

# АРТЕРИАЛЬНЫЕ ГИПЕРТЕНЗИИ

Доцент кафедры внутренних болезней педиатрического и  
стоматологического факультетов  
Дервянченко Мария Владимировна

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ

**Артериальная гипертензия (АГ)** - стабильное повышение систолического АД не менее 140 мм рт.ст. и/или диастолического АД не менее 90 мм рт.ст., измеренного при повторных (>2 раз с интервалом 1-2 нед) визитах к врачу, у лиц старше 18 лет, не получающих антигипертензивную терапию. При этом на каждом из визитов должно быть выполнено не менее двух измерений АД в положении сидя в соответствии с методическими рекомендациями.

# ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

- АГ страдают 30-40% взрослого населения.
- С возрастом распространенность увеличивается и достигает 60-70% у лиц старше 65 лет.
- До 50-летнего возраста АГ чаще бывает у мужчин, а после 50 - у женщин.

# ЭТИОЛОГИЯ

Выделяют **первичную** и **вторичную** АГ.

- Первичную АГ (гипертоническую болезнь, эссенциальную гипертензию) диагностируют при отсутствии потенциально устранимых причин повышения АД. На долю первичной АГ приходится около **90% случаев стабильного повышения АД.**
- Вторичная АГ - состояние, при котором повышение АД обусловлено какой-либо причиной. Распространенность вторичных АГ составляет **5-10% всех случаев АГ.**

**Европейские рекомендации по  
диагностике и лечению артериальной  
гипертензии 2018**

**Российские рекомендации по  
диагностике и лечению артериальной  
гипертензии 2019**

**Что появилось нового?**

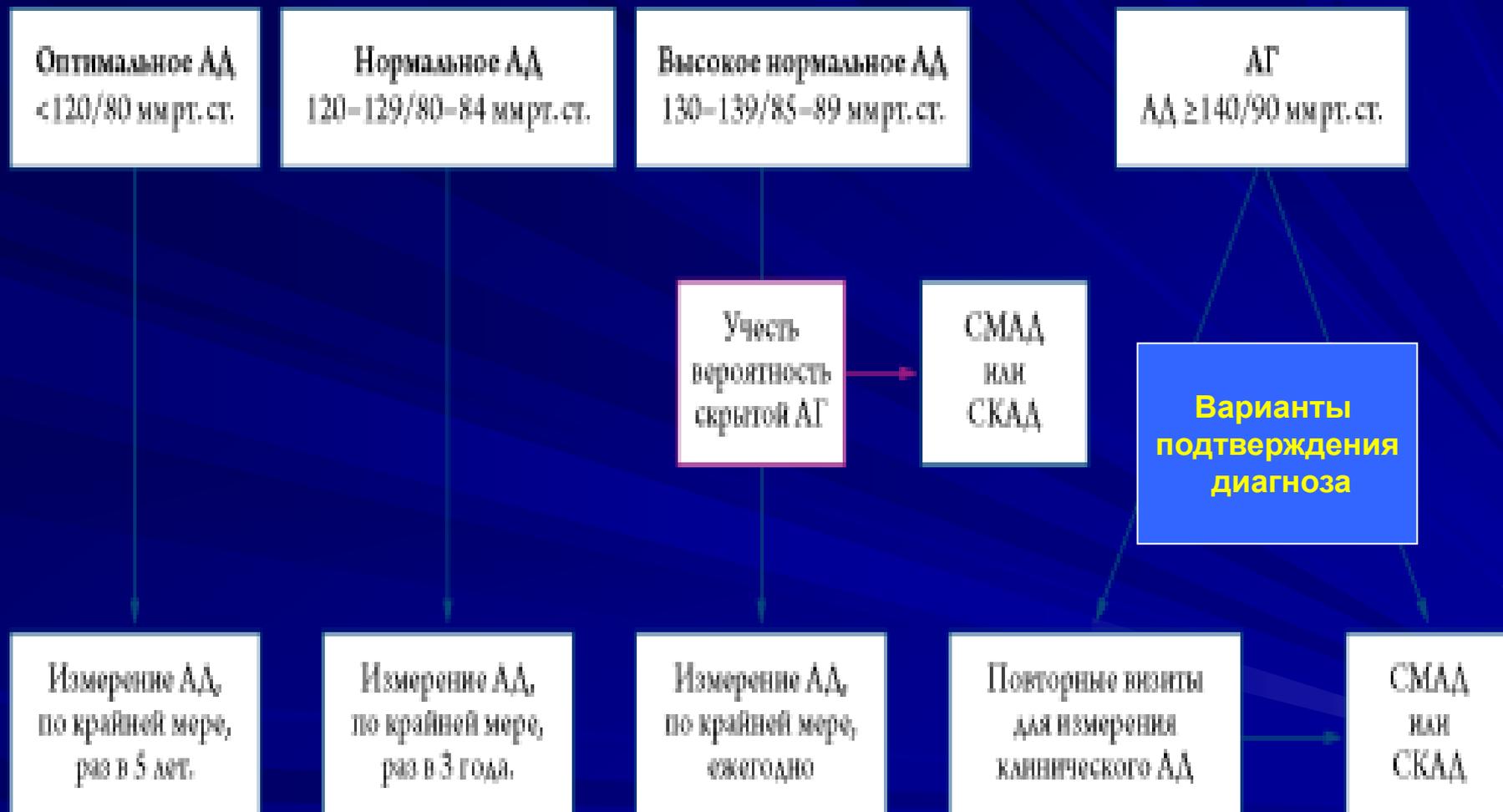
# Классификация клинического АД

Категория	САД, мм рт.ст.		ДАД, мм рт.ст.
Оптимальное	<120	И	<80
Нормальное	120–129	и/или	80–84
Высокое нормальное	130–139	и/или	85–89
АГ 1 степени	140–159	и/или	90–99
АГ 2 степени	160–179	и/или	100–109
АГ 3 степени	≥180	и/или	≥110
Изолированная систолическая АГ	≥140	и	<90

# Определение АГ в зависимости от метода измерения АД

Категория	САД (мм рт.ст.)		ДАД (мм рт.ст.)
Клиническое или офисное АД	≥140	и/или	≥90
<b>СМАД:</b>			
День (бодрствование)	≥135	и/или	≥85
Ночь (сон)	≥120	и/или	≥70
24 - часовое	≥130	и/или	≥80
Домашнее измерение АД	≥135	и/или	≥85

# Алгоритм скрининга и диагностики АГ



# Факторы риска

- мужской пол;
- возраст ( $\geq 55$  лет у мужчин,  $\geq 65$  лет у женщин);
- курение (в настоящее время и **в прошлом**);
- дислипидемия (ОХС  $> 4.9$  ммоль/л (190 мг/дл) и/или ХСЛПНП  $> 3.0$  ммоль/л (115 мг/дл) и/или ХСЛПВП  $< 1.0$  ммоль/л (40 мг/дл) у мужчин,  $< 1.2$  ммоль/л (46 мг/дл) у женщин и/или ТГ  $> 1.7$  ммоль/л (150 мг/дл);
- **мочевая кислота**

# Факторы риска

- глюкоза плазмы натощак 5.6–6.9 ммоль/л (102–125 мг/дл);
- нарушение толерантности к глюкозе;
- ожирение (ИМТ  $\geq 30$  кг/м<sup>2</sup>);
- абдоминальное ожирение (окружность талии:  $\geq 102$  см у мужчин,  $\geq 88$  см у женщин) - для лиц европейской расы;
- семейный анамнез ранних сердечно-сосудистых заболеваний (<55 лет у мужчин, <65 лет у женщин);

# Факторы риска

- ранний дебют АГ у родителей и других родственников;
- ранняя менопауза;
- малоподвижный образ жизни;
- психосоциальные и социально-экономические факторы;
- частота сердечных сокращений (>80 в покое).

# Бессимптомное поражение органов-мишеней

## ■ Артериальная жесткость:

- пульсовое давление (у лиц пожилого и старческого возраста)  $\geq 60$  мм рт. ст.;
- скорость пульсовой волны (сонные артерии - бедренные артерии)  $> 10$  м/сек

## ■ Признаки ГЛЖ (ЭКГ или ЭхоКГ)

- **Хроническая болезнь почек** (ХБП) с расчетной СКФ до 30–60 мл/мин/1.73 м<sup>2</sup> или тяжелым снижением СКФ менее 30 мл/мин/1.73 м<sup>2</sup>;

- **Микроальбуминурия** или увеличение отношения альбумин/креатинин (АУ 30–300 мг в сутки) или соотношение альбумина к креатинину (30–300 мг/г; 3.4–34 мг/ммоль) - предпочтительно в утренней порции мочи;

- **Тяжелая ретинопатия:** геморрагии и экссудаты, отек соска зрительного нерва.

# Ассоциированные состояния

- цереброваскулярная болезнь: ишемический инсульт, кровоизлияние в мозг, ТИА;
- атеросклеротическая бляшка при визуализации;
- ишемическая болезнь сердца (ИБС): инфаркт миокарда (ИМ), стенокардия, коронарная реваскуляризация методом чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) или аорто-коронарного шунтирования (АКШ);
- сердечная недостаточность, включая сердечную недостаточность с сохранной ФВ;
- клинически манифестное атеросклеротическое поражение периферических артерий;
- фибрилляция предсердий.

## Стратификация риска пациентов с АГ

Стадия гипертонической болезни	Факторы риска, субклинические ПОМ или сопутствующие заболевания	Уровень артериального давления (мм.рт.ст)			
		Высокое нормальное 130-139 85-89	1 ст.АГ 140-159 90-99	2 ст.АГ 160-179 100-109	3 ст.АГ >180 или >110
Стадия 1 (неосложненная)	Отсутствуют факторы риска		Низкий риск	Умеренный риск	Высокий риск
	1-2 фактора риска	Низкий риск	Умеренный риск	Умеренный - высокий риск	Высокий риск
	3 фактора риска	Низкий - умеренный риск	Умеренный - высокий риск	Высокий риск	Высокий риск
Стадия 2 (бессимптомная)	ПОМ, ХБП (3 ст) или диабет	Умеренный-высокий риск	Высокий риск	Высокий риск	Высокий - очень высокий риск
Стадия 3 (осложненная)	Сердечно-сосудистые заболевания, ХБП 4-5 ст или диабет с ПОМ.	Очень высокий риск	Очень высокий риск	Очень высокий риск	Очень высокий риск

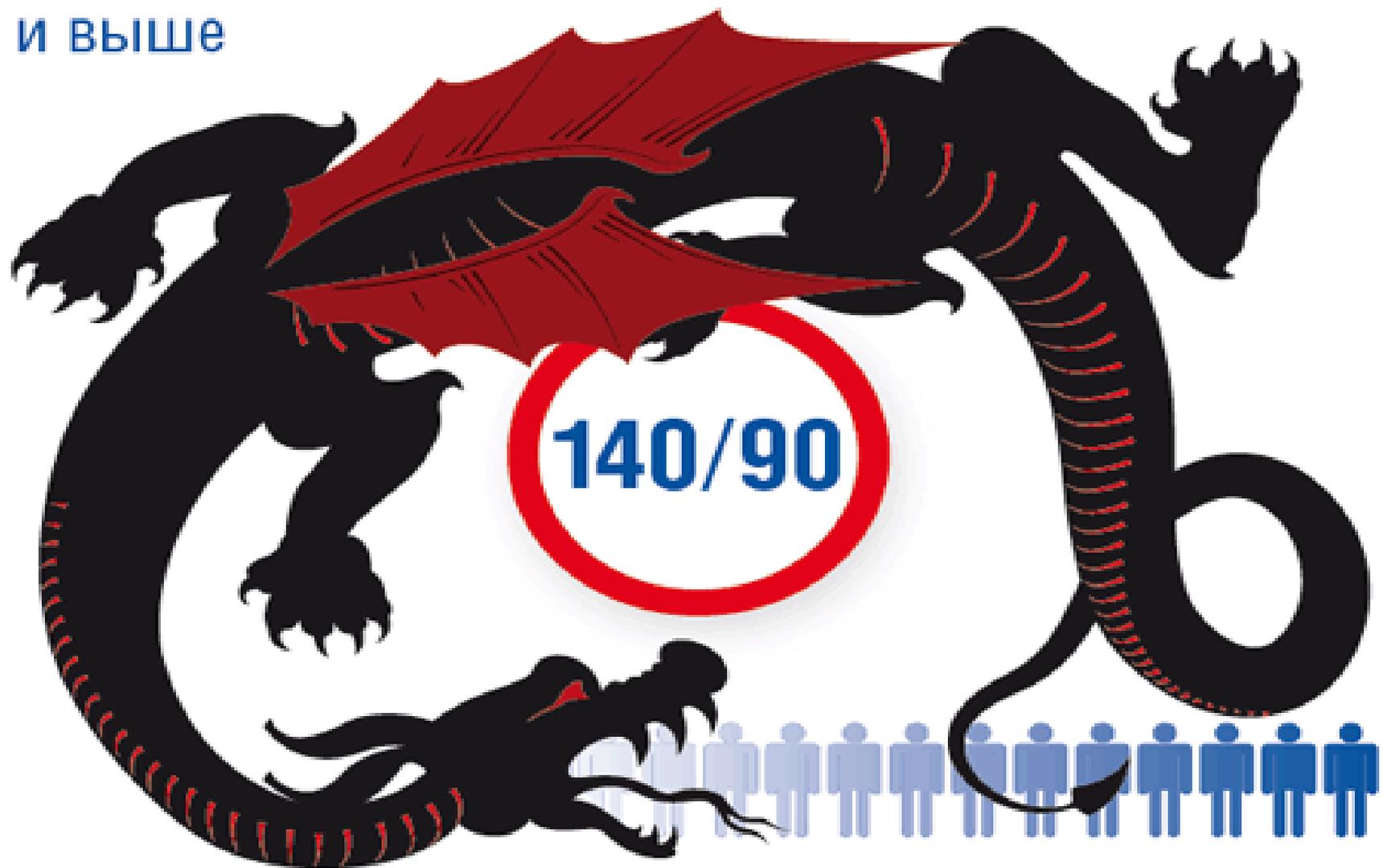
# Целевые уровни САД у некоторых субпопуляций пациентов с АГ

Пациенты с АГ	Целевые уровни САД, мм рт.ст.		Класс рекомендаций, уровень доказательств
Возраст <65 лет	120 до <130	рекомендуется	IA
Возраст ≥65 лет	130 до <140	рекомендуется	IA*
СД	130 или ниже**	рекомендуется	IA
ИБС	130 или ниже	Рекомендуется	IA
ХБП	130 до <140	Рекомендуется	IA
Инсульт в анамнезе/ ТИА	120 до <130	Следует рассмотреть	IIaB

# Целевые значения офисного АД

Возрастные группы	Целевое САД (мм рт.ст.)					Целевой диапазон клинического ДАД, мм рт.ст.
	АГ	+СД	+ХБП	+ИБС	+Инсульт/ТИА	
<b>18-65 лет</b>	Цель до 130 или ниже при переносимости Не <120	Цель до 130 или ниже при переносимости Не <120	Цель от <140 до 130 при переносимости	Цель до 130 или ниже при переносимости Не <120	Цель до 130 или ниже при переносимости Не <120	<b>&lt;80 до 70</b>
<b>65-79 лет</b>	Цель от <140 до 130 при переносимости	Цель от <140 до 130 при переносимости	Цель от <140 до 130 при переносимости	Цель от <140 до 130 при переносимости	Цель от <140 до 130 при переносимости	<b>&lt;80 до 70</b>
<b>≥80 лет</b>	Цель от <140 до 130 при переносимости	Цель от <140 до 130 при переносимости	Цель от <140 до 130 при переносимости	Цель от <140 до 130 при переносимости	Цель от <140 до 130 при переносимости	<b>&lt;80 до 70</b>
<b>Целевое ДАД (мм рт. ст.)</b>	<80 до 70	<80 до 70	<80 до 70	<80 до 70	<80 до 70	<b>&lt;80 до 70</b>

Это **АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ 140/90** мм.рт.ст.  
и выше



Гипертония убивает **465 000** россиян в год

# ПАТОГЕНЕЗ

- Задержка натрия и воды почками;
- Активация симпатической нервной (СНС) и ренин-ангиотензин-альдостероновой систем (РААС);
- Повреждение клеточных мембран;
- Инсулинорезистентность.

# ПАТОГЕНЕЗ АГ

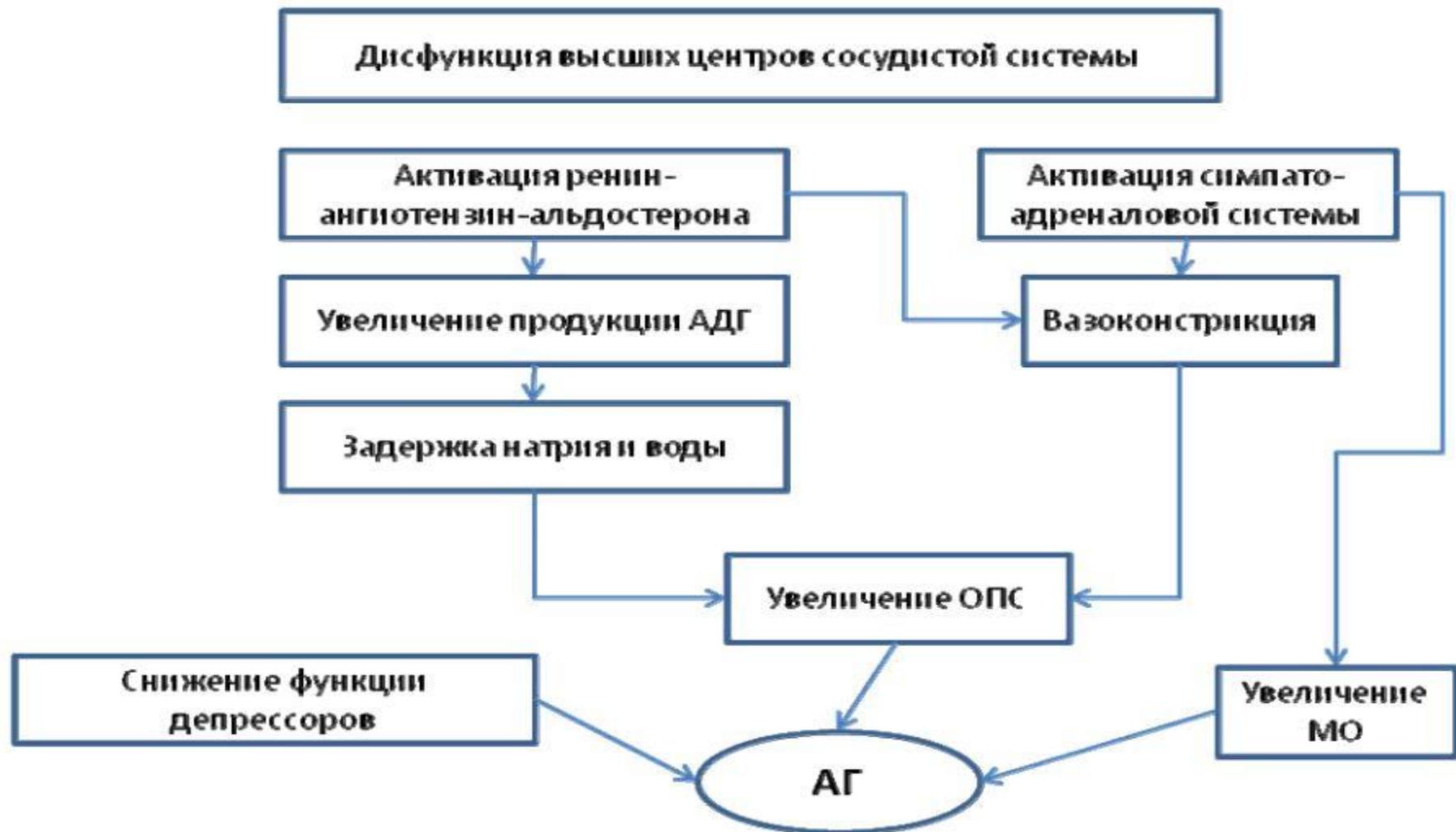


Рис. Схема патогенеза АГ

# КЛАССИФИКАЦИЯ ВТОРИЧНЫХ АГ

1. Почечные(ренопаренхиматозные, реноваскулярные).
2. Эндокринные (феохромочитома, гиперкортицизм, гиперпаратиреоз, акромегалия).
3. Нейрогенные( повышение внутричерепного давления - опухоль, травма мозга, инсульт и др.; диэнцефальный синдром).
4. Сердечно-сосудистые (гемодинамические: коарктация аорты, эритремия, гипертиреоз).
5. Лекарственные (ятрогенные)
6. Токсические (алкоголь, острое отравление свинцом)
7. Различного генеза: при гиперкальциемии, порфирии, позднем токсикозе беременных и др.

# Ключевые данные анамнеза

## Исключение симптоматической АГ

- ❑ Поликистоз почек: семейный анамнез ХБП
- ❑ Паренхиматозные заболевания почек: наличие в анамнезе болезней почек, инфекций мочевых путей, гематурии, злоупотребление обезболивающими препаратами
- ❑ Феохромоцитома: повторные эпизоды потливости, головной боли, тревоги, сердцебиения
- ❑ Гиперальдостеронизм: периодическая мышечная слабость и судороги
- ❑ Симптомы, позволяющие предполагать заболевания щитовидной железы
- ❑ Прием лекарств, таких как пероральные контрацептивы, солодка, карбеноксолон, сосудосуживающие капли в нос, кокаин, амфетамины, глюко- и минералокортикоиды, нестероидные противовоспалительные средства, эритропоэтин, циклоспорин

# Ключевые данные анамнеза

## Симптомы ССЗ и поражения органов-мишеней

- Головной мозг и зрение: головная боль, головокружение, нарушение зрения, ТИА, чувствительные или двигательные нарушения, инсульт, реваскуляризация сонной артерии
- Сердце: боль в груди, одышка, отек лодыжек, инфаркт миокарда, реваскуляризация, обмороки, сердцебиения в анамнезе, аритмии, фибрилляция предсердий
- Почки: жажда, полиурия, никтурия, гематурия
- Периферические артерии: холодные конечности, перемежающаяся хромота, расстояние безболевого ходьбы, периферическая реваскуляризация, храп, хронические заболевания легких, апноэ сна, когнитивная дисфункция

# Ключевые данные анамнеза

## Оценка факторов риска

- ❑ Семейный и личный анамнез АГ и сердечно-сосудистых заболеваний
- ❑ Семейный и личный анамнез дислипидемии
- ❑ Семейный и личный анамнез сахарного диабета (препараты, показатели гликемии, полиурия)
- ❑ Курение
- ❑ Особенности питания
- ❑ Динамика массы тела, ожирение
- ❑ Уровень физической активности
- ❑ Храп, апноэ во сне (сбор информации также от партнера)
- ❑ Низкая масса тела при рождении

# Ключевые данные анамнеза

## Течение и лечение АГ

- ❑ Время постановки первого диагноза АГ
- ❑ Значения АД в прошлое и настоящее время
- ❑ Наличие кризов в анамнезе
- ❑ Текущая и предшествующая антигипертензивная терапия
- ❑ Данные о приверженности или недостаточной приверженности к лечению
- ❑ Эффективность и побочные эффекты препаратов

# Ключевые данные объективного обследования

## Исключение симптоматической АГ

1. Признаки синдрома Кушинга
2. Феохромоцитома: кожные проявления нейрофиброматоза
3. Поликистоз почек: увеличение почек при пальпации
4. Реноваскулярная гипертензия: наличие шумов в проекции почечных артерий
5. Коарктация и другие заболевания аорты, поражение артерий верхних конечностей: шумы в сердце и в грудной клетке
6. Коарктация и другие заболевания аорты, поражение артерий нижних конечностей: ослабление и замедление пульсации на бедренной артерии, снижения АД в бедренной артерии, в сравнении с АД, одновременно измеренным на плечевой артерии
7. Коарктация аорты, стеноз подключичной артерии: разница АД на правой и левой руке

# Ключевые данные объективного обследования

## Признаки поражения органов-мишеней

1. Головной мозг: двигательные или чувствительные нарушения
2. Сетчатка: изменения на глазном дне
3. Сердце: частота сердечных сокращений, наличие III или IV тона, шумы, нарушения ритма, локализация верхушечного толчка, хрипы в легких, периферические отеки
4. Периферические артерии: отсутствие, ослабление или асимметрия пульса, холодные конечности, ишемические язвы на коже
5. Сонные артерии: систолический шум

# Ключевые данные объективного обследования

## Признаки ожирения

1. Масса тела и рост
2. Расчет ИМТ:  $\text{масса тела} / \text{рост}^2$  (кг/м<sup>2</sup>)
3. Окружность талии, измеренная в положении стоя, на середине расстояния между нижним краем реберной дуги и верхним краем подвздошной кости

# Ключевые данные лабораторного и инструментального обследования

## Рутинные (обязательные) тесты

1. Гемоглобин и/или гематокрит
2. Глюкоза плазмы натощак
3. Общий холестерин, холестерин липопротеинов низкой плотности, холестерин липопротеинов высокой плотности в сыворотке
4. Триглицериды сыворотки натощак
5. Калий и натрий сыворотки
6. Мочевая кислота сыворотки
7. Креатинин сыворотки (с расчетом СКФ)
8. Анализ мочи с микроскопией осадка, белок в моче по тест-полоске, анализ на микроальбуминурию
9. ЭКГ в 12 отведениях

# Ключевые данные лабораторного и инструментального обследования

## Расширенное обследование специалистами

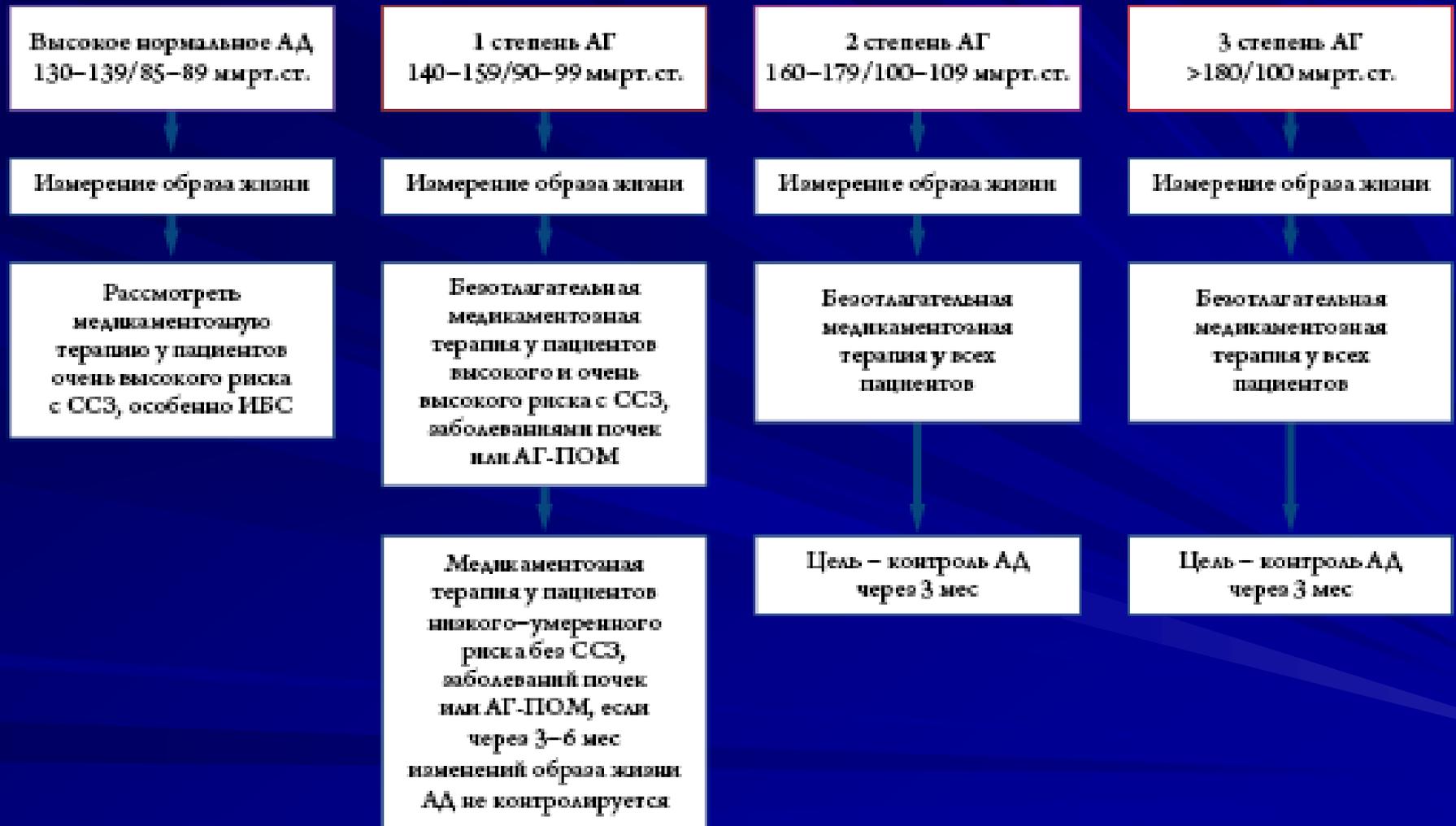
1. Углубленный поиск признаков поражения головного мозга, сердца, почек и сосудов, обязателен при резистентной и осложненной АГ
2. Поиск причин вторичной АГ, если на то указывают данные анамнеза, физикального обследования или рутинные и дополнительные методы исследования

## Дополнительные тесты (основываются на данных осмотра и рутинных тестов)

1. Гликированный гемоглобин (HbA1c), если глюкоза плазмы натощак  $> 5.6$  ммоль/л (102 мг/дл) или если ранее был поставлен диагноз диабета
2. Количественная оценка протеинурии (при положительном результате на белок по тест-полоске); калий и натрий в моче и их соотношение
3. Домашнее и суточное амбулаторное мониторирование АД
4. Эхокардиография
5. Холтеровское ЭКГ-мониторирование (в случае аритмий)
6. Ультразвуковое исследование сонных артерий
7. Ультразвуковое исследование периферических артерий/брюшной полости
8. Измерение скорости пульсовой волны
9. Лодыжечно-плечевой индекс
10. Фундоскопия

# **ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ АГ**

# Выбор тактики ведения пациентов при различных уровнях клинического АД



ССЗ – сердечно-сосудистые заболевания, ИБС – ишемическая болезнь сердца, АГ-ПОМ – поражение органов-мишеней, связанное с АГ

Материал подготовлен Виллевалде С.В., Котовская Ю.В., Орлова Я.А.

# Изменение образа жизни (1)

- Ограничение потребления соли **до 5 г в сутки (IA)**. Более жесткая позиция по сравнению с версией 2013 года, где рекомендовалось ограничение до 5-6 г в сутки;
- Ограничение потребления алкоголя до 14 единиц в неделю для мужчин, до 7 единиц в неделю для женщин (1 единица – 125 мл вина или 250 мл пива) (IA). В версии 2013 года потребление алкоголя рассчитывалось по граммам этанола в сутки;
- **Следует избегать обильного употребления алкоголя (IIIA)**. Новое положение;
- Увеличение потребления овощей, свежих фруктов, рыбы, орехов, ненасыщенных жирных кислот (**оливкового масла**); потребление молочных продуктов с низким содержанием жира; низкое потребление красного мяса (IA). Эксперты особо подчеркнули необходимость увеличения потребления оливкового масла;

## Изменение образа жизни (2)

- Контроль массы тела, избегать ожирения (индекс массы тела (ИМТ)  $>30$  кг/м<sup>2</sup> или окружность талии более 102 см у мужчин и более 88 см у женщин), поддерживать здоровый ИМТ (20-25 кг/м<sup>2</sup>) и окружность талии (менее 94 см у мужчин и менее 80 см у женщин) для снижения АД и сердечно-сосудистого риска (IA);
- Регулярные аэробные физические нагрузки (не менее 30 минут умеренной динамической физической активности в течение 5–7 дней в неделю) (IA);
- Отказ от курения, меры поддержки и помощи, направление пациентов в программы отказа от курения (IB).

# Базовые принципы

- Пациентам с АГ умеренного и более высокого риска, а также пациентам с уже имеющимися сердечно - сосудистыми заболеваниями только гипотензивная терапия недостаточна для снижения риска осложнений. Таким пациентам показано назначение статинов.
- Антиагрегантная терапия рекомендуется для вторичной профилактики у больных с АГ, но не показана для первичной профилактики, т.е. у пациентов без ССЗ.

# Стратегия медикаментозного лечения АГ

В новых Рекомендациях в качестве базовой антигипертензивной терапии **сохраняются 5 классов препаратов**: ингибиторы АПФ (ИАПФ), блокаторы рецепторов ангиотензина II (БРА), бета-блокаторы (ББ), антагонисты кальция (АК), диуретики (тиазидные и тазидоподобные (ТД), такие как хлорталидон или индапамид) (IA). При этом обозначены некоторые **изменения в позиции ББ**. Они могут быть назначены в качестве антигипертензивных препаратов при наличии специфических клинических ситуаций, таких как сердечная недостаточность, стенокардия, перенесенный инфаркт миокарда, необходимость контроля ритма, беременность или ее планирование. В качестве абсолютных противопоказаний к ББ включена брадикардия (ЧСС менее 60 уд/мин) и **исключена хроническая обструктивная болезнь легких**, как относительное противопоказание к их назначению.

# Алгоритм медикаментозного лечения неосложненной АГ

Этапы терапии	Препараты	Примечания
Начальная терапия Двойная комбинация (предпочтительно в 1 таблетке)	ИАПФ или БРА + АК или ТД	Монотерапия для пациентов низкого риска с САД <150 мм рт.ст., очень пожилых (>80 лет) и пациентов со старческой астенией
2 этап Тройная комбинация (предпочтительно в 1 таблетке)	ИАПФ или БРА + АК + ТД	
3 этап Тройная комбинация (предпочтительно в 1 таблетке) + спиронолактон, при его непереносимости, другой препарат	ИАПФ или БРА +АК + ТД + спиронолактон (25- 50мг 1 раз в сутки) или другой диуретик, альфа- или бета- блокатор	Эта ситуация расценивается как резистентная АГ и требует направления в специализированный центр для дополнительного обследования

**Назначение ББ возможно рассмотреть на любом этапе терапии в специфических клинических ситуациях, таких как сердечная недостаточность, стенокардия, перенесенный инфаркт миокарда, фибрилляция предсердий, беременность или ее планирование.**

# Алгоритм медикаментозного лечения АГ в сочетании с ХБП

Этапы терапии	Препараты	Примечания
<b>ХБП (СКФ &lt;60 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup> с наличием или отсутствием протеинурии)</b>		
<b>Начальная терапия Двойная комбинация (предпочтительно в 1 таблетке)</b>	<b>ИАПФ или БРА + АК или ТД/ТПД (или петлевой диуретик*)</b>	<b>Назначение ББ возможно рассмотреть на любом этапе терапии в специфических клинических ситуациях, таких как сердечная недостаточность, стенокардия, перенесенный инфаркт миокарда, фибрилляция предсердий, беременность или ее планирование.</b>
<b>2 этап Тройная комбинация (предпочтительно в 1 таблетке)</b>	<b>ИАПФ или БРА + АК + ТД (или петлевой диуретик*)</b>	
<b>3 этап Тройная комбинация (предпочтительно в 1 таблетке) + спиронолактон** или другой препарат</b>	<b>ИАПФ или БРА+АК+ ТД + спиронолактон** (25-50 мг 1 раз в сутки) или другой диуретик, альфа- или бета-блокатор</b>	

\*- если рСКФ<30 мл/мин/1,73м<sup>2</sup>

**\*\* - предостережение: назначение спиронолактона сопряжено с высоким риском гиперкалиемии, особенно если исходно рСКФ <45 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>, а калий ≥4,5 ммоль/л**

# Алгоритм медикаментозного лечения АГ в сочетании с ИБС

Этапы терапии	Препараты	Примечания
Начальная терапия Двойная комбинация (предпочтительно в 1 таблетке)	ИАПФ или БРА + ББ или АК или АК + ТД или ББ или ББ + ТД	Монотерапия для пациентов с АГ 1 степени, очень пожилых (>80 лет) и «хрупких».
2 этап Тройная комбинация (предпочтительно в 1 таблетке)	Тройная комбинация вышеперечисленных препаратов	Рассмотреть начало терапии при САД $\geq 130$ мм рт.ст.
3 этап Тройная комбинация (предпочтительно в 1 таблетке) + спиронолактон или другой препарат	К тройной комбинации добавить спиронолактон (25-50 мг 1 раз в сутки) или другой диуретик, альфа- или бета- блокатор	Эта ситуация расценивается как резистентная АГ и требует направления в специализированный центр для <b>дополнительного обследования</b>

# Оценка приверженности лечению

- **Уровень врача** (предоставление информации о рисках, связанных с АГ, и пользе терапии; назначение оптимальной терапии, включающей изменения образа жизни и комбинированную медикаментозную терапию, объединенную в одну таблетку всегда, когда это возможно; более широкое использование возможностей пациента и получение обратной связи от него; взаимодействие с фармацевтами и медицинскими сестрами).
- **Уровень пациента** (самостоятельный и дистанционный мониторинг АД, использование напоминаний и мотивационных стратегий, участие в образовательных программах, самостоятельная коррекция терапии в соответствии с простыми алгоритмами для пациентов; социальная поддержка).
- **Уровень терапии** (упрощение терапевтических схем, стратегия «одной таблетки», использование календарных упаковок).
- **Уровень системы здравоохранения** (развитие систем мониторинга; финансовая поддержка взаимодействия с медицинскими сестрами и фармацевтами; возмещение пациентам затрат на фиксированные комбинации; развитие национальной информационной базы лекарственных назначений, доступной врачам и фармацевтам; увеличение доступности препаратов).

# ДИАГНОСТИКА ВТОРИЧНОЙ АГ

## Паренхиматозные заболевания почек

- **Анамнез:** инфекции или обструкция мочевых путей, гематурия, злоупотребление обезболивающими, семейная отягощенность по поликистозу почек.
- **Физикальное обследование:** образования брюшной полости (при поликистозе почек).
- **Лабораторное и инструментальное обследование:** белок, эритроциты или лейкоциты в моче, снижение СКФ.
- **Обследование первой линии:** ультразвуковое исследование почек.
- **Дополнительные/верифицирующие методы обследования:** подробное обследование по поводу заболевания почек

# ДИАГНОСТИКА ВТОРИЧНОЙ АГ

## Стеноз почечной артерии

- **Анамнез:** Фибромускулярная дисплазия: раннее начало АГ, особенно у женщин. Атеросклеротический стеноз: внезапное начало АГ, ухудшение или нарастающие проблемы с контролем АД, внезапный отек легких.

- **Физикальное обследование:** шум в проекции почечной артерии.

- **Лабораторное и инструментальное обследование:** разница длины почек  $>1.5$  см (УЗИ почек), быстрое ухудшение функции почек (спонтанное или при назначении ингибиторов РААС).

- **Обследование первой линии:** дуплексная доплероультрасонография почек.

- **Дополнительные/верифицирующие методы обследования:** магнитнорезонансная ангиография, мультиспиральная компьютерная томография, внутриартериальная цифровая субтракционная ангиография

# ДИАГНОСТИКА ВТОРИЧНОЙ АГ

## Первичный гиперальдостеронизм

- **Анамнез:** мышечная слабость, семейная отягощенность по ранней АГ и цереброваскулярным событиям в возрасте до 40 лет.

- **Физикальное обследование:** аритмии (при тяжелой гипокалиемии).

- **Лабораторное и инструментальное обследование:** гипокалиемия (спонтанная или индуцированная приемом диуретиков), случайное обнаружение образования в надпочечнике.

- **Обследование первой линии:** отношение альдостерона к ренину в стандартизованных условиях (коррекция гипокалиемии и отмена препаратов, влияющих на РААС).

- **Дополнительные/верифицирующие методы обследования:** подтверждающие пробы (с пероральной нагрузкой натрием, с инфузией физ. раствора, с подавлением флудрокортизоном, проба с каптоприлом), КТ надпочечников, селективный забор крови из вен надпочечников.

# ДИАГНОСТИКА ВТОРИЧНОЙ АГ

## Феохромоцитома

- **Анамнез:** пароксизмальная АГ или кризы на фоне постоянной АГ; головная боль, потливость, сердцебиение, бледность; семейный анамнез, отягощенный по феохромоцитоме.
- **Физикальное обследование:** кожные проявления нейрофиброматоза (пятна цвета «кофе с молоком», нейрофибромы).
- **Лабораторное и инструментальное обследование:** случайное обнаружение образования в надпочечнике (или, в некоторых случаях, вне надпочечников).
- **Обследование первой линии:** определение фракции метанефринов в моче или свободных фракций метанефринов в плазме.
- **Дополнительные/верифицирующие методы обследования:** КТ или МРТ брюшной полости и таза; сцинтиграфия с  $^{123}\text{I}$ -метайодобензилгуанидином; генетический скрининг на патологические мутации.

# ДИАГНОСТИКА ВТОРИЧНОЙ АГ

## Синдром Кушинга

- **Анамнез:** быстрая прибавка массы тела, полиурия, полидипсия, психические нарушения.

- **Физикальное обследование:** характерный внешний вид (центральное ожирение, матронизм, «климактерический горбик», стрии, гирсутизм).

- **Лабораторное и инструментальное обследование:** гипергликемия.

- **Обследование первой линии:** суточная экскреция кортизола с мочой.

- **Дополнительные/верифицирующие методы обследования:** пробы с дексаметазоном.

# **ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ АГ**

# Базовые принципы:

1. Больным АГ 2 и 3 степени с любым уровнем сердечно-сосудистого риска рекомендуется быстрое начало медикаментозной терапии - через несколько недель или одновременно с началом изменения образа жизни
2. Медикаментозная антигипертензивная терапия также рекомендуется при наличии высокого общего сердечно-сосудистого риска, обусловленного поражением органов-мишеней, диабетом, сердечно-сосудистыми заболеваниями или ХБП, даже при АГ 1 степени.
3. Целесообразно рассмотреть назначение антигипертензивной медикаментозной терапии также у больных АГ 1 степени с низким и средним риском, если АД остается в этом диапазоне на протяжении нескольких посещений врача или АД повышено по амбулаторным критериям и остается повышенным, несмотря на внедрение изменений в образ жизни на протяжении достаточного отрезка времени.

## Базовые принципы:

4. У больных АГ старческого возраста медикаментозная терапия рекомендуется при САД  $\geq 160$  мм рт. ст.
5. Больным старческого возраста (по крайней мере до 80 лет) можно назначать антигипертензивную медикаментозную терапию также при САД в диапазоне 140 -159 мм рт. ст., при условии ее хорошей переносимости.
6. Пока не будут получены достаточные доказательства, не рекомендуется назначать антигипертензивную медикаментозную терапию при высоком нормальном АД.
7. Отсутствие доказательств также не позволяет рекомендовать назначение антигипертензивной медикаментозной терапии у молодых пациентов с изолированным повышением САД на плечевой артерии, однако таким пациентам следует рекомендовать изменение образа жизни и тщательно наблюдать их.

# Немедикаментозная терапия АГ

1. Рекомендуется ограничить потребление соли до 5 - 6 г в сутки.
2. Рекомендуется ограничить потребление алкоголя до не более чем 20 - 30 г (по этанолу) в сутки для мужчин и не более чем 10 - 20 г в сутки для женщин.
3. Рекомендуется увеличить потребление овощей, фруктов, молочных продуктов с низким содержанием жира.
4. В отсутствие противопоказаний рекомендуется снижение массы тела до ИМТ 25 кг/м<sup>2</sup> и окружность талии до <102 см у мужчин и <88 см у женщин



# Немедикаментозная терапия АГ

5. Рекомендуются регулярные физические нагрузки, например, не менее 30 минут умеренной динамической физической активности в течение 5—7 дней в неделю.
6. Рекомендуется давать всем курильщикам совет по отказу от курения и предлагать им соответствующие меры помощи.
7. При высоком нормальном давлении целесообразность медикаментозной терапии следует рассматривать при наличии повышенного внеофисного АД (маскированная АГ).



# Коррекция факторов риска, сопутствующих АГ

- ❑ Рекомендуется назначать статины больным АГ со средним и высоким сердечно-сосудистым риском; целевое значение холестерина липопротеинов низкой плотности  $<3.0$  ммоль/л (115 мг/дл).
- ❑ При наличии клинически манифестной ИБС рекомендуется назначение статинов и целевое значение холестерина липопротеинов низкой плотности  $<1.8$  ммоль/л (70 мг/дл)
- ❑ Антитромбоцитарная терапия, в частности, малые дозы аспирина, рекомендуется больным АГ, уже перенесшим сердечно-сосудистые события.
- ❑ Целесообразно назначение аспирина больным АГ с нарушением функции почек или высоким сердечно-сосудистым риском, при условии хорошего контроля АД.

# Коррекция факторов риска, сопутствующих АГ

- ❑ Аспирин не рекомендуется назначать для сердечно-сосудистой профилактики больным АГ с низким и умеренным риском, у которых абсолютная польза и абсолютный вред такой терапии эквивалентны.
- ❑ У больных АГ с диабетом целевым показателем HbA1c на фоне антидиабетической терапии является  $<7.0\%$ .
- ❑ У более ослабленных пациентов старческого возраста, с большой продолжительностью диабета, большим числом сопутствующих заболеваний и высоким риском целесообразны целевые значения HbA1c  $<7.5-8.0\%$ .

**ОСЛОЖНЕНИЯ АГ**  
**ГИПЕРТОНИЧЕСКИЙ КРИЗ**

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ

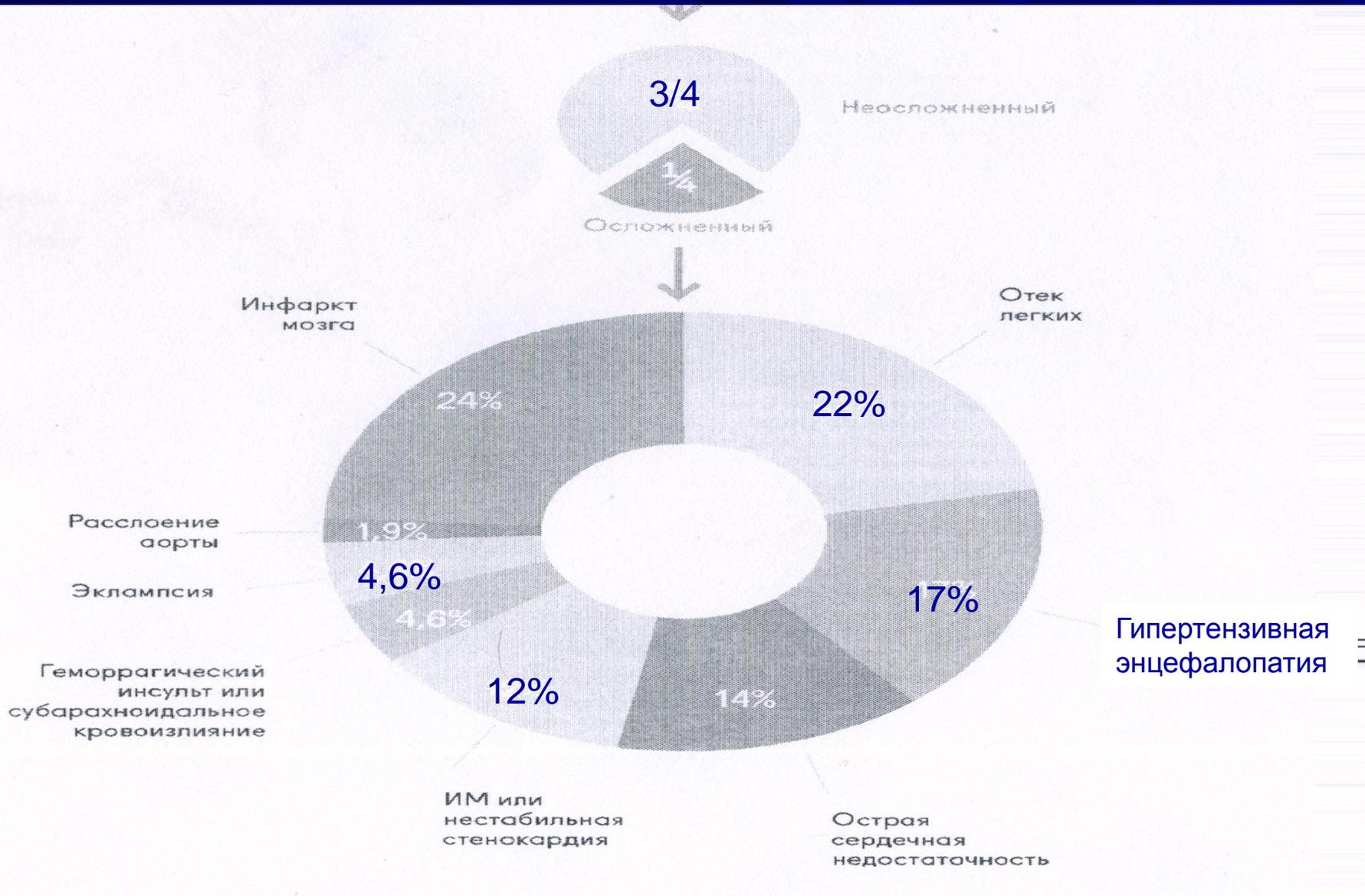
- **ГК** – это внезапное повышение АД, сопровождающееся клиническими симптомами и требующее немедленного его снижения (ВОЗ, 1999).

- **ГК** - это состояние, вызванное выраженным повышением АД, сопровождающееся появлением или усугублением клинических симптомов и требующее быстрого контролируемого снижения АД для предупреждения повреждения органов-мишеней (JNC VII 2003)

# ХАРАКТЕРИСТИКА ГК

- ❑ Главная и обязательная черта гипертонического криза – это внезапный подъем АД до индивидуально высоких цифр. Яркость клинической симптоматики тесно связана с темпом повышения АД.
- ❑ **Диагноз гипертонического криза = уровень АД + резкий подъем АД + клиническая симптоматика криза.**
- ❑ **Гипердиагностика:** есть только высокое АД, но нет клинической симптоматики.
- ❑ **Гиподиагностика:** «не высокое» АД (до 160/100 мм рт. ст.), но есть клиническая симптоматика.

# КЛАССИФИКАЦИЯ



# КЛАССИФИКАЦИЯ

- При минимальной субъективной и объективной симптоматике повышение АД (обычно – выше 179/109 мм рт. ст., по мнению других авторов – свыше 200 - 220/120 -130 мм рт. ст) расценивают как **неосложненный ГК** (hypertensive urgency) .
- Если неконтролируемая артериальная гипертензия (АГ) ассоциируется с субъективными и объективными признаками поражения сердца, центральной нервной системы, почек, сетчатки и других органов-мишеней, то диагностируют **осложненный ГК** (в англоязычной литературе – hypertensive emergency).

# ОСЛОЖНЕННЫЙ ГК

□ Возможные осложнения ГК включают развитие:

- гипертонической энцефалопатии
- острого коронарного синдрома (инфаркта миокарда)
- острой левожелудочковой недостаточности
- расслоения аорты

□ Как осложненный расценивают криз:

- при феохромоцитоме
- в случае преэклампсии или эклампсия беременных
- при тяжелой артериальной гипертензии
- при ассоциированной с субарахноидальным кровоизлиянием травмой головного мозга
- артериальную гипертензию у послеоперационных больных и при угрозе кровотечения
- на фоне приема амфетаминов, кокаина и др.

# ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

## Неосложненный ГК

- Без клинических признаков поражения органов-мишеней и неврологической симптоматики
- Состояние пациента не вызывает опасений
- Терапия пероральными гипотензивными ЛС
- Контроль через 6-24 часов

## Осложненный ГК

- Неврологическая симптоматика,
- Ретинопатия (нарушение зрения),
- Боль в груди,
- Отек легких,
- Эклампсия,
- Катехоламинный криз,
- Почечная недостаточность
- Состояние пациента тяжелое
- Неотложная в/в терапия
- Госпитализация

# КЛИНИКА ГК

- Головная боль (22%)
  - Боль в груди (27%)
  - Одышка (22%)
  - Неврологический дефицит (21%)
  - Психомоторное возбуждение (21%)
  - Носовые кровотечения (5%)
- 
- **Триада симптомов:** головная боль + головокружение + тошнота встречаются у 70 - 90% пациентов.
- 
- **Вегетативными проявлениями криза являются:** мышечная дрожь, усиленное потоотделение, красные пятна на коже, сердцебиение, к концу криза полиурия, иногда обильный жидкий стул.

# Действия врача при внезапном повышении АД

## Вопросы

- Регистрировались ли ранее подъемы АД?
- Каковы привычные и максимальные цифры АД?
- Чем субъективно проявляется повышение АД?
- Клиника криза
- Получает ли пациент регулярную гипотензивную терапию и какую?
- Когда появилась симптоматика и сколько длится криз (минуты/ часы)?
- Чем раньше удавалось снизить АД?
- Были ли попытки самостоятельно купировать криз и чем?
- Есть ли в анамнезе инсульт и сопутствующие заболевания почек и сердца?
- Уточнение наличия ухудшения зрения, рвоты, судорог, стенокардии, одышки, объема диуреза

# Действия врача при внезапном повышении АД

## Диагностика

- Оценка общего состояния
- Оценка сознания (возбуждение, оглушенность, без сознания)
- Оценка дыхания (наличие тахипноэ)
- Положение больного (лежит, сидит, ортопное)
- Цвет кожных покровов (бледные, гиперемия, цианоз) и влажности (повышена, сухость, холодный пот на лбу)
- Сосуды шеи (наличие набухания вен, видимой пульсации)
- Наличие периферических отеков
- Исследование пульса (правильный, неправильный)
- Измерение ЧСС (тахикардия, брадикардия)
- Измерение АД на обеих руках (в норме разница < 15 мм рт. ст.)
- Перкуссия, пальпация сердца
- Аускультация сердца
- Аускультация легких
- Исследование неврологического статуса
- Регистрация ЭКГ в 12 отведениях

# Действия врача при внезапном повышении АД

- ❑ Придать больному положение с приподнятым головным концом
- ❑ При потере сознания - стабильное положение на боку и обеспечить доступ в вену
- ❑ Контроль ЧСС, АД каждые 15 мин
- ❑ Лекарственную терапию при неосложненном кризе начинают с использования одного препарата, при осложненном - с комбинации препаратов
- ❑ Оценка эффективности и коррекция неотложной терапии проводится по истечении времени, необходимого для начала наступления гипотензивного эффекта препарата (15 – 30 мин)
- ❑ Транспортировка в стационар в лежачем положении

# Темп снижения АД

□ **Неосложненный:** постепенное снижение АД на 20 - 25% по сравнению с исходным в течение 2 - 6 часов с последующим подбором постоянной гипотензивной терапии.

□ **Осложненный:** быстрое снижение АД в течение 30 - 120 мин на 15 - 25% с целью профилактики развития необратимых изменений со стороны сердца, мозга и смерти пациента; коррекция уже развившихся осложнений. В течение 2 - 6 ч уровень АД 160/100 мм рт. ст. Далее пероральные препараты.

# Фармакодинамика пероральных препаратов для купирования ГК:

Препарат	Дозы	Начало действия	Период полувыведения	Противопоказания
Каптоприл	12.5—25 мг	15—60 мин	1,9 час	Стеноз почечной артерии, ХПН
Фуросемид	25—50 (40—80) мг	1—2 час	0,5—1,1 час	Тахикардия, отеки
Клонидин	0,075 – 0,15 мг	30—60 мин	4—6 час	Тахикардия, гипотония
Нифедипин	10—20 мг	15—30 мин	10—30 мин	Тахикардия, гипотония
Метопролол	25—100 мг	30—45 мин	3—4 час	Бронхоспазм, А-V блокада
Пропранолол	10—20 мг	15—30 мин	3—6 час	Бронхоспазм, А-V блокада
Моксонидин	0,4 мг	30—60 мин	6—8 час	СССУ, АВ – блокада 2—3 степени

# Требования к пероральным гипотензивным препаратам для лечения ГК:

- быстрое (20 - 30 мин) начало действия при пероральном приеме, продолжающееся 4 - 6 часов, которое дает возможность назначить базовое лекарственное средство
- дозозависимый предсказуемый гипотензивный эффект
- возможность применения у большинства пациентов (отсутствие большого числа противопоказаний)
- отсутствие побочных эффектов

# Фармакодинамика парентеральных препаратов для купирования ГК:

Препарат	Дозы	Начало действия	Период полувыведения	Противопоказания
Нитропруссид натрия	0,25—10 мкг/кг/мин	Немедленно	1—2 мин	Гипотензия, рвота, цианотоксичность
Тринитроглицерин	5—100 мкг/мин	1—3 мин	5—15 мин	Головная боль, рвота
Изосорбида динитрат	1—2 мг/ч	1—3 мин	20 мин	Головная боль, рвота
Эналаприлат	1,25—5,00 мг болюсно	15 мин	4—6 ч	Гипотензия, почечная недостаточность, ангионевротический отек
Фуросемид	40—60 мг	5 мин	2 часа	Гипотензия
Гидралазин	10—20 мг болюсно	10 мин	2—6 час	Рефлекторная тахикардия
Фентоламин	5—10 мг/мин	1—2 мин	3—5 мин	Рефлекторная тахикардия
Урапидил	25—50 мг болюсно	3—4 мин	8—12 ч	Седация

# Требования к парентеральным гипотензивным препаратам для лечения ГК:

- должны иметь в своем активе клинические исследования, соответствующие принципам доказательной медицины и входить в национальные и международные рекомендации и алгоритмы лечения гипертонических кризов
- обладать коротким временем наступления гипотензивного эффекта
- обеспечивать гипотензивный эффект на протяжении последующих 3—4 часа после прекращения его введения (например, для нитропрусида характерна «эффективность на игле» — гипотензивное действие заканчивается сразу после окончания введения препарата)
- иметь дозозависимый предсказуемый эффект

# Требования к парентеральным гипотензивным препаратам для лечения ГК:

- оказывать минимальное влияние на мозговой и почечный кровоток (негативное влияние нитропрусида и клонидина), сократимость миокарда (негативное влияние эсмолола)
- быть эффективными не иметь противопоказаний
- при использовании у большинства пациентов с артериальной гипертензией, вне зависимости от причины повышения АД иметь минимальное количество побочных эффектов и обладать различными фармакологическими механизмами снижения АД

# Недостатки парентеральных гипотензивных препаратов:

- ❑ Эффект «на игле», прекращающийся с концом инфузии (нитропруссид)
- ❑ Значительное влияние на мозговой кровоток (нитропруссид, клонидин)
- ❑ Непредсказуемость эффекта (клонидин)
- ❑ Большое количество побочных эффектов
- ❑ Ограничение к использованию у многих больных
- ❑ «Экзотичность»

# Симптоматическая терапия при ГК

- ❑ **Тошнота, рвота:** метоклопрамид, дроперидол (использовать с осторожностью, т.к. существует риск развития экстрапирамидных реакций и искажения клинической картины).
- ❑ **Судорожный синдром, эклампсия беременных, желудочковые нарушения ритма:** сульфат магния, диазепам, хлорпромазин (использовать с осторожностью, т.к. существует риск развития экстрапирамидных реакций и искажения клинической картины).
- ❑ **Цефалгия** (головная боль): метамизол натрия, метамизол натрия + димедрол (в/в).
- ❑ **Вегетативная симптоматика:** диазепам,  $\beta$ -блокаторы.
- ❑ **Выраженная неврологическая симптоматика с угрозой развития острого нарушения мозгового кровообращения:** сульфат магния.

# Ошибки при лечении ГК

- ❑ Внутримышечное введение магния сульфата болезненно и некомфортно для пациента, а также чревато развитием осложнений, наиболее неприятное из которых — образование инфильтратов ягодицы.
- ❑ Дибазол не обладает выраженным гипотензивным действием, его применение оправдано только при подозрении на нарушение мозгового кровообращения
- ❑ Внутривенное введение пропранолола требует от врача определенного навыка в связи с возможностью серьезных осложнений
- ❑ Применение диазепама и дроперидола показано только при выраженном возбуждении больных. Следует учитывать, что седативные и снотворные средства могут «смазывать» неврологическую клинику, затрудняя своевременную диагностику осложнений, в том числе, нарушения мозгового кровообращения
- ❑ Применение препаратов, обладающих недостаточным гипотензивным действием (дротаверина гидрохлорида, папаверина и т.п.) не оправдано.

# БУДЬТЕ ЗДОРОВЫ!!!

## 5 ПРАВИЛ ЗДОРОВОГО СЕРДЦА



2015

ГОД БОРЬБЫ  
С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ  
ЗАБОЛЕВАНИЯМИ



ЕСТЬ  
ОВОЩИ  
И ФРУКТЫ



ФИЗКУЛЬТУРА  
КАЖДЫЙ ДЕНЬ



КОНТРОЛЬ  
ВЕСА



НЕ КУРИТЬ



ОТСУТСТВИЕ  
СТРЕССА