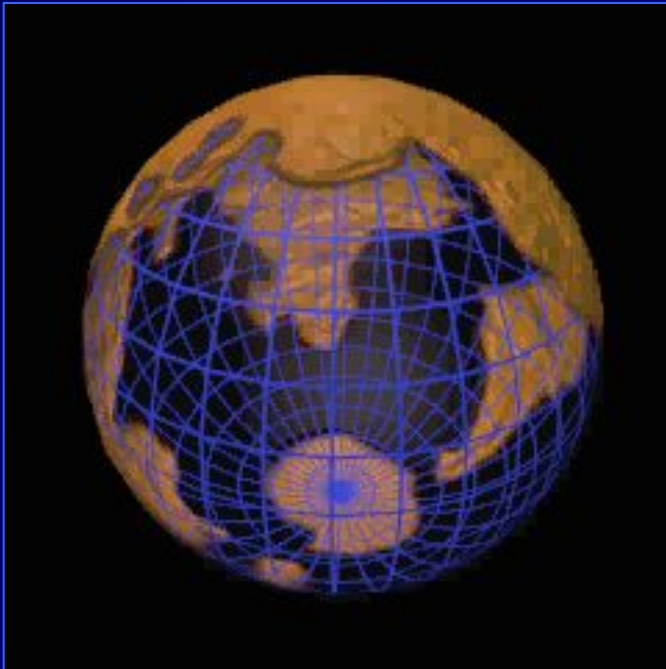


Артериальная гипертензия – болезнь XXI века

- В России - 40 млн больных АГ (39% мужчин, 41% женщин)



- Повышение АД на 10 мм рт ст увеличивает риск развития сердечно-сосудистых осложнений на 30%
- Более 37 млн человек имеют одну или несколько форм ССЗ.
- Более 7 млн человек имеют коронарные заболевания
- Регистрируется около 3 млн инсультов в год
- АГ – ведущий фактор риска развития сердечно-сосудистых осложнений, обуславливающих более 50% общей смертности населения

Распространенность АГ в России

- Более 40 млн – страдает АГ

- Только половина из них –
получает гипотензивную
терапию

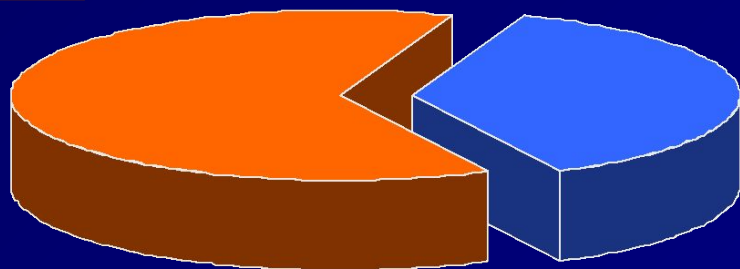
- Только каждый пятый
лечится эффективно



Не знают о наличии артериальной гипертензии

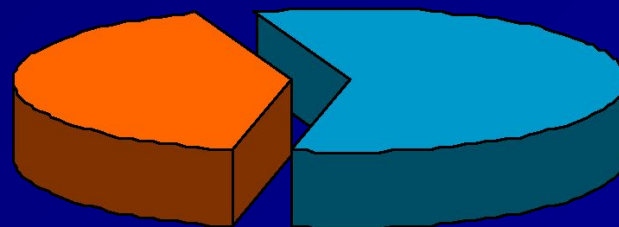
Мужчины

63%



Женщины

41%



Смертность от сердечно-сосудистых заболеваний в Российской Федерации

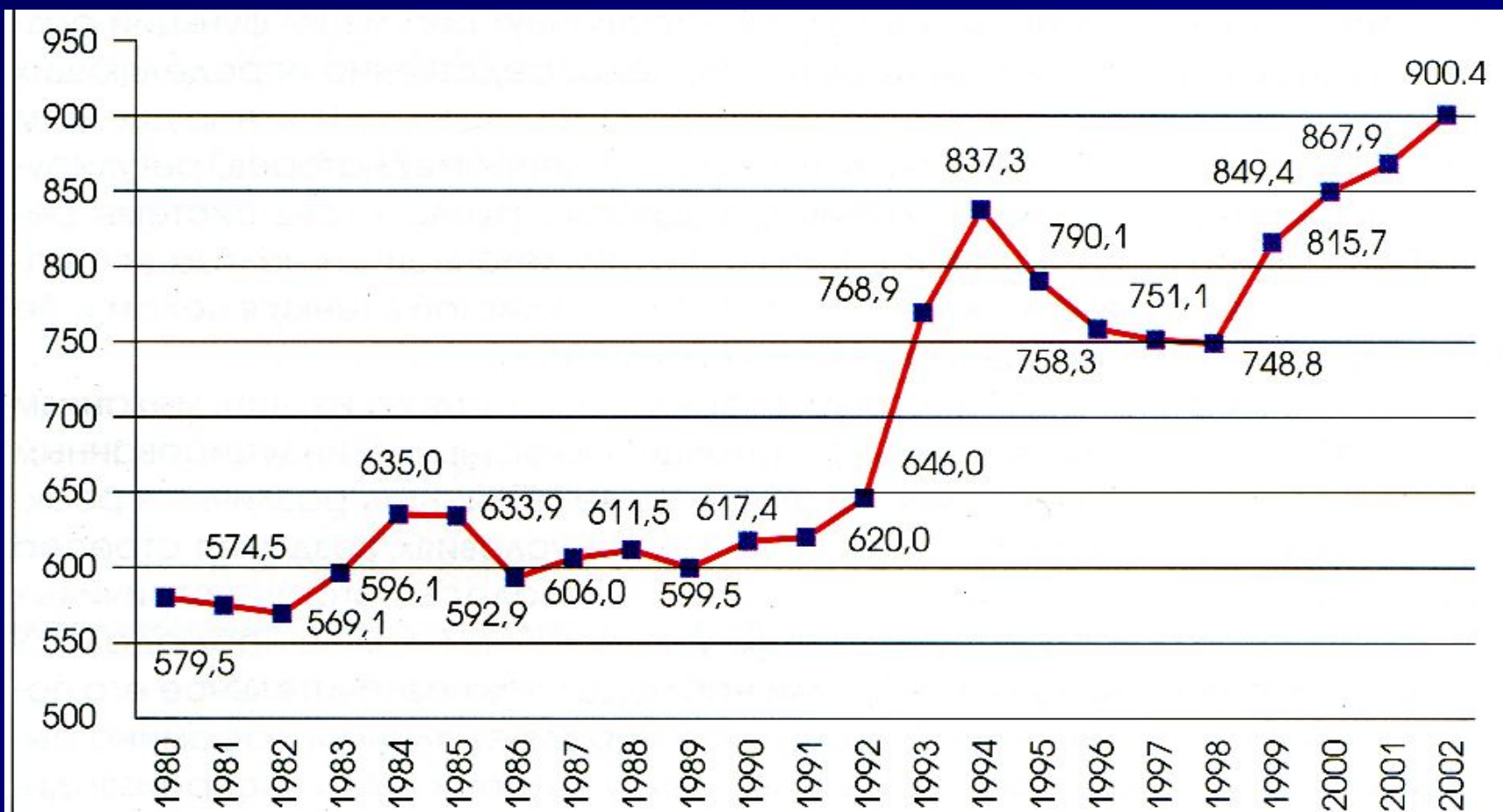


Рис. 1. Динамика смертности населения России от болезней системы кровообращения за период 1980—2002 гг.

Эффективное снижение АД приводит к снижению частоты НОВЫХ случаев

- Инсульта – на 35-40%
- Инфаркта миокарда – 20-25%
- Сердечной недостаточности – на 50%

артериальная гипертензия

гипертоническая болезнь



артериальные вторичные гипертензии

1. АГ, связанные с патологией почек
2. АГ при поражении почечных артерий
3. АГ, связанные с эндокринной патологией
4. АГ при поражении аорты
5. лекарственные формы АГ



Определение и классификация уровней АД (мм рт.ст.)

Категории АД	САД	ДАД
Оптимальное АД	< 120	< 80
Нормальное АД	120-129	80-84
Высокое нормальное АД	130-139	85-89
АГ 1-й степени тяжести (мягкая)	140-159	90-99
АГ 2-й степени тяжести (умеренная)	160-179	100-109
АГ 3-й степени тяжести (тяжелая)	≥ 180	≥ 110
Изолированная систолическая АГ	≥ 140	< 90

Стадии гипертонической болезни

- I стадия – предполагает отсутствие изменений в органах-мишенях, выявляемых при различных методах обследования
- II стадия – предполагает наличие одного или нескольких изменений со стороны органов-мишеней
- III стадия – устанавливается при наличии одного или нескольких ассоциированных состояний

Факторы риска

- Величина пульсового АД (у пожилых)
- Возраст (мужчины >55 лет, женщины >65 лет)
- Курение
- ДЛП: ОХС $>5,0$ ммоль/л или ХС ЛНП $>3,0$ ммоль/л или ТГ $>1,7$ ммоль/л
- Глюкоза натощак $5,6 - 6,9$ ммоль/л
- НТГ
- Семейный анамнез ранних ССЗ
- АО (ОТ >102 см у мужчин и >88 см у женщин)

Поражение органов-мишеней

- **ГЛЖ** (ЭКГ и ЭхоКГ)
- **Сосуды** (УЗИ признаки утолщения стенки артерии или атеросклеротические бляшки магистральных сосудов, скорость пульсовой волны, лодыжечно-плечевой индекс)
- **Почки** (повышение сывороточного креатинина, снижение СКФ или низкий клиренс креатинина <60 мл/мин, микроальбуминурия 30–300мг/сутки, отношение альбумин/креатинин в моче ($>2,5$ мг/ммоль у мужчин и $>3,5$ мг/ммоль у женщин))

Ассоциированные клинические состояния

- **ЦВБ** (ишемический и геморрагический инсульты, ТИА)
- **Заболевания сердца** (ИМ, стенокардия, ХСН, коронарная реваскуляризация)
- **Заболевания почек** (диабетическая нефропатия, почечная недостаточность)
- **Заболевания периферических артерий** (симптоматическое поражение периферических артерий, расслаивающая аневризма аорты)
- **Гипертоническая ретинопатия** (кровоизлияния или экссудаты, отек соска зрительного нерва)

Сахарный диабет, МС

- Глюкоза натощак $>7,0$ ммоль/л при повторных измерениях
- Глюкоза после еды или через 2 часа после приема 75г глюкозы $>11,0$ ммоль/л
- АО (ОТ > 102 для мужчин и >88 для женщин)
- АД $>140/90$ мм рт ст, ХС ЛНП $>3,0$ ммоль/л, ТГ $>1,7$ ммоль/л
- НТГ – глюкоза плазмы через 2 часа после приема 75 г глюкозы $>7,8$ и $<11,1$ ммоль/л



СТРАТИФИКАЦИЯ РИСКА У БОЛЬНЫХ АГ¹

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

ФР – ФАКТОРЫ РИСКА

ПОМ – ПОРАЖЕНИЯ ОРГАНОВ-МИШЕНЕЙ

ССЗ – СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

МС – МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМ

АКС – АССОЦИИРОВАННЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ СОСТОЯНИЯ

доп. – ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РИСК

Диагностика АГ: I. Анамнез

- Продолжительность повышения АД и его уровень, наличие гипертонических кризов
- Диагностика вторичных форм АГ
- Факторы риска
- Данные, свидетельствующие о ПОМ и АКС
- Предшествующая антигипертензивная терапия (если проводилась), АГП, их эффективность и переносимость
- Оценка возможности влияния на АГ факторов окружающей среды, семейного положения, рабочей обстановки

Анамнез: диагностика вторичных форм АГ

- Семейный анамнез почечных заболеваний (поликистоз почек)
- Наличие в анамнезе почечных заболеваний, инфекций мочевого пузыря, гематурии, злоупотребление анальгетиками
- Употребление различных лекарств и веществ: оральные контрацептивы, назальные капли, НПВС, циклоспоринов
- Выявление наличия феохромацитомы (эпизоды пароксизмального потоотделения, головных болей, тревоги, сердцебиений); альдостеронизма (мышечной слабости, парестезий, судорог)

Анамнез: факторы риска

- Наследственная отягощенность по АГ, ССЗ, ДЛП, СД
- Наличие в анамнезе больного ССЗ, ДЛП, СД
- Курение
- Нерациональное питание
- Ожирение
- Низкая физическая активность
- Храп и указания на остановку дыхания во сне (со слов родственников)
- Личностные особенности пациента

Россия - одна из наиболее курящих стран мира. Курение - фактор риска АГ



- В 1985 г. курящих мужчин - 53%, женщин - 10%
- В 1992 г. курящих мужчин - 67%, женщин - 39%
- Курят среди юношей - 36%, девушек - 17%

Ожирение по абдоминальному типу - фактор риска АГ



Неправильное питание -
фактор риска АГ:

- Избыточное употребление поваренной соли
- Недостаток ПНЖК
- Дефицит йода
- Недостаток пищевых волокон

Ограничение алкоголя - профилактика АГ

По данным ВОЗ - деградация нации при 8 литрах спирта в год на душу населения



- В России - 14,5 литров в год на одного гражданина независимо от пола и возраста
- 25 литров спирта на долю взрослого трудоспособного человека

(В.П.Нужный и соавт. 1998 г.)

Здоровый образ жизни - занятие физкультурой и спортом - профилактика АГ

- **В США**

- в 1961 г. - 24% населения
- в 1981 г. - 46% населения
- в 1999 г. - 66% населения



- **В России**

- Занимаются самостоятельно 8,7 % населения
- Пользуются физкультурными и оздоровительными учреждениями 5,7% населения

Данные, свидетельствующие о ПОМ и АКС

- **Головной мозг и глаза:** головная боль, головокружения, нарушения зрения, речи, ТИА, сенсорные и двигательные расстройства
- **Сердце:** сердцебиение, боли в грудной клетке, одышка, отеки
- **Почки:** жажда, полиурия, никтурия, гематурия, отеки
- **Периферические артерии:** похолодание конечностей, перемежающая хромота

Поражение органов-мишеней при гипертонии

Органы зрения

- Тромбоз вен и артерий сетчатки

Сердце

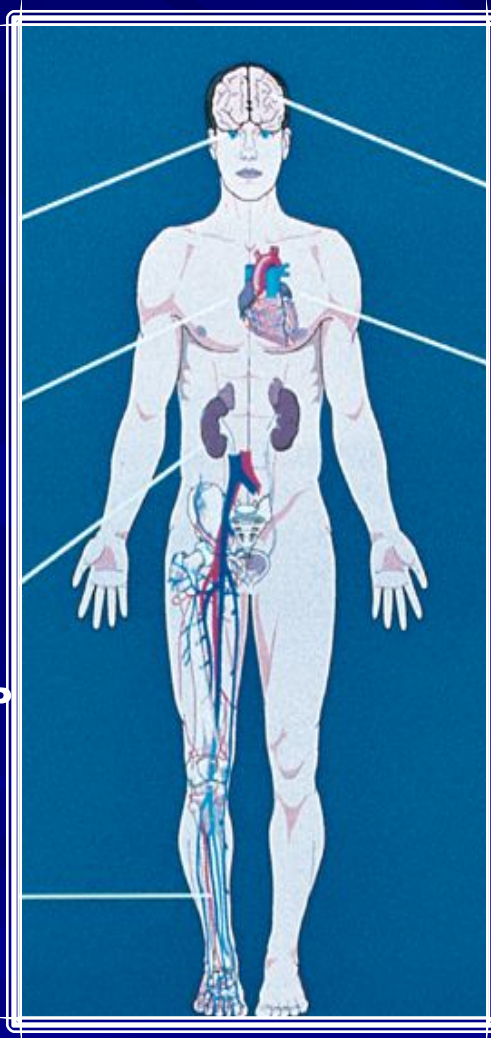
- ИБС
- Гипертрофия левого желудочка
- Дисфункция левого желудочка
- Аритмия
- Недостаточность кровообращения

Почки

Почечная недостаточность

Сосуды

- Атеросклероз
- Поражение периферических сосудов



Острые осложнения

Головной мозг

- Инсульт

Сердце

- Инфаркт миокарда

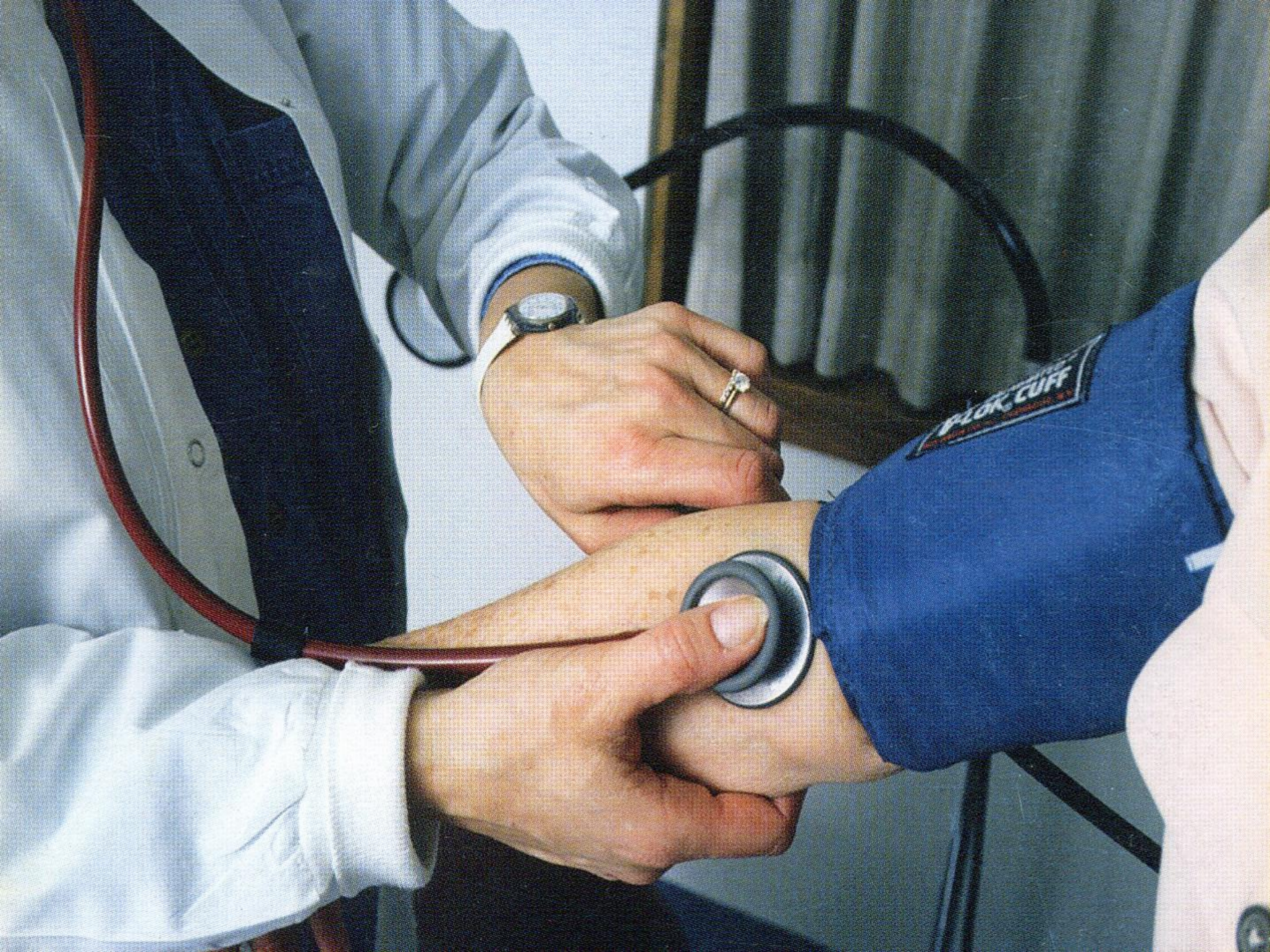
ИЗМЕРЕНИЕ АД

**(приказ МЗ России от 24.01.03г №4
«О мерах по совершенствованию
организации медицинской помощи
больным с артериальной
гипертонией в РФ»)**

II. Измерение АД

- Измерение АД в кабинете врача
- Суточное мониторирование АД
- Домашнее измерение АД

140/90 (врач в кабинете) $\approx$ 125/80
(суточный монитор) $\approx$ 135/85 (пациент
дома)



История мониторинга АД

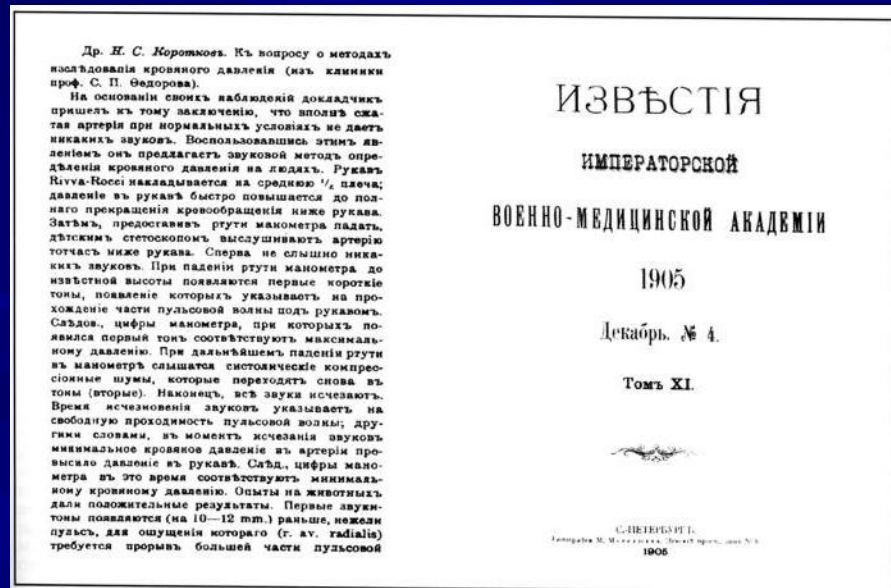
- 1733г – первое, документальное засвидетельствованное измерение АД было произведено на лошади в 1733г.



- Спустя 162 года педиатр Рива-Роччи из г. Павиа произвел первое неинвазивное измерение АД с помощью компрессионной манжеты и сфигмоманометра им же сконструированного



- В 1905г. Рёклингхаузен сделал заявление о влиянии ширины манжеты на точность измерения.
- 8.12.1905г. Русский хирург Н.С.Коротков предложил аускультативный метод измерения АД. Это дало впервые измерить ДАД.

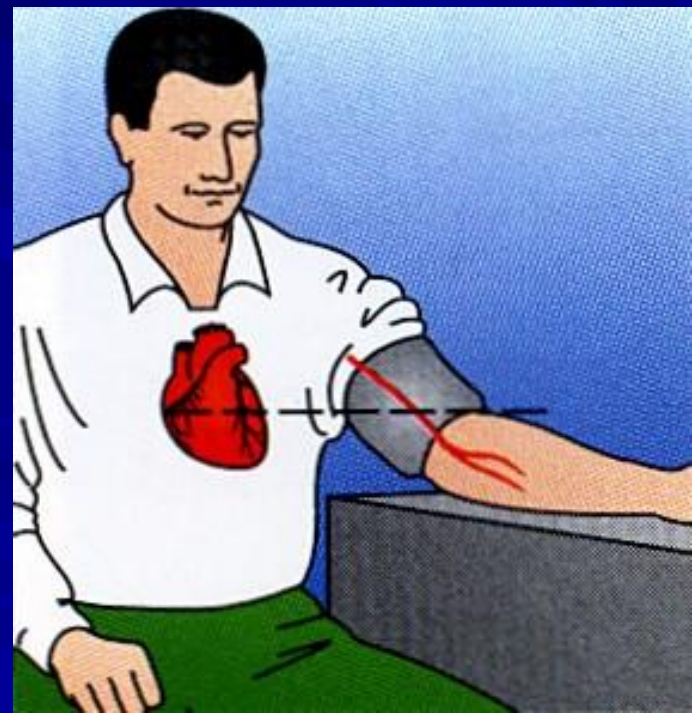
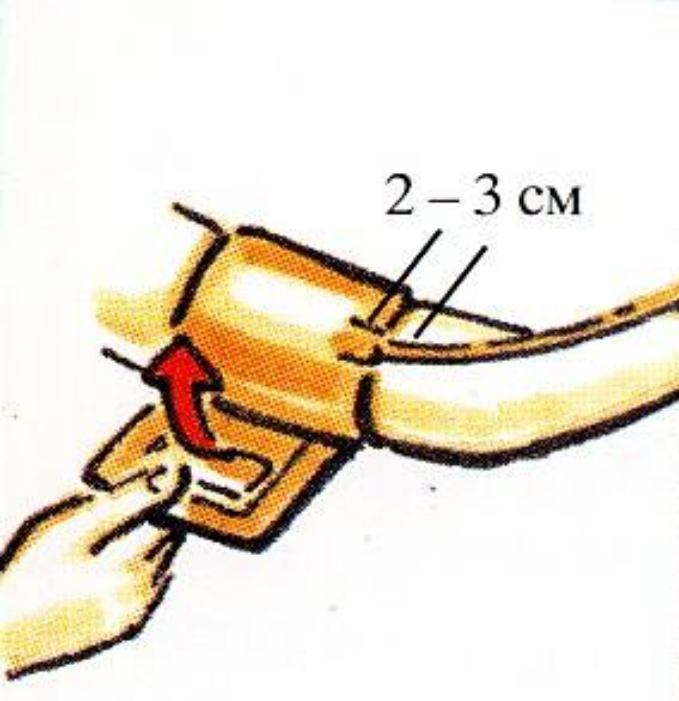


Оснащение

- Для измерения АД используют:







- При измерении АД следует использовать манжету шириной на 20% больше диаметра плеча

**Длина окружности
плеча**

15-22 см

22-32 см

32-42 см

**Размер внутренней
камеры**

9 x 16 (малая манжета)

12 x 23 (обычная манжета)

15 x 30 (большая манжета)

Пациент

Дети или худощавые люди

Взрослые

Люди с развитой мускулатурой
или полные люди

- Пациенту рекомендуется записывать результаты систолического и диастолического давления

Дата	3.1.	4.1.					
Время	7 ⁰⁰ .20 ⁰⁰ .	7 ¹⁵ .19 ⁴⁵ .					
Систол. давл.	198 210	191 205					
Диастол. давл.	100 98	93 90					
Пульс	86 81	74 76					
Вес (кг)	81	81,5					
Лечение							
Рука (левая/правая)							

записывайте Ваши показания

Суточный мониторинг АД (по Холтеру)



Диагностика АГ: III. физикальное исследование

- Поражение головного мозга: шумы на артериях шеи; двигательные и чувствительные расстройства
- Поражение сердца: характеристика верхушечного толчка, аритмии, ритм галопа, отеки
- Поражение периферических артерий: отсутствие, ослабление или асимметрия пульса, похолодание конечностей, ишемические изменения кожи

Диагностика АГ: IV. обязательные лабораторные и инструментальные тесты

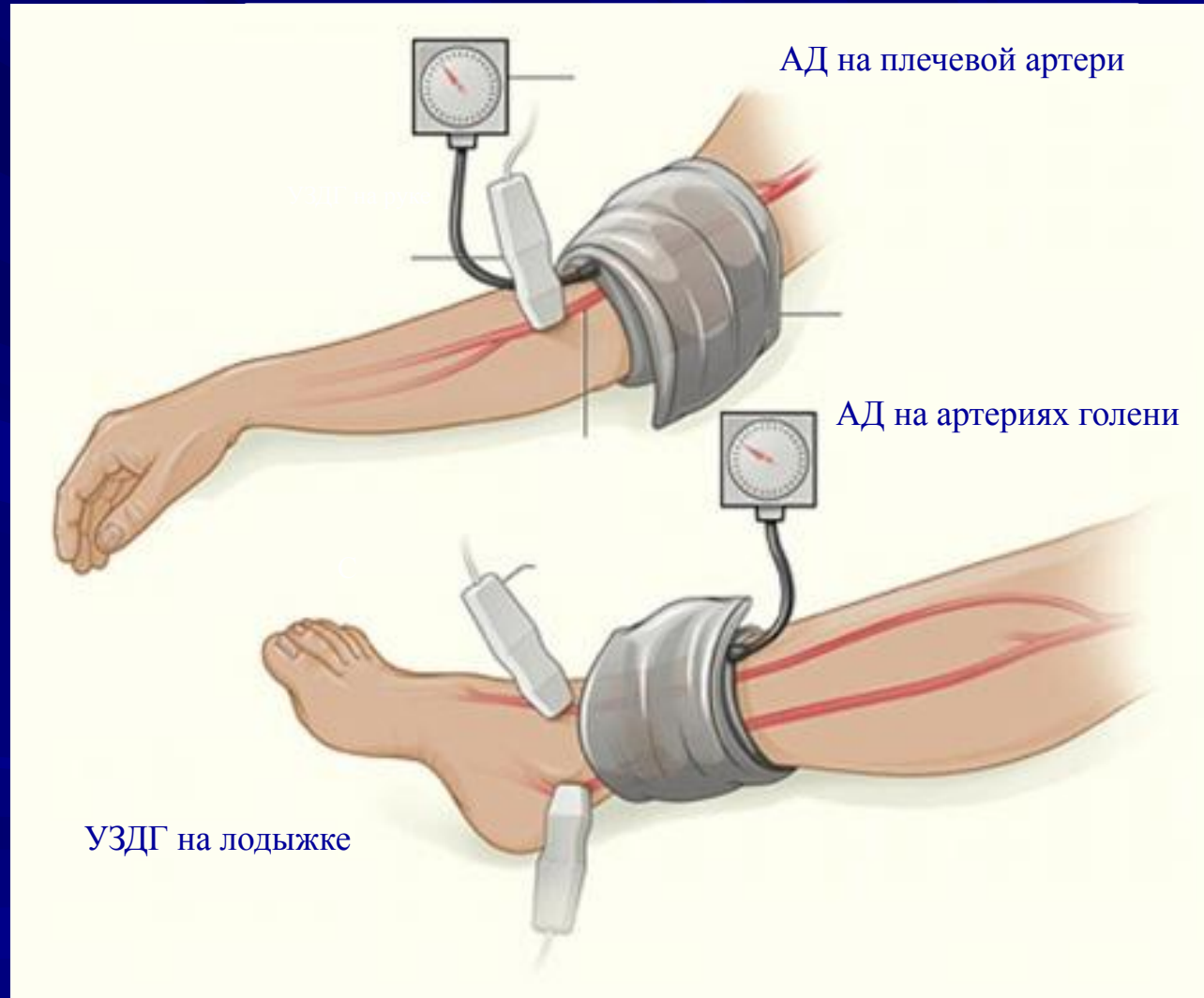
- Рутинные тесты:
 - Общий анализ крови
 - Общий анализ мочи
 - Биохимия: глюкоза крови, ОХС, ХС ЛВП, триглицериды, мочева́я кислота креатинин, калий
 - ЭКГ

Диагностика АГ: V. дополнительные лабораторные и инструментальные тесты

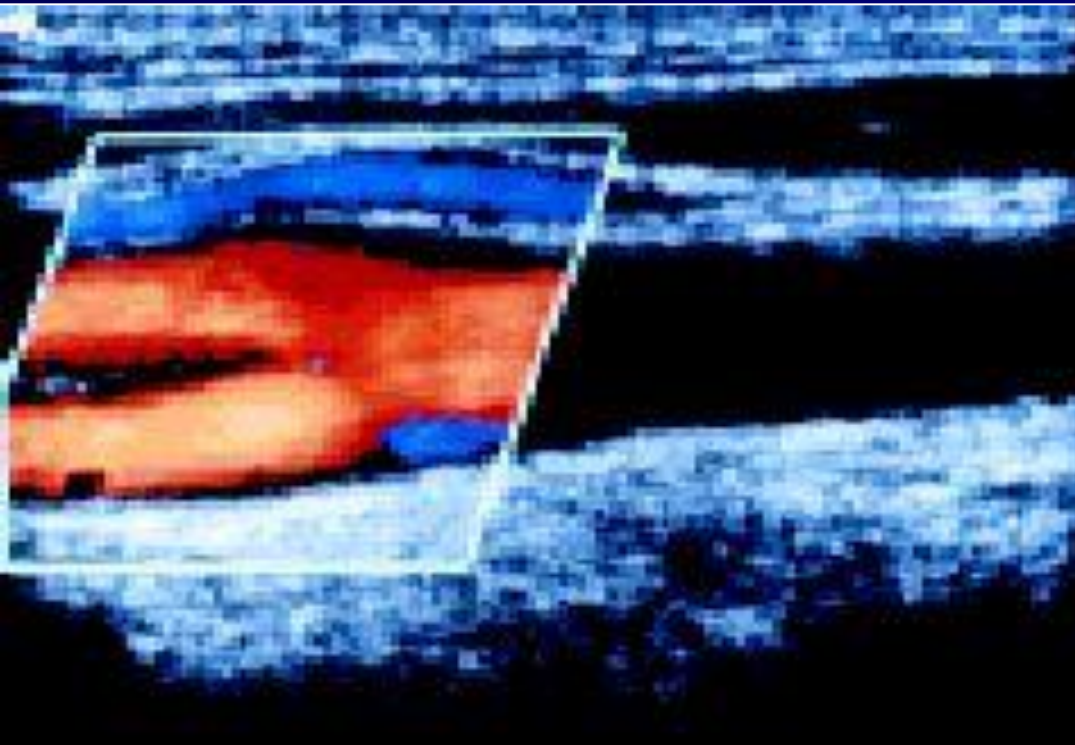
- Рекомендуемые тесты
 - ЭхоКГ
 - УЗИ сонных и бедренных артерий
 - Оценка микроальбуминурии и протеинурии
 - Исследование глазного дна

Лодыжечно-плечевой индекс в диагностике ПАС

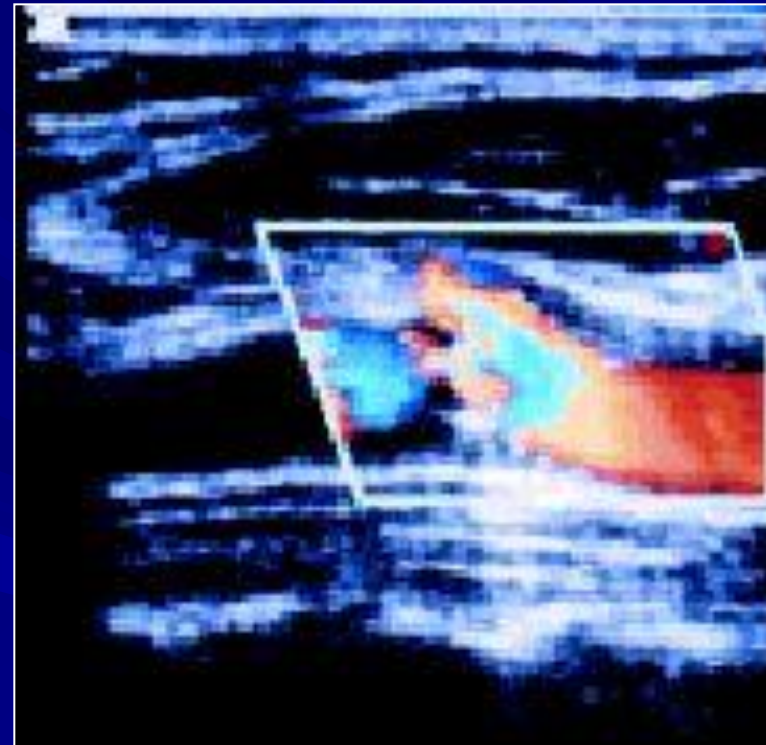
>1,30	Несжим. арт.
1,00-1,29	Норма
0,91-0,99	Пограничное
0,41-0,90	Умеренное
0,00-0,40	Тяжелое



Толщина интима-медиа сонной артерии



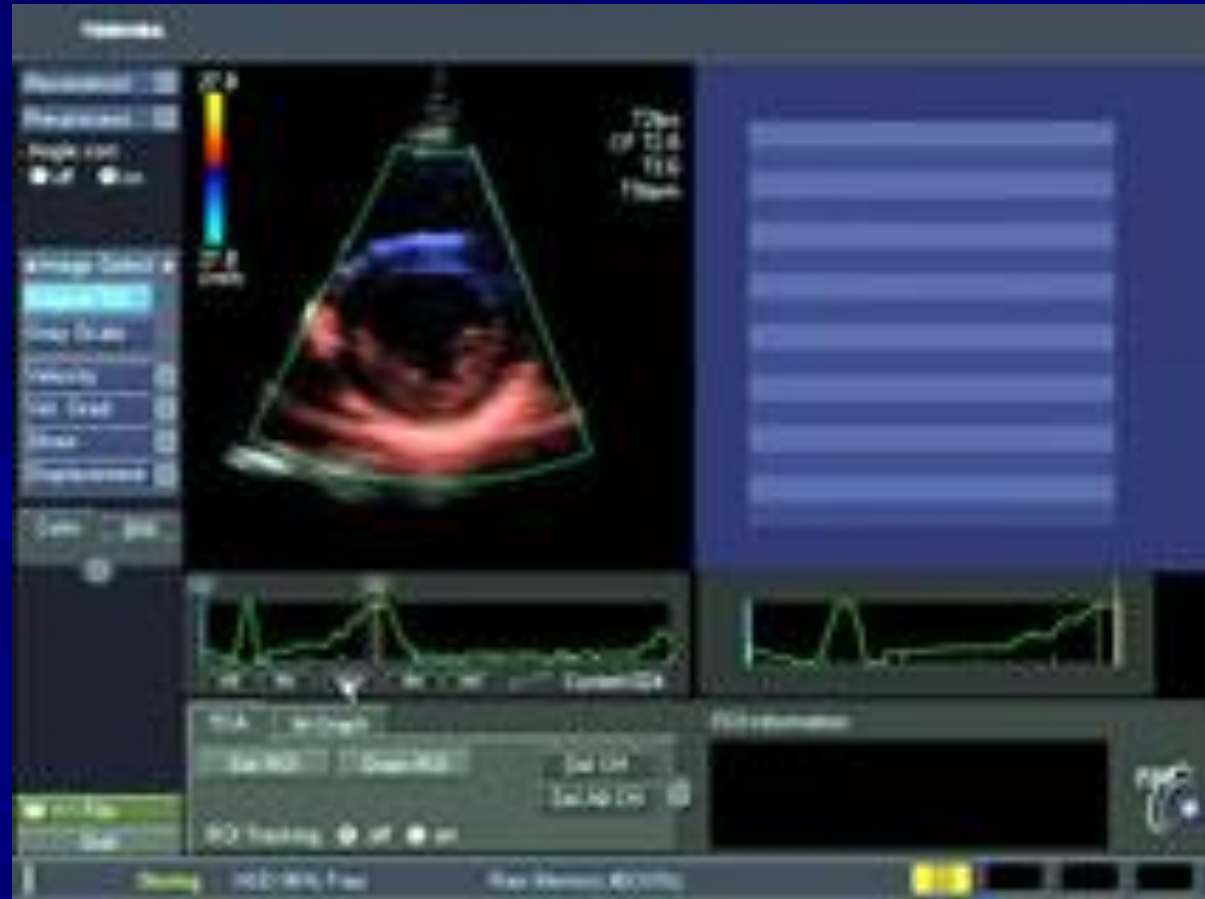
Бифуркация ОСА: норма



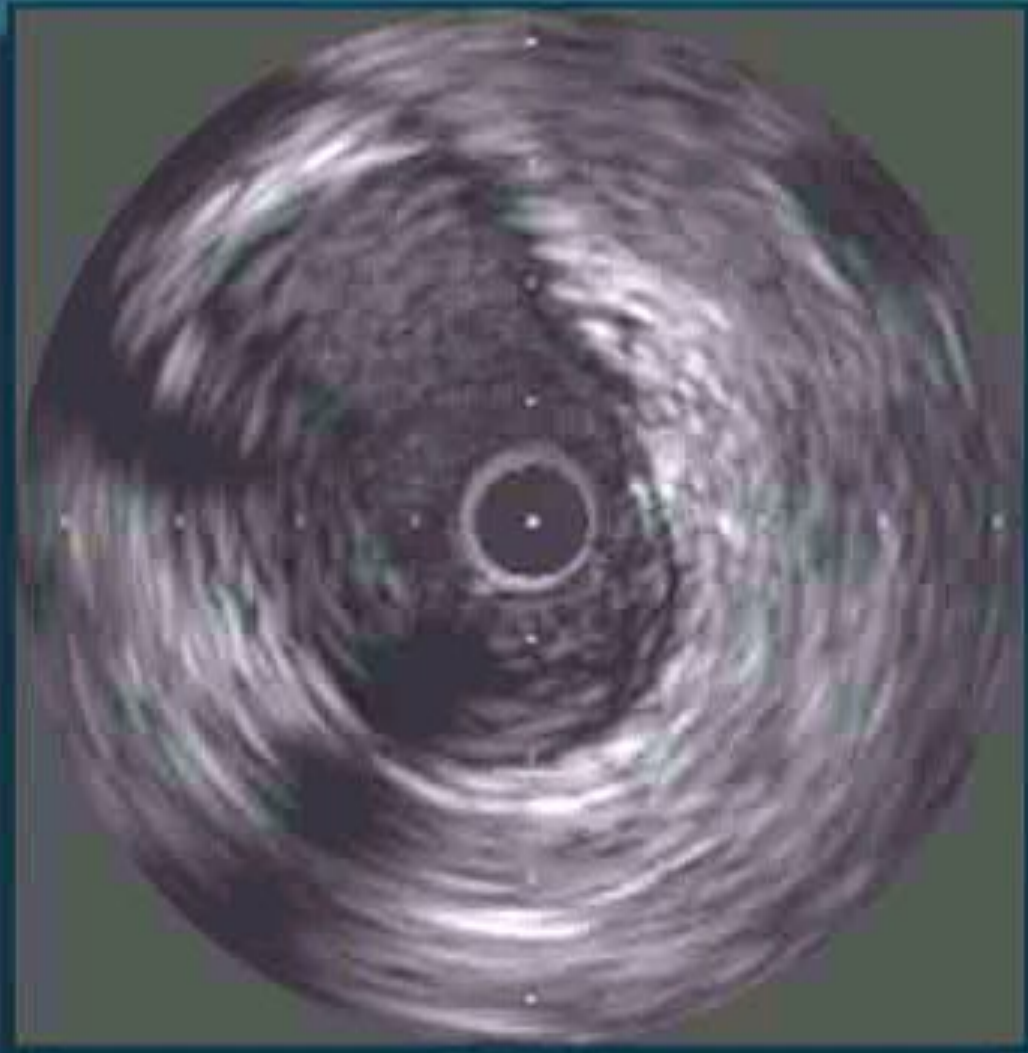
Стеноз ВСА с зоной турбулентности

СтрессЭхоКГ

- Новые контрастные средства дают информацию о перфузии
- Предсказуемая ценность выше по сравнению с данными клиники, нагрузочного теста и обычной ЭхоКГ



Внутрисосудистый ультразвук

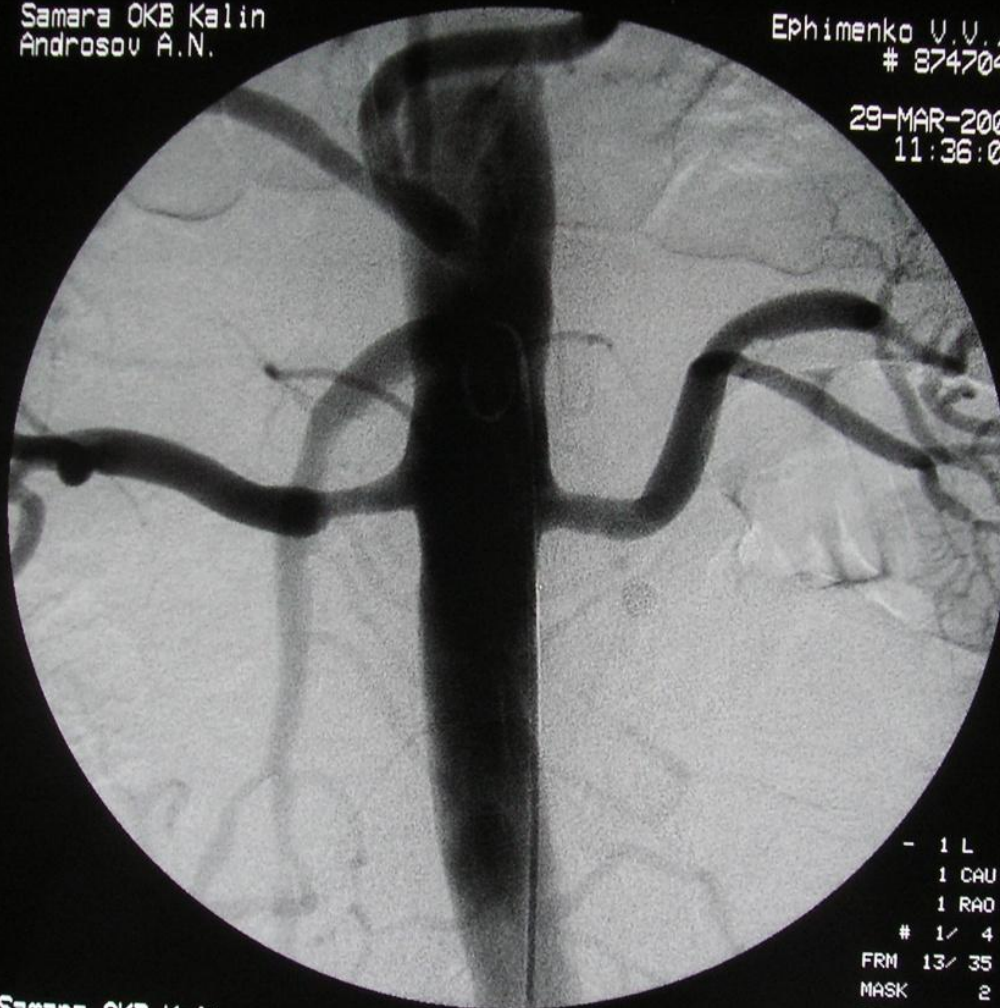


Ангиография почек

Samara OKB Kalin
Androsov A.N.

Ephimenko V.V., 5
8747041

29-MAR-2004
11:36:00



Samara OKB Kalin
Androsov A.N.

- 1 L
1 CAU
1 RAO
1/ 4
FRM 13/ 35
MASK 2
TIME 4.63s
Ephimenko V.V., 5
8747041

Ангиография почек



Основная цель лечения -

**максимальное снижение риска
развития сердечно-сосудистых
осложнений и смерти.**

Общие принципы лечения артериальной гипертензии:

**1. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВЫЯВЛЕННЫЕ
ОБРАТИМЫЕ ФР**

**2. КОРРЕКЦИЯ АД
ДО ЦЕЛЕВОГО УРОВНЯ**

**3. ЛЕЧЕНИЕ ОСЛОЖНЕНИЙ И
СОПУТСТВУЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

Воздействие на выявленные обратимые факторы риска:

- отказ от курения;
- снижение или нормализация массы тела;
- снижение употребления алкоголя;
- увеличение физических нагрузок (по 30-40 минут не менее 4 раз в неделю);
- снижение потребления соли до 5 г/ сутки;
- комплексное изменение режима питания: увеличение растительной пищи, уменьшение употребления насыщенных жиров, увеличение в рационе К, Са, магния;
- использование фитотерапии: пустырник, валериана, рябина черноплодная, брусника, боярышник, калина, мелисса
- воспитание оптимистического отношения к жизни

Комбинации антигипертензивных препаратов

Тиазидовый диуретик

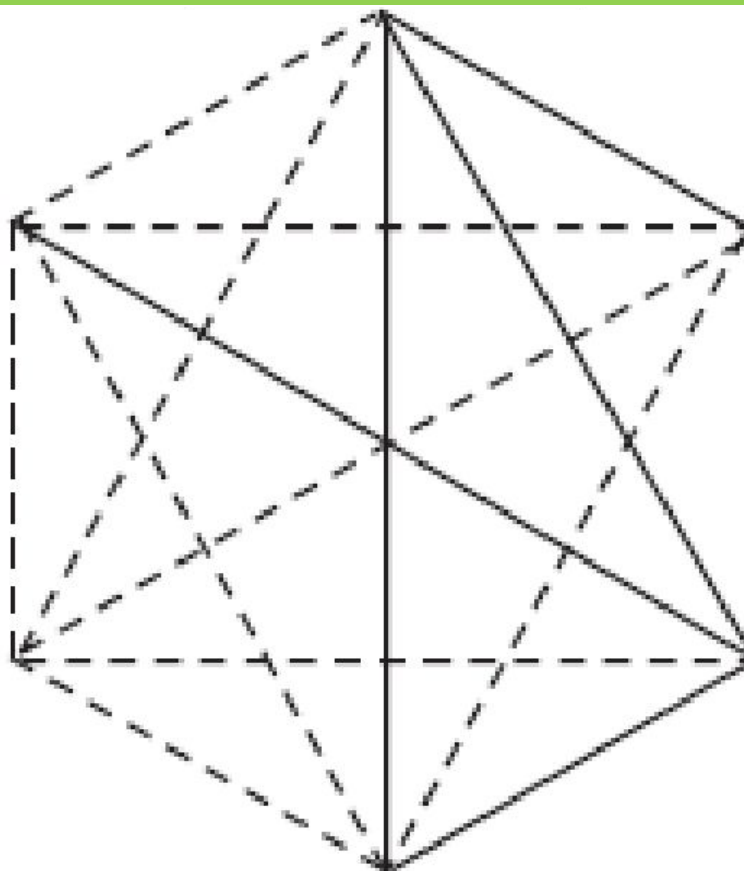
β -
блокаторы

Блокаторы
рецепторов
ангиотензина II

α -
блокаторы

Антагонисты
кальция

и-АПФ



Ингибиторы АПФ

Действие: снижение преднагрузки (расширение вен), снижение АД и ОПСС (системное расширение артерий), обратное развитие ГЛЖ и уменьшение камер сердца, замедление ремоделирования сердца, антиаритмический эффект, улучшение функции эндотелия, уменьшение инсулинорезистентности, повышение синтеза ЛПВП, противовоспалительное действие.

- Каптоприл – капотен, тензиомин
- Лизиноприл – диротон
- Периндоприл – престариум
- Рамиприл – тритаце
- Фозиноприл – моноприл
- Эналаприл – ренитек, эднит, нормапресс, энап, энам.



И-АПФ (продолжение)

Побочные эффекты:

- Артериальная гипотензия
- Приступообразный непродуктивный сухой кашель
- Отек Квинке ВДП
- Холестаз
- Гиперкалиемия(НПВС+препараты К+калийсберегающие диуретики)
- Нарушение функции почек (гипонатриемия+диуретики или НПВС)
- Гематологические нарушения у больных с ДЗСГ
- Нарушения вкусовых ощущений
- Эффект первой дозы: гипотония у лиц с тяжелой и осложненной АГ и реноваскулярной АГ.



Бета-адреноблокаторы

Действие: оказывают выраженное антиангинальное действие (улучшают переносимость физической нагрузки, выраженность ишемии при ней), гипотензивный эффект (снижают САД и ДАД), антиаритмический эффект (II класс антиаритмических средств), используют для лечения с ХСН

- Бисопролол – конкор
- Метопролол – беталок, эгилок, корвитол
- Пиндолол – вискен
- Надолол – коргард

Бета-адреноблокаторы

Побочные эффекты:

- Нарушение половой функции
- Брадикардия
- С осторожностью у больных с обструктивными заболеваниями
- С осторожностью у больных с нарушениями периферического кровообращения
- С осторожностью у больных с нестабильной СН
- С осторожностью у больных с СД I – чувствительности к гипогликемии
- Побочные эффекты более выражены у неселективных препаратов и у курильщиков.





Диуретики

- 1. Петлевые (торасемид, фуросемид)
- 2. Тиазидовые (гипотиазид, индапамид, клопамид)
- 3. Калийсберегающие (амилорид, триамтерен, верошпирон)



Диуретики (побочные действия)

- 1. **петлевые диуретики**: артериальная гипотония, снижение СКФ, и сосудистый коллапс, тромбоэмболии, аритмии, нарушения слуха, стимулируют развитие подагры и СД, парестезии, агранулоцитоз и ЖКТ - нарушения.
- 2. **тиазидовые диуретики**: гипотония, гипокалиемия, гипонатриемия, гипохлремия, гиперурикемия.
головокружения, головная боль, слабость, парестезии, анорексия, тошнота, рвота, диарея, запоры, холециститы, панкреатиты, агранулоцитоз и пурпура, кожная сыпь. Фотосенсибилизация, гипергликемия, повышение ОХ, триглицеридов и ЛПНП.
- 3. **калийсберегающие**: гиперкалиемия, МКБ, тошнота, рвота, головная боль, судороги икроножных мышц.

Антагонисты кальциевых каналов

Действие:

- Антиангинальное
- Гипотензивное
- Органопротективное (кардио- и нефро)
- Антиатерогенное
- Антиаритмическое
- Снижение АД в легочной артерии и дилатация бронхов – амлодипин
- Снижение агрегации тромбоцитов



Препараты:

- Амлодипин – нормодипин, стамло, норваск, калчек
- Нифедипин – адалат, кордафен, кордафлекс, коринфар
- Дилтиазем – кардил
- Верапамил – изоптин, финоптин

Антагонисты кальциевых каналов

Побочные эффекты:

- Периферическая вазодилатация – головная боль, гиперемия кожных покровов, сердцебиение, отеки голеней, артериальная гипотония
- Нарушение проводимости – брадикардия, аv – блокады
- Желудочно – кишечные расстройства – запоры, диарея

Возникновение побочных эффектов чаще встречается у короткодействующих препаратов.

Блокаторы рецепторов ангиотензина II

Валсартан

Лозартан (козаар, брозаар)

Апровель

Атаканд

Микардис, прайтор

Теветен

Побочные действия: сухой кашель, ангионевротический отек, эффект первой дозы (обмороки, головокружение, ортостатическая гипотензия), гипокалиемия



Гипертонический криз

Остро возникшее выраженное повышение АД, сопровождающееся клиническими симптомами, требующие немедленного контролируемого его снижения с целью предупреждения или ограничения ПОМ.

- Осложненные (жизнеугрожающие)
- Неосложненные (нежизнеугрожающие)

К осложненным гипертоническим кризам относятся:

1. острая гипертоническая энцефалопатия
2. острое нарушение мозгового кровообращения
3. субарахноидальное кровоизлияние
4. острая сердечная недостаточность
5. острый коронарный синдром
6. острая почечная недостаточность
7. расслаивающая аневризма аорты
8. эклампсия
9. кризы при феохромоцитоме

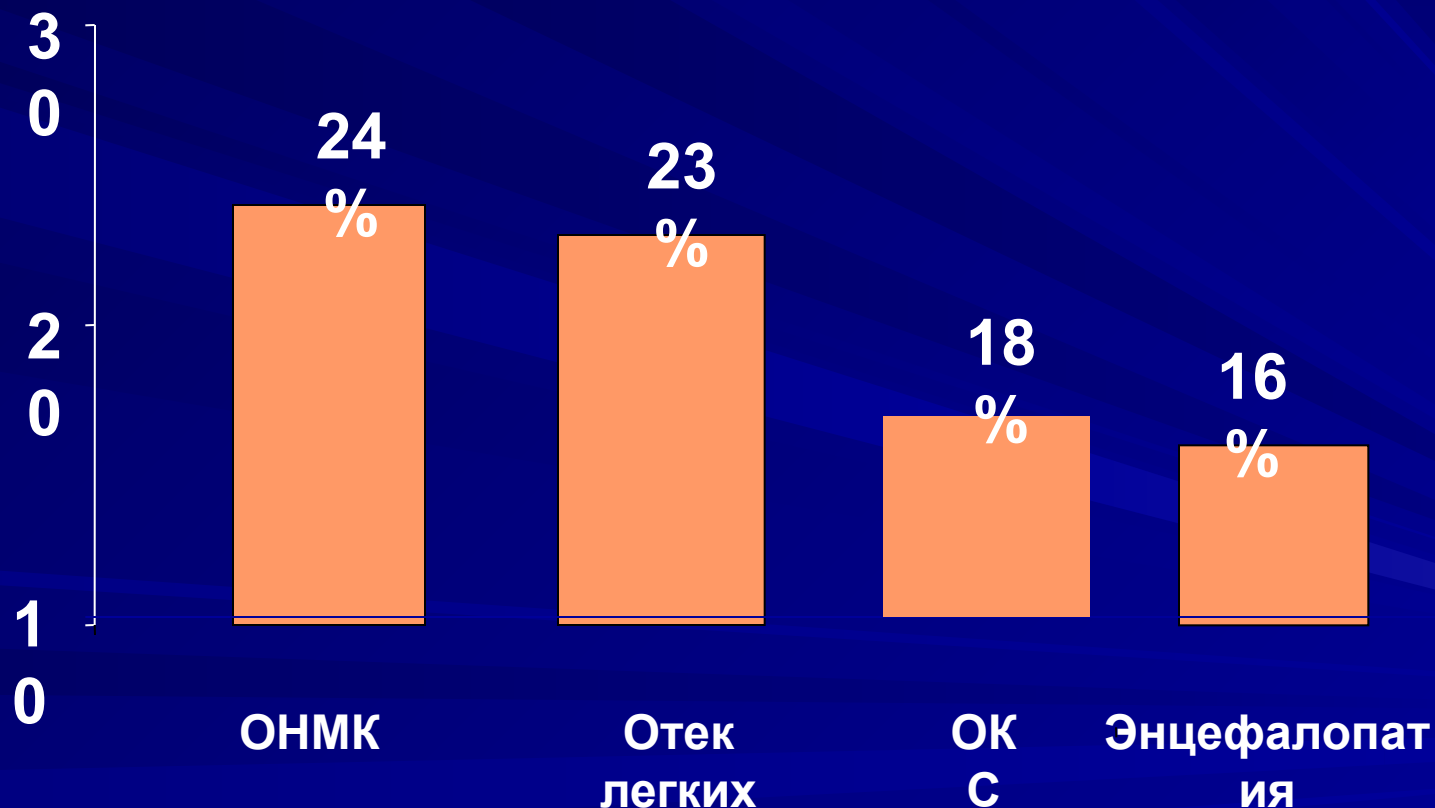
НЕОСЛОЖНЕННЫЙ ГИПЕРТОНИЧЕСКИЙ КРИЗ

Неосложненный ГК (некритический, неотложный) - протекает с минимальными субъективными и объективными симптомами на фоне имеющегося существенного повышения АД.

Он не сопровождается острым развитием поражения органов-мишеней.

Требует снижения АД в течение нескольких часов. Экстренной госпитализации не требует.

НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫЕ ИСХОДЫ ГИПЕРТОНИЧЕСКИХ КРИЗОВ



Распространенность гипертонических кризов

У женщин гипертонические кризы встречаются в 6 раз чаще, чем у мужчин.

ПРИЧИНЫ ГК

- **Ситуационные ГК** (стресс-индуцированные), развивающиеся при чрезмерном умственном и физическом перенапряжении, сильном болевом раздражителе.
- **Ятрогенные ГК**, спровоцированные неправильным применением лекарственных препаратов (передозировка, нерациональная комбинация, внезапная отмена или неадекватной скоростью применения в/в вводимых средств).
- **Эндокринные заболевания** (с-м Кушинга, гипертиреоз)
- **Ренин-продуцирующие опухоли**
- **Неврологические заболевания**, сопровождающиеся повышением тонуса автономной нервной системы

ОСНОВНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ГИПЕРТОНИЧЕСКОГО КРИЗА

Наиболее частые жалобы:

- головная боль (22%)
- боль в груди (27%)
- одышка (22%)
- неврологический дефицит (21%)
- психомоторное возбуждение (10%)
- носовые кровотечения (5%)

Неотложная помощь при гипертоническом кризе



вызвать врача



уложить с возвышенным головным концом



успокоить



обеспечить оксигенотерапию



контролировать общее состояние, ЧД, пульс, АД, цвет кожных покровов, сознание и др.



горчичники на затылочную область, к икроножным мышцам



холодный компресс на лоб



приготовить лекарственные средства по назначению врача.

Приготовить лекарственные препараты по назначению врача:

Гипотензивные различных групп (короткого действия):

- центрального действия: клофелин
- и-АПФ: капотен, энап в/в
- антагонисты кальция: нифедипин (коринфар)
- β -блокаторы: беталок, эгилек
- диуретики: лазикс

Препараты других групп (при осложненном ГК):

- эналаприлат
- нитроглицерин
- фуросемид
- магния сульфат
- дроперидол
- реланиум

СКОРОСТЬ СНИЖЕНИЯ АД ПРИ ОСЛОЖНЕННОМ ГИПЕРТОНИЧЕСКОМ КРИЗЕ

В течение 30 – 120 минут	→	снижение АД на 15 – 25%
В течение 2 – 6 часов	→	уровень АД 160/100 мм Нг
Далее	→	пероральные препараты

**Резкое снижение АД до нормальных значений
противопоказано, т.к. может привести к
гипоперфузии, ишемии вплоть до некроза!!!**

ТЕРАПИЯ НЕОСЛОЖНЕННЫХ ГИПЕРТОНИЧЕСКИХ КРИЗОВ

Препараты	Дозы	Начало действия
Клонидин	0,075 – 0,15 мг	30 – 60 мин
Каптоприл	12,5 – 25 мг	15 – 60 мин (per os) 15 – 30 мин (п/я)
Карведилол	12,5 – 25 мг	30 – 60 мин
Фуросемид	40 – 80 мг	30 – 60 мин

СКОРОСТЬ СНИЖЕНИЯ АД ПРИ НЕОСЛОЖНЕННОМ ГИПЕРТОНИЧЕСКОМ КРИЗЕ

Рекомендуется назначение комбинаций оральных препаратов, обеспечивающих постепенное снижение АД в течение нескольких часов (до суток).

При неэффективности комбинации двух гипотензивных препаратов можно добавить третий

Предложенная схема может применяться в
амбулаторных условиях!!!

ГИПЕРТОНИЧЕСКИЕ КРИЗЫ



Показания к госпитализации

- Неясность диагноза и необходимость в специальных, чаще инвазивных, методах исследований для уточнения формы АГ
- Трудности в подборе медикаментозной терапии – частые ГК, рефрактерная АГ



Показания к экстренной госпитализации

- ГК, не купирующийся на догоспитальном этапе
- ГК с выраженными проявлениями гипертонической энцефалопатии
- Осложненные ГК
- Злокачественная АГ