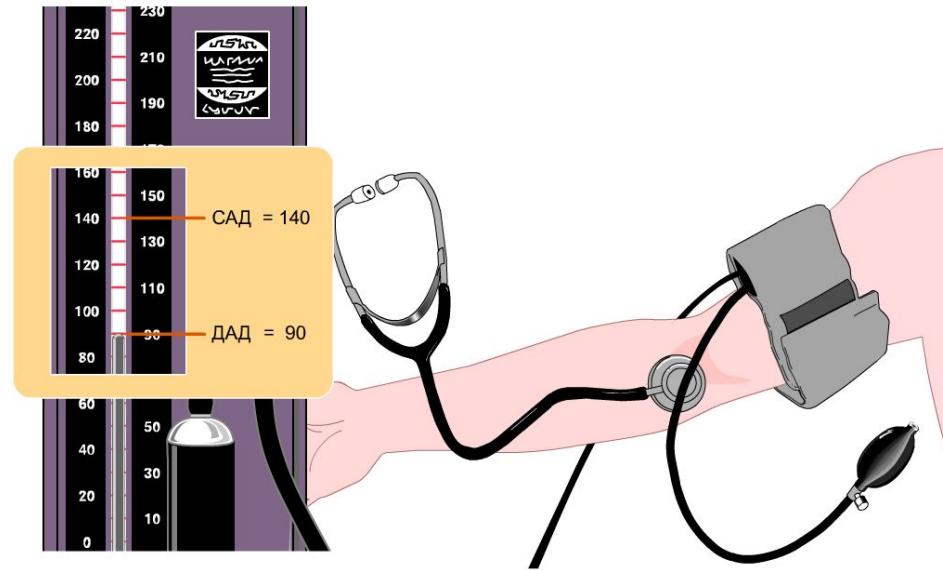
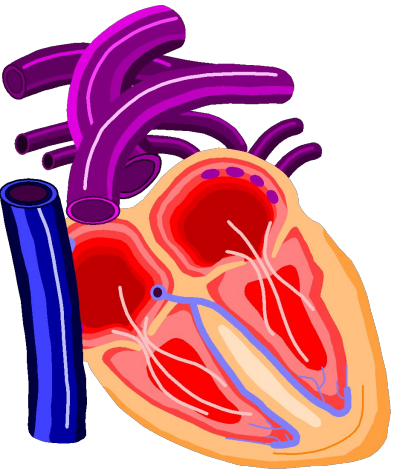


ДӘРІС
ТАҚЫРЫБЫ:



Антигипертензивті ДЗ

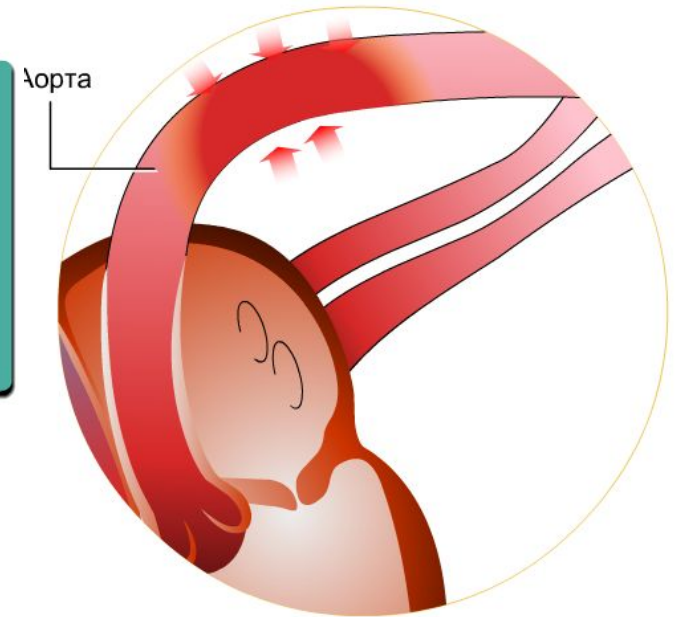


Артериальды қысым (АҚ) – бұл қанның артерия қабырғаларына түсіретін күші.

120 = Систолическое давление
80 = Диастолическое давление

- Систола = сокращение
- Диастола = расслабление

→ Возникают тоны сердца



АҚ әсер етеді:

1. Тамыр тонусы.
2. Жүректің насосы қызметі.
3. Қанның реологиялық қасиеті (АҚК+тұтқырлығы).

АҚ бойынша АГ жіктелуі (ДДСҰ, 1999)

Категория	Систолиялық АҚ, мм рт.ст.	Диастолиялық АҚ, мм рт.ст.
Тиімді	< 120	< 80
Қалыпты	< 130	< 85
Жоғары қалыпты	130 – 139	85 - 89
Гипертония 1-ші дәреже (жұмсақ)	140 – 159	90 - 99
Топ: шекара аралық	140 - 149	90 - 94
Гипертония 2-ші дәреже (орташа)	160 – 179	100 - 109
Гипертония 3-ші дәреже (ауыр)	≥ 180	≥ 110
Ошақталған систолиялық АГ	≥140	< 90

Артериалді гипертензия

Типы гипертензии

Первичная гипертензия

Вторичная гипертензия

Факторы, способствующие развитию гипертонической болезни

Гипертониялық ауру («эссенциальді АГ»)



Возраст



Пол



Генетика

Артериалді гипертензия

Типы гипертензии

Первичная гипертензия

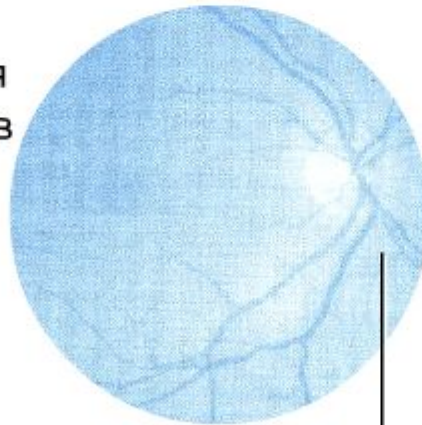
Вторичная гипертензия

Фоновые состояния или заболевания

● Заболевание почек



● Нарушение развития кровеносных сосудов



Сужение артерий

● Гормональное нарушение

● Беременность

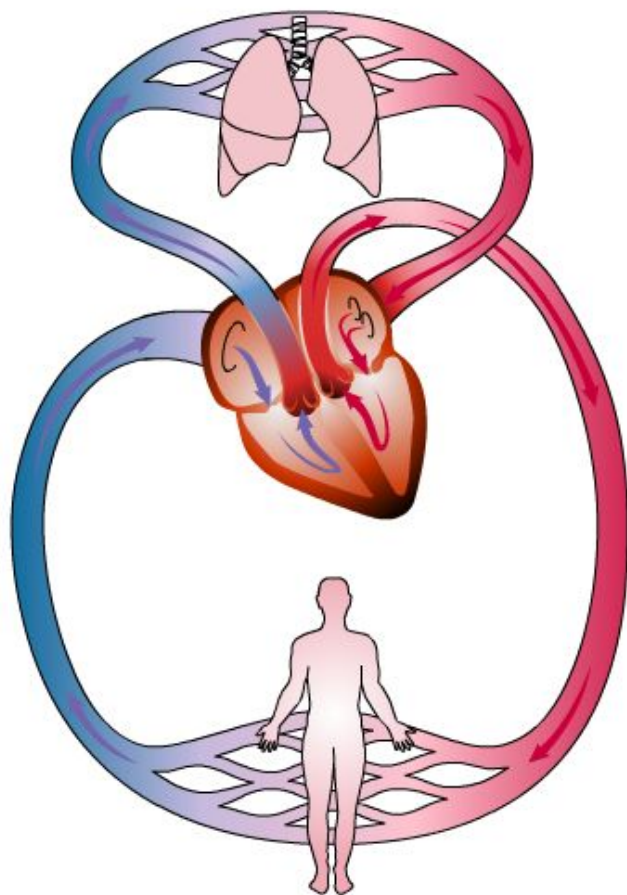


АГ емдеу мақсаты:

1. Жас адамдарда және орта жастағыларда, сонымен қатар қант диабетімен ауыратындарда – тиімді АҚ (130/85 мм. сын.бағ.)
2. Егде жастағы адамдарда – жоғары қалыпты АҚ (140/90 мм сын.бағ.)

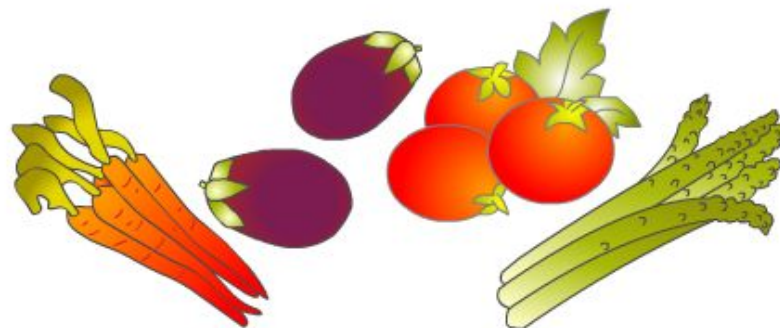
АГ «Баспалдақты» емдеу

Холестерин крови



NaCl шектеу –1 шәй қасық (6 г. натрия)

Диета



Лекарства



АГ емдеу

Физическая активность



АГ емдеу

Снижение стресса

Тыныштандыратын
ДЗ

Транквилизаторлар



Темекі тартуды доғару!

Избегайте стресса



Применяйте методы
релаксации



Лекарства от повышенного артериального давления



ГИПОТЕНЗИВТІ ДӘРІЛЕРДІҢ ЖІКТЕЛУІ

I. Нейротропты гипотензивті дәрілер:

1. Вазомоторлы орталықтың тонусын төмендететін дәрілер:

А. Имидазолин I_1 -рецепторларды белсендіруші – Моксонидин;

Б. α_2 -адренорецепторды белсендіруші – Метилдофа;

В. I_1 мен α_2 -рецепторды белсендіруші – Клонидин.

2. Ганглиоблокаторлар – Пентамин.

3. Симпатолитиктер – Резерпин, Гуанетидин, Раунатин, Бретилия тозилат.

4. α - адренорецептор тежегіштері:

А. орталықты α_1, α_2 -блокаторлар - Бутироксан, Пророксан, Ницерголин;

Б. шеткі α_1, α_2 -блокаторлар - Фентоламин, Тропафен;

В. α_1, α_2 -блокаторлар мен жартылай агонисттер - Дигидроэрготоксин,
Вазобрал;

Г. α_1 -блокатор – Празозин.

5. β - адренорецептор блокаторлары:

А. Талдамсыз β_1, β_2 –блокатор – Пропранолол, Соталол, Пиндолол;

Б. Талдамды β_1 -блокатор – Атенолол, Ацебутолол, Целипролол.

II. Гуморальды гипотензивті дәрілер:

1. Вазопептидаз баяулатқышы:

А. Ангиотензин айналдырушы фермент баяулатқышы (АПФ) – «-*прил».

2. Ангиотензинді рецепторлардың тежегіші 1-ші типті (ангиотензин II антагонисттері) – «-*сартан»: Лосартан, Валсартан, Ирбесартан.

III. Миотропты гипотензивті дәрілер:

1. L-типті кальци каналдарының тежегіштері (кальций антагонисттері) -

Верапамил, Фалипамил, Дилтиазем, Нифедипин, Амлодипин.

2. Калий каналдарының активаторлары – Диазоксид, Миноксидил, Никорандил.

3. Нитрогвазодилататорлар – Натрия нитропруссид.

4. Әртүрлі топтағы спазмолитиктер – Апрессин, Дибазол, Дротаверин, Магния сульфат.

IV. Несеп айдағыштар (диуретики):

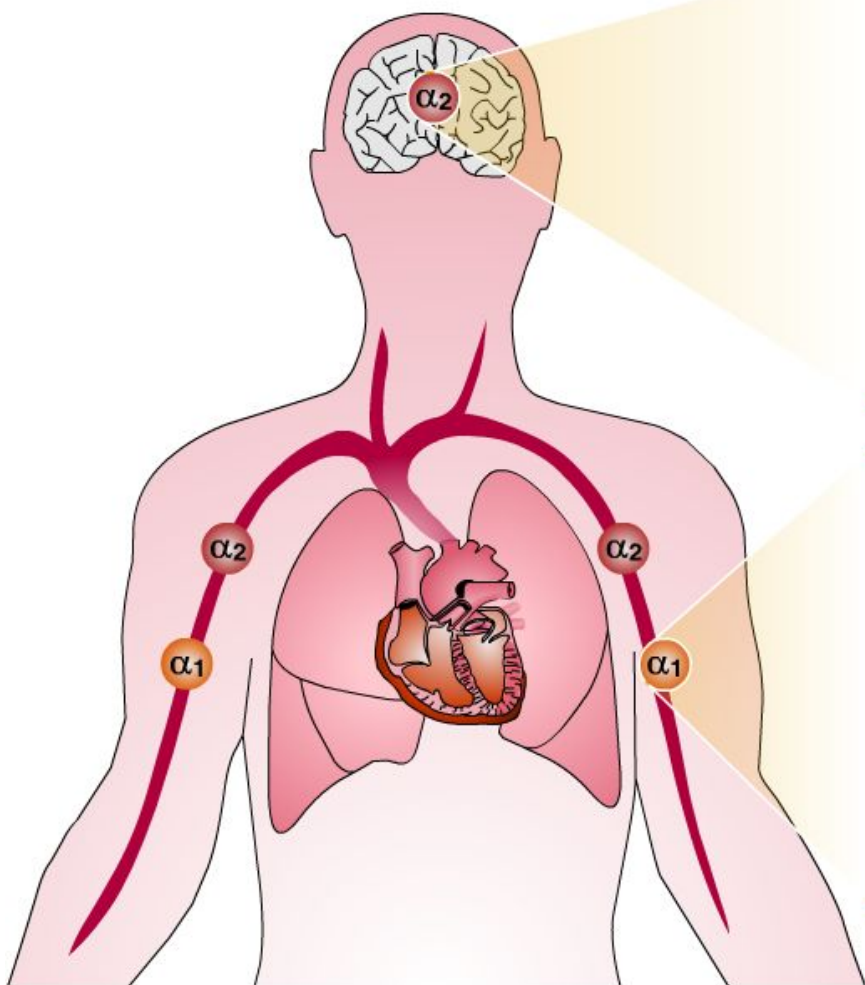
1. Тиазидті диуретиктер – Гипотиазид.

2. Ілмекті диуретиктер – Фуросемид.

3. Калий-сақтаушы диуретиктер – Спиронолактон.

Альфа-2-стимуляторы,

Альфа-1-блокаторы



Альфа-2 рецептор

- В головном мозге
- Снижение артериального давления



Альфа-2 стимулятор

- Снижение артериального давления

Альфа-1 рецептор

- В стенке кровеносного сосуда
- Повышение артериального давления



Альфа-1 антагонист

- Снижение артериального давления

Клофелин әсер ету механизмі:

- Сопакша мидағы және гипоталамустағы вазомоторлы орталықтағы тежегіш нейрондардың мембранасындағы α_2 - адренорецепторларды белсендіреді, сонымен преганглионарлы симпатикалық жүйке арқылы шеткі тамырларға баратын симпатикалық импульстар азаяды.
- Парасимпатикалық жүйкенің тонусын жоғарлатады, ол жүректің жиырылу жиілігі төмендетеді және жүрек лақтырысын азайтады.
- Симпатикалық талшықтардың пресинаптикалық мембраналарындағы α_2 - адренорецепторларды белсендіру, олардан норадреналиннің босап шығуын тежейді, сонымен ШТҚ азайтады және брадикардияға әкеледі және бүйректе ренин секрециясын шектейді.

Қолдану көрсеткіштері

- Кез келген гипертензия, әсіресе гормональды
- Гипертониялық кризді шеттетуге
- Ашық бұрышты глаукоманы емдеуде
- Гипоталамус қызметінің бұзылысында премедикация мен диагностика.

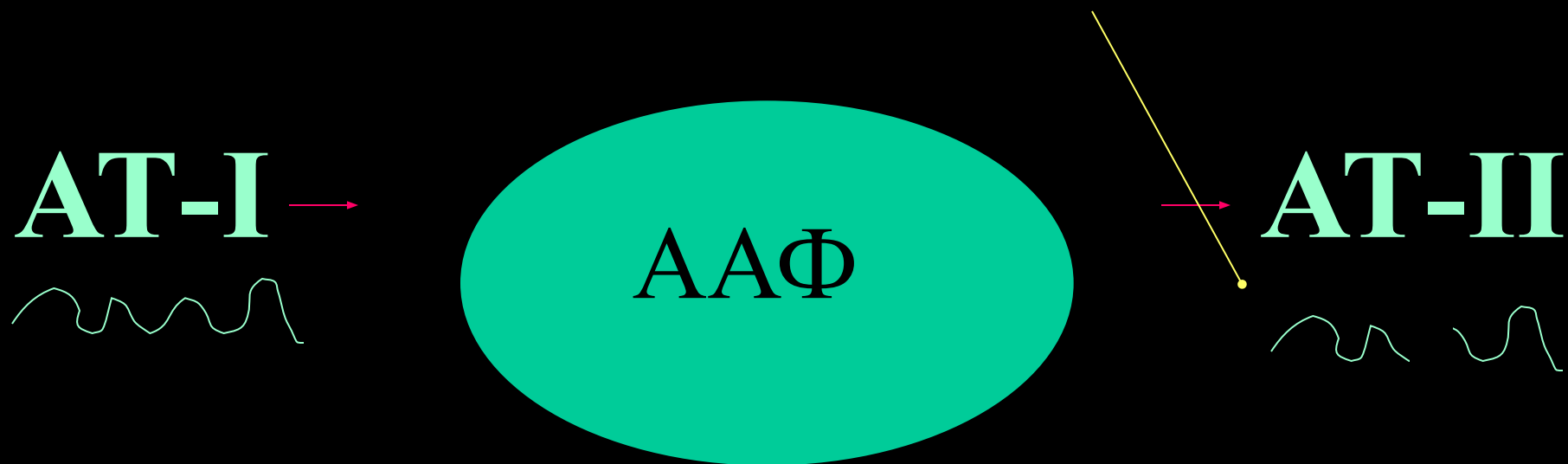
Жанама әсерлері

- Күшті тыныштандыратын әсері (ұйқышылдық, әлсіздік, шаршау);
- Сілеме қабаттың құрғауы;
- Іштің қатуы
- депрессия, мазасыздану, қобалжу;
- Натрий иондары мен судың ұсталуынан гипотензивті ықпалының төмендеуіне әкеледі, сондықтан диуретиктермен береді;
- Балаларда тыныстың тежелуіне әкеледі;
- Препаратқа тез бейімділік дамиды.

Кері көрсеткіштері

- Айқын бас миы тамырларының атеросклерозы
- Айқын артериальды гипотензия
- Кардиогенді шок
- АВ блокада
- Депрессиямен ауыратын науқастарға
- Синусты түйіннің әлсіздігі

ААФ баяулатқыштары- бұл тамыр эндотелиясындағы ангиотензин-айналдырушы ферменттің белсенділігін төмендететін гуморальды гипотензивті дәрілер.



ААФ баяулатқыштардың жіктелуі

1. Сульфгидрильді (SH-) – 1970 ж-дың басында.

Каптоприл*, **Алтиоприл****, **Метиоприл****,
Алацеприл**, **Зофеноприл****

2. Карбоксильды (C=O)

Лизиноприл*, **Эналаприл****, **Хинаприл****,
Квинаприл**, **Рамиприл****, **Беназеприл****,
Периндоприл**, **Спираприл****, **Трандолаприл****,
Цилазаприл**, **Моэксиприл****

3. Фосфонильді (-PO₂-)

Фозиноприл**

4. Гидроксаминді (NH₂-)

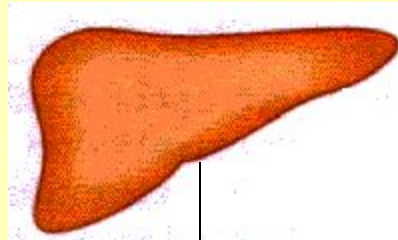
Индраприл**

* - тікелей әсер ететін препараттар

** - продәрі - бауырда метаболизмге ұшырайды «-аты» (-COOH)

Барлық ААФ баяулатқыштардың жалпы қасиеттері -

артериальды қысымды реттейтін ренин-ангиотензин-альдостеронды және каллекреин-кининді жүйеге әсері



Проренин

Ренин

Ангиотензин - I-7

Ангиотензин - III

Карбоксипептидаза

Эндопептидаза

Аминопептидаза

Ангиотензиноген

Ангиотензин - I

Ангиотензин - II

Ангиотензинді рецептор I типті

Вазоактивті пептидтің инактивация өнімі

Калликреин

Эндопептидаза

АПФ

Кининоген

Кинины (бради-)

Вазоактивті пептидтің инактивация өнімі

МИОЦИТ

Тамыр қабырғасы

+

-

ААФ баяулатқыштарының фармакологиялық ықпалдары

1. Тамырларға:

Вазодилатация

- жүйелік артериальды вазодилатация (↓ жүктемеден кейінгі)
- венозды вазодилатация (↓ жүктеме алдында)
- тәждік вазодилатация
- тамыр спазмының алдын алу шаралары

Вазопротекция

- тамыр эндотелиясының қызметін қалпына келтіру
- тромбоциттер агрегациясын төмендету
- фибриноген деңгейін төмендету
- артерия мен артериол қабырғаларының қайтадан гипертрофиясының дамуы

2. Органопротективті:

- Кардиопротекция – миокард гипертрофиясының азаюы және миокардтың миоцит/ коллаген қатынасының жоғарылауы

Гипотензивті әсерінің механизмі

Вазоконстриктор ангиотензин II түзілуінің ↓ Альдостерон
секрециясының ↓ (↑ натрийурез) Антидиуретикалық
гормон өнімінің ↓ (вазопрессин) жүрекшенің Na^+ -уретикалық
гормонының инактивациясы ↓
брадикининнің вазодилататор инактивациясының ↓
симпато-адреналды жүйе белсенділігінің ↓
эндотелиядан азот тотығының шығуы ↑
мембрананың фосфолипаза белсенділігі ↑ (ПГЕ₂ синтезі ↑)

ААФ басқада ықпалдары

Қанда калий мен магний құрамы ↑ жасуша
мембранасының глюкозаға өткізгіштігі ↑ қанда
ТЖЛП ↑ миокардтың
гипертрофиясы, ишемиясы мен гипоксиясы ↓

КАПТОПРИЛ / ЭНАЛАПРИЛ

Қолдану көрсеткіштері:

АГ

Созылмалы жүрек қызметінің жеткіліксіздігі І-ІІ дәрежесі (комплекті емде)

Клиникалық тұрақты жағдай кезіндегі миокардтың инфарктынан кейінгі сол қарынша қызметінің бұзылыстары

Инсулинге тәуелді ҚД диабеттік нефропатиясында (альбуминурия 30 мг/тәу.↑), диабеттік ретинопатия.

Эналаприл – миокард инфарктында комплекті терапия және сол қарыншаның дисфункциясы кезіндегі тәждік ишемиясының алдын алу шараларында.

Ең жоғары тәуліктік мөлшері - 450 мг (эналаприл - 40 мг).

КАПТОПРИЛ И ЭНАЛАПРИЛ

Жанама әсерлері:

Жиі кездесетін ($> 1\%$) -

Гипотензия^B - 40% (бас айналу, естен тану) - әдетте 1 сағаттан кейін дамиды 6,25 - 12,5 мг.қабылдағаннан соң, (эналаприл - 15%^B)

Құрғақ жөтел^B - 2,7 - 37% (эналаприл - 5 - 68%^B)

Тері бөртпелері^B - 3,5 - 8% ($<0,5\%$ ^B), **Квинке ісінуі** (0,4%^B), **бас ауыру** (эналаприл - 20%^B), **гиперкалиемия, дәмнің бұзылуы** (синдром «күйген тіл»).

Протеинурия -1% тәулігіне >150 мг қабылдағанда, (эналаприл -1,4%)

Гиперкалиемия - 1,2%^B

Сирек кездеседі ($< 1\%$) -

Көкірек қуысының ауруы, нейтропения, агранулоцитоз, қалжырау (5,8%^B), **жүректің айнуы, диарея, гепатотоксикалық әсері, панкреатит.**

КАПТОПРИЛ / ЭНАЛАПРИЛ

Мөлшерден тыс:

Гипотензия (бас айналу, естен тану).

Абсолюттік кері көрсеткіштері:

Жоғары сезімталдық, ангионевротикалық ісіну, порфирия, жүктілік, лактация, жас балаларға.

КАПТОПРИЛ / ЭНАЛАПРИЛ

Салыстырмалы кері көрсеткіштері (сақтықпен):

Бүйрек артериясының екі жақты стенозы, жалғыз бүйрек артериясының стенозы, бүйректі қондырғаннан кейінгі жағдай, ауыр бүйрек жеткіліксіздігі (протеинурия > 1 г/тәу), анамнезінде бүйрек аурулары (протеинурия даму тәуекелі жоғарлайды),

Бауыр жеткіліксіздігі,

Ауыр аутоиммунды аурулар (ЖҚЖ, склеродермия),

Қанның даму жүйесінің тежелуі,

Кардиогенді шок, артериальды гипотензия, тахикардия, айқын аортальды немесе митральды стеноз, мидың ишемиясы. Ангине вротикалық ісіну анамнезде.

Біріншілік гиперальдостеронизм, азотемия, гиперкалиемия.

Жүктілік, лактация.