



Кафедра факультетской терапии №1
лечебного факультета



Лечение гипертонической болезни

Проф. Подзолков Валерий Иванович

“The treatment of hypertension itself continues to be a difficult task in the present state of our knowledge, but important studies in progress offer much hope for the future.”

“При нынешнем уровне наших знаний лечение артериальной гипертонии по-прежнему остается непростой задачей. Однако проводящиеся в настоящее время исследования дают основания для надежды”

Paul Dudley White, MD.

Heart Disease, Third Edition, 1944

Лечение ГБ в 30-х гг. XX века

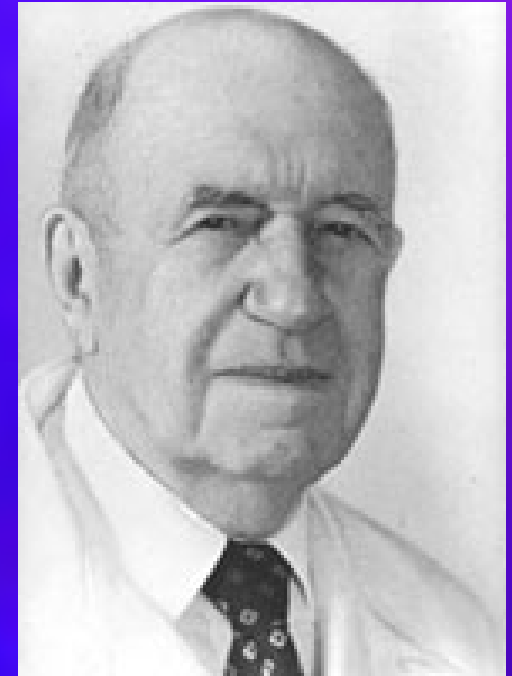
- Режим, ограничение соли, жидкости и углеводов
- Психотерапия, люминал, бром, валериана
- Фолликулин, синэстрол, тестостерон
- Диуретин, ангиотрофин, папаверин
- Санаторно-курортное лечение



М.П.Кончаловский, 1939 г.

Лечение ГБ в 60-х гг. XX века

- Режим, ограничение соли, жидкости и углеводов
- Лечебный охранительный сон, хлоралгидрат, барбамил, люминал, валериана
- Фолликулин, синэстрол, тестостерон,
- Папаверин, диуретин, серно-кислая магнезия, ангиотрофин
- Санаторно-курортное лечение



Е.М.Тареев, 1961 г.

«...In fact, for aught we know, the hypertension may be an important compensatory mechanism which should not be tampered with, even were it certain that we could control it»

«...Можно полагать, что артериальная гипертензия — это важный компенсаторный механизм, в который не следует вмешиваться, даже если им возможно было бы управлять»

Paul Dudley White, MD.

Heart Disease, First Edition, 1931

« Diastolic blood pressures of up to 120 mmHg in symptomless elderly hypertensives are not indication for therapy.»

« Пожилые больные с уровнем диастолического артериального давления ниже 120 мм рт. ст., не предъявляющие жалоб, не нуждаются в лечении»

RD Kennedy

Modern Geriatrics, 1974

« In a patient with mild benign hypertension, i.e. Blood pressure <220/<100 mmHg, there is no indication for use of antihypertensive drugs.»

« Пациент с мягкой доброкачественной артериальной гипертонией, т.е. уровнем АД <220/<100 мм рт. ст. (!) не нуждается в назначении антигипертензивных препаратов»

Классификация АД

JNC VII (2003)		WHO-ISH (1999) ESC (2003)	
Нормальное	<120/80	<120/80	Оптимальное
Предгиперто- ния	120-139/80-89	120-129/80-84	Нормальное
		130-139/85-89	Высокое нормальное
Стадия 1	140-159/90-99	140-159/90-99	Степень 1 (мягкая)
Стадия 2	≥160/100	160-179/ 100-109	Степень 2 (умеренная)
		≥180/110	Степень 3 (тяжелая)

Зачем лечить пациента с АГ?

- **Основная цель** - достижение максимального снижения общего сердечно-сосудистого риска: устранение факторов риска, лечение сопутствующих клинических состояний (в т.ч. лечение артериальной гипертензии)
- **Цель антигипертензивной терапии** - достижение целевого АД (оптимального или нормального АД у молодых, среднего возраста пациентов или больных сахарным диабетом, по меньшей мере “повышенного нормального” - у пожилых пациентов)

Когда начинать лечение?

1. Оценить общий профиль риска. Находится ли пациент в группе низкого, среднего, высокого или очень высокого риска?

2. Используя схему, определить, нуждается ли пациент:

- в немедленном начале лекарственной терапии**
- мониторинговании АД и других факторов риска в течение нескольких недель, получении дополнительной информации для выбора тактики**
- наблюдении в течение определенного периода времени до принятия решения о начале лечения**

Стратификация риска

	Степень 1 САД 140-159 или ДАД 90-99	Степень 2 САД 160-179 или ДАД 100-109	Степень 3 САД ≥ 180 или ДАД ≥ 110
I. Нет других факторов риска	Низкий риск	Средний риск	Высокий риск
II. 1-2 фактора риска	Средний риск	Средний риск	Очень высокий риск
III. 3 или более фактора риска, или ПОМ, или СД	Высокий риск	Высокий риск	Очень высокий риск
IV. СКС	Очень высокий риск	Очень высокий риск	Очень высокий риск

ПОМ-поражение органов-мишеней; СД-сахарный диабет; СКС-сопутствующие клинические состояния

Когда начинать лечение?

САД 140-180 мм рт. ст. или ДАД 90-110 мм рт. ст. (артериальная гипертензия 1 или 2 степени)

Оценить другие факторы риска, поражение органов-мишеней и сопутствующие клинические состояния

Изменение образа жизни

Стратификация риска

Очень высокий

Начать
лечение

Высокий

Начать
лечение

Средний

Оценить АД и факторы
риска в течение 3-6 мес.

САД \geq 140 /
ДАД \geq 90

Начать
лечение

САД $<$ 140 /
ДАД $<$ 90

Продолжить
наблюдение

Низкий

Оценить АД и факторы
риска в течение 6-12 мес.

САД \geq 150 /
ДАД \geq 95

Начать
лечение

САД $<$ 150 /
ДАД $<$ 95

Продолжить
наблюдение

Целевое АД

САД < 140 мм рт. ст.

ДАД < 90 мм рт. ст.

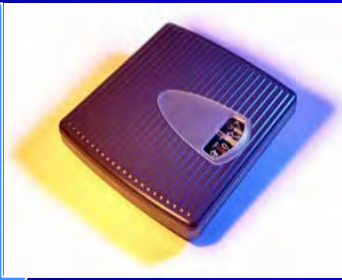
При сахарном диабете, ХПН:

САД < 130 мм рт. ст.

ДАД < 80 мм рт. ст.

Изменение образа жизни

- **Снижение массы тела**



(-5-20 мм рт. ст./10 кг)

- **Увеличение физической активности**



(-4-9мм рт. ст.)



- **Ограничение потребления:**

- **алкоголя** (-2-4 мм рт. ст.)
- **натрия** (-2-8 мм рт. ст.)
- **жиров**
- **холестерина**

- **Увеличение потребления:**

- **калий**
- **кальций**
- **магний**



(-8-14 мм рт. ст.)



- ◆ **Отказ от курения**

Медикаментозное лечение



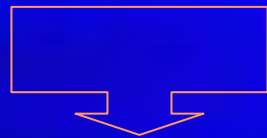
САД



ДАД



$$\text{АД} = \text{МОС} + \text{ОПСС} + \text{ОЦК}$$



УО×ЧСС

Сокращения: АД - артериальное давление; МОС - минутный объем сердца; ОПСС - общее периферическое сосудистое сопротивление; ОЦК - объем циркулирующей крови; УО - ударный объем; ЧСС - частота сердечных сокращений

Принципы лекарственной терапии

- Лечение следует начинать *с наименьшей дозы препарата*. При хорошей переносимости низкой дозы препарата и недостаточном контроле АД дозу следует увеличить
- Необходимо использовать рациональные комбинации препаратов. Предпочтительнее добавить другой препарат, чем увеличить дозу.
- При плохом ответе на препарат либо плохой переносимости препарат следует заменить
- Целесообразно использовать длительнодействующие препараты, обеспечивающие эффект в течение 24 часов при однократном приеме.

Препараты первого выбора

- Диуретики
- Бета-блокаторы
- Ингибиторы АПФ
- Блокаторы AT_1 -рецепторов
- Антагонисты кальция
- Альфа-блокаторы

Диуретики

Основные группы

- **Тиазидные**

⇒ гидрохлортиазид (гипотиазид)

- **Тиазидоподобные**

⇒ индапамид (арифон, арифон-ретард)

⇒ хлорталидон

- **Калийсберегающие**

⇒ триамтерен

⇒ спиронолактон (верошпирон)

- **Петлевые**

⇒ фуросемид

триампур

Класс препаратов

Показания

Противопоказания

- Диуретики
- Бета-блокаторы
- Ингибиторы АПФ
- АТ₁-блокаторы
- Антагонисты кальция
- Альфа-блокаторы

- Показания
- Возможные показания
- Противопоказания
- Возможные противопоказания

- АГ
- ХСН
- Дисфункция левого желудочка
- Перенесенный ИМ
- Стенокардия
- Тахикардии
- Дислипидемия
- Беременность
- Пожилой возраст
- Сахарный диабет

- Диабетическая нефропатия
- Кашель при приеме иАПФ
- Гиперплазия предстательной железы
- Систолическая АГ
- Нарушение толерантности к глюкозе
- Поражение периферических сосудов

- Блокады сердца
- Гиперкалиемия
- ХОБЛ
- Дислипидемия
- Подагра
- Беременность
- Ортостатическая гипотензия
- Поражение периферических артерий
- 2-сторонний стеноз почечных артерий
- ХСН
- Спортсмены, физически и сексуально активные лица

Диуретики

Побочные эффекты

- гипокалиемия
- гиперурикемия
- гипергликемия
- дислипидемия
- снижение потенции (20-25%)

Диуретики

Рекомендованные дозы

- гипотиазид 12,5-25 мг/сутки утром
- индапамид (арифон) - 2,5 мг/сутки утром
- индапамид (арифон-ретард) - 1,5 мг/сутки утром



Обязательный контроль уровня калия крови, дополнительное назначение препаратов калия (панангин, аспаркам) либо калийсберегающих диуретиков

Бета-адреноблокаторы

Основные группы

Неселективные

- ⇒ алпренолол
- ⇒ пропранолол
(анаприлин, обзидан)
- ⇒ пиндолол
- ⇒ соталол
- ⇒ тимолол

Селективные (бета₁-)

- ⇒ ацебутолол (сектраль)
- ⇒ атенолол
- ⇒ бетаксолол (локрен)
- ⇒ бисопролол (конкор)
- ⇒ метопролол (беталок, эгилок)

С вазодилатирующими свойствами

- ⇒ небиволол (небилет)
- ⇒ целипролол (целипрол)

Класс препаратов

Показания

Противопоказания

Диуретики

Бета-блокаторы

Ингибиторы АПФ

АТ₁-блокаторы

Антагонисты кальция

Альфа-блокаторы

Показания

Возможные показания

Противопоказания

Возможные противопоказания

АГ

ХСН

Дисфункция левого желудочка

Перенесенный ИМ

Стенокардия

Тахикардии

Дислипидемия

Беременность

Пожилой возраст

Сахарный диабет

Диабетическая нефропатия

Кашель при приеме иАПФ

Гиперплазия предстательной железы

Систолическая АГ

Нарушение толерантности к глюкозе

Поражение периферических сосудов

Блокады сердца

Гиперкалиемия

ХОБЛ

Дислипидемия

Подагра

Беременность

Ортостатическая гипотензия

Поражение периферических артерий

2-сторонний стеноз почечных артерий

ХСН

Спортсмены, физически и сексуально активные лица

Бета-блокаторы

Побочные эффекты

- **Брадикардия, АВ блокада**
- **Центральные эффекты: бессонница, депрессия, слабость, утомляемость, ухудшение памяти**
- **Дыхательная система: усиление бронхоспазма**
- **Констрикция периферических сосудов**
- **Гипергликемия, гипогликемия (при диабете, после анестезии)**
- **Импотенция и снижение либидо**
- **Синдром отмены**

Бета-блокаторы

Рекомендуемые дозы

- пропранолол (анаприлин, обзидан) 40-640 мг/сутки
- ацебутолол (сектраль) 400-1200 мг/сутки
- атенолол 25-100 мг/сутки
- метопролол (беталок, эгилок) 50-450 мг/сутки
- бетаксолол (локрен) 10-20 мг/сутки
- целипролол (целипрол) 100-200 мг/сутки
- небиволол (небилет) 5-10 мг/сутки



Отмена бета-блокаторов должна быть постепенной

Bothrops jararaca



“...ингибиторы АПФ - препараты, созданные самой Природой”

Класс препаратов

Показания

Противопоказания

- Диуретики
- Бета-блокаторы
- Ингибиторы АПФ
- АТ₁-блокаторы
- Антагонисты кальция
- Альфа-блокаторы

- Показания
- Возможные показания
- Противопоказания
- Возможные противопоказания

- АГ
- ХСН
- Дисфункция левого желудочка
- Перенесенный ИМ
- Стенокардия
- Тахикардии
- Дислипидемия
- Беременность
- Пожилой возраст
- Сахарный диабет

- Диабетическая нефропатия
- Кашель при приеме иАПФ
- Гиперплазия предстательной железы
- Систолическая АГ
- Нарушение толерантности к глюкозе
- Поражение периферических сосудов

- Блокады сердца
- Гиперкальциемия
- ХОБЛ
- Дислипидемия
- Подагра
- Беременность
- Ортостатическая гипотензия
- Поражение периферических артерий
- 2-сторонний стеноз почечных артерий
- ХСН
- Спортсмены, физически и сексуально активные лица

Ингибиторы АПФ

Побочные эффекты

- Гипотония “первой дозы”
- Сухой кашель (самый частый побочный эффект)
- Азотемия, нарушение функции почек
- Гиперкалиемия
- Ангионевротический отек (0,1-0,5%)

Ингибиторы АПФ

Рекомендуемые дозы

- каптоприл (капотен) 25-450 мг/сутки
- эналаприл (ренитек, энап) 5-40 мг/сутки
- лизиноприл (диротон) 5-80 мг/сутки
- рамиприл (тритаце) 2,5-20 мг/сутки
- фозиноприл (моноприл) 10-80 мг/сутки
- периндоприл (престариум) - 4-8 мг/сутки
- трандолаприл (гоптен) 1-4 мг/сутки
- беназеприл (лотензин) 10-80 мг/сутки
- квинаприл (аккуприл, аккупро) 10-80 мг/сутки

Класс препаратов

Показания

Противопоказания

Диуретики

Бета-
блокаторы

Ингибиторы
АПФ

**AT₁-
блокаторы**

Антагонисты
кальция

Альфа-
блокаторы

Показания

Возможные
показания

Противопоказания

Возможные
противопоказания

АГ

ХСН

Дисфункция
левого
желудочка

Перенесенный
ИМ

Стенокардия

Тахикардии

Дислипидемия

Беременность

Пожилой
возраст

Сахарный
диабет

**Диабетическая
нефропатия**

**Кашель при
приеме иАПФ**

Гиперплазия
предстательной
железы

Систолическая
АГ

Нарушение
толерантности
к глюкозе

Поражение
периферических
сосудов

Блокады сердца

Гиперкальциемия

ХОБЛ

Дислипидемия

Подагра

Беременность

Ортостатическая
гипотензия

Поражение
периферических
артерий

**2-сторонний стеноз
почечных артерий**

ХСН

Спортсмены,
физически и
сексуально
активные лица

Блокаторы AT_1 -рецепторов

Побочные эффекты

Спектр побочных эффектов сходен с ингибиторами АПФ, но частота значительно ниже

Блокаторы АТ₁-рецепторов

Рекомендуемые дозы

- лозартан (козаар) 25-100 мг/сутки
- валсартан (диован) 80-160 мг/сутки
- ирбесартан (апровель) 80-300 мг/сутки
- телмисартан (прайтор) 20-80 мг/сутки
- эпросартан (теветен) 600-800 мг/сутки

Антагонисты кальция

Основные группы (1)

Дигидропиридины (артерии>сердце)

- I поколение

- ⇒ нифедипин

- ⇒ никардипин

- III поколение

- ⇒ амлодипин

- ⇒ лацидипин

- II поколение

- ⇒ нифедипин SR/GITS

- ⇒ фелодипин ER

- ⇒ никардипин SR

- ⇒ исрадипин

- ⇒ нисолдипин

- ⇒ нитрендипин

Антагонисты кальция

Основные группы (2)

Бензотиазепины (артерии=сердце)

- I поколение

⇒ дилтиазем

- II поколение

⇒ дилтиазем SR

Фенилалкиламины (артерии<сердце)

- I поколение

⇒ верапамил (изоптин)

- II поколение

⇒ верапамил SR

Класс препаратов

Показания

Противопоказания

- Диуретики
- Бета-блокаторы
- Ингибиторы АПФ
- АТ₁-блокаторы
- Антагонисты кальция
- Альфа-блокаторы

- Показания
- Возможные показания
- Противопоказания
- Возможные противопоказания

- АГ
- ХСН
- Дисфункция левого желудочка
- Перенесенный ИМ
- Стенокардия
- Тахикардии
- Дислипидемия
- Беременность
- Пожилой возраст
- Сахарный диабет

- Диабетическая нефропатия
- Кашель при приеме иАПФ
- Гиперплазия предстательной железы
- Систолическая АГ
- Нарушение толерантности к глюкозе
- Поражение периферических сосудов

- Блокады сердца^b
- Гиперкалиемия
- ХОБЛ
- Дислипидемия
- Подагра
- Беременность
- Ортостатическая гипотензия
- Поражение периферических артерий
- 2-сторонний стеноз почечных артерий
- ХСН^c
- Спортсмены, физически и сексуально активные лица

^b АВ-блокада 2-3 степени (верапамил, дилтиазем)

^c Верапамил и дилтиазем

Антагонисты кальция

Побочные эффекты

Побочные эффекты тесно связаны с тканевой специфичностью

- **Эффекты, связанные с вазодилатацией** (преимущественно дигидропиридины): периферические отеки*, головная боль, головокружение, покраснение лица, учащенное сердцебиение, гипотония
- **Эффекты, связанные с отрицательным хроно-, ино- и дромотропным эффектом** (верапамил и дилтиазем): усиление сердечной недостаточности, нарушение АВ-проводимости
- **Действие на ЖКТ** (чаще верапамил у пожилых больных): запоры, диарея, рвота

*не следует применять диуретики; отеки уменьшаются при комбинации с ингибиторами АПФ, бета-блокаторами

Антагонисты кальция

Рекомендуемые дозы

- нифедипин (нифекард, кордафлекс-ретард, нифедипин-ретард, осмо-адалат) 30-60 мг/сутки
- верапамил (изоптин, изоптин SR) 120-480 мг/сутки
- дилтиазем (алтиазем PR) 120-360 мг/сутки
- амлодипин (норваск, амловас, стамло) 5-10 мг/сутки
- фелодипин (плендил ER) 5-20 мг/сутки
- исрадипин (исрадипин SR) 2,5-20 мг/сутки

Класс препаратов

Показания

Противопоказания

- Диуретики
- Бета-блокаторы
- Ингибиторы АПФ
- АТ₁-блокаторы
- Антагонисты кальция
- Альфа-блокаторы**

- Показания
- Возможные показания
- Противопоказания
- Возможные противопоказания

- АГ
- ХСН
- Дисфункция левого желудочка
- Перенесенный ИМ
- Стенокардия
- Тахикардии
- Дислипидемия
- Беременность
- Пожилой возраст
- Сахарный диабет

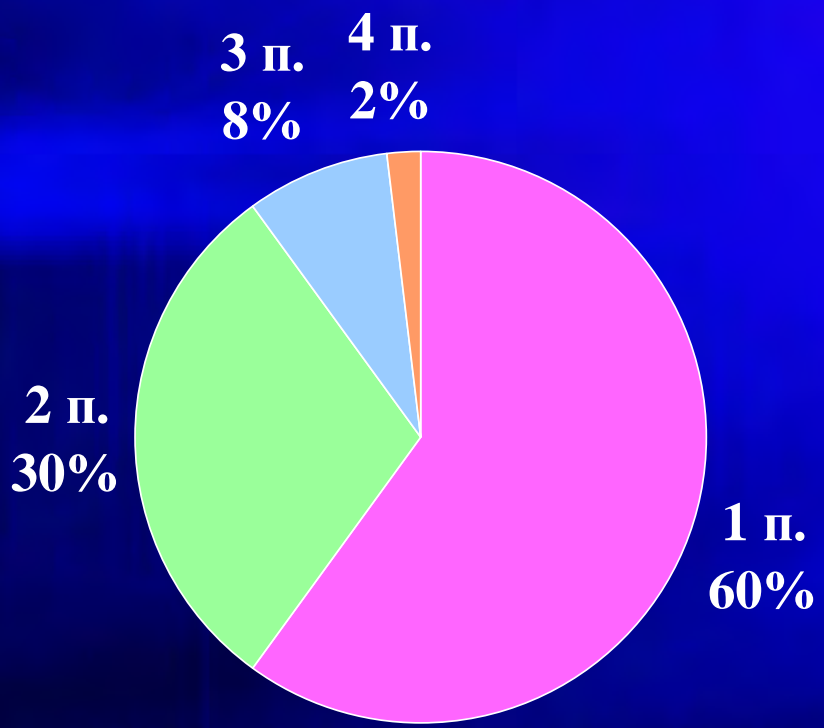
- Диабетическая нефропатия
- Кашель при приеме иАПФ
- Гиперплазия предстательной железы**
- Систолическая АГ
- Нарушение толерантности к глюкозе
- Поражение периферических сосудов

- Блокады сердца
- Гиперкалиемия
- ХОБЛ
- Дислипидемия
- Подагра
- Беременность
- Ортостатическая гипотензия**
- Поражение периферических артерий
- 2-сторонний стеноз почечных артерий
- ХСН**
- Спортсмены, физически и сексуально активные лица

Необходимость комбинированной терапии

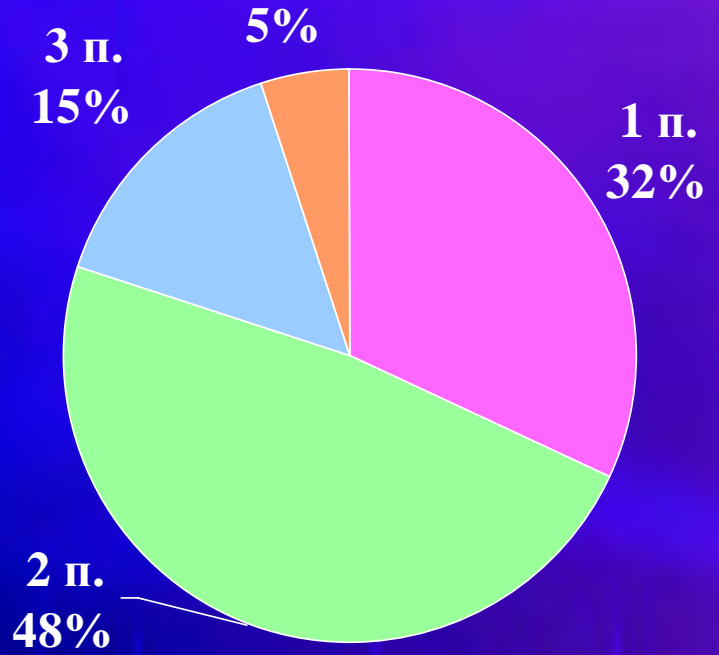
Исследование НОТ

В момент включения в исследование



Среднее АД=161/98 мм рт. ст.

Последний визит



Среднее АД=142/83 мм рт. ст.

Комбинированная антигипертензивная терапия. Общие положения

- Для снижения ДАД менее 80 мм рт. ст. большинству пациентов (74% - НОТ) требуется **комбинированная антигипертензивная терапия**
- Если препарат первого выбранного класса в адекватной дозе не дает достаточного эффекта, то можно добавить **второй препарат другого класса**
- Препаратом второго ряда обычно является **диуретик**, так как усиливает действие других антигипертензивных средств
- При АГ степени 2-3 рациональные комбинации препаратов в низких дозах могут быть использованы уже **на начальном этапе** медикаментозной терапии

Рациональные комбинации

- Диуретик + бета-блокатор
- Диуретик + ингибитор АПФ (антагонист AT_1 -рецепторов)
- Антагонист кальция (дигидропиридинового ряда) + бета-блокатор
- Антагонист кальция + ингибитор АПФ
- Альфа-блокатор + бета-блокатор

Менее рациональные и нерациональные комбинации

Менее рациональные комбинации

- антагонист кальция + диуретик
- бета-адреноблокаторы + ингибитор АПФ

Нерациональные комбинации

- бета-блокаторы + верапамил или дилтиазем
- антагонист кальция + альфа₁-адреноблокатор

Фиксированные комбинации

Диуретик + бета-адреноблокатор

- тенорик (атенолол 50/100 мг + хлорталидон 25 мг)
- лопрессол (метопролол 50/100 мг + гидрохлортиазид 25/50 мг)

Диуретик + ингибитор АПФ

- капозид (каптоприл 25/50 мг + гидрохлортиазид 12,5/25 мг)
- ко-рентиек, энап-Н (эналарил 10 мг + гидрохлортиазид 12,5 мг)

Диуретик + блокатор АТ₁-рецепторов

- гизаар (лозартан 50 мг + гидрохлортиазид 12,5 мг)

Бета-блокатор + антагонист кальция

- логимакс (метопролол 50 мг + фелодипин 5 мг)

Ингибитор АПФ + антагонист кальция

- лотрель (амлодипин 2,5/5 мг + беназеприл 10/20 мг)
- тарка (верапамил ER + трандолаприл 180/2, 240/2, 240/4 мг)

Почему больные самостоятельно прекращают / изменяют лечение

Исследование REACH

