

Классификация уровней АД (мм рт.ст.), ВОЗ/МОАГ, 1999г.

Категории АД	Систоличес-кое АД		Диастоличес-кое АД
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

- ИСАГ должна классифицироваться на 1, 2, 3 ст. согласно уровню
- систолического АД.

Основные факторы риска развития ССЗ (АГ)

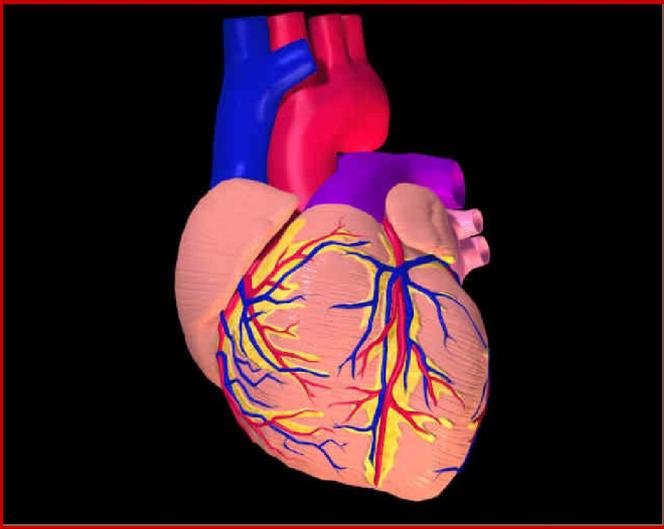
Неконтролируемые

- Возраст
с возрастом риск повышается
- Пол
Мужчины: старше 45 лет
Женщины: старше 55 лет
- Наследственная предрасположенность

Контролируемые

- Образ жизни
- курение, неправильное питание, недостаточная физическая активность, избыточная масса тела, стресс
- Диабет
- Изменения липидного состава крови

Поражение «органов-мишеней»



КБС, ГЛЖ,
Систолическая
дисфункция ЛЖ

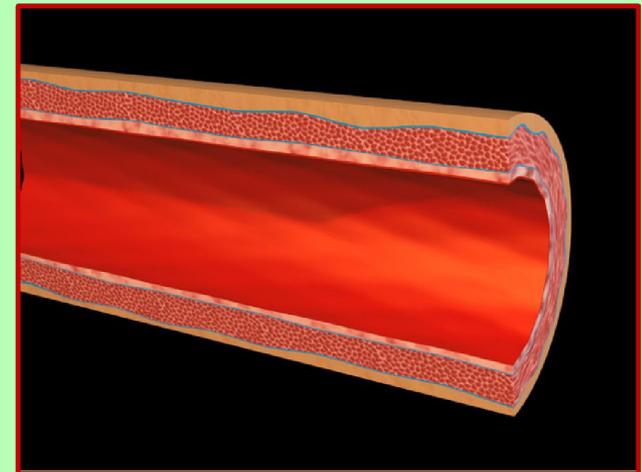
Инсульт,
Сосудистая
деменция

Гипертензивная
нефропатия

Гипертензивная
ретинопатия

Аневризма аорты

Заболевания
периферических
сосудов



Критерии стратификации риска

Ассоциированные (сопутствующие) клинические состояния

- ✓ **Церебро-васкулярное заболевание:** Ишемический инсульт, геморрагический инсульт, преходящее ОНМК.
- ✓ **Заболевание сердца:** Инфаркт миокарда, стенокардия, коронарная реваскуляризация, ХСН.
- ✓ **Заболевание почек:** Диабетическая нефропатия; Почечная недостаточность (сывороточный креатинин > 133 мкмоль/л ($> 1,5$ мг/дл) для мужчин или > 124 мкмоль/л ($> 1,4$ мг/дл) для женщин; Протеинурия (> 300 мг/сут).
- ✓ **Заболевание периферических артерий:** Расслаивающаяся аневризма аорты, поражение периферических артерий.
- ✓ **Гипертоническая ретинопатия:** Кровоизлияния или экссудаты, отек соска зрительного нерва.
- ✓ **Сахарный диабет.**

Стратификация риска у больных АГ

ФР, ПОМ и СЗ	Артериальное давление (мм рт.ст.)			
	Высокое нормальное 130-139/85-89	АГ 1-й степени 140-159/90-99	АГ 2-й степени 160-179/100-109	АГ 3-й степени ≥180/110
Нет ФР	Незначимый	Низкий риск	Средний риск	Высокий риск
1-2 ФР	Низкий риск	Средний риск	Средний риск	Очень высокий риск
≥3 ФР, ПОМ,	Высокий риск	Высокий риск	Высокий риск	Очень высокий риск
АКС	Очень высокий риск	Очень высокий риск	Очень высокий риск	Очень высокий риск

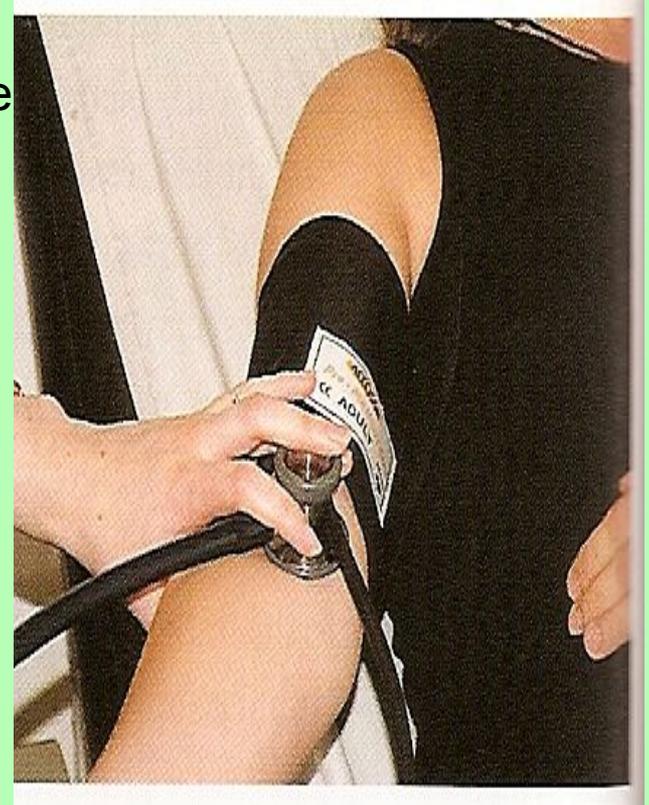
**Пример клинического
диагноза:**

**Артериальная гипертония II
степени, риск 3.**

**Артериальная гипертония III
степени, риск 4. ИБС.
Стенокардия напряжения. ФК
3. ХСН IIА стадии, IIIФК.**

Правила измерения артериального давления

- Для измерения АД имеет значение соблюдение следующих условий:
- Положение больного
 - Сидя в удобной позе; рука на столе
 - Манжета накладывается на плечо на уровне сердца, нижний край ее на 2 см выше локтевого сгиба.
- Обстоятельства
 - Исключается употребление кофе и крепкого чая в течение 1 часа перед исследованием.
 - Не курить 30 минут.
 - Исключается применение симпатомиметиков, включая назальные и глазные капли.
 - Измерение проводится в покое после 5-минутного отдыха. В случае, если процедуре измерения АД предшествовала значительная физическая или эмоциональная нагрузка, период отдыха следует продлить до 15-30 минут.



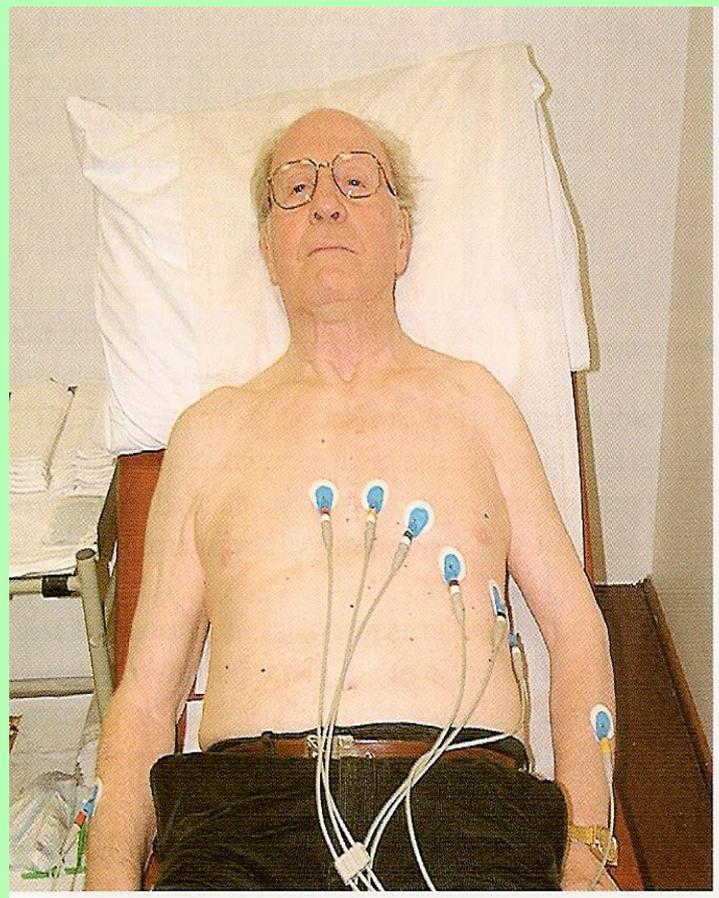
Двухэтапное обследование больных АГ

- **Первый этап** - обязательные исследования, которые проводятся каждому больному при выявлении АГ.

Этот этап включает в себя выявление и оценку поражения органов-мишеней, диагностику сопутствующих клинических состояний, влияющих на риск сердечно-сосудистых осложнений, и рутинные методы диагностики вторичных АГ

Обязательные лабораторные и инструментальные исследования

- Общий анализ крови и мочи.
- Глюкоза натощак
- Калий, креатинин, мочевая кислота
- Липидный спектр
- ЭКГ.
- ЭхоКГ
- Осмотр глазного дна.
- Если на данном этапе обследования у врача нет оснований подозревать вторичный характер АГ и имеющихся данных достаточно для четкого определения группы риска пациента и, соответственно, тактики лечения, то на этом обследование может быть закончено.



Дополнительные исследования для оценки сопутствующих факторов риска и поражения "органов-мишеней"

Выполняются в тех случаях, когда они могут повлиять на тактику ведения пациента, т.е. их результаты могут привести к изменению уровня риска.

- Рентгенография органов грудной клетки.
- УЗ исследование почек и надпочечников
- УЗ исследование брахиоцефальных и почечных артерий
- Определение микроальбуминурии (обязательно при СД)

Диагностика вторичной АГ

Форма АГ	Основные методы диагностики
Почечные	
Реноваскулярная АГ	Инфузионная ренография Сцинтиграфия почек Допплеровское исследование кровотока в почечных сосудах Аортография Раздельное определение ренина при катетеризации почечных вен
Гломерулонефрит	Проба Реберга, суточная потеря белка Биопсия почки
Хронический пиелонефрит	Инфузионная урография Посевы мочи

ЭНДОКРИННЫЕ

<p>Первичный гиперальдостеронизм (синдром Конна)</p>	<p>Пробы с гипотиазидом и верошпироном Определение уровня альдостерона и активности ренина плазмы Компьютерная томография надпочечников, МРТ</p>
<p>Синдром или болезнь Кушинга</p>	<p>Определение уровня кортизола в крови Определение уровня экскреции оксикортикостероидов с мочой Проба с дексаметазоном Визуализация надпочечников и гипофиза (УЗИ, компьютерная томография, МРТ)</p>
<p>Феохромоцитома и другие хромафинные опухоли</p>	<p>Определение уровня катехоламинов и их метаболитов в крови и в моче Визуализация опухоли (КТ, УЗИ, сцинтиграфия, МРТ)</p>

Гемодинамические АГ

Коарктация аорты	Допплеровское ультразвуковое исследование магистральных сосудов, аортография
Недостаточность аортальных клапанов	ЭХОКГ
Синдром нарушения дыхания во сне	Полисомнография

Клинические варианты АГ

- Изолированная систолическая артериальная гипертензия
- Псевдогипертензия
- Гипертензия белого халата
- Реактивная артериальная гипертензия
- Стресс- индуцированная артериальная гипертензия
- Рикошетная артериальная гипертензия
- Метаболическая артериальная гипертензия
- Ночная артериальная гипертензия
- Артериальная гипертензия с эпизодами ортостатической гипотензии
- Артериальная гипертензия у лиц пожилого возраста
- Кальций-зависимая форма эссенциальной артериальной гипертензии
- Гиперадренергическая форма артериальной гипертензии
- Гиперрениновая форма эссенциальной артериальной гипертензии
- Гипергидратационная форма эссенциальной артериальной гипертензии
- Злокачественная артериальная гипертензия
- Резистентная артериальная гипертензия
- Артериальная гипертензия при синдроме обструктивного апноэ во время сна

Стресс-индуцированная артериальная гипертензия

- Стресс-индуцированная артериальная гипертензия - это относительно стабильное повышение артериального давления вследствие профессиональных высокострессовых факторов со снижением артериального давления после их устранения. В случае генетической предрасположенности возможно развитие эссенциальной артериальной гипертензии со стабилизацией высокого артериального давления при продолжающемся воздействии стрессового фактора. Однако пока такая трансформация окончательно не изучена и не считается строго доказанной. Вопрос о целесообразности медикаментозного лечения при стресс-индуцированной артериальной гипертензии не решен.

Осложнения нелеченной гипертонии



Дифференциальная диагностика АГ

Анамнез, ОАМ, определение креатинина, калия, сахара и холестерина крови, ЭКГ, сосуды глазного дна, Узи-почек и надпочечников, радиоизотопное исследование, компьютерная томография.

Основные группы заболеваний:

- **почечные** (пиелонефрит, гломерулонефрит, стеноз почечной артерии);
- **эндокринные** (феохромацитома);
- **нейрогенные** (опухоли головного мозга);
- **АГ лекарственного генеза** (при использовании гормональных противозачаточных средств, ГКС, НПВП и т. д.);
- **НЦД по гипертоническому типу м.б.** признан правомочным только после исключения др. заболеваний.

Целевые уровни АД

для всех категорий больных **< 140/90 мм рт.ст.**

при сочетании АГ с СД или поражением почек

< 130/80 мм рт.ст.

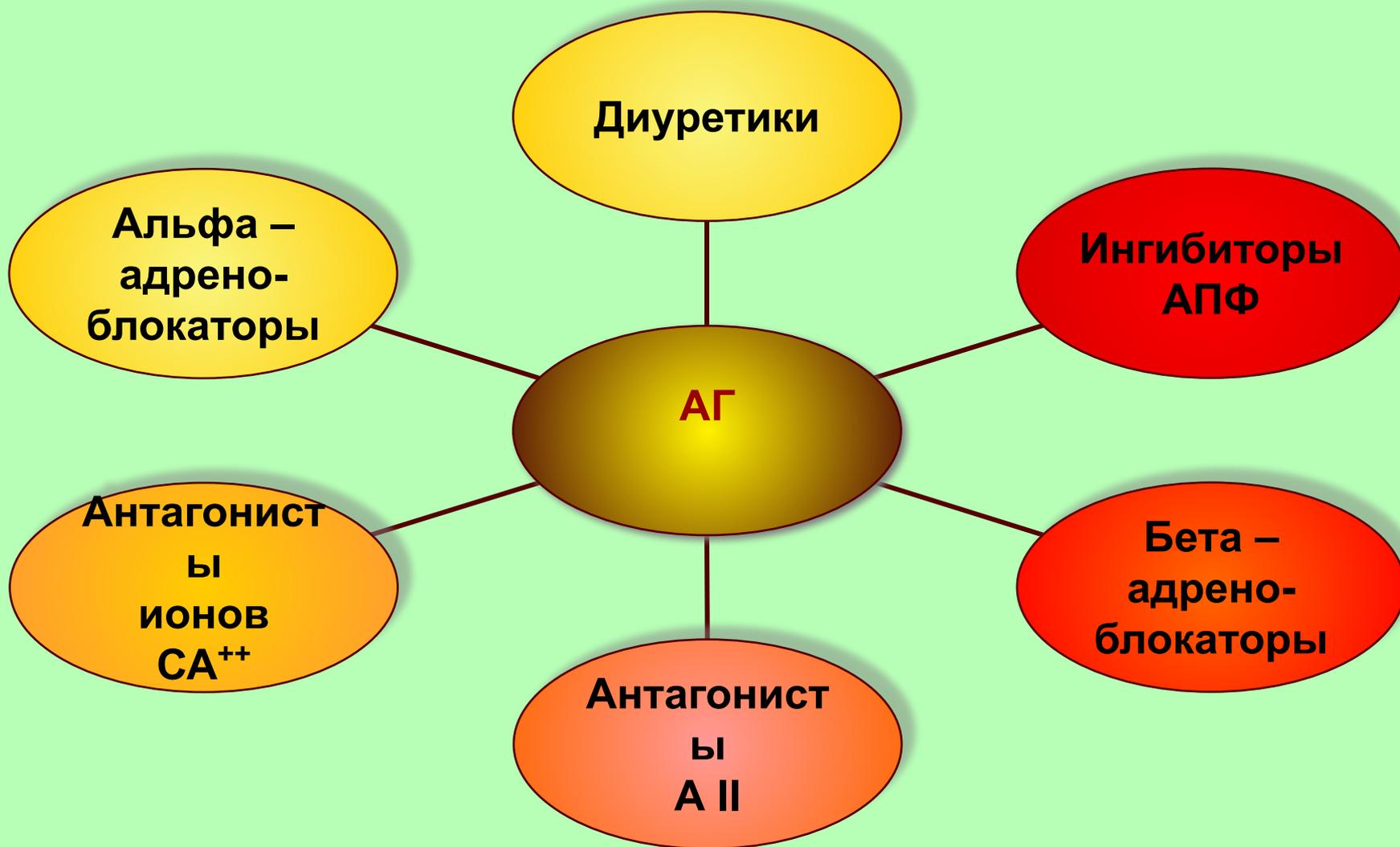
У молодого и среднего возраста

< 130/85 мм рт.ст.

У пожилых пациентов **< 140/90 мм рт.ст.**

**нижняя граница безопасного снижения АД
110/70 мм рт.ст.**

Антигипертензивные препараты в терапии АГ



По данным ряда исследований: HOT, ALLHAT, POCA и др., от 60 до 75% пациентов нуждаются в комбинированной антигипертензивной терапии

Медикаментозное лечение АГ (Рекомендации ЕОАГ и ЕОК, 2007; ВНОК, 2008)

Перенесенный ИМ	ББ, ИАПФ, БРА
Стенокардия	ББ, АК, ИАПФ
Сердечная недостаточность	Диуретики, ББ, ИАПФ, БРА
Фибриляция предсердий	ИАПФ, БРА, АК, ББ
Заболевание перифер. сосудов	АК
Метаболический синдром	ИАПФ, БРА, АК
Сахарный диабет	ИАПФ, БРА
ГЛЖ	ИАПФ, БРА, АК
Бессимптомный атеросклероз	АК, ИАПФ
Микроальбуминурия	ИАПФ, БРА
Нарушение функции почек	ИАПФ, БРА, АК
ИСАГ (пожилой возраст)	Диуретики, АК

Коррекция режима дозирования блокаторов рецепторов ангиотензина II при нарушениях функций почек и печени

ЛС	ХПН		Нарушение функции печени	
	Легкая или умеренная	Тяжелая	Цирроз печени (небилиарный)	Билиарная обструкция
Валсартан	-	+	-	+
Ирбесартан	-	-	+	-
Кандесартан	-	+	+	+
Лосартан (Лозап)	-	-	+	-
Телмисартан	-	+(п/п)	+	п/п
Эпросартан	-	+(п/п)	-	-

п/п – противопоказание;
«+» - коррекция режима дозирования;
«-» - коррекция не требуется.

Классификация антагонистов кальция

(по Т. Тою – Ока и W. Nayler, 1996, с дополнениями)

Группа (специфичность)	Первое поколение	Второе поколение II а	Второе поколение II б	Третье поколение
Дигидропиридины (артерии >> сердце)	Нифедипины	Нифедипин SR/GITS Исрадипин SRO Нисолдипин SR Фелодипин ER	Бенидипин Исрадипин Манидипин Никардипин Нимодипин Нислодипин Нитрендипин	Амлодипин Лацидипин Лерканидипин Цилнидипин
Бензотиазепин (артерии=сердце)	Дилтиазем	Дилтиазем SR	Клентиазем	
Фенилалкиламины (артерии < сердце)	Верапамил	Верапамил SR	Анипамид Галлопамид	

БМКК могут быть более предпочтительными:

- 1. Изолированная систолическая гипертензия у пожилых лиц.**
- 2. Артериальная гипертензия у больных со стенозирующим поражением сонных артерий или с высоким риском развития мозгового инсульта.**
- 3. Артериальная гипертензия у больных ИБС.**
- 4. Артериальная гипертензия у больных сахарным диабетом или метаболическим синдромом.**

5. Артериальная гипертензия у больных с систолической дисфункцией левого желудочка (фракция выброса меньше 40%).

6. Артериальная гипертензия у больных, которые принимают нестероидные противовоспалительные средства.

7. Реноваскулярная гипертензия.

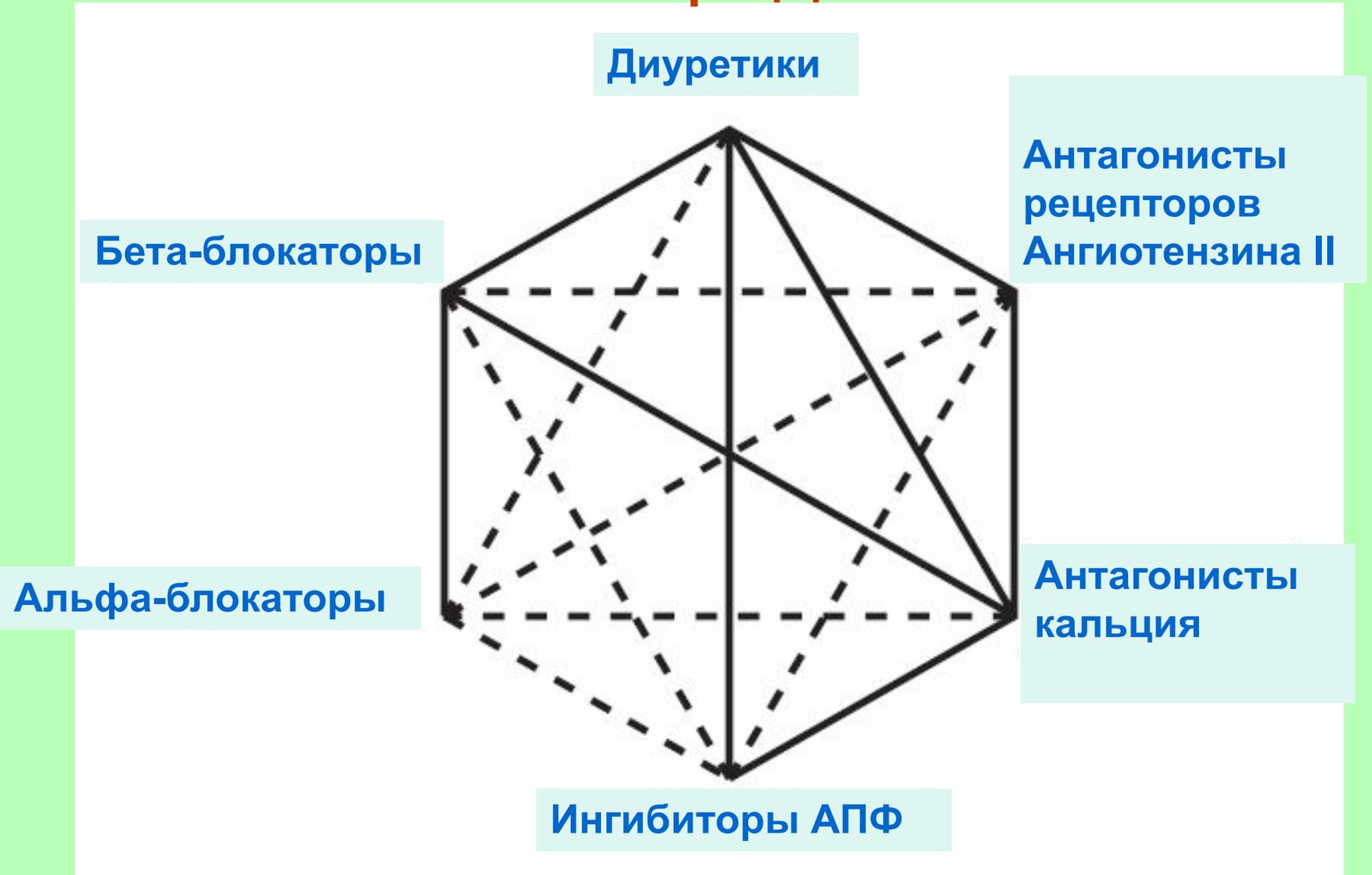
8. Артериальная гипертензия + ХОБЛ.

9. Идиопатический гиперальдостеронизм (двусторонняя гиперплазия коры надпочечников).

Фармакологические свойства некоторых БАБ

<i>Препарат</i>	<i>Кардиоселективность</i> <i>b</i>	<i>ВСА</i>	<i>МСА</i>	<i>Средние дозы</i>
Пропранолол	-	-	++	20-80 мг, 2 раза в день
Метопролол	++	-	-	50-200 мг, 2 раза в день
Атенолол	++	-	-	50-200 мг, 2 раза в день
Надолол	-	-	-	40-80 мг, 1 раз в день
Тимолол	-	-	-	10 мг, 2 раза в день
Ацебутолол	+	+	+	200-600 мг, 2 раза в день
Бетаксолол	+++	-	-	10-20 мг, 1 раз в день
Бисопролол	+++	-	-	10 мг, 1 раз в день
Пиндолол	-	+++	+	2,5-7,5 мг, 3 раза в день

Рекомендуемые комбинации АГ средств



Рекомендуемые комбинации

- **БРА + Диуретик**
- **β -адреноблокатор + Диуретик**
- **ИАПФ + Диуретик**

Антигипертензивная терапия: предпочтительные препараты

✓ Субклиническое поражение органов-мишеней

Гипертрофия левого желудочка	□	ИАПФ, АК, АРА
Бессимптомный атеросклероз		АК, ИАПФ
Микроальбуминурия		ИАПФ, АРА
Почечная дисфункция		ИАПФ, АРА

✓ Клинические события

Перенесенный инсульт	□	Любой антигиперт. препарат
Перенесенный инфаркт миокарда		βБ, ИАПФ, АРА
Стенокардия		βБ, АК
ХСН		Диурет., βБ, ИАПФ, БРА, ант. альд.
Фибрилляция предсердий		
Пароксизмальная		АРА, ИАПФ
Постоянная		βБ, недигидр. АК
ХПН/протеинурия		ИАПФ, АРА, петлевые диуретики
Атеросклероз периферических артерий		АК

✓ Состояния

ИСАГ (пожилых)		Диуретики, АК
Метаболический синдром		ИАПФ, АРА, АК
Сахарный диабет		ИАПФ, АРА
Беременность		АК, метилдопа, ББ
Афро-американцы		диуретики, АК

Новые показания для назначения препаратов ЕОК/ЕОАГ 2007г.

Антагонисты рецепторов АТ II

- Почечная дисфункция
- Почечная недостаточность
- Перенесенный ИМ
- Сердечная недостаточность
- Рецидивирующая форма ФП
- Метаболический синдром
- Микроальбуминурия

Антагонисты кальция

- Гипертрофия ЛЖ
- Бессимптомный атеросклероз
- Метаболический синдром

Бета-блокаторы

- ИБС, ИМ
- Постоянная форма ФП
- Глаукома

Ингибиторы АПФ

- Гипертрофия ЛЖ
- Бессимптомный атеросклероз
- Микроальбуминурия
- Почечная дисфункция
- Почечная недостаточность
- Рецидивирующая форма ФП
- Метаболический синдром

Диуретики

- ХСН
- ИСАГ
- ХПН/протеинурия
- Афро-американцы

Плейотропные эффекты статинов

Плейотропные эффекты статинов - это дополнительные, положительные эффекты статинов, которые не связаны с их антигиперлипидемическим действием:

- **исправление эндотелиальной дисфункции**
- уменьшение оксидации частиц ЛПНП
- укрепление фиброзной покрышки
- уменьшение и физико-химическая стабилизация липидного ядра
- торможение агрегации и адгезии тромбоцитов
- уменьшение тромбообразования
- противовоспалительный эффект

Правила применения антигипертензивных препаратов при оперативных вмешательствах (Европейские рекомендации, 2010г.)

Препарат	Применение при оперативных вмешательствах	Комментарии
Диуретики	Не принимать в день операции	Риск гипокалиемии, гиповолемии
Б-блокаторы	Не назначать за день до операции пациентам высокого риска	С предосторожностями со средним и низким риском
ИАПФ/БРА	Прекратить прием за 1 день до операции	При нормоволемии можно возобновить прием ИАПФ/БРА с предосторожностью
БМКК		Дилтиазем эффективен при ИБС, верапамил при суправентрикулярной тахикардии
Клонидин	Продолжить прием	Отмена может вызвать резкий подъем АД
Лабетолол		Может вызвать брадикардию, блокаду сердца и отсроченную гипотензию
Эсмолол		Может вызвать брадикардию и отек легких