова-Лайона - SV1+RV5/RV6 > 35 мм (у пациентов старше 40 лет) и \geq 45 мм (у пациентов моложе 40 лет),

- R I + S III > 25 мм,

- Критерий Льюиса: (R I – S I) – (R III – S III) \geq 17 мм,

- R I + R III \geq 25 мм,

- Корнельский вольтажный индекс (показатель): RaVL+SV3 > 28 мм у мужч. и > 20 мм у женщ., Корнельское произведение = Корнельский показатель (мм) x QRS (мс), поправка для женщин – к Корнельскому показателю + 6 мм. Для ГЛЖ Корнельское произведение > 2440 мс.

- Смещение электрической оси сердца влево, признаки поворота сердца вокруг продольной оси против часовой стрелки, увеличение длительности интервала внутреннего отклонения QRS в левых грудных отведениях,

- Возможно изменение сегмента R-ST и зубца Т в левых отведениях (косонисходящее смещение ST вниз, Т отрицательный, несимметричный в V 5-6, снижение амплитуды зубца Т),

- Оценка Ромилта и Эстеса (D. Romhilt, E. Estes): сумма баллов \geq 5 – явное увеличение ЛЖ, = 4 – вероятное увеличение ЛЖ,

Критерии увеличения левого желудочка Ромилта и Эстеса (D. Romhilt, E. Estes)

Признаки	Баллы
Вольтаж комплекса QRS (любое из нижеследующих): - R или S ≥ 20 мм в отведениях от конечностей, - S в отведении V1 или V2 ≥ 30 мм, - R в отведении V4 или V5 ≥ 30 мм	3
Изменения ST-T: - в отсутствие дигоксина, - на фоне дигоксина	3 2
Увеличение ЛП: - периодическое отклонение P в V1 ≥ 1 мм или ≥ 40 мс	3
Отклонение ЭОС влево $\leq -30^\circ$	2
Длительность QRS ≥ 90 мс	1
Внутреннее отклонение ≥ 50 мс в V5 или V6	1

Б. ЭхоКГ

Индекс массы миокарда ЛЖ: > 125 г/м² у мужчин и > 110 г/м² у женщин.
У детей и подростков ≥ 116 г/м².

В. СМАД

Оценка среднеарифметических значений АД

Критерии нормального, пограничного, повышенного АД (для оценки индивидуального измерения)

Pickering T., 1996; Chobanian A. с соавт., 2003			
Время суток	Норма	Пограничное	Повышенное
День	$< 135/85$	135/85-140/90	$> 140/90$
Ночь	$< 120/75$	120/75-125/80	$> 125/80$
Сутки	$< 130/80$	130/80-135/85	$> 135/85$
ESH, 2003			
День	$< 135/85$	Нет рекоменда- ций	$\geq 140/90$
Ночь	$< 120/70$		$\geq 125/75$
ESH, 2007			
День			$\geq 130-135/85$
Ночь			$\geq 120/70$
Сутки			$\geq 125-130/80$

Критерии качественной оценки среднего АД, используемые в программе «Dabl», Дублин

Категория	День	Ночь
Низкое	$< 100/65$	$< 90/50$
Нормальное	100-135/65-85	91-120/51-70
Пограничное (возможно повышенное)	136-140/86-90	121-125/71-75
Мягкая АГ (I степень)	141-155/91-100	126-135/76-85
Умеренная АГ (II степень)	156-170/101-110	136-150/86-100
Тяжелая АГ (III степень)	$> 170/110$	$> 150/100$

Оценка индексов нагрузки давлением

Критерии оценки индекса времени САД/ДАД для диагностики артериальной гипо-, гипертензии и ее стойкости за сутки/день/ночь

American Society of Hypertension, 1996, British Hypertension Society, 2000		
Норма	Пограничный	Повышенный
$< 15\%$	15-30%	$> 30\%$, 30-50% - лабильная, если $> 50\%$, то стойкая

Гипертензия «белого халата» (изолированная офисная (больничная, клиническая) гипертензия – нормальный уровень среднесуточного АД по данным СМАД или при домашнем измерении и повышение его значений на приеме у врача в связи со специфической тревожной реакцией пациента.

Эффект «белого халата» – снижен по направлению сдвига АД с гипертонией белого халата, НО у пациентов с несомненной АГ в виде дополнительного подъема клинического АД во время визита к врачу.

Маскируемая (амбулаторная) гипертензия (нормотензия «белого халата», изолированная амбулаторная АГ, офисная АГ) – нормальные значения клинического и повышенные амбулаторного АД.

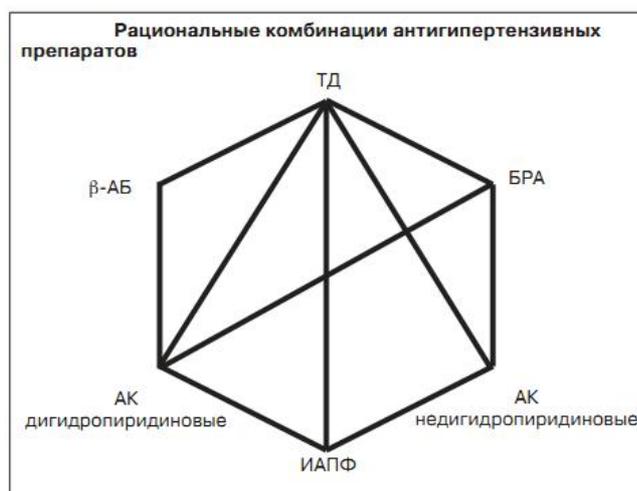
Ортостатическая (постуральная) гипотензия – дополнительное снижение САД ≥ 20 и ДАД ≥ 10 мм рт. ст. непосредственно после перехода из горизонтального положения в вертикальное (изредка и при вставании со стула), сохраняющееся в течение 1-3 минут.

Постпрандиальная гипотензия – феномен снижения АД после приема пищи, диагностируется при наличии следующего из признаков (R. Jansen и соавт., 1995): 1) САД снижается ≥ 20 мм рт. ст. от исходного уровня в течение 2 часов после приема пищи, 2) САД становится ниже 90 мм рт. ст. при исходном САД > 100 мм рт. ст., 3) если после приема пищи снижение АД сопровождается субъективной симптоматикой независимо от величины его изменения.

4

- Целевой уровень - $< 140/90$ мм рт. ст.
- Коррекция факторов риска. + регулярная аэробная физ. нагрузка 30-40 мин. 4 раза в нед., снижение потребления поваренной соли до 5 г, «средиземноморская диета», стрессы.
- Лекарственная терапия: а) немедленная при степени АГ III, б) I-II степень + ≥ 3 ФР, ПОМ, МС, СД, АКС. Другими словами, с риском 3,4.
- Ступенчатость, длина ступени -2-4 недели
- Риск 3-4: низкодозовая комбинированная терапия

ВНОК, 2010



Примеры комбинированных гипотензивных средств (из личной базы данных)

Торговое название	Непатентованное название
Адельфан эзидрекс	Резерпин 100 мкг+ Дигидралазин 10 мг+ Гипотиазид 10 мг
Аккузид	Хинаприл 10, 20 мг + Гипотиазид 12,5; 25 мг
Вискальдикс	Пиндолол (вискен) 10 мг + Клопамид (бринальдикс) 5 мг
Гизаар	Лозартан (козаар) 50, 100 мг + Гипотиазид 12.5, 25 мг
Зиак	Бисопролол 2.5; 5; 10 мг + Гидрохлортиазид 6.25 мг
Индерид	Пропранолол 40 или 80 мг + Гидрохлортиазид 25 мг
Ирузид	Лизиноприл 20 мг + гидрохлортиазид 12,5 мг
Капозид	Каптоприл 25 или 50 мг + Гидрохлортиазид 15 или 25 мг
Ко-апрвель	Ирбесартан 150/300 + Гидрохлортиазид 12,5 мг
Коапровел	Ирбесартан + гидрохлортиазид
Ко-диован	Вальсартан (диован) 80, 160 мг + Гипотиазид 12.5 мг

Ко-ренитек	Эналаприл (ренитек) 10-20 мг + Гипотиазид 12,5, 25 мг
Корзид	Надолол 40, 80 мг + Бендрофлуметиазид 5 мг
Корзоид	Надолол 40/80 мг + Бендрофлуметазид 5 мг
Лексель	Фелодипин 5 мг + эналаприл 5 мг
Логимакс	Метопролол 50, 100 мг + Фелодипин 5, 10 мг
Лозап плюс	Лозартан 50 мг + Гидрохлортиазид 12,5 мг
Локрель	Амлодипин 2,5 или 5 мг + беназеприл 10 или 20 мг
Лопрессор	Метопролол 50, 100 мг + Гипотиазид 25, 50 мг
Микардис плюс	Телмисартан 80 + Гидрохлортиазид 12,5 мг
Нафтен	Атенолол 50 мг + Нифедипин-ретард 20 мг
Нолипрел	Периндоприл 2 мг + Индапамид 0, 625 мг
Нолипрел форте	Периндоприл 4 мг + Индапамид 1,25 мг
Рениприл ГТ	Эналаприл 10 мг + Гидрохлортиазид 12,5 мг
Теветен плюс	Эпросартан 600 мг + Гидрохлортиазид 12,5 мг
Тарка	Верапамил ER 180, 240 + Трандолоприл 1, 2, 4 мг
Текзем	Эналаприл 10 мг + Дилтиазем 180 мг
Тенорик	Атенолол (тенормин) 50/100 мг + Хлорталидон 25 или 50 мг
Теночек	Атенолол 50 мг + Амлодипин 5 мг
Фозид	Фозиноприл 20 мг + Гидрохлортиазид 12,5 мг
Фозикард Н	Фозиноприл 20 мг + Гидрохлортиазид 12,5 мг
Экватор	Амлодипин 5 мг + Лизиноприл 10 мг
Энап Н/НЛ	Эналаприл 10 + Гидрохлортиазид 12,5/25 мг
Энзикс	Эналаприл + Индапамид

Существуют и другие сочетания, например Эналаприл (Э) + Дилтиазем, Э + Амлодипин, Э + Фелодипин, Э + Верапамил-ретард, антагонисты кальция группы верапамила и дигидроперидинов и др..

В журнале «Обзоры клинической кардиологии», №15 за 2008 г. статье «Эффективная комбинация двух и более антигипертензивных препаратов» и в Российских рекомендациях «Диагностика и лечение АГ» (2008) обсуждались следующие комбинации:

- Диуретики + агонисты имидазолиновых I1-рецепторов;
- Диуретики + АК;
- Диуретики + агонисты имидазолиновых I1-рецепторов
- Альфа-блокаторы + бета-блокаторы;
- Альфа-блокаторы/ агонисты имидазолиновых I1-рецепторов + недигидроперидиновые АК;
- АК + блокаторы АТ1-рецепторов;
- ИАПФ + блокаторы АТ1-рецепторов;
- ИАПФ + АК,
- ИАПФ + агонисты имидазолиновых I1-рецепторов.

Крайне интересно мнение о возможности и порой необходимости назначения трех комбинаций антигипертензивных средств, указывается, что объединение производится на теоретической основе, так как отсутствуют необходимые клинические доказательства. Итак,

- Бета-блокаторы + АК + Диуретики;
- Бета-блокаторы + дигидроперидиновый АК + ИАПФ;
- Бета-блокаторы + дигидроперидиновый АК + блокаторы АТ1-рецепторов,
- АК + ИАПФ + Диуретики;
- АК + блокаторы АТ1-рецепторов + Диуретики;
- ИАПФ + Бета-блокаторы + Диуретики,
- Дигидроперидиновый АК + Бета-блокаторы + Диуретики
- Блокаторы АТ1-рецепторов + Бета-блокаторы + Диуретики,
- ИАПФ + агонисты имидазолиновых I1-рецепторов + Альфа-блокаторы.

Гипертонический криз — состояние внезапного индивидуального значимого повышения АД, сопровождающееся появлением или усугублением имевшейся ранее вегетативной, церебральной, кардиальной симптоматики, ухудше-

нием ренального, абдоминального кровообращения, требующее немедленного контролируемого снижения АД с целью предупреждения или ограничения поражения органов-мишеней.

Четкого определения ГК отсутствует, при остро развившемся выраженном повышении АД больных следует относить к одной из категорий (Hebert C. J., Vidt D. G., 2008):

выраженная остро развившаяся АГ – уровень САД > 180 и/или ДАД > 110 мм рт. ст. в отсутствие субъективных симптомов (за исключением слабовыраженной или умеренной головной боли) и признаков острого поражения органов-мишеней;

неосложненный ГК — уровень САД > 180 и/или ДАД > 110 мм рт. ст. при таких симптомах как выраженная головная боль или одышка, но в отсутствие острого поражения органов-мишеней или при наличии только минимальных повреждений;

осложненный ГК – быстрое и выраженное повышение АД, нередко > 220/140 мм рт. ст., сопровождается нарушением жизненно важных органов, которое угрожает жизни больного.

Следует отметить важность индивидуальной оценки повышения АД и наличия/отсутствия поражения органов-мишеней

Осложненный гипертонический криз сопровождается обязательным повреждением органов мишеней:

- геморрагический или ишемический инсульт,
- острая гипертоническая энцефалопатия,
- расслаивающая аневризма аорты,
- левожелудочковая недостаточность, отек легких,
- нестабильная стенокардия, ИМ,
- эклампсия,
- острая почечная недостаточность,
- гематурия,
- тяжелое артериальное кровотечение,
- тяжелая ретинопатия,
- микроангиопатическая гемолитическая анемия,
- остро развившаяся послеоперационная АГ.

Классификация гипертонических кризов

По патогенезу (М.С. Кушаковский, 1977)	– Нейровегетативный – Водно-солевой (отечный) – Энцефалопатический (судорожный)
По патогенезу (А.Л. Мясников, Н.А. Ратнер, 1968)	– Адреналовые (кризы I типа) – Норадреналовые (кризы II типа)
По патогенезу	– R-тип, с высоким содержанием ренина – V-тип, объемный вариант – Первичные — при наличии эссенциальной АГ – Вторичные — при наличии заболевания, при котором АГ может быть вторичной
«Рикошетные»	Вследствие отмены приема препаратов (бета-блокаторы, нифедипин, клонидин)
По опасности развития осложнений	– Осложненный (критический, экстренный, жизнеугрожающий, emergency). (см. список ниже таблицы). – Неосложненный (некритический, неотложный, urgency).
По локализации	– Церебральный (общемозговая и очаговая симптоматика) – Кардиальный (левожелудочковая, коронарная недостаточность, аритмии) – Сосудистый (острая аневризма) – Глазной (отек диска зрительного нерва) – Почечный (острая почечная недостаточность) – Генерализованный
Тип гемодинамики (А.П. Голиков, 1980)	– Гиперкинетический – Гипокинетический – Эукинетический
По скорости развития (Бокарев И.Н., 2005)	– Быстрые — в течение 1 ч. – Медленные — в течение нескольких часов — нескольких суток
Тяжесть (Бокарев И.Н., 2005)	– Легкий — отсутствуют существенные нарушения функций какого-либо органа-мишени, возникшие остро вследствие данного повышения АД – Средней — выявляются функциональные, преходящие расстройства органов-мишеней, возникшие вследствие данного повышения АД – Тяжелый — имеются органические поражения органов-мишеней, обусловленные данным повышением АД

А. Постельный режим, покой, психотерапия.

Б. Интенсивная терапия.

Таблетированные препараты, используемые для быстрого снижения АД

1	Каптоприл	25 мг, п/я
2	Клонидин	0,075-0,15 мг, п/я
3	Моксонидин (моксогоamma, моксонитекс, цинт, физиотенз)	0,2 мг, п/я
4	Нимотоп	30 мг, п/я
5	Нитроглицерин	0,5 мг, п/я
6	Нифедипин	10-20 мг, п/я
7	Празозин	0,5 мг, п/я.
8	Сибазон	10 мг (внутрь, но запить горячей водой)

+ Валериана, пустырник, корвалол, ... 30-50 капель внутрь

Препараты для парентерального приема, используемые для снижения АД

№	Препарат, форма выпуска	Методика введения
1	Аминазин 2,5%- 1,0	1) 1,0, в/м, 2) Разводим: 1,0 (25 мг) до 100,0 ФР, в/в, 10-30 кап./мин. Два пика действия (вторая волна через 20 мин.) Макс. доза в/в 100 мг, в/м 150.
2	Дибазол 0,5%-2,0	Разводим: 6,0 (30 мг) до 20,0 ФР, в/в медленно; в/м без разведения
3	Дроперидол 0,25%-2,0	Разводим: 2,0 (5 мг) до 10,0 ФР, в/в медленно; в/м без разведения. САД 120-140 мм рт. ст. – 5 мг, 140-160 – 7,5 мг, > 160- 10 мг
4	Клофелин 0,01% -1,0	Разводим: 1,0 (0,1 мг) до 10,0 ФР, в/в медленно (за 2-3 мин.); без разведения в/м. Может быть первая фаза гипертензивная, можно добавить на шприц несколько капель пентамина (по опыту доктора кардиореанимации)
5	Магния сульфат 25%-10,0	Для введения использовать р-р не более 12,5% (т. е. развести минимум вдвое). 1. Нагрузочная доза 5 г за 20-30 мин. в/в (25%-20,0); 2. Поддерживающая доза: 1-2-3 г/час (4-8-12 мл/час) в/в. Разводим: 20,0 до 200,0 ФР = на 2-5 часов. Максимальная доза - 30-60 мл/сут. неразв. MgSO ₄ . Можно несколько суток, через 2-3 дня меняем место инъекции. Контроль: сознание, коленный рефлекс! Антидот хлорид кальция 10% - 10,0 в/в
6	Метопролол 1%-5,0	Разводим: 1,0 (10 мг) до 10 ФР=1 мг/мл. 2,5-5,0 мг в/в болюсно за 2 мин. До 3-х доз (макс. 20 мг).
7	Натрия нитропруссид (Нанипрус), порошок 30 мг	Разводим: 30 мг + 300,0 ГЛЮ = 100 мкг/мл. 0,3-5,0 мкг/кг/мин, не более 2 мкг/кг/мин. (цианиды, не более 72 ч, раствор закрыть от света, например, черным пакетом)
8	Нитроглицерин 0,1%-10,0 (1%-1,0)	Разводим для инфузома: 0,1%-10,0 (10 мг) до 20,0 ФР, в/в. Скорость = от 5-10 мкг/мин до 200 мкг/мин. (от 0,6-1,2 мл/ч до 24 мл/ч р-ра для инфузома) Полихлорвинил адсорбирует препарат!
9	Пентамин 5%-2,0	1) На догоспитальном этапе. Разводим: 1,0 (50 мг) до 20,0 ФР. В/в, дробно, аккуратно. 2) Госпитальный этап. Разводим 1,0 (50 мг) до 100,0 ФР. В/в, 10-30 кап./мин. 3) в/м, 0,5.
10	Сибазон 0,5%-2,0	5-10 мг. в/м
11	Лазикс 1%-2,0	20-40 мг, в/в, в/м
12	Энап Р 1,25 мг/мл	Разводим: 1,0 (1,25 мг) до 10,0 ФР, медленно. В/в 1,25 мг каждые 6 ч.
13	Эсмолол, фл. 100 мг/10 мл	1. Нагрузочная: 500 мкг/кг/мин. 2. Поддержив. 25-200-300 мкг/кг/мин.