

# АРТЕРИАЛЬДЫҚ ГИПЕРТЕНЗИЯ



№1 Ішкі аурулар  
Кафедра меңгерушісі  
м.ғ.д., профессор  
Тукешева Б.Ш.

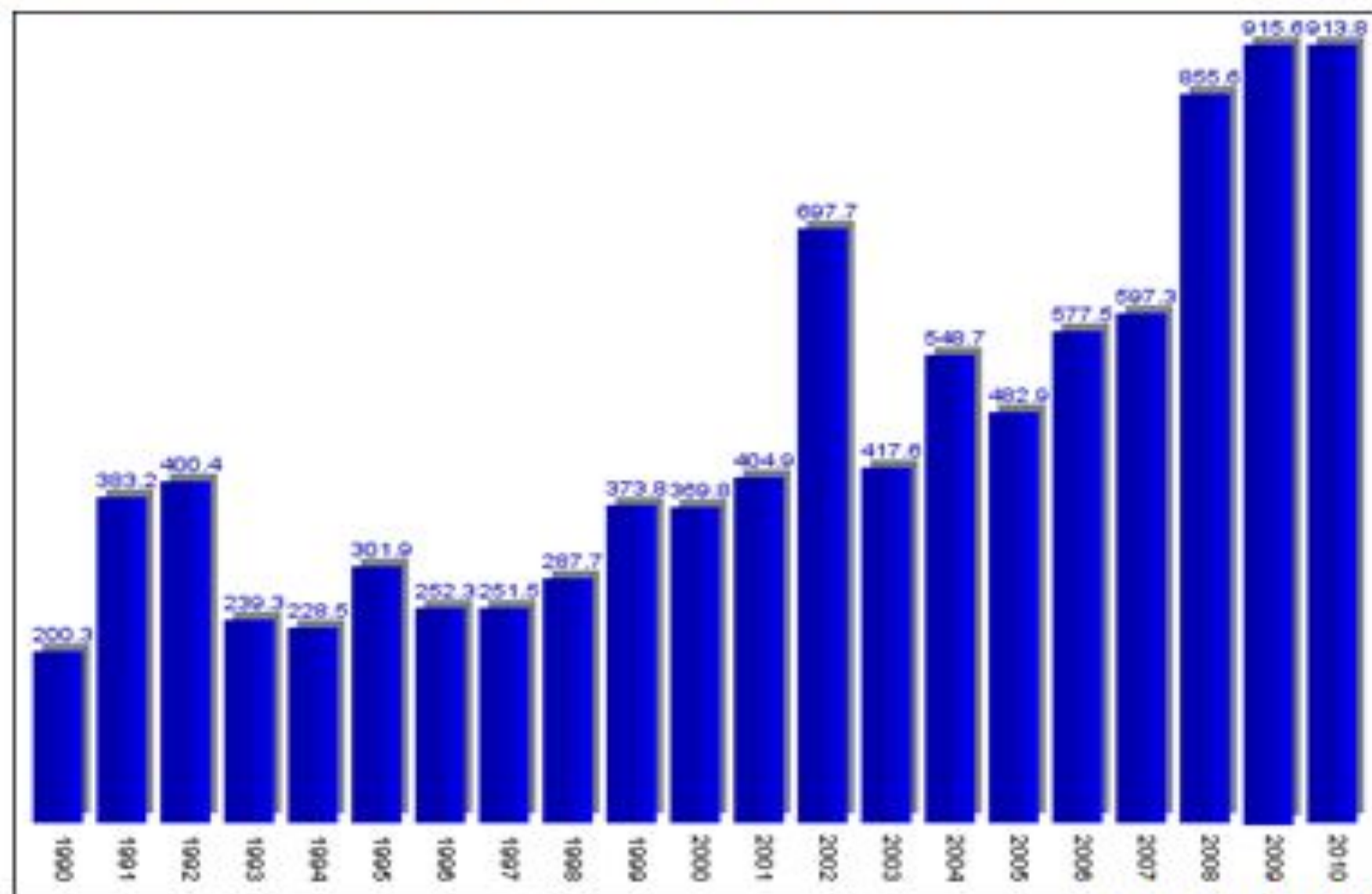
# АРТЕРИАЛДЫҚ ГИПЕРТЕНЗИЯ

**АГ**–артериалдық қысымының көтерлуі.

Дамуына екі фактор әсер етеді:

- ❖ *жүрек жиірлігінің күші (САҚ);*
- ❖ *шеткі ұсақ артериялардың қан ағысына қарсы әсері (ДАҚ).*

## Динамика заболеваемости артериальной гипертензией в Казахстане 1990-2010 гг. (на 100 тыс. населения)



# ЭТИОЛОГИЯСЫ

**1 Біріншілік** – эссенциалды АГ (ЭАГ) 85-90%  
(екіншілік АГ табылмаған кездерде қойылады)

**Г.Ф. Ланг бойынша нейрогендық теориямен байланысы бар (стресс алу әсерінен орталық нерв жүйсінде тұрақты түрінде дамидын қан айналу орталығының бұзылыстары)**

**2 Екіншілік АГ** - (симптоматикалық) 5-23 %

# Патогенез

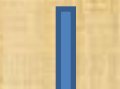
- ЭАГ негізгі қозғыш фактор – симпатоадреналдық нерв жүйесінің (САЖ) белсенділігінің жоғарлауы



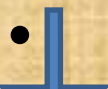
- Вазоспазм (бүйрек тамырларының)



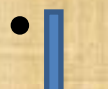
ЮГА-ның стимуляциясы



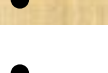
- РЕНИН-протеаза



- АНГИОТЕНЗИН - I → АНГИОТЕНЗИН - II



- NaCl гиперволемияға байланысты АГ



# АГ қауып қатер факторлары:



- ✓ Тұқым қуалаушылық
- ✓ Дене салмағы
- ✓ **Метаболикалық синдром - андрондты семіру** (алма тәріздес - іштік шеңберінің сан шеңберіне қатынасын анықтайды), **инсулинге резистентлігі, гиперинсулиемия, гипергликемия** (глюкозаға толеранттылығы төмендеуі), **май алмасуының бұзылуы** (дислиппротеидемия –ТЖЛП төмен деңгейі және ТГ жоғары деңгейі)
- ✓ Алкогольдың әсері
- ✓ Ас тұзын артық қолдану
- ✓ Психосоциальдық стресс және физикалық белсенділіктің төмендігі





# Артериальды қысым деңгейі бойынша жіктелуі (ДДү ,1999 ж.)

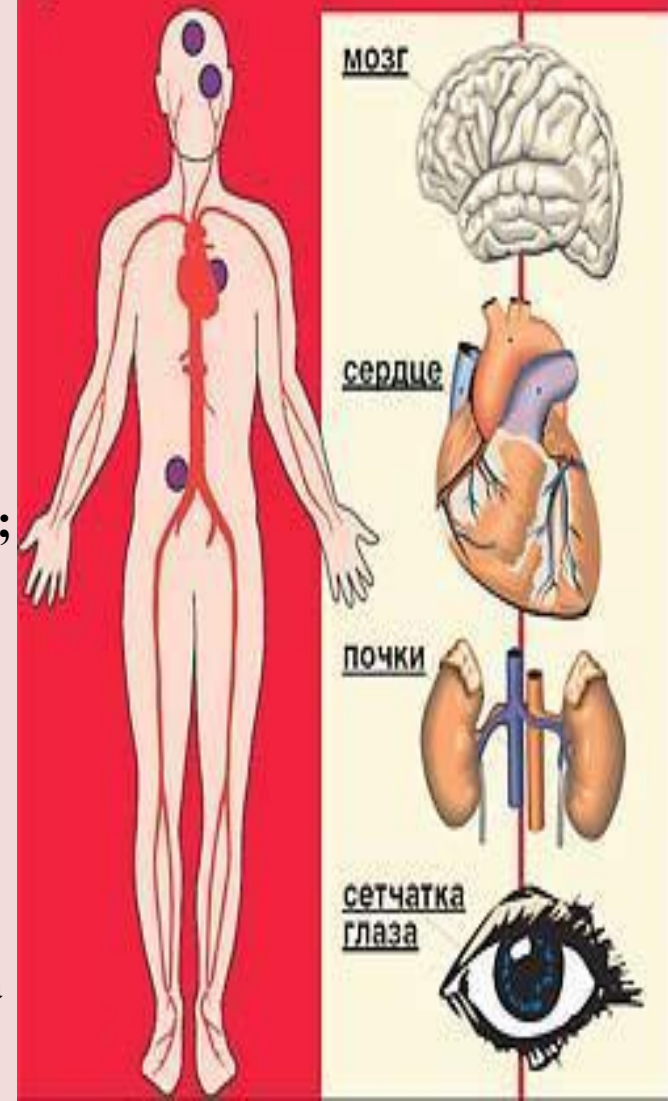
КАТЕГОРИЯСЫ	САҚ	ДАҚ
Оптимальдық АҚ	<120	<80
Қалыпты	<130	<85
Жоғары қалыптық АҚ	130-139	85-89
1. деңгей	140-159	90-99
2. деңгей	160-179	100-109
3. деңгей	>180	>110
Оқшауланған систоликалық гипертония	>140	<90



# Нысана мүшелерде зақымдалу белгілері:

- Жүрек :
- Жүрек жетіспеушілігі (сол қарыншаның диастолалық систолалық дисфункциясы);
- Жүрек ишемиялық ауру (стенокардия, миокард инфаркты);
- Ми :
- - гипертензивтік энцефалопатия;
- ми қан айналымының бұзылуы (транзиторлы ишемиялық шабуылдар, инсульт);
- - тамырлық деменция;
- Көз түбі :
- көру нерв дискісінің ісінулер, экссудаттық өзгерістер;
- қан құйылуы;
- Бүйрек :
- нефропатия;
- - бүйрек жетіспеушілігі;
- Тамырлар:
- шеткі артериялардың окклюзивтік зақымдалуының клиникалық көріністері;-ыдырауға ұшыраған қолқа аневризмасы.

Органы-мишени, которые поражаются при повышенном давлении



# **АГ клиникалық көрінісі**

- **Бастың ауруы** – көп жағдайларда желке жағында, көздің артында орналасуы, лоқсуымен қосарлануы
- 
- **Бас айлану** - тамыр тонустарының бұзылыстары
- **Қулақ шуылы** – тамырлардағы атеросклероз өзгерулерімен байланысты
- 
- **Астено-невротикалық** – шаршағыштық, қозу, уйқының бұзылыстары, жүрек қағу, жүрек аурсыну, сол жақта жатудың қолайсыз болуы.
- 
- **Никтурия** - зәрдің түнгі уақытта бөлінуі, олигурия, анурияның дамуы (бүйрек жетіспеушілігі).
- 
- **Көз алдында** «шыбындардың ушыуы», көздің көрү қабілетінің нашарлауы

# Диагностикалық зерттеулер

## Физикалдық зерттеу

<b>Визуалдық</b>	<p>Андрондық түрде «метаболикалық семіру» , келесі жағдайлармен корелляцияланған:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Инсулинге резистенттылық,</li><li>- гиперинсулинемия,</li><li>- гипергликемия,</li><li>- Май алмасу бұзылыстары,</li><li>- АҚҚ көтерілуі</li></ul>
<b>Пальпация</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Шыбық артерияда пульс қатайған</li><li>- Жүрек ұшының түрткісі күшейген, көтеріңкі</li><li>- Кеңейген қолқаның мойын аймағында пульсациясы айқындалады</li></ul>
<b>Перкуссия</b>	<p>Жүрек шегараларының екі жаққа кеңеюі</p>
<b>Аускультация</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Қолқа үстілік 2 тонның акценті, диастолалық шуылдың кейбір науқастарда анықталуы</li><li>- Жүрек ушында систолалық шуылдың пайда болуы (аускультацияның 1 нүктесінде).</li><li>- Галоп ырғақ пен қосымша тондардың қосылуы – миокардтың функциональдық жетіспеушіліктің белгілері.</li></ul>

# Лабораторлық зерттеулер

- **Жалпы зәр анализы**  
(протеинурия, меншікті салмақ, тунбасының микроскопиясы);
- **Биохимикалық анализдер**  
(қант, мочевина, креатинин деңгейлері);
- **Зимницкий сынамасы** (гипоизостенурия, никтурия, олигурия)
- **Реберг сынамасы**  
(бүйрек жетіспеушіліктің белгілері).

# Инструменталдық зерттеулер

- ЭКГ – сол қарынша гипертрофияның белгілері
- ЭхоКГ – миокардтың гипертониялық ремоделдеумен байланысты өзгерулер
- Бүйрек және бүйрек үсті безінің УЗИ
- Көз торшасы - көз түбінің өзгерістері
- Рентгеноангиографиялық – вазоренальды АГ, қолқа коарктациясы, эндокриндық АГ анықтау

# АКЖ жүйесінің стратификациясы

АКЖ деңгейі	Қауып қатердің категориясы	Диагностикалық критерийлері
<p><u>1 деңгей</u></p> <p>САҚ 140-159 мм с.б. ДАҚ 90-99 мм с.б.</p>	<p>ҚҚФ 1</p> <p><u>Қауып төмен</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ҚҚФ,</li> <li>• нысана ағзаларының зақымдалуы,</li> <li>• қан-тамырлар жүйесінің асқынулары және ассоцияланған аурулар жоқ.</li> </ul>
<p><u>2 деңгей</u></p> <p>САҚ 160-179 мм с.б. ДАҚ 100-109 мм с.б.</p>	<p>ҚҚФ 2</p> <p><u>қауып орташа</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 және т.б. ҚҚФ бар</li> <li>• Нысана ағзалардың зақымдалуы,</li> <li>• қан-тамырлар жүйесінің асқынулары және ассоцияланған аурулар жоқ</li> </ul>
<p><u>3 деңгей</u></p> <p>САҚ &gt;180 мм с.б. ДАҚ &gt; 110 мм с.б.</p>	<p>ҚҚФ 3</p> <p><u>қауып жоғары</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ҚҚФ</li> <li>• Нысана ағзалардың зақымдалуы,</li> <li>• ассоцияланған аурулар бар</li> </ul>
<p><u>1-3 деңгей</u></p>	<p>ҚҚФ 4</p> <p><u>қауып өте жоғары</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ҚҚФ</li> <li>• Нысана ағзалардың зақымдалуы,</li> <li>• қан-тамырлар жүйесінің және ассоцияланған аурулар асқынулары бар.</li> </ul>



# АРТЕРИАЛДЫ ГИПЕРТОНИЯНЫ ЕМДЕУДІҢ ӘДІСТЕРІ

- Диуретиктер
- В-адреноблокаторлар
- Ангиотензин-айналдырушы ферменттер ингибиторлары
- Ангиотензин-II рецепторының блокаторлары
- Баяу кальций каналдарының блокаторлары
- Орталық әсер ететін препараттар
- $\alpha_1$ -адренорецепторлардың блокаторлары
- Комбинирленген препараттар

# Диуретиктер

- **Тиазидтік** (гипотиазид, индапамид (арифон), хлорталидон, бринальдикс и др.)
- **Ілмектік** диуретиктер (фуросемид, урегит, буринекс и др.)

## *Қолданудың схемасы*

- **Гипотиазидтің** бастапқы тәуліктік дозаны (12,5 мг) керек болған кезде максимальды дозаға жеткізеді (50 мг).
- **Индапамид** 2,5 г x 1 рет тәулігіне күнсайын (созылмалы бүйрек жетіспеушілігінде әсері сақталынады)
- Креатинин клиренсі 35 мл/мин төмен және шумақтық фильтрацияның жылдамдығы 25 мл/мин төмендесе Гипотиазид диуретиктердің әсері жоғалады. Сол себептен **фуросемидке көшу керек** 40 мг x 1 рет тәулігіне, аптасына 1-2 рет.

# В-адреноблокаторлар

## *АГ кезінде оң әсерінің механизмі:*

- ЖСЖ бәсеңдейді (жүрек жийырлу күші мен жиілігі төмендейді);
- Рениннің секрециясын шектейді;
- Симпатикалық белсенділігін төмендетеді;
- Қан тамыр қабырғасында простагландиндердің деңгейін және бароререптор сезімталдығын көтереді .

## **Бөлінеді:**

- Селективсіз (**пропранолол, соталол, пиндолол, надолол және т.б.**)
- Селективті - метопрололдар (**атенолол, эгилок**), бисапролол (**конкор**), және т.б.
- Ішілік симпатомиметикалық белсенділігімен (**вискен, ацебуталол, окспренолол және т.б.**)
- $\alpha$ - $\beta$ -адреноблокаторлар (**лабеталол, карведилол және т.б.**)

# Ангиотензин айландурышы ферментінің ингибиторы (ААФИ)

□ АТ-I ден АТ-II айлануын тежейді – плазмадағы реннингің белсенділігі жоғарылайды және АТ-II мен альдестеронның деңгейлері төмендейді.

□ Екіншілік курделі механизмі простагландиндердің гипотензивтік фракцияның жоғарлауымен.

□ ААФИ гипотензивті әсері шеттегі артериолардың дилатациямен байланысты.

□ ААФИ нефропротективтік әсерімен байланысты шумақішілік гипертензияның және протеинурияның өмендеуы. Бұл жағдай қант диабетпен ауратын науқастраға өте жағымды.

□

□ **Жанама әсері:** құрғақ жөтел

## Кейбір ААФИ тәулік дозалары мен қолданылатын әдістері

Препарат	Орта дозасы (мг)	Тәулігіне қолданылатын жиілігі (рет тәулігіне)
Каптоприл (капотен)	50-100	2-3
Периндоприл (престариум)	4-6	1
Фозиноприл (моноприл)	10-40	1-2
Эналаприл (ренитек)	10-20	1-2

# Ангиотензин-11 рецептордың блокаторлары

Қан тамыр қабырға блокаданың екілік  
механизмнің болуы:

- *Норадреналиннің шығуын тежейді*
- *Синапс саңылауында  $\alpha$ 1-адренорецепторлардың әсерін тежейді*

Жанама әсерлер жоқ.

Препарат **Теветен 600 мг x 1 рет\тәул.**



# Баяу кальций каналдарының блокаторлары

Ca<sup>++</sup> иондарының миоцит ішіне кіруін тежейді, ол жағдай олардың босансуын (дилатацисын) шақырады.

Кальций антагонистер келесі топтарға бөлінеді:

- *фенилалкиламин*ы (**верапамил, изоптин** және т.б.);
- *бензодиазепин*ы (**дилтиазем, кардил** және т.б.);
- *дигидропиридин*ы (**коринфар, исрадипин, амлодипин, нитрендипин, фелодипин** және т.б.).

Дигидроперидиндерде вазодияциялық әсері ең басымды болады.

# **$\alpha$ 1-адренорецепторлардың блокаторлары**

**Празозин, доксазозин және т.б.**

**Тәкелей емес вазодилататорлар, әсердің механизмі:**

- **синапстан кейінгі  $\alpha$ 1-адрено-рецепторларды тежейді,**
- **бул жағдай жалпы шеткі кан тамырлық қарсыласуды төмендетеді,**
- **Бірақ, рефлексорлық тахикардияны шақырмайды.**

**Емді аз дозадан бастайды (1 мг/тәул.), кейіннен ептеп дозаны 10 мг/тәул. дейін жеткізеді.**

# Орталық әсері бар препараттар

Орталық әсерінің нәтижесінде  $\alpha_2$ -адренорецепторлардың және J1-имидозолин рецепторлардың стимуляциясы жатыр :

- *Бүйрек үстілік жасушалардың катехоламин секрециясын тежейді;*
- *Симпатикалық нерв жүйе белсенділігін төмендетеді;*
- *Вагус нерв тонусын жоғарлатады*

Аталғанның барлығы жалпы қан тамырлық қарсыласуды, жүрек жиырлуын және жийілігін төмендетеді.

Орталық  $\alpha_2$ -адреномиметиктерге жатады - **клофелин**  
**0,0075-0,015 мг** . Жанама әсері – ауз құрғау, уйқышылық.

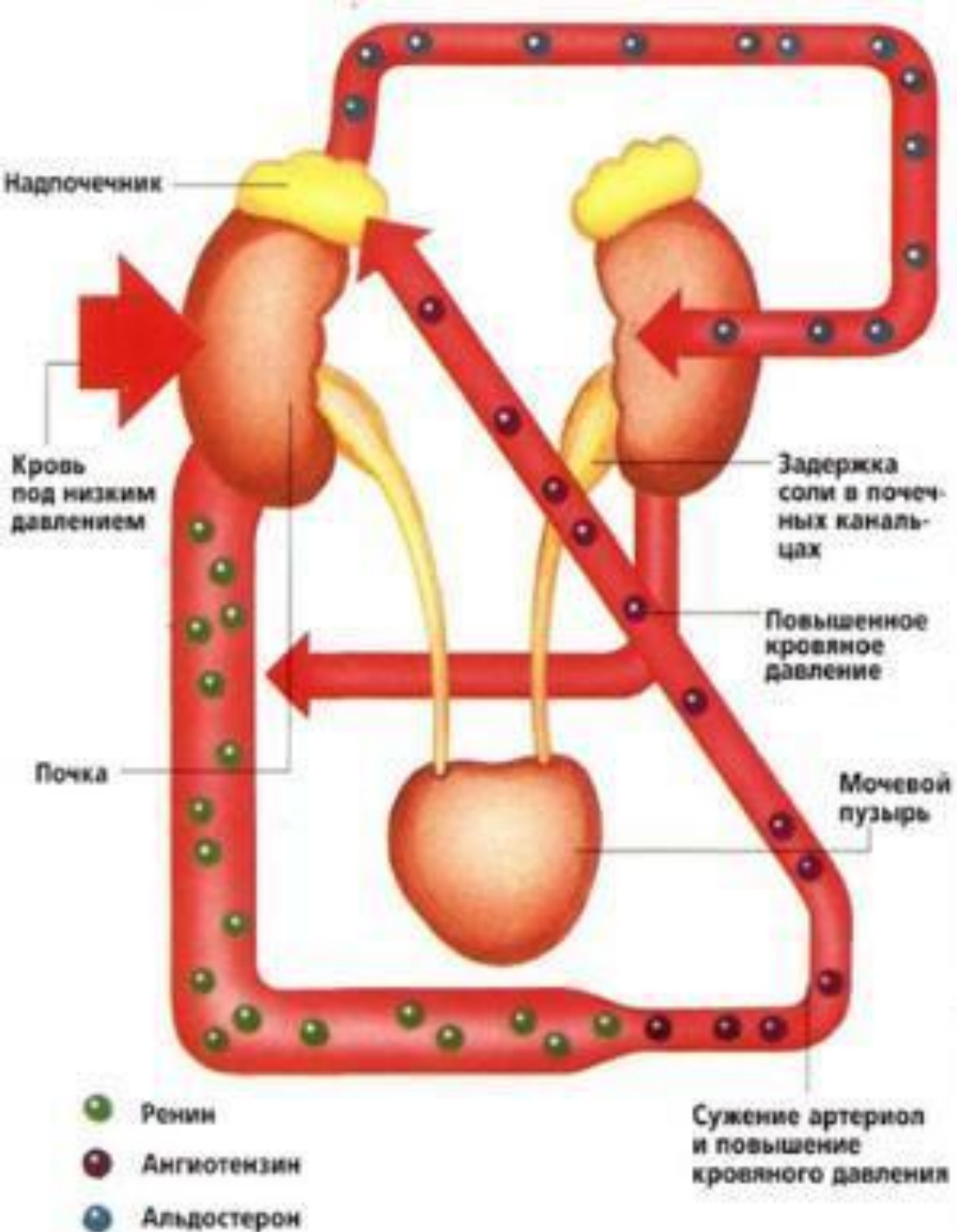
Жаңа класстың өкілдері аталған әсерлерден арылған – орталық имидазолин рецепторлардың агонисттері (моксонидин келесі препараттар түрінде: **цинт немесе физиотенз 0,2-0,4 мгx1 рет\тәул. және т.б.**).

# Екіншілік АГ клиникалық ерекшеліктері

- *Алғаш рет 20 жас немесе 60 жастан үлкен жас шамасында басталуы*
- Кенеттен пайда болған және өте жоғары АҚҚ көрсеткіштері, тез үдемелі қатерлі ағым
- *Симпато-адреналды қозу клиникасымен көрінетін криздердің болуы*
- Тұқым қуалаушылықтың немесе бүйрек ауруының болмауы
- *Медикаментоздық терапияға тұрақтылық*

# Бүйрек аурулары

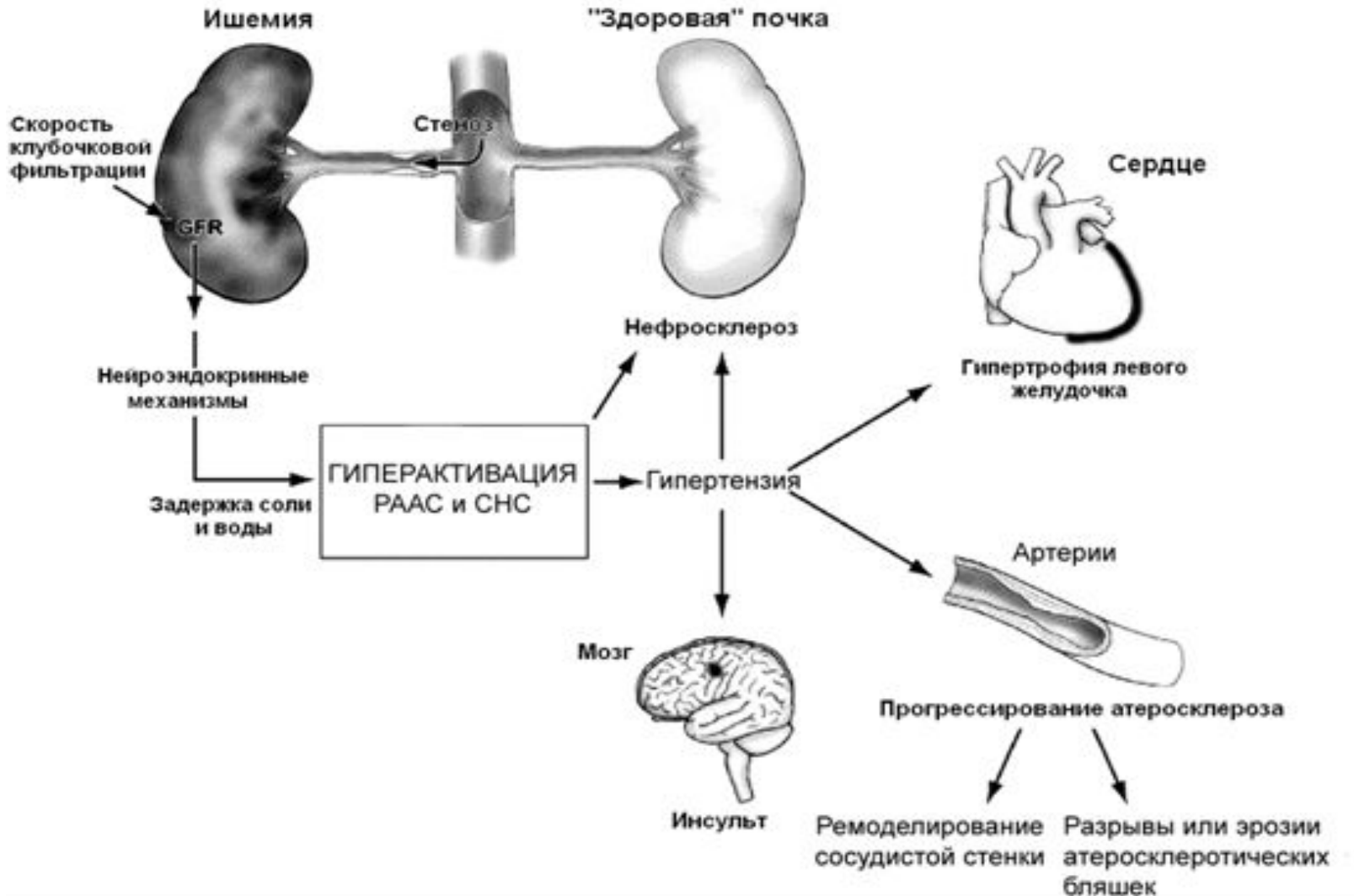
- Паренхиматозды бүйрек аурулары (гломерулонефриттер, нефриттер)
- Созылмалы пиелонефриттер
- Бүйрек поликистозы
- Диабеттік нефропатия**
- Гидронефроз
- Бүйректің туа пайда болған гипоплазиясы
- Бүйрек жарақаты
- Реноваскулярлы гипертония**
- Ренин түзуші ісіктер
- Ренопривті гипертония



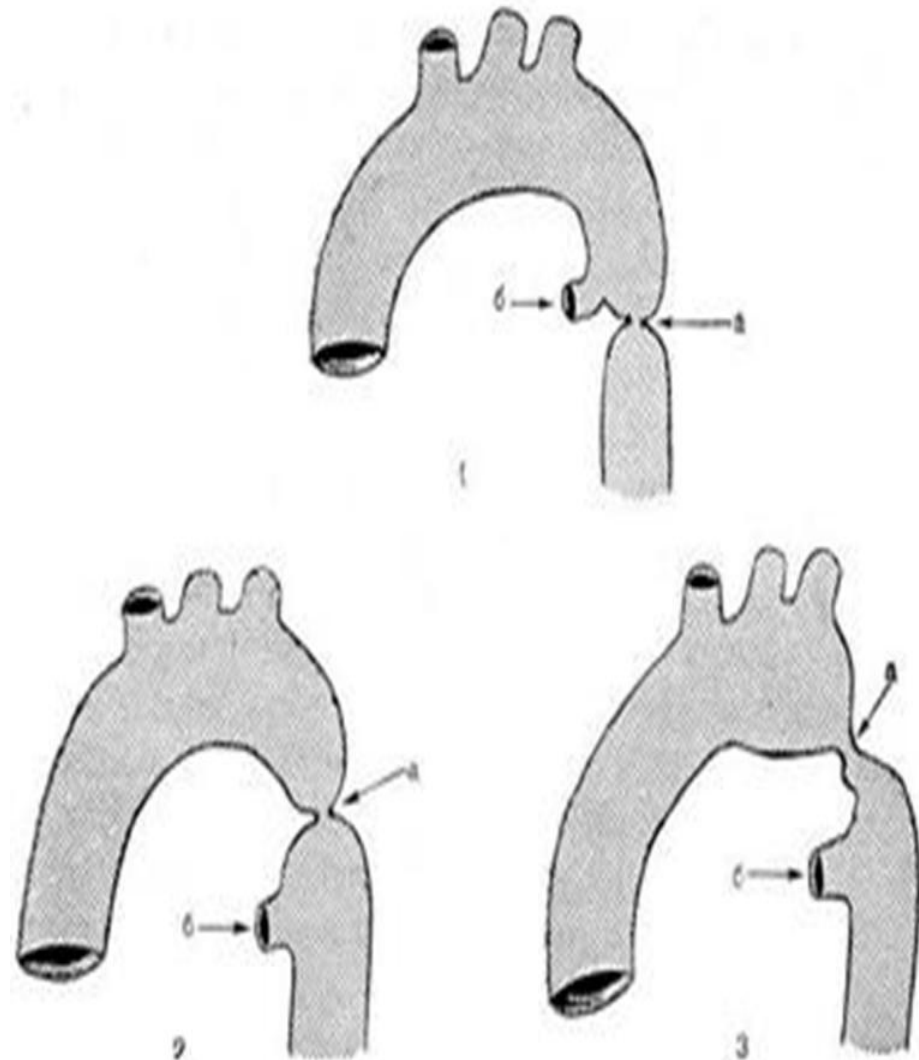
**Реноваскулярная гипертензия (РВГ) – повышение АД, обусловленное сужением почечной артерии или ее ветвей.**



Механизм развития ВРГ и её осложнений. РААС – ренин-ангиотениновая система; СНС – симпатическая нервная система.  
По Dubel G. J. and Murphy T.P. «The role of percutaneous revascularization for renal artery stenosis», *Vascular Medicine*, 2008; 13; 141]



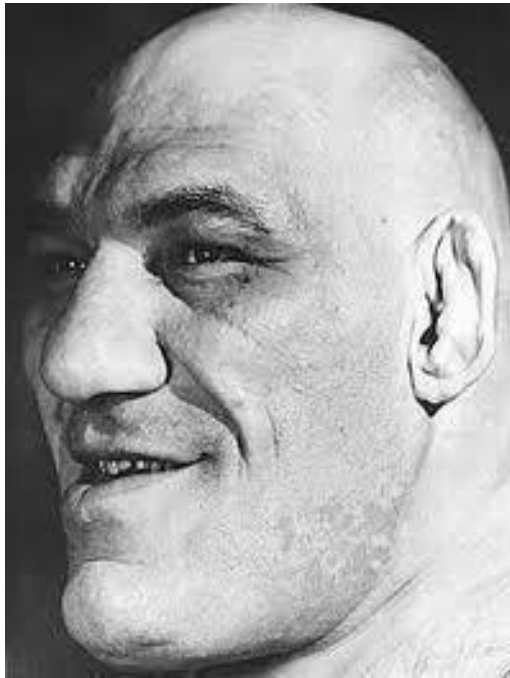
# Қолқа коарктациясы



# Эндокриндік аурулар

- ❑ Акромегалия
- ❑ Гипотиреоз
- ❑ Гипертиреоз
- ❑ Гиперкальциемия
- ❑ Бүйрек үсті безінің аурулары  
(Кушинг синдромы, біріншілік альдостеронизм – Кон синдромы, феохромацитома)

# Акромегалия



MARY ANN BEVAN,  
THE WORLD'S LARGEST WOMAN



# Гипотиреоз





# Екіншілік АГ (ВОЗ, 1996)

- Дәрі-дәрмектер немесе экзогенді заттар*
- Гормоналды контрацептивтер
- Кортикостероидтар
- Симпатомиметиктер
- Кокаин
- Құрамында тиамині бар заттар
- Стероидты емес қабынуға қарсы препараттар







# Неврологиялық аурулар

- Бас ми сүйегінің ішіндегі қысымның жоғарлауы
- Ми ісігі
- Энцефалит
- Ұйқы кезіндегі апноэ
- Аяқ-қолдың толық параличі
- Жедел порфирия
- Қорғасынмен улану
- Гийен-Барре синдромы