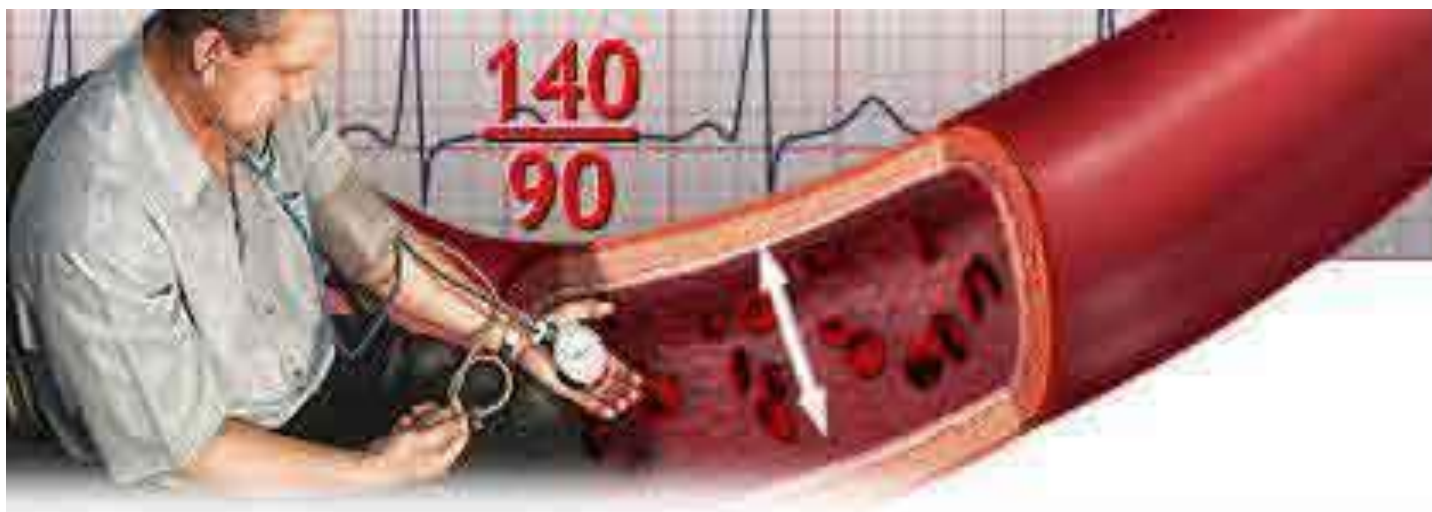


# Артериялық гипертензия



М.ғ.к. Рахымбердиев Д.С.

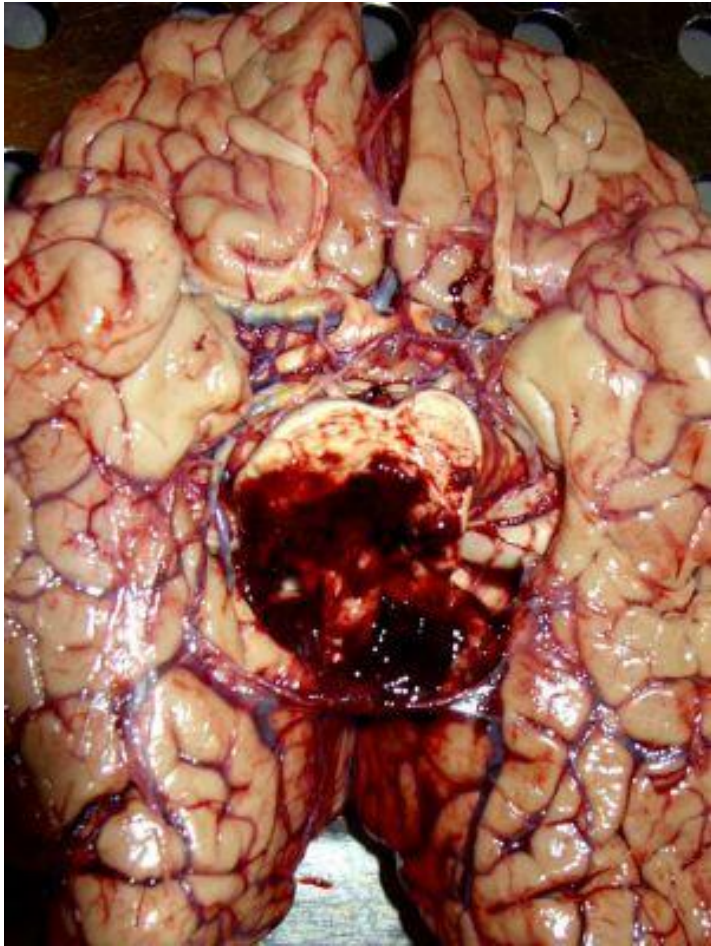
# Анықтамасы

- **Артериялық гипертензия - бұл артериялық қысымның тұрақты жоғарылау синдромы, бұл кезде систолиялық АҚ 140 мм. сын. бағ. және одан жағары, ал диастолиялық АҚ 90 мм.сын. бағ. және одан жоғары болады.**



Ескерту: Бұл кезде САҚ көтерілуі, белгілі себептерге байланысты емес, яғни симптомдық артериялық гипертензияларға (бүйректік, эндокриндік, гемодинамикалық және т.б.)

Артериялық гипертензия инсульттардың, миокард инфаркты дамуының, тамырлар, бүйрек, көз зақымдалуының қауіп факторы болып табылады



Артериялық гипертензия барысында мидың негізіне (көпіріне) гематомалық түрде қан құйылудың көрінісі

## *Этиологиясы.*

Қазіргі кезде артериялық гипертонияның даму себептері толық анықталмаған, оның дамуына әкелетін факторлар ғана белгілі:

- *Тұқым қуалауға бейімділік.* Болжаулар бойынша біріншілік артериялық гипертония белгілі бір гендердің кемістіктерінен дамуы мүмкін.
- *Нервілік-психикалық жарақаттар* (эмоциялық стрестер).
- *Кәсіптік зияндылықтар* (кұлаққа, көзге, зейін қоюға көп күш түсуі, мәселен диспетчерлер, шулы цехтарда жұмыс жасайтындар).
- *Тамақтанудың ерекшеліктері* (тұзды тағамға әуесқойлық, эткен шайі (тұз қосылған), кальцийдің, магнийдің жетіспеушілігі).

## *Этиологиясы.*

Қазіргі кезде артериялық гипертонияның даму себептері толық анықталмаған, оның дамуына әкелетін ықпалдар ғана белгілі:

- *Диэнцефальдік-гипоталамустық құрылымдардың егде жастағы эндокриндік өзгерістер салдарынан қайта құрылуы (климакс шағы).*
- *Зиянды әдеттер:* темекі тарту, ішкілікке салыну (арақ ішкеннен кейін сау адамның өзінде де АҚ 20-30 мм с.б. биіктейді).
- *Бас миының жарақаттары.*
- *Семіздік.*

# *Патогенезі.*

Систолалық және диастолалық артериялық қысымдардың деңгейлері прессорлық және депрессорлық жүйелер қызметінің арақатынасына байланысты.

- *Прессорлық жүйенің құрамына жататындар:*
- симпатоадренал жүйесі (САЖ);
- ренин-ангиотензин жүйесі (РАЖ);
- альдостерон жүйесі;
- гипоталамус пен гипофиздің антидиурездік жүйесі (вазопрессин);
- F2a-простагландин жүйесі.

# *Патогенезі.*

Систолалық және диастолалық артериялық қысымдардың деңгейлері прессорлық және депрессорлық жүйелер қызметінің арақатынасына байланысты.

- *Депрессорлық жүйеге жататындар:*
- аорта-каротидтік аймақ (каротидтік синустың, аорта доғасының барорецепторлары);
- депрессорлық простагландиндердің жүйесі (ПГЕ2, простациклин);
- депрессорлық полипептидтер жүйесі (жүрекшелік натрийурездік гормон, гастроинтестинальдік гормон — секретин, ішектік вазоактивті полипептид);
- бүйректің депрессорлық липидтері;
- эндотелий тәуелді босаңсыту факторы.

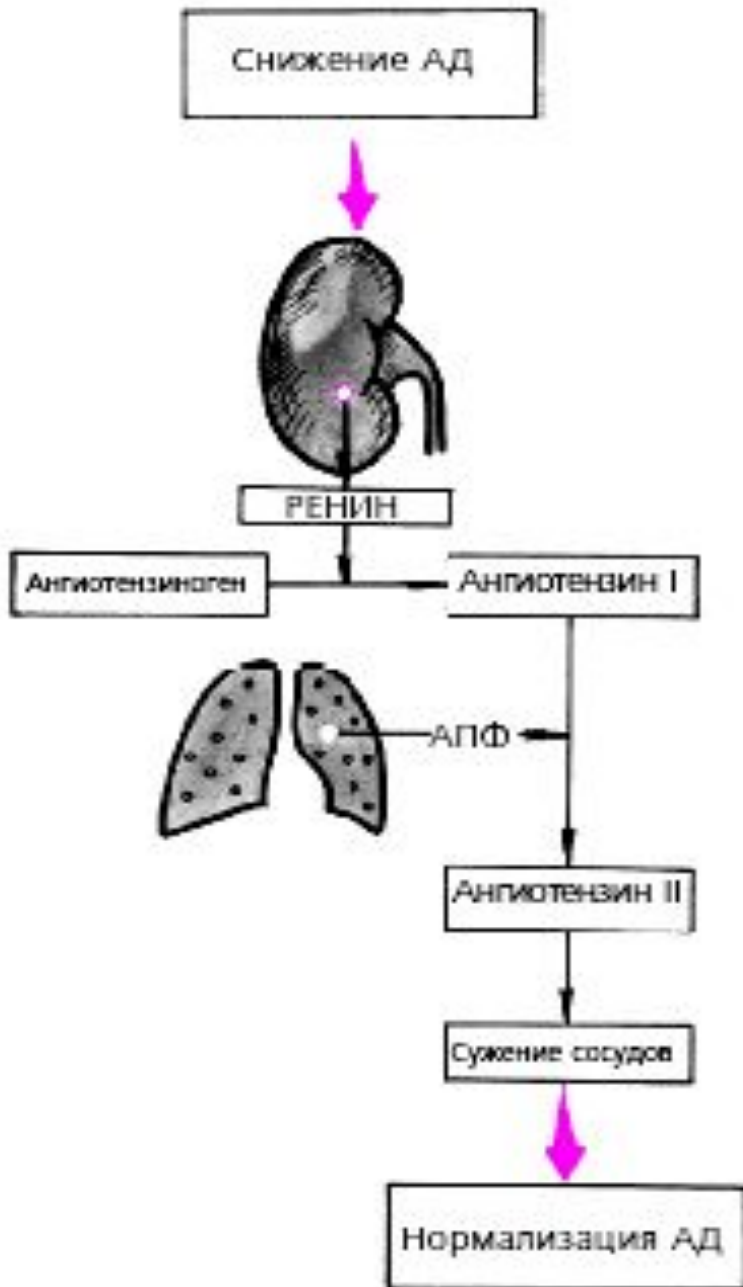
Артериялық гипертонияда прессорлық жүйелердің функциясы артады, ол әсіресе САЖ-нен байқалады.

- *САЖ қызметінің артуынан АҚ биітеуіне алып келетін себептер:*
- шеттік вазоконстрикция және соған байланысты жүрекке қан оралуының көбеюі, жүректің соғу көлемінің ұлғаюы;
- жүрек соғу санының жиіленуі және соғу көлемінің көбеюімен бірге жүрек шығарымының ұлғаюы;
- шеттік артериолалардың рецепторларының белсенуінен тамырлардың жалпы шеттік кедергісінің жоғарылауы.
- ренин-ангиотензин-альдостерон жүйесінің (РААЖ) белсенеді, бұл кезде ДАҚ биіктей түседі.



Артериялық гипертонияның қалыптасуында басым дамитын тізбектің түріне қарай, оның келесі патогенездік түрлерін айырған:

- *Гиперадренергиялық.* Оның негізінде САЖ-нің басым белсенуі жатады. Қан құрамында норадреналин көбейеді, қанайналымның гиперкинездік түрі қалыптасады. Оның сипаттамалары — САҚ басым көтерілуі, АҚ тұрақсыздығы, тахикардияның болуы.



*Ангиотензин тәуелді.*

Оның даму негізі —  
РААЖ-нің басым  
белсенуі, әсіресе  
ангиотензин II-нің  
көбеюі.

Көрінісінде АҚ-ның  
тұрақты биіктеуі,  
өсіресе ДАҚ ның,  
артериоспазмға  
бейімділік, көбіне қан  
құрамында ренин  
деңгейінің жоғарылауы  
анықталады.

Артериялық гипертонияның қалыптасуында басым дамитын тізбектің түріне қарай, оның келесі патогенездік түрлерін айырған:

- *Натрий (көлемге) тәуелді гипергидратациялық.* Бұл түрінде альдостеронның мөлшері басым жоғарылайды. Гиперальдостеронизмге байланысты организмде натрий мен су жиналып, ісінуге бейімділік болады.
- *Кальцийге тәуелді түрі* (М.С.Кушаковский, 1994 ж). Артериялар мен артериолалардың тегіс салалы бұлшықет жасушаларында кальций йондарының шамадан тыс жиналады. Кальцийдің жиналуынан тамырлар түйіледі.

# Артериялық гипертензияның екі түрі бар

## 1. Біріншілік артериялық гипертония (эссенциальдік гипертония).

- Біріншілік артериялық гипертония (АГ) немесе эссенциальдік гипертония — артериялық қысымның реттеуіне қатысты ағзалардың зақымдануына байланыссыз дамидын артериялық гипертония.

## 2. Екіншілікті артериялық гипертония

- Симптомдық (екіншілік) артериялық гипертензиялар (САГ) — қан қысымын реттеуге қатысты ағзалардың немесе жүйелердің зақымдануынан дамидын артериялық гипертензиялар.

# Артериялық гипертензияның ДДУ (1999) жіктемесі

<i>АҚ деңгейлері</i>	<i>САҚ мм с.б.</i>	<i>ДАҚ мм с.б.</i>
Оптимальді	<120	<80
Қалыпты	<130	<85
Жоғары қалыпты	130-139	85-89
1-ші дәрежелі гипертония	140-159	90-99
2-ші дәрежелі гипертония	160-179	100-109
3-ші дәрежелі гипертония	>180	>110

*Стратификация* — науқастарды қауіп дәрежесіне қарай жіктеу.

- Қауіптер үш топқа жіктелген:
- 1) қауіп факторлары;
- 2) нысана ағзалардың зақымдануы;
- 3) артериялық гипертониямен бірлескен жағдайлар немесе аурулар

# Қауіптілікті айыру (стратификациялау) критерийлері ДДҰ/ХТҚ, 1999 ж.

- ***Қауіп факторлары***

- *I. Қауіптілікті стратификациялау үшін қолданады*

- Систолалық АҚ>140мм с.б.

- Диастолалық АҚ>90 мм с.б.

- Жасы 55-тен асқан еркектер

- Жасы 65-тен асқан өйелдер

- Шыпым шегу

- Холестерин>6,5 ммоль/л

- Қантты диабет

- Тұқымында жүрек-тамыр ауруларының ерте дамуы.

- *II. Болжамға кері өсер ететін өзге ықпалдар —*

- Диетаға байланыссыз тығыздығы жоғары ЛП төмендеуі, ал тығыздығы төмен ЛП жоғарылауы, микроальбуминурия, глюкозаға толеранттылықтың төмендеуі, семіздік, отырып істейтін жұмыс, гипокинезия, фибриноген деңгейінің жоғарылауы

- Белгілі бір әлеуметтік-экономикалық жағдай, ұлт ерекшелігі, географиялық аймақ.

## *Нысана ағзалардың зақымданулары*

- Сол қарыншаның гипертрофиясы (электроэхокардиография немесе рентгенографиямен дәлелденген).
- Протеинурия және/немесе креатининемия 1,2-2,0 мг/дл.
- Атеросклероздық түймедақтың ультрадыбыстық немесе рентгендік көрінісі.
- *Көз түбі торы* артерияларының жалпылама немесе ошақты жіңішкеруі.



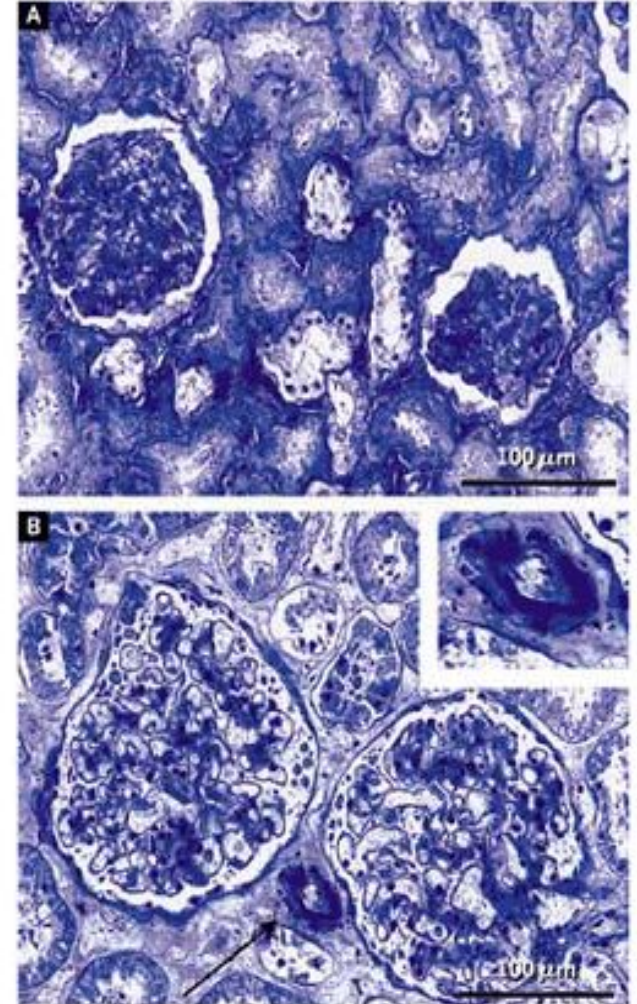
## *АГ-мен бірлескен клиникалық аурулар:*

- *Цереброваскулярлық аурулар:* Ишемиялық инсульт, геморрагиялық инсульт, өтпелі ишемиялық шабуыл.
- *Жүрек аурулары:* Миокард инфаркты, стенокардия, коронарлық ревазуляризация, іркілістік жүрек шамасыздығы.
- *Бүйрек аурулары:* Диабеттік нефропатия, бүйрек шамасыздығы (2 мг/дл артық креатининемия)
- *Тамыр аурулары:* Аортаның ажырамалы аневризмасы, шеттік артериялардың
- екіншілік зақымданулары.
- *Гипертониялық ретинопатия:* Геморрагиялар немесе экссудация, көру нерві емізігінің ісінуі.
- *Қантты диабет*

# Бүйректің зақымдалуы

А – қалыпты қысым  
кезінде

В - артериалиялық  
гипертензия кезінде.  
шумақтар өлшердері  
үлкейген



## Артериялық гипертензияның қауіп факторлары

Қауіптің категори ялары	Диагностдық критерилер					Ескерту
	АГ дәрежелері	Қауіп факторлары	Нысана мүшелер зақымдануы	Бірлескен клиникалық жағдайлар	Жақын 10 жылдың ішінде жүрек, тамыр асқынуларының даму қаупі	
<i>Қауіп төмен (1)</i>	I дәреже	-	-	-	<b>15% аз</b>	
<i>Қауіп орта (2)</i>	II-III дәреже	-	-	-	<b>15-20%</b>	Қауіп факторлары бар, ал нысана мүшелер зақымдануы мен бірлескен аурулары жоқ
	I-III дәреже	□	-	-		
<i>Қауіп жоғары (3)</i>	I-III дәреже	+/-	□	-	<b>20-30%</b>	Нысана мүшелер зақымдануының анықталуы
<i>Қауіп өте жоғары (4)</i>	I-III дәреже	+/-	+/-	□	<b>30% көп</b>	Бірлескен аурулардың анықталуы

□ - негізгі белгі

## *Клиникалық көрінісі*

- Артериялық гипертонияның көрінісі оның барысына (кризді, қатерлі, рефрактерлі), сатысына және "нысаналық" ағзалардың зақымдану деңгейіне тәуелді.

# Клиникалық көрінісінде анықталатын синдромдар:

- артериялық гипертония синдромы-бас ауру, көз көруінің нашарлауы, көз алдында дақтардың пайда болуы, аорта тұсында 2-тонның акценті, пульсі толық және кернеуі күшті.
- цереброваскулярлық синдром -бастың ауыруы, айналуы, құлақ шуылдауы, есте сақтау қабілеттің төмендеуі, ми қан айналымының өтпелі бұзылыстары және т.б.
- жүректік синдром - стенокардия ұстамалары, кардиалгиялар, ырғақ бұзылыстары, сол қарыншаның гипертрофиясы, шамасыздығы;

- жалпы невроздық синдром- ұйқысыздық, астения, ипохондрия, депрессияға бейімділік.
- гипертониялық ангиоретинопатия синдромы- көз көруінің нашарлауы, кейде толық көрмей де қалуы.
- Бүйректің зақымдалу синдромы - атеросклероздық нефросклероз, зәрдің салыстырмалы тығыздығының төмендеуі, микрогематурия, протеинурия, азотемия. СБЖ.
- Сол жақ қарыншаның жеткіліксіздігі синдромы – ентігу, акроцианоз, жүрек астмасының клиникасы, қан қақыру.

# *Артериялық гипертонияның негізгі асқынулары*

- *1. Кардиальдік:*
- а) төж артериялар атеросклерозының және ЖИА-ның тез өрістеп дамуы;
- ә) жүректің жедел шамасыздығы (криздер кезінде);
- б) жүректің созылмалы шамасыздығы.
- *2. Церебральдік:*
- а) көз көруінің төмендеуі, кейіндеу - соқырлыққа әкелуі;
- ө) ми тамырлары атеросклерозының тез өрістеп дамуы;
- б) бас миы қанайналымының динамикалық және органикалық бұзылыстары.

# *Артериялық гипертонияның негізгі асқынулары*

- *Бүйректік:* гипертониялық нефроангиосклероз, бүйректің созылмалы шамасыздығы.
- *Аорталық:* аорта аневризмасы, ажырамалы аневризма, аневризманың жарылуы.
- *Гипертониялық криздер.*



*Симптомдық гипертензия болуынан күдіктендіретін жағдайлар:*

- егер артериялық гипертония 20-дан және 60-тан асқан шақта алғаш пайда болса;
- артериялық гипертония жиі пайда болып, тұрақты сақталса;
- аса биік АҚ;
- артериялық гипертонияның қатерлі барысы;
- симпатоадреналдық криздердің болуы;
- артериялық гипертония жүктілік кезінде пайда болуы;
- науқастың анамнезінде бүйрек, несеп жолдары аурулары туралы мәліметтердің болуы;
- зәр анализінде, минимальді болса да, өзгерістердің табылуы.

## *Лабораториялық, аспаптық, зерттеулер*

- Нысана ағзалардың зақымдануын және қауіптілікпалдарды анықтау мақсатымен міндетті түрде жасалатын зерттеулер:
- зәр анализі;
- қанның жалпы жайылма анализі;
- қан құрамындағы калий, натрий, креатинин, глюкоза, жалпы холестерин және тығыздығы жоғары липопротеидтердің холестерині;
- 12 тіркемедегі ЭКГ.

# *Арнайы зерттеулер*

- қан құрамындағы тығыздығы төмен липопротеидтердің холестерині, үшглицеридтер, зәр қышқылы, кальций, гликолизденген гемоглобин;
- Реберг-Тареев сынамаcы;
- қан плазмасындағы рениннің, альдостеронның, ТТГ, Т3, Т4 деңгейлері;
- тәуліктік протеинурия;
- катехоламиндердің зәрмен тәуліктік экскрециясы;
- Эхо-КГ;
- артериялар ультрасонографиясы;
- бүйректің УДЗ-і;
- АҚ-ды тәуліктік мониторлау;
- ангиография;
- патологиялық өзгерістердің болуынан күдіктенген ағзалардың компьютерлік томографиясы.

## *Диагнозды құрастыру реттілігі:*

- нозологияның аты;
  - АҚ-ның биіктеу дәрежесі;
  - қауіптілік тобы (қауіп факторларын, нысана ағзалардың зақымдануын, бірлескен ауруларын тізіп көрсетумен);
  - асқынулары.
  - Диагноздың үлгісі: Артериялық гипертония, III дәрежелі, қауіптілігі IV .
  - Асқынуы. Гипертониялық криз II типі.
- 28.12.03.

# *ЕМІ*

- Дәрмексіз емдеу шаралары:
- 1. Ас тұзын (3-4 г дейін), сұйықтықты 1,2-1,5 литірге дейін шектеу.
- Дене салмағын қалпына келтіру. Салмағы ауыр науқастар артық салмағын жоюға тырысуы қажет. Салмақтың 5 кг жеңілдеуі, АҚ 5 мм с.б. төмендетеді.
- Шылым шегуді доғару. Салауатты өмір сүрудің бір өзі жүрек тамыр ауруларын алдын алудың басты жолы.

Алкоғольді ішімдікті доғару.

Алкоғольді бір рет ішкеннің өзі АҚ-ды 20-40 мм с.б. биіктетеді.

Алкоғоль гипотензиялық дөрмектердің әсерін кемітеді. Артериялық гипертонияға шалдыққан науқастар ішімдіктен бас тартқаны жөн.

- *Тиімді диетотерапия.* Қаныққан майлары бар тағамдарды қатаң шектейді. Калий, кальций, магнийге бай жеміс-жидектердің, көкөністің мөлшерін көбейтеді, өйткені гипонатрийлік диетаны қолданғанда аталған микроэлементтердің зәрмен жойылуы тезделеді. Сонымен қатар, кейбір авторлар оңай сіңірілетін кальций дәрмектерін (кальций цитратын және карбонатын) қосуды ұсынады.
- *Дене қимылын арттыру.* Аэробтық дене қызметін көбейтеді, аптасына 3-4 рет 30-45 минуттан жылдам жаяу жүру, суда жүзу тиімді. Бұдан күшті және тез қимылдың, мәселен жүгірудің гипотензиялық әсері төмен болған. Изометриялық дене қызметінен (штанганы, т.б. салмақты көтеру), қан қысымы керісінше биіктеуі ықтимал.
- Үй тұрмысында, жұмысында эмоциялық стрестерді болдырмау шараларыш ұйымдастыру; ұйқысын қалпына келтіру; психотерапияны, аутогендік жаттығуларды кеңінен қолдану.

## *Дәрмектік емнің басты ережелері:*

- Емді бір дәрмектен және минимальді дозадан бастап байқау;
- қолданған дәрмектің (дозасын ұлғайтқанның өзінде) нәтижесі шамалы болса - басқа топтағы дәрмекке ауыстыру;
- әсері ұзартылған дәрмектерді қолдану (тәулігіне бір рет қабылдағанда әсері 24 сағатқа созылатын). Аталмыш дәрмектер қолдануға аса ыңғайлы, АҚ-ды жұмсақ төмендетеді және нысана ағзаларды жақсы қорғай алады;
- әртүрлі дәрмектерді қосарлап қолданғанда олардың бір-бірімен үйлесімділігін, әсерлерінің тиімділігін мұқият ескеру;



## *Дәрмектік емнің басты ережелері:*

- қауіптілігі төмен және орташа топтағы науқастарды алдымен дәрмексіз ем шараларымен емдеп көру (қауіптілігі төмен топтағыларды 12 ай, орташа қауіптілікті топтағыларды — 6 ай). Осылардан кейін АҚ мақсаттық деңгейге келмесе - дәрмектерді қосу;
- артериялық қысымы жоғары қалыпты деңгейдегі (130-139/85-89 мм с.б.) қантты диабетке, бүйрек немесе жүрек шамасыздығына ұшыраған науқастарға дәрмектік гипотензиялық ем неғұрлым ерте басталуы тиіс;
- жоғары және аса жоғары қауіптілікті топтағыларға дәрмектік емді бірден жүргізу;
- бір бастаған емді үзбей, өмір бойы жүргізу. Курстық (үзбелі) ем мүлдем қолданылмайды.

# Антигипертензиялық дәрмектердің негізгі топтары және оның түрлері (Е.Е.Гогин, 1997.)

Дәрмектердің негізгі топтары	Тағайындалуы	Қолдануға көрсеткіш	Кері көрсеткіш
<p><i>Диуретиктер</i></p> <p>*Бірінші қатардағы тиазидтік – гипотиазид.</p> <p>*Екінші қатардағы - индапамид (индап, арифон).</p> <p>Үшінші қатардағы ретардты түрлер –арифон-ретард.</p>	<p>Минимальды дозадан тағайындалады – (конкор 1,75 –2,5 мг, метопролол – 12,5 мг, карведилол -3,75 мг)</p>	<p>Іркілістік жүрек жеткіліксіздігі, қарттар, Систолиялық АГ</p>	<p><i>Абсолютты</i> – подагра</p> <p><i>салыстырмалы</i> - жүктілік</p>
<p><i>Бета-адреноблокаторлар</i> селективті (метопролол, атенолол, бисопролол) және селективті емес бета блокаторлар (пропранолол, надолол, карведилол)</p>	<p>Атенолол 25-100 мг/тәу.</p> <p>Бисопролол 2,5; 5 немесе 20 мг/тәу</p> <p>Бетаксоллол 5-20 мг/тәу</p>	<p>Стенокардия, анамнезінде миокард инфарктының болуы</p>	<p>Өкпенің СОА, жүректің өткізгіштік жүйесінің тосқауылы</p>

<p><i>ААФ ингибиторлары</i>  <i>1- қатардағы</i>  <i>(сульфгидрильді тобы бар):</i>  Каптоприл (капотен, тензиомин)  <i>2-қатардағы –</i>  <i>( карбоксиль тобы бар):</i>  Эналаприл (ренитек, энам, энап, эднит).  Лизиноприл (диротон)  Рамиприл  Периндоприл (престариум)  Цилазоприл (инхибейс)  Трандолаприл (гоптен)  Моэксприл (моэкс)  Спираприл (квадроприл)  Квинаприл (аккупро)  <i>3 қатардағы –</i>  <i>( фосфониль тобы бар)</i>  Фозиноприл (моноприл)</p>	<p>Минимальді дозадан тағайындайды (эналаприл - 2,5 мг, престариум - 2 мг және т.б.).  Бірінші дозаның әсері мықты, сондықтан аз мөлшерде тағайындалады.  Ай сайын қандағы калийді тексеру  Максималды тиімді әсері 4 аптада болады.</p>	<p>Сол жақ қарыншаның дисфункциясы, миокард инфарктын басынан өткізгендер, іркілістік жүрек жеткіліксіздігі, диабеттік емес және 1 типтік диабеттік нефропатия, протеинурия.</p>	<p><i>Абсолютты –</i>  жүктілік, гиперкалийемия, екі жақтық бүйрек артерияларының стенозы.  <i>Салыстырмалы– жоқ</i></p>
---	--	--	--

<p><i>АТ—рецептпорларының блокаторлары</i>  лозартан  вальсартан  ирбесартан  кандесартан  телмисартан  эпросартан (теветен)</p>	<p>Эпросартан  тәулігіне 1 рет  600-800 мг</p>	<p>Нефропатия (2 типті ҚД),  диабетті микроальбуминемия,  протеинурия, сол қарынша гипертрофиясы, ААФ ингибиторларына н жөтел болса</p>	<p><i>Абсолютты</i> – жүктілік, гиперкалийемия, екі жақтық бүйрек артерияларының стенозы.  <i>Салыстырмалы</i>– жоқ</p>
<p><i>Кальций антагонистері</i>  Фенилалкиламин туындысы – <i>верапамил, тиапамил</i>  Дигидропиридин туындысы – <i>нифедипин, нитрендипин, нисолдипин, нимодипин;</i>  Бензотиазепин туындысы – <i>дилтиазем</i></p>	<p><i>верапамил</i>  40-80 мг/тәу  норваск  2,5-10 мг/тәу  плендил  2,5-20 мг/ тәу  коринфар-ретард  30-120 мг/ тәу  кардил-ретард  120-240 мг/ тәу.</p>	<p>АГ бар қарттар, систолиялық АГ, Стенокардия, АГ бар жүктілік, шеткі тамыр патологиялары, ұйқы артерияларының атеросклерозы</p>	<p><i>Абсолютты-жоқ,</i>  <i>Салыстырмалы</i> – тахиаритмия, іркілістік жүрек жеткіліксіздігі.</p>

<p><i>Симпатолитиктер</i>  <i>Альфа- 1-адреноблокаторлар</i>  <i>орталық <math>\alpha_2</math>-адренорецепт.</i>  <i>Стимуляторлары</i>  Доксазозин  празозин  теразозин</p>	<p>доксазозин  1-16 мг /  тәулігіне</p>	<p>Простатаның  гиперплазиясы,  гиперлипидеми  я.</p>	<p><i>Абсолюттік –</i>  <i>ортостатикалы</i>  <i>қ гипотензия.</i>  <i>Салыстырмал</i>  <i>ы – іркілістік</i>  <i>жүрек</i>  <i>жеткіліксіздігі.</i></p>
<p><i>Имидазолиндік</i>  <i>рецепторлардың</i>  <i>селективті агонистері</i>  1 қатардағы: резерпин и  метилдофа.  2 қатардағы : клонидин  3 қатардағы:  моксонидин  (физиотенз) және  релминидин</p>	<p>Физиотенз -  бастапқы  мөлшері  таңертең 0,2  мг  2 аптадан кейін  0,4 мг дейін  көтерілуі  мүмкін</p>	<p>Метоболизмдік  синдром</p>	<p>Жүректің  өткізгіштік  жүйесінің  тосқауылы</p>

# Артериялық гипертония емінде дәрмектерді қосарлау жобасы

Тиімді комбинациялар:

Диуретик +  $\beta$ -адреноблокатор

Диуретик + ингибитор АПФ

ИАПФ + антагонист кальция

$\beta$ -адреноблокатор + антагонист кальция

$\beta$ -адреноблокатор +  $\alpha_1$ -блокатор

Тиімділігі төмендеу комбинациялар

Кальций антагонисі + диуретик.

Бета-адреноблокатор + ААФ ингибиторы.

Қолдануға жатпайтын комбинациялар

Бета-адреноблокатор+верапамил немесе дилтиазем.

Кальций антагонисі +альфа-1-адреноблокатор.

Дайын тиімді комбинациялар

*β-адреноблокаторлар мен диуретиктер комбинациясы*

**Атенолол (тенормин) 100 мг + хлорталидон (диуретик) 25**

**или 50 мг - теноретик**

**Бисопролол 2,5; 5 немесе 10 мг + гидрохлортиазид 6,25 мг -**

*зиак*

*АТФ ингибиторлары + диуретиктер комбинациясы*

**Каптоприл (капотен) 50 мг + гидрохлортиазид 25 мг -**

*капозид*

**Эналаприл (ренитек) 20 мг + гидрохлортиазид 12,5 мг - ко-**

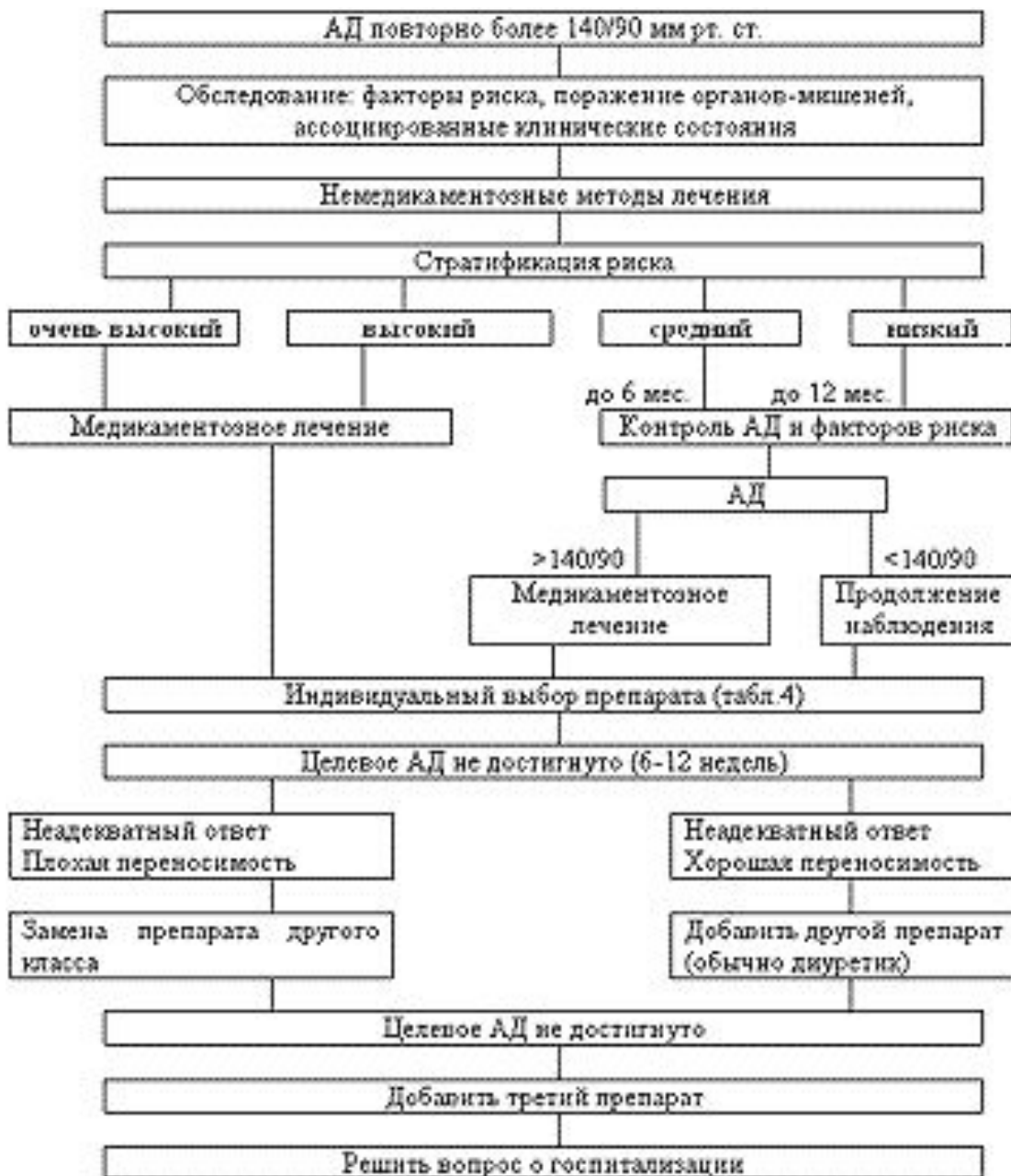
*ренитек*

**Эналаприл (энап) 10 мг+гидрохлортиазид 25 мг - энапН**

**Эналаприл (энап) 10 мг+гидрохлортиазид 12,5 - энап НL**

**Нолипрел - периндоприл 2 мг +индапамид 0,625 мг**

# Науқастарды жүргізу тәртібі





# Бақылау сұрақтар:

1. Біріншілікті гипертензияның себебі бар ма?
2. Артериялық гипертензия кезінде қандай нысана мүшелер зақымданады?

Назар салып тыңдағандарыңызға  
размет!