



Кафедра факультетской терапии №1  
лечебного факультета



# Дифференциальная диагностика артериальных гипертензий

Проф. Подзолков Валерий Иванович





**«Кто привык у каждого больного измерять кровяное давление, тот будет часто открывать гипертонию там, где нет ни одного субъективного синдрома»**

***Folgard and Fahr***

# Классификация артериальных гипертензий

---

- Первичная (эссенциальная, идиопатическая), *синоним* гипертоническая болезнь
- Вторичные (симптоматические) АГ

# Основные причины несвоевременной диагностики:

---

- **Отсутствие** должной настороженности врачей...
- **Отсутствие** типичной клинической картины
- **Отсутствие** своевременного полноценного обследования...

# Классификация симптоматических АГ

---

- Почечные (нефрогенные):
- Эндокринные:
- Гемодинамические:
- Центрогенные:
- Ятрогенные:

Почечные (12-15%)

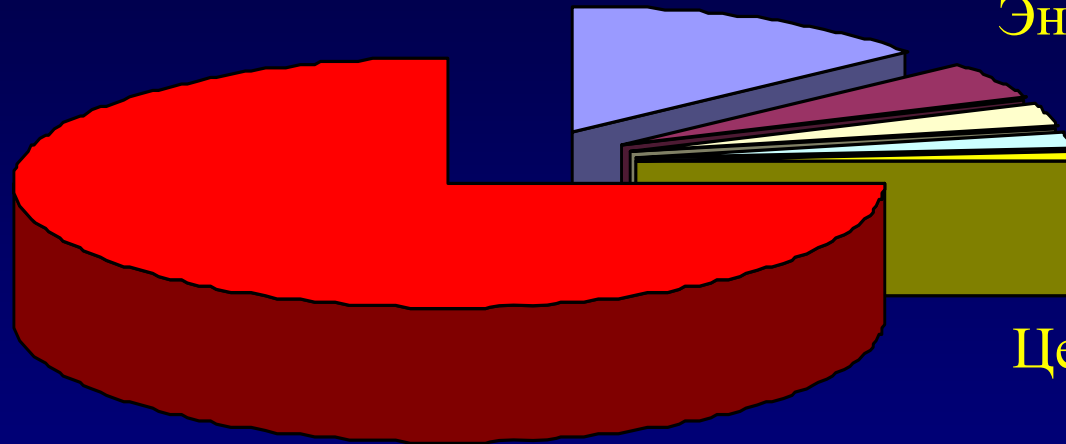
Эндокринные (3-5%)

Гемодинамические (2-3%)

Лекарственные (1-2%)

Центрогенные (1-2%)

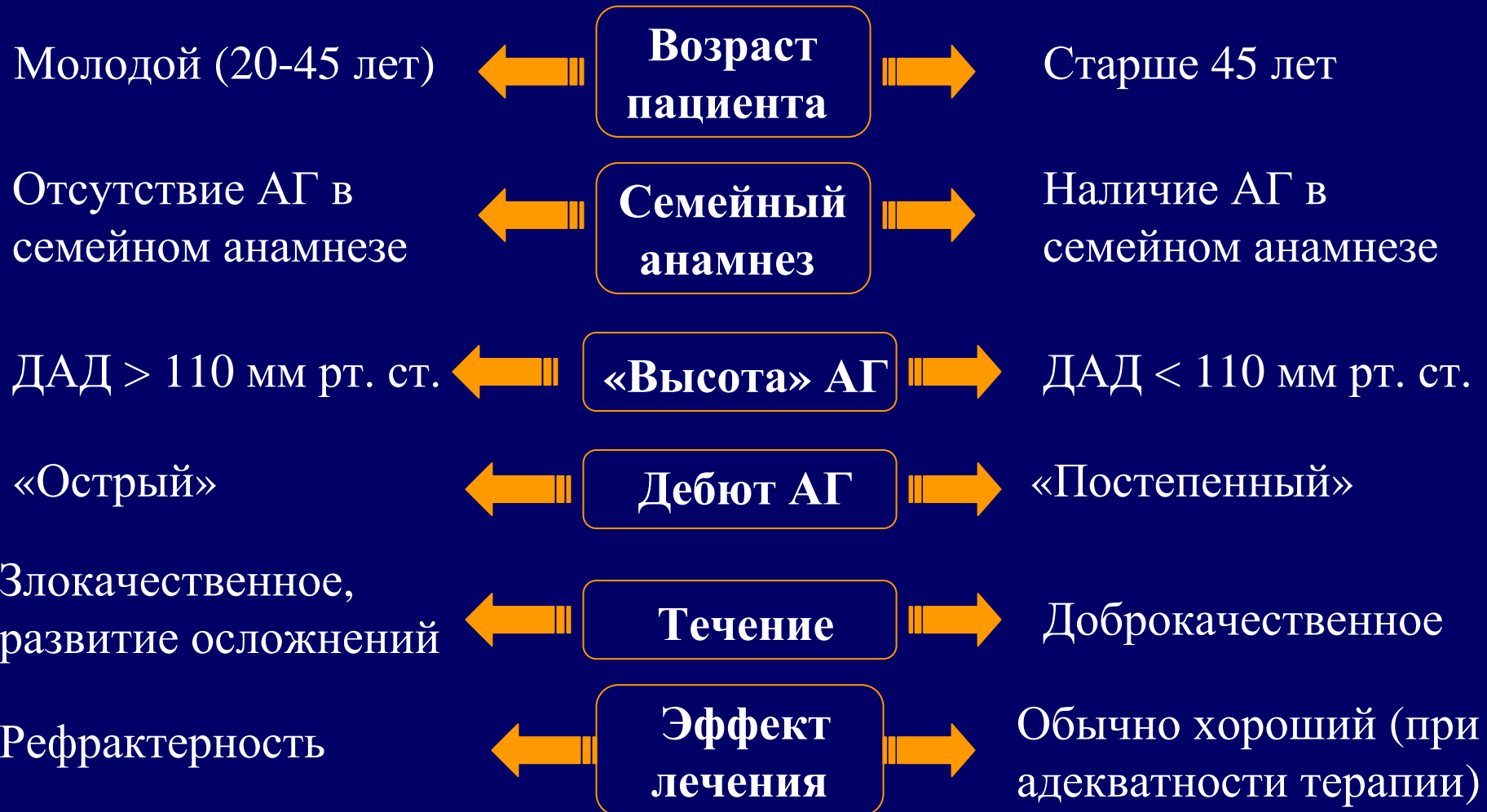
Гипертоническая болезнь  
(70-75%)



# Когда следует заподозрить симптоматическую АГ?

## Симптоматическая АГ

## Эссенциальная АГ



# Органы-мишени артериальной гипертензии



**Головной  
мозг**



**Инсульт, деменция**



**Глазное  
дно**



**Ангиопатия  
сетчатки**

**АГ**



**Сердце**



**ИМ, ХСН,  
внезапная смерть**



**Почки**



**Терминальная ХПН**

1. Weir et al. *Am J Hypertens* 1999;12:205S-213S. 2. Beers MH, Berkow R, eds. *The Merck Manual of Diagnosis and Therapy*. 17th ed. 1999:1629-1648. 3. Francis CK. In: Izzo JL Jr, Black HR, eds. *Hypertension Primer: The Essentials of High Blood Pressure*. 2nd ed. 1999:175-176. 4. Hershey LA. In: Izzo JL Jr, Black HR, eds. *Hypertension Primer: The Essentials of High Blood Pressure*. 2nd ed. 1999:188-189.



# Необходимый минимум инструментально-лабораторных исследований для исключения симптоматической АГ

- √ Общий и биохимический анализы крови (глюкоза, холестерин, мочеваая кислота, креатинин)
- √ Общий анализ мочи. При наличии отклонений – анализ мочи по Нечипоренко, исследование суточной мочи на белок
- √ УЗИ почек, УЗДГ почечных артерий
- √ Экскреторная урография или сцинтиграфия почек
- √ Суточная экскреция адреналина, норадреналина, ванилилминдальной кислоты, кортизола, альдостерона
- √ Концентрация альдостерона в плазме крови, активность ренина плазмы крови (в положении лежа), Т3, Т4, ТТГ
- √ Эхокардиограмма

# Список инструментально-лабораторных исследований в рамках расширенного диагностического поиска

---

- √ КТ (МРТ) почек, надпочечников, гипофиза, по показаниям селективная флебография с забором крови на ренин, альдостерон, кортизол
- √ МР-ангиография почечных артерий
- √ Ангиография
- √ Сцинтиграфия с<sup>131</sup>-MIBG
- √ Биопсия почек

# Классификация почечных (нефрогенных) АГ

---

- Ренопаренхиматозные
- Вазоренальные

# Ренопаренхиматозные АГ

---

- «Урологический» или «нефрологический» анамнез (частые обострения хронического тонзиллита, скарлатина в детстве, атаки пиелонефрита, почечные колики, обследование в нефрологическом или урологическом отделении)
- Отеки
- Лихорадка
- Дизурические явления

# Необходимый минимум инструментально-лабораторных исследований для исключения ренопаренхиматозных АГ

- √ Общий и биохимический анализы крови (глюкоза, холестерин, мочевая кислота, креатинин)
- √ Общий анализ мочи. При наличии отклонений – анализ мочи по Нечипоренко, исследование суточной мочи на белок
- √ УЗИ почек, УЗДГ почечных артерий
- √ Экскреторная урография или сцинтиграфия почек
- √ Суточная экскреция адреналина, норадреналина, ванилилминдальной кислоты, кортизола, альдостерона
- √ Концентрация альдостерона в плазме крови, активность ренина плазмы крови (в положении лежа), Т3, Т4, ТТГ
- √ Эхокардиограмма

# Общий анализ мочи

- удельный вес
- глюкоза
- белок

## Мочевой осадок:

- эритроциты
- лейкоциты
- цилиндры
- бактерии
- соли

# Анализ мочи по Нечипоренко

## Норма

---

- Эритроциты - не более 1000
- Лейкоциты - не более 4000
- Цилиндры - не более 250

# Ренопаренхиматозные АГ (1)

Белок

+

Эритроциты

+

Цилиндры

**Нефритическая  
триада**

Белок

+

Лейкоциты

+

Цилиндры

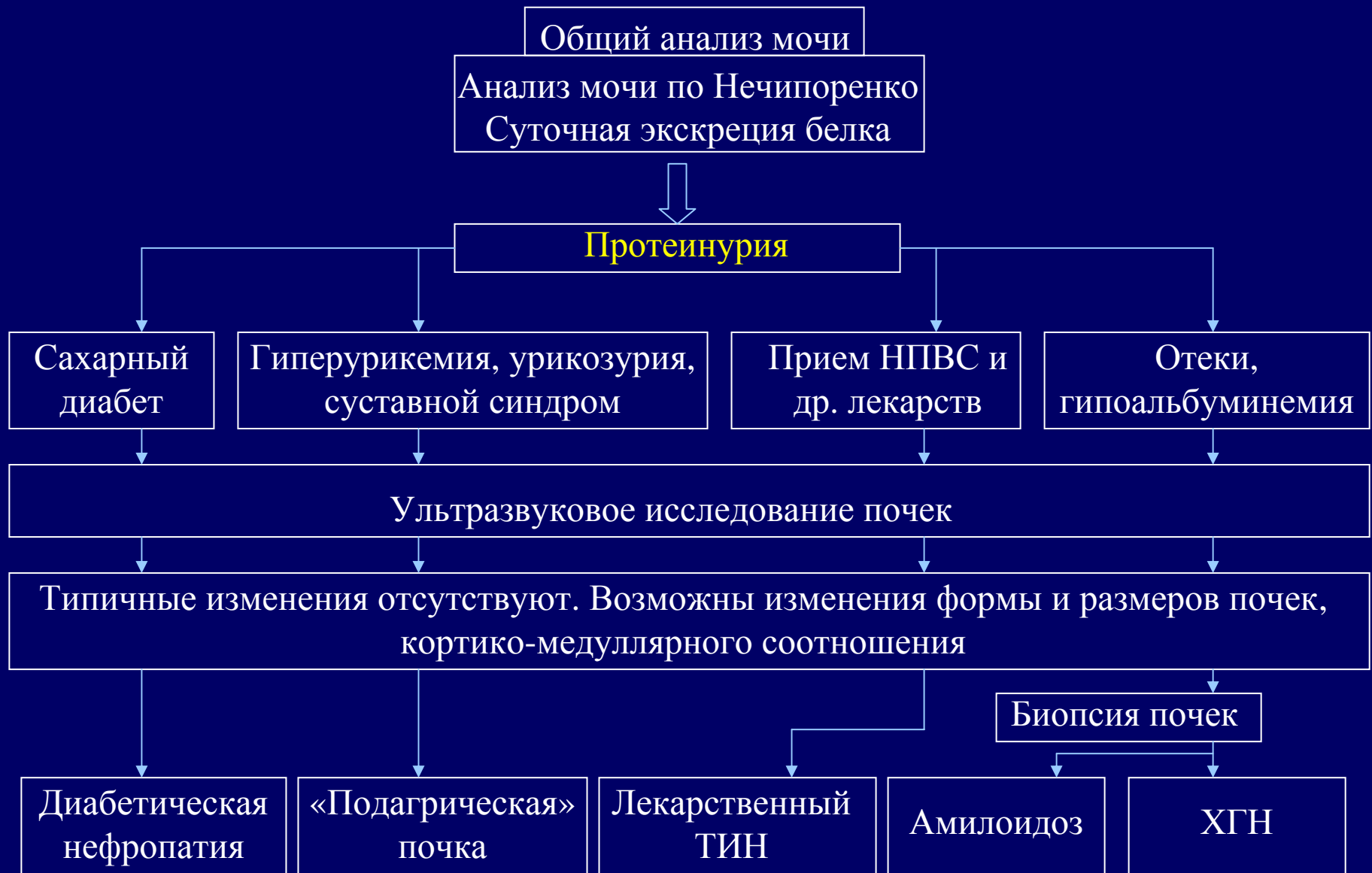
**Пиелонефритическая  
триада**



# Ренопаренхиматозные АГ (1)



# Ренопаренхиматозные АГ (2)



# Ренопаренхиматозные АГ (3)



# Вазоренальная АГ

## Клинические проявления

---

- ДАД  $> 120$  мм рт. ст.
- Злокачественная АГ (быстрое присоединение осложнений, высокая инвалидизация и летальность)
- Систолический шум над почечными артериями (30-50%)
- Резистентность к терапии

# Необходимый минимум инструментально-лабораторных исследований для исключения вазоренальной АГ

- √ Общий и биохимический анализы крови (глюкоза, холестерин, мочевая кислота, креатинин)
- √ Общий анализ мочи. При наличии отклонений – анализ мочи по Нечипоренко, исследование суточной мочи на белок
- √ УЗИ почек, УЗДГ почечных артерий
- √ Экскреторная урография или сцинтиграфия почек
- √ Суточная экскреция адреналина, норадреналина, ванилилминдальной кислоты, кортизола, альдостерона
- √ Концентрация альдостерона в плазме крови, активность ренина плазмы крови (в положении лежа), Т3, Т4, ТТГ
- √ Эхокардиограмма

# Вазоренальная АГ

## Алгоритм диагностического поиска



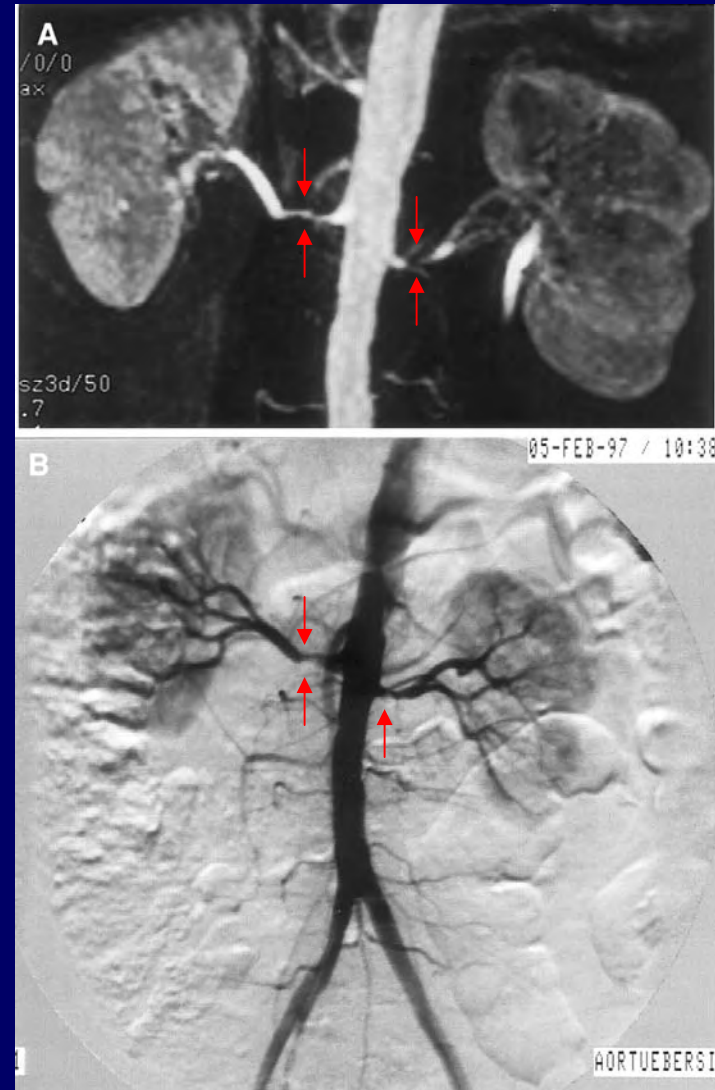
# МР-ангиография с контрастированием, ангиография

Больной А., 65 лет.

Двусторонний  
гемодинамически  
значимый стеноз почечной  
артерии

(Вверху): МР-ангиография  
с контрастированием

(Внизу): Ангиография



# Ангиография



**(Слева): тяжелый  
атеросклеротический стеноз  
почечной артерии**

Креатинин сыворотки крови 1,8 мг/дл



**(Справа): результат успешного  
стентирования 3 стентами**

Уровень креатинина  
нормализовался в течение 12 мес.



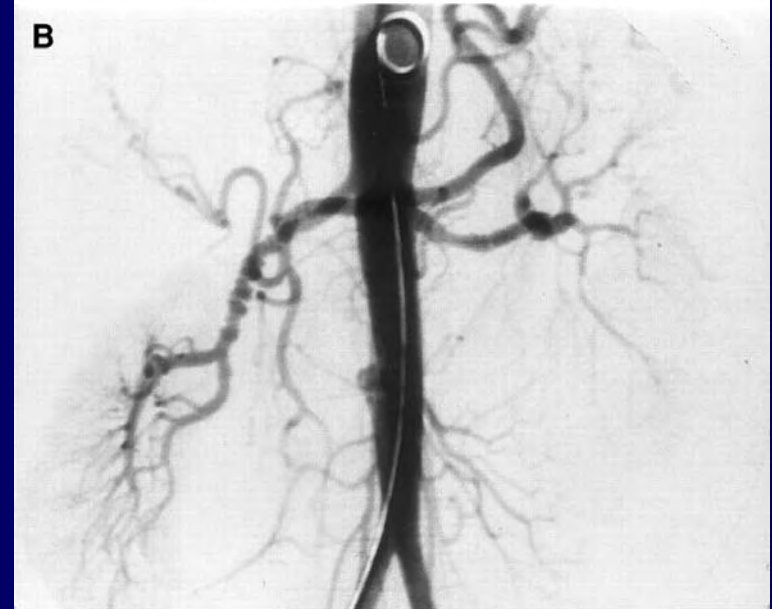
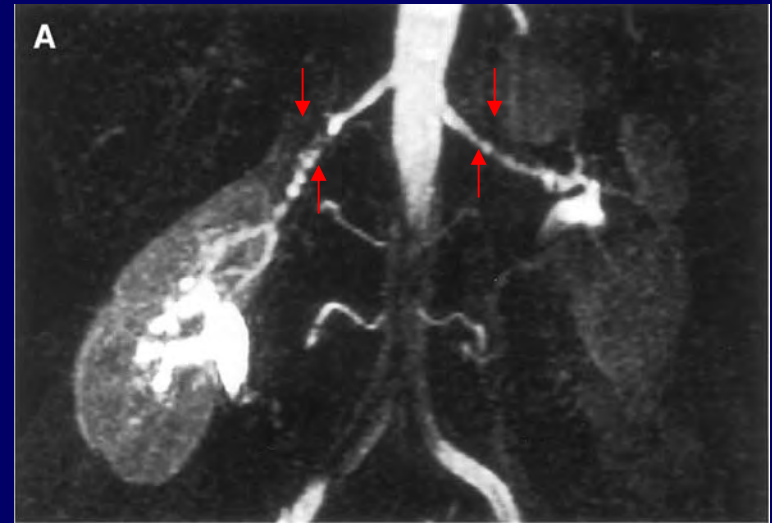
# МР-ангиография с контрастированием, ангиография

Больная Л., 42 г.

Двусторонняя  
фибромускулярная  
дисплазия

(Вверху): МР-ангиография с  
контрастированием

(Внизу): Ангиография

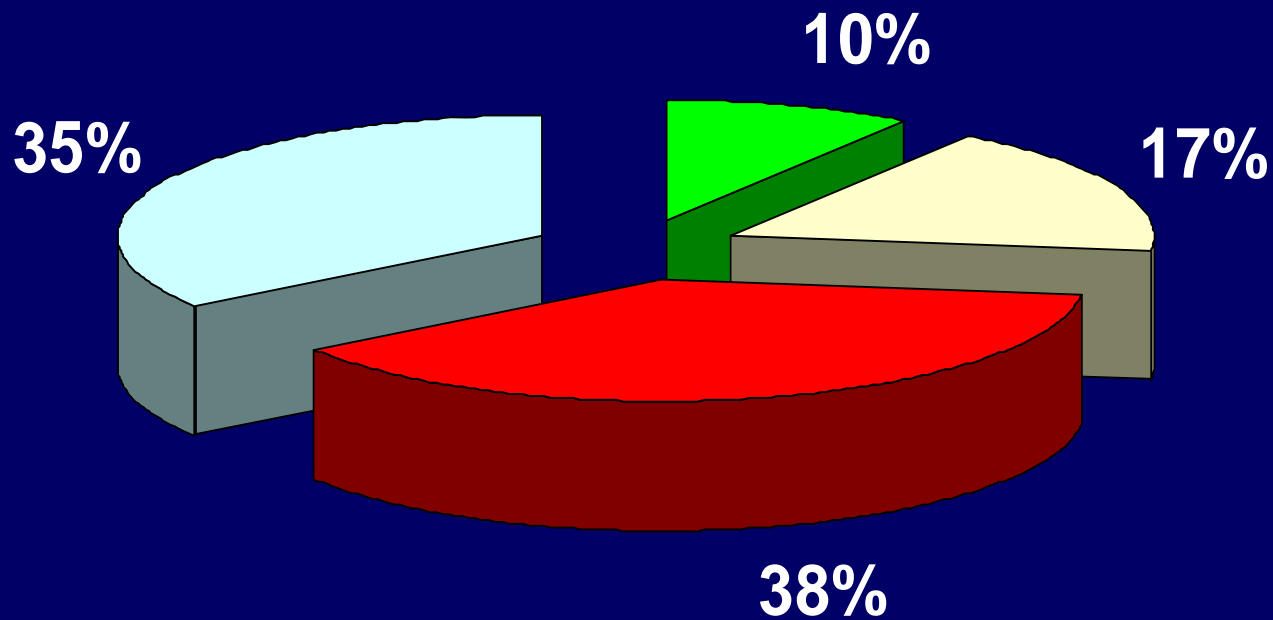


# Эндокринные АГ

---

- **Надпочечниковые:** кортикальные (первичный гиперальдостеронизм, синдром Кушинга), медуллярные (феохромочитома);
- **Гипофизарные** (акромегалия, болезнь Кушинга);
- **Тиреоидные** (тиреотоксикоз, гипотиреоз);
- **Климактерические**

# Время от появления клинических симптомов до установления диагноза



■ Менее 1 года

■ От 1 года до 3 лет

■ От 3 до 5 лет

■ Свыше 5 лет

# Гиперкортицизм

## Клиническая картина

---

- Артериальная гипертензия (98%)
- «Лунообразное» лицо. Ожирение, стрии багрового цвета в подмышечных и паховых областях, на животе, бедрах и ягодицах (71%)
- Множественные акне и гиперпигментация кожи
- Гирсутизм
- Остеопороз (38%)
- Нарушение толерантности к глюкозе, стероидный диабет (14%)
- Уролитиаз (7%)
- Снижение потенции. Олигоменорея или аменорея до менопаузы.

# Гиперкортицизм

## Внешний вид больного



# Необходимый минимум инструментально-лабораторных исследований для исключения гиперкортицизма

- √ Общий и биохимический анализы крови (глюкоза, холестерин, мочевая кислота, креатинин)
- √ Общий анализ мочи. При наличии отклонений – анализ мочи по Нечипоренко, исследование суточной мочи на белок
- √ УЗИ почек, УЗДГ почечных артерий
- √ Экскреторная урография или сцинтиграфия почек
- √ Суточная экскреция адреналина, норадреналина, ванилилминдальной кислоты, кортизола, альдостерона
- √ Концентрация альдостерона в плазме крови, активность ренина плазмы крови (в положении лежа), Т3, Т4, ТТГ
- √ Эхокардиограмма

# Гиперкортицизм

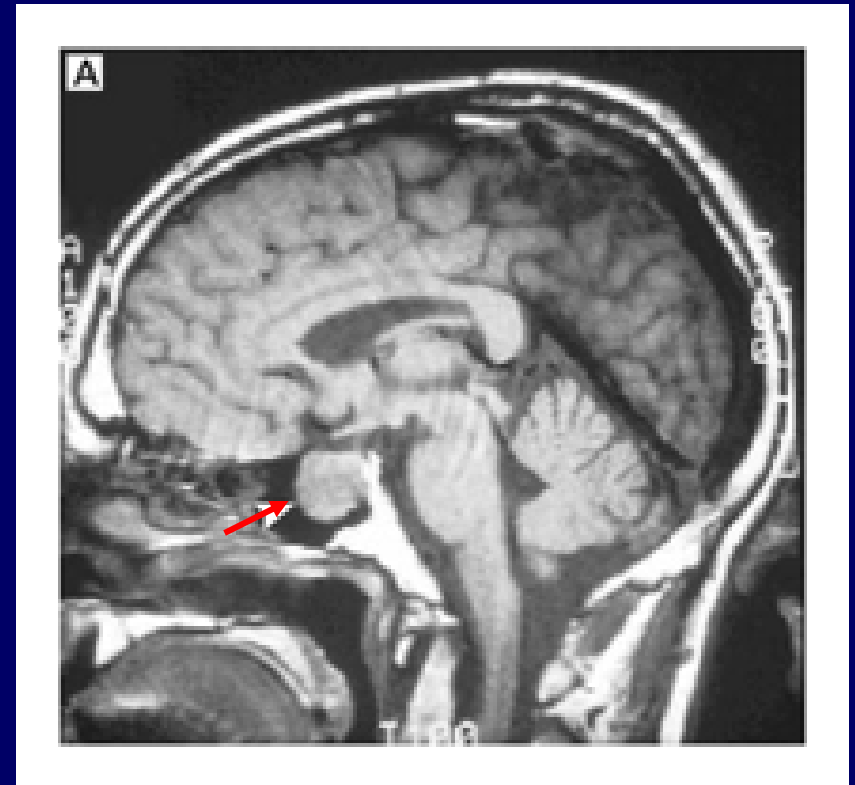
## Алгоритм диагностического поиска



# Аденома гипофиза

Макроаденома гипофиза  
у 41-летнего больного

Диаметр образования 2,2  
см





# Гиперальдостеронизм

## Клиническая картина

---

- Высокая артериальная гипертензия (96%)
- Быстрая утомляемость, мышечная слабость (38%)
- Необъяснимые парестезии, судороги
- Полиурия (ночная), полидипсия
- Низкая активность ренина плазмы (71%)
- Гипернатриемия
- Спонтанная (ничем не спровоцированная) гипокалиемия (52%)

# Необходимый минимум инструментально-лабораторных исследований для исключения гиперальдостеронизма

- √ Общий и биохимический анализы крови (глюкоза, холестерин, мочевиная кислота, креатинин)
- √ Общий анализ мочи. При наличии отклонений – анализ мочи по Нечипоренко, исследование суточной мочи на белок
- √ УЗИ почек, УЗДГ почечных артерий
- √ Экскреторная урография или сцинтиграфия почек
- √ Суточная экскреция адреналина, норадреналина, ванилилминдальной кислоты, кортизола, альдостерона
- √ Концентрация альдостерона в плазме крови, активность ренина плазмы крови (в положении лежа), Т3, Т4, ТТГ
- √ Эхокардиограмма

# Классическая триада первичного гиперальдостеронизма

---



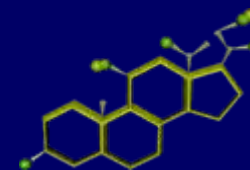
*АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ*



*НЕЙРОМЫШЕЧНЫЙ СИНДРОМ*



*ПОЧЕЧНЫЙ СИНДРОМ*

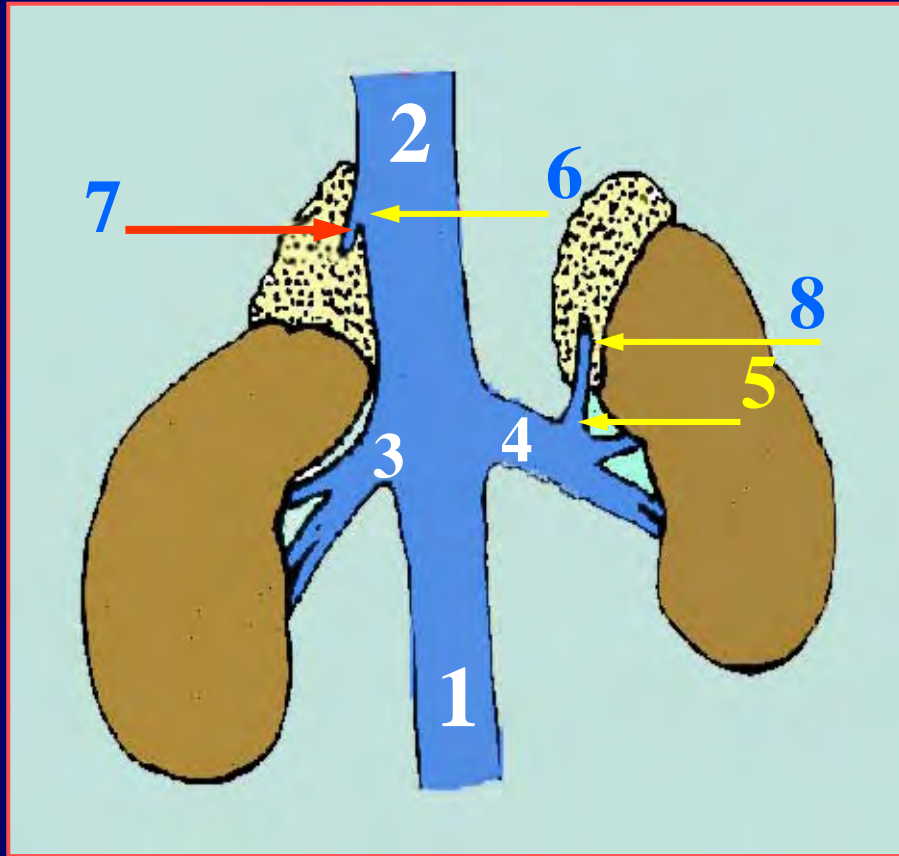


# Гиперальдостеронизм

## Алгоритм диагностического поиска

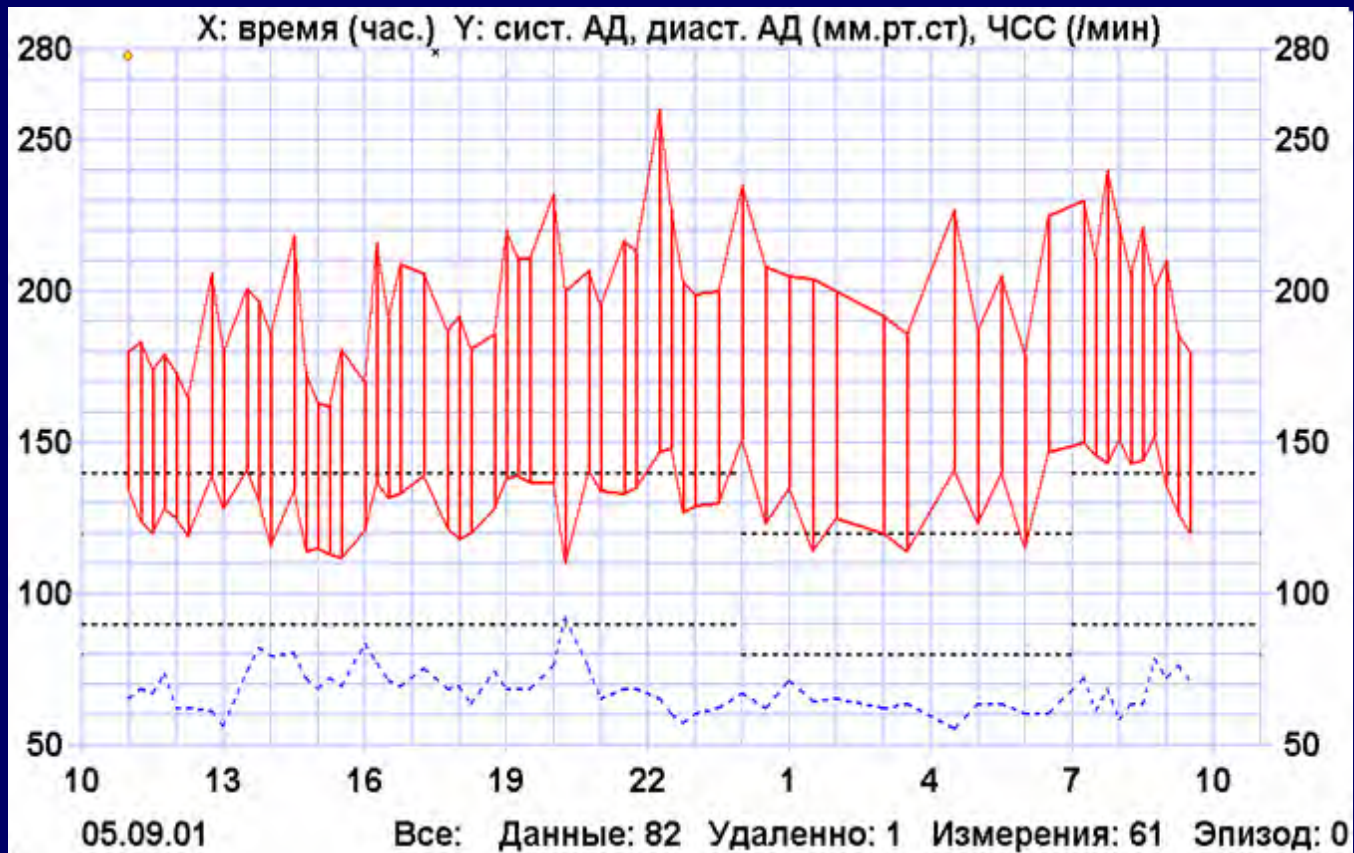


# Схема «поэтажного» забора крови



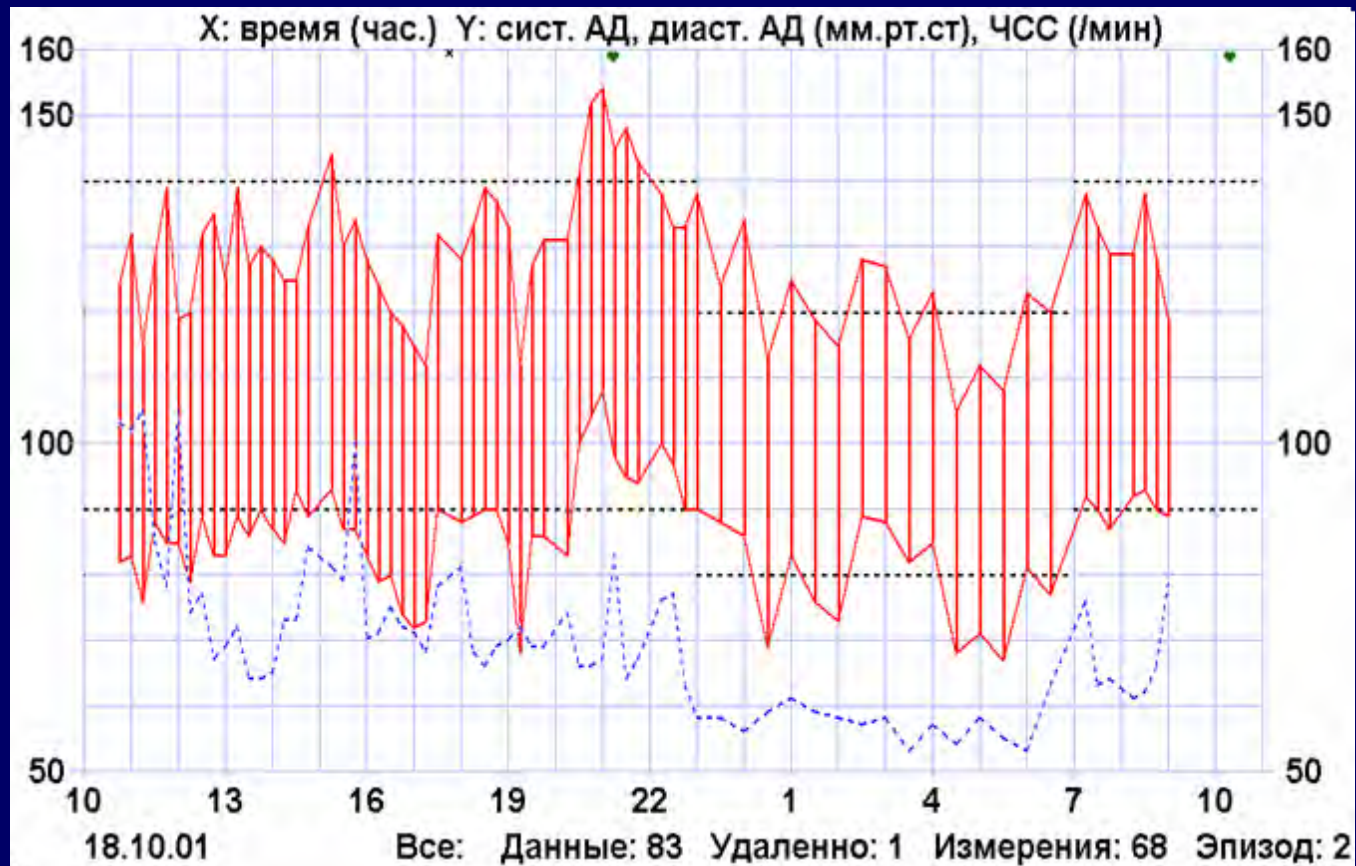
1. Нижняя полая вена ниже почечных вен
2. Нижняя полая вена, выше впадения почечных вен
3. Правая почечная вена
4. Левая почечная вена
5. Устье левой надпочечниковой вены
6. Устье правой надпочечниковой вены
7. Правая надпочечниковая вена
8. Левая надпочечниковая вена

# Больной М., 43 года. Диагноз: синдром Конна Суточное мониторирование АД



Среднесуточное АД 201/130 мм рт. ст. (!)

# Больной М., 43 года. Через 1 год после операции Суточное мониторирование АД

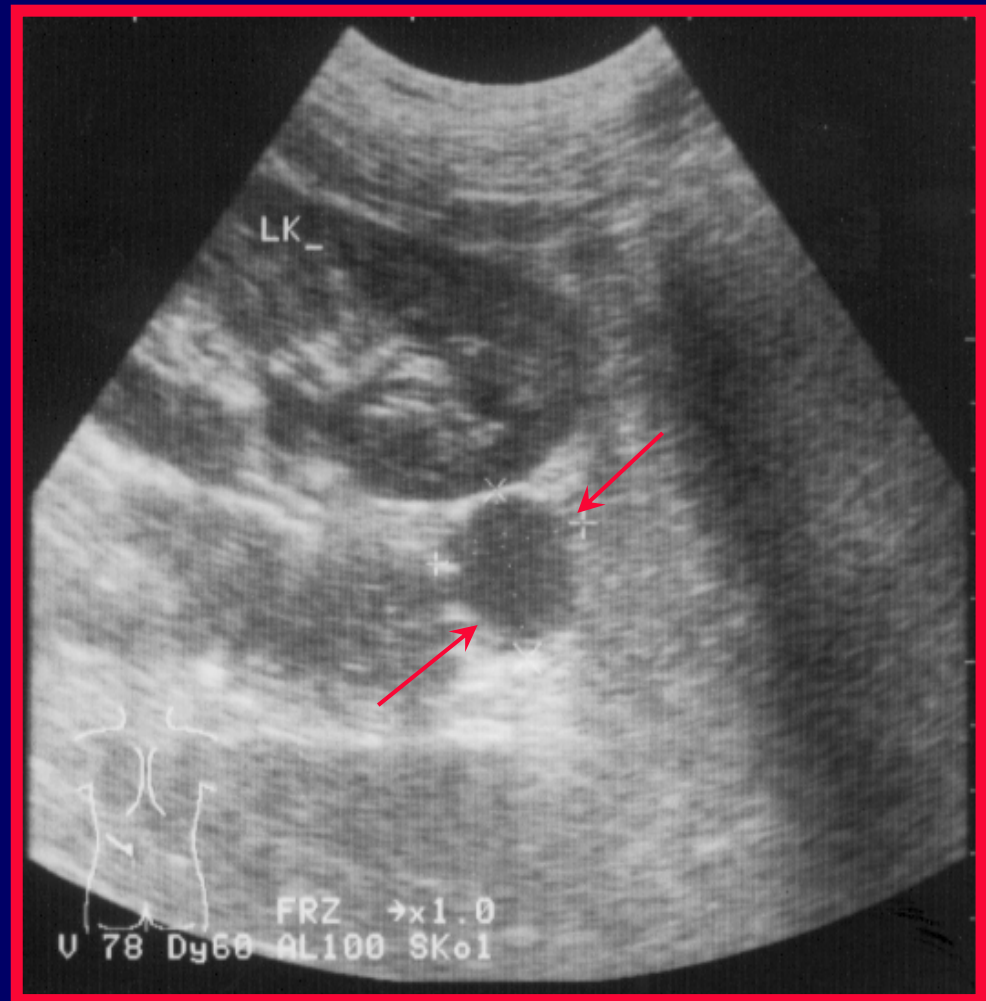


Среднесуточное АД 127/84 мм рт. ст.

# Альдостерома левого надпочечника

Альдостерома  
левого  
надпочечника у  
44-летней  
больной

УЗИ области  
надпочечников





# Альдостерома левого надпочечника

Альдостерома  
левого надпочечника  
у 24-летней больной

КТ брюшной  
полости



# Феохромоцитома

---

## По продуцируемому гормону

- адреналиновая
- норадреналиновая
- смешанная

## По локализации

- надпочечниковая
- вненадпочечниковая

# Классическая триада феохромоцитомы (триада Карнея)

---



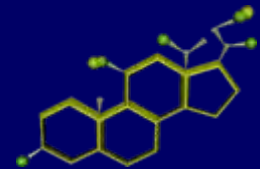
***СЕРДЦЕБИЕНИЕ***



***ГОЛОВНАЯ БОЛЬ***



***ПОТЛИВОСТЬ***



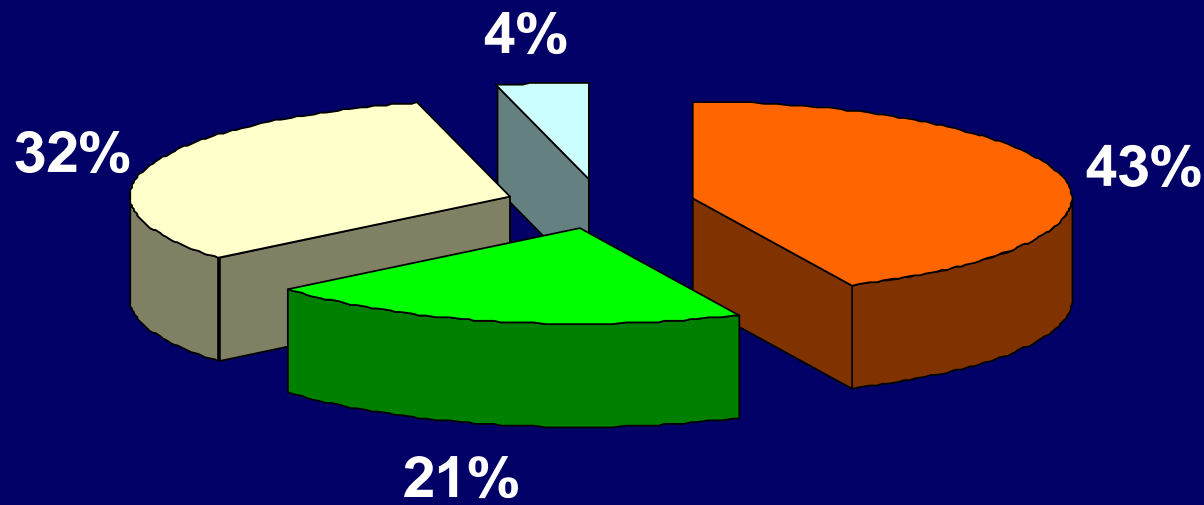
# Феохромоцитома

## Клиническая картина

---

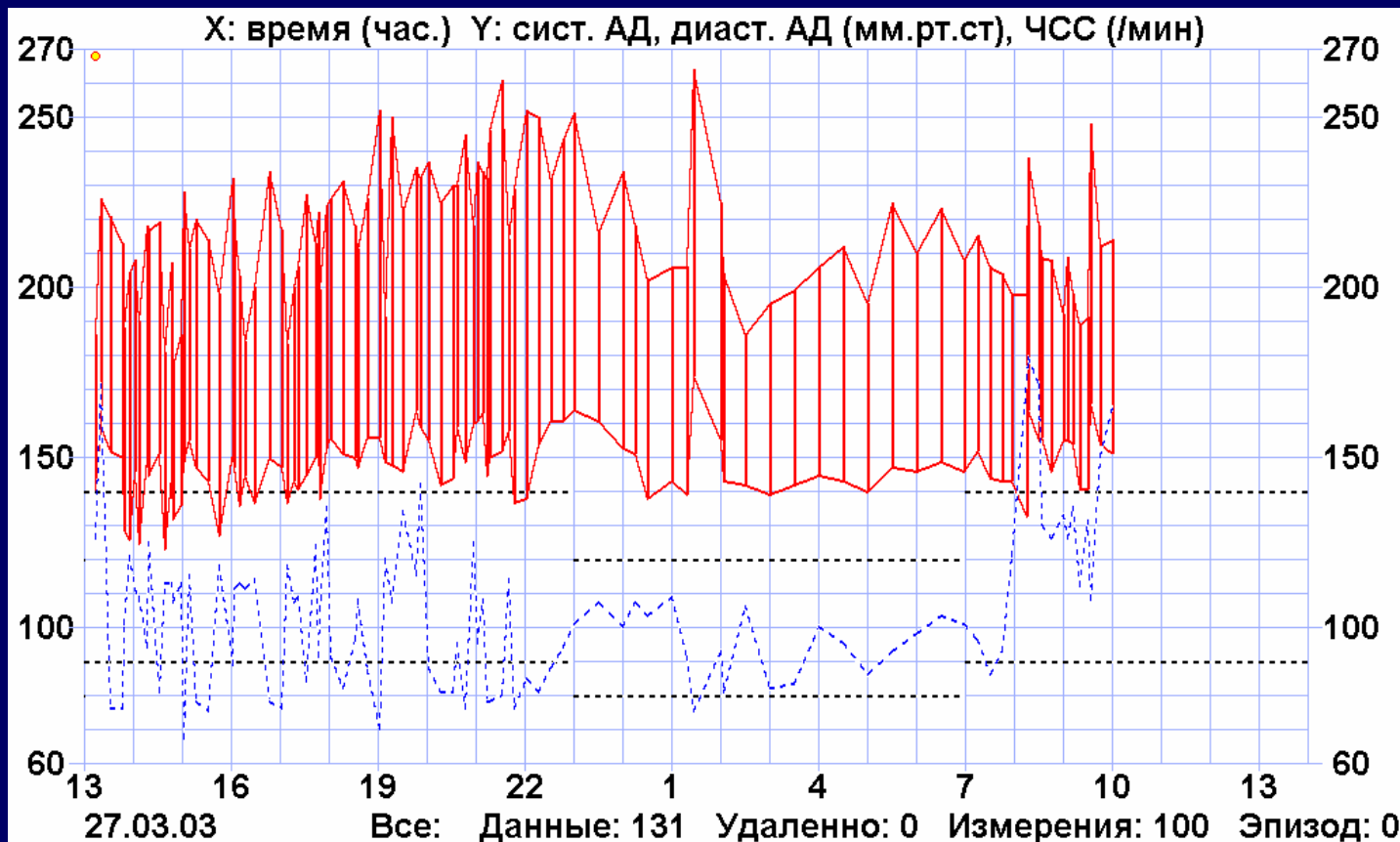
- Пароксизмы симпато-адреналового характера:
  - √ значительное повышение систолического и диастолического АД
  - √ головные боли
  - √ потливость
  - √ сердцебиение, перебои в работе сердца
  - √ боли в груди и животе
  - √ чувство страха
  - √ тошнота, рвота
  - √ парестезии
  - √ резкое побледнение или покраснение кожи лица
  - √ расширение зрачков

# Варианты течения артериальной гипертензии при феохромоцитоме



- Кризовое
- Постоянная форма АГ
- Кризы на фоне повышенного АД
- "Немые"

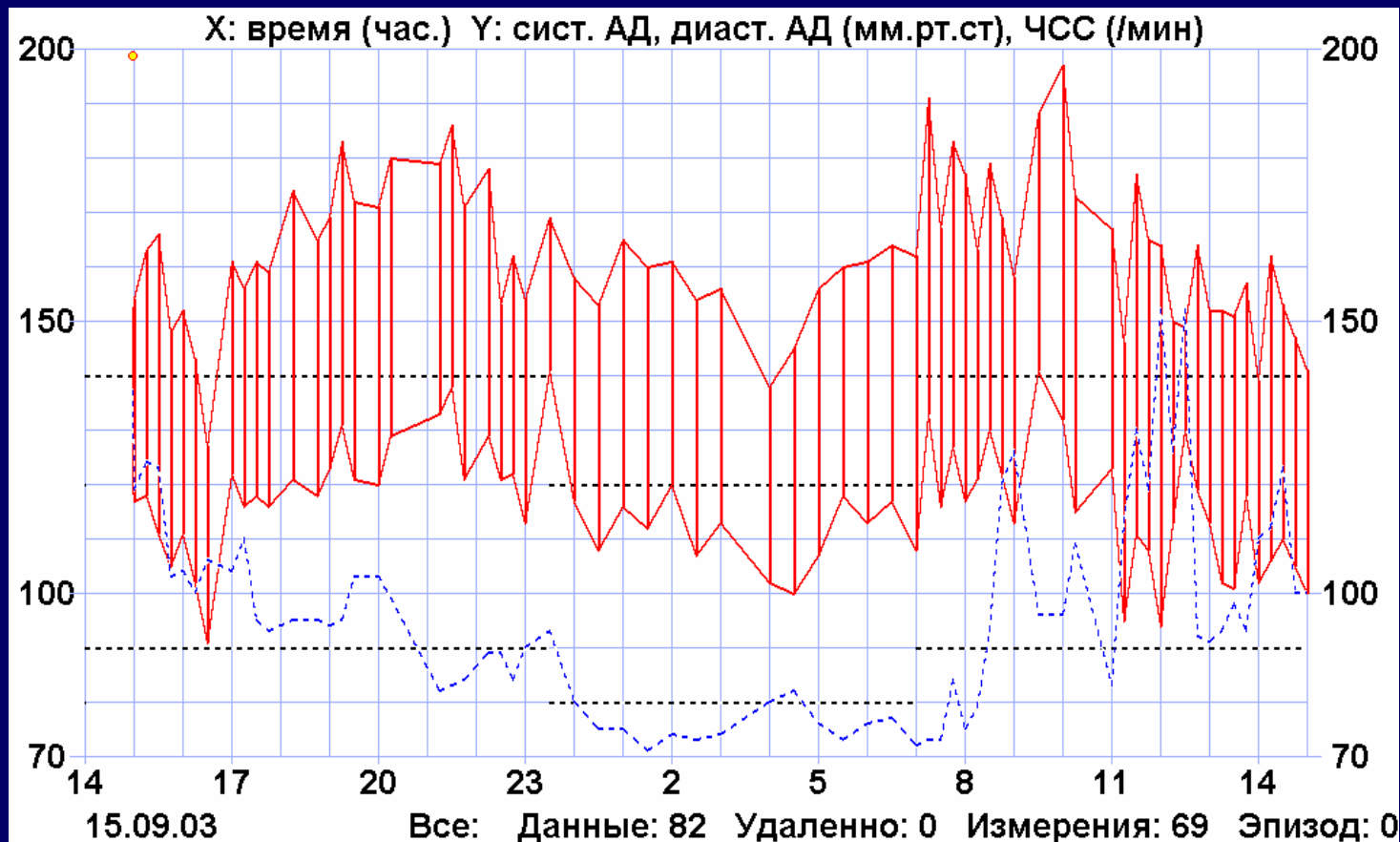
# Больной А., 18 лет. Диагноз: феохромоцитома Суточное мониторирование АД



Среднесуточное АД 216/147 мм рт. ст. (!)

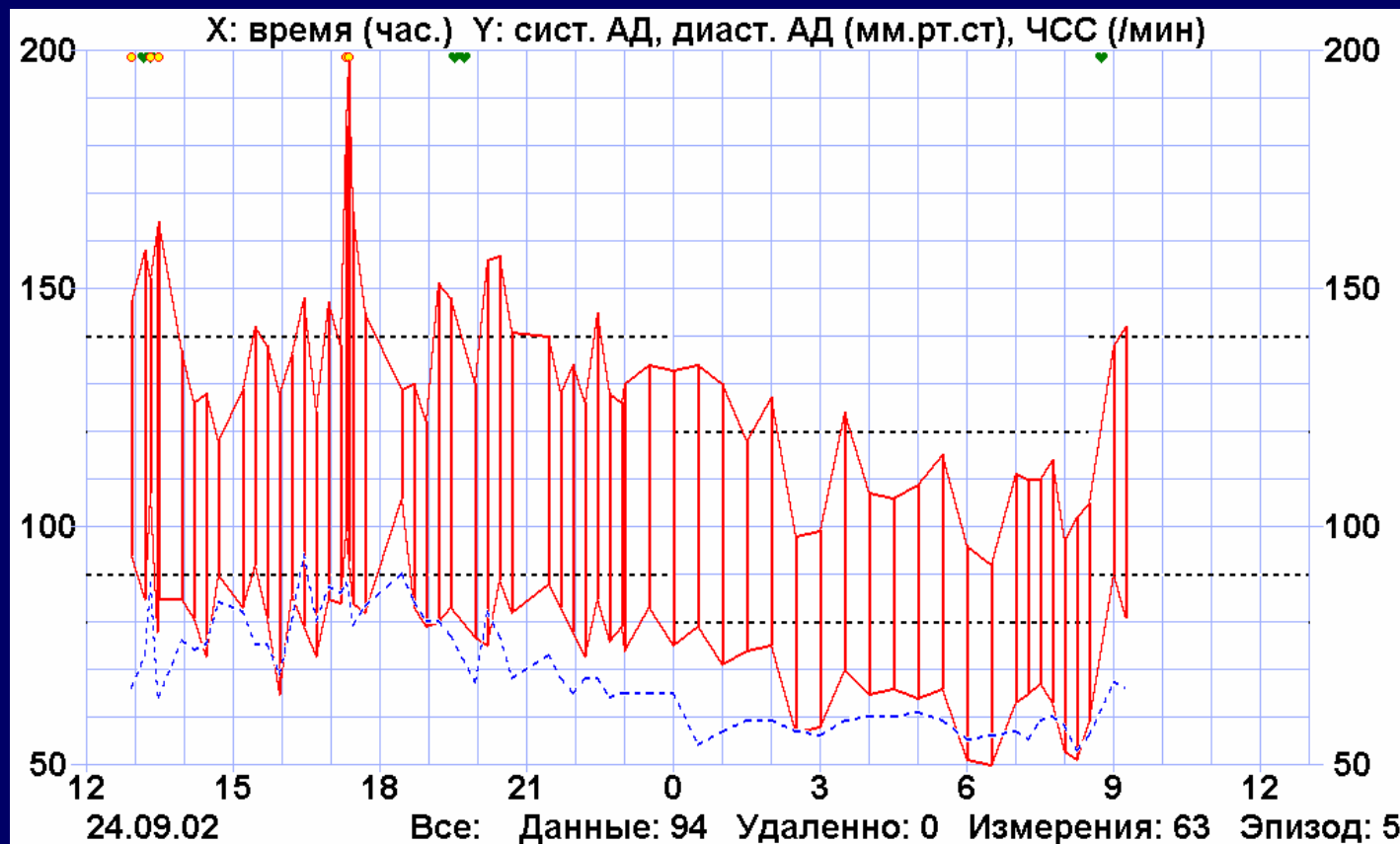
Постоянная форма АГ

# Больная М., 32 года. Диагноз: феохромоцитома Суточное мониторирование АД



Среднесуточное АД 162/116 мм рт. ст.  
Постоянно-кризовая форма АГ

# Больной В., 21 год. Диагноз: феохромоцитома Суточное мониторирование АД



Среднесуточное АД 126/75 мм рт. ст.

Пароксизмальная форма АГ



# Необходимый минимум инструментально-лабораторных исследований для исключения феохромоцитомы

- √ Общий и биохимический анализы крови (глюкоза, холестерин, мочевая кислота, креатинин)
- √ Общий анализ мочи. При наличии отклонений – анализ мочи по Нечипоренко, исследование суточной мочи на белок
- √ УЗИ почек, УЗДГ почечных артерий
- √ Экскреторная урография или сцинтиграфия почек
- √ Суточная экскреция адреналина, норадреналина, ванилилминдальной кислоты, кортизола, альдостерона
- √ Концентрация альдостерона в плазме крови, активность ренина плазмы крови (в положении лежа), Т3, Т4, ТТГ
- √ Эхокардиограмма

# Феохромоцитома

## Алгоритм диагностического поиска



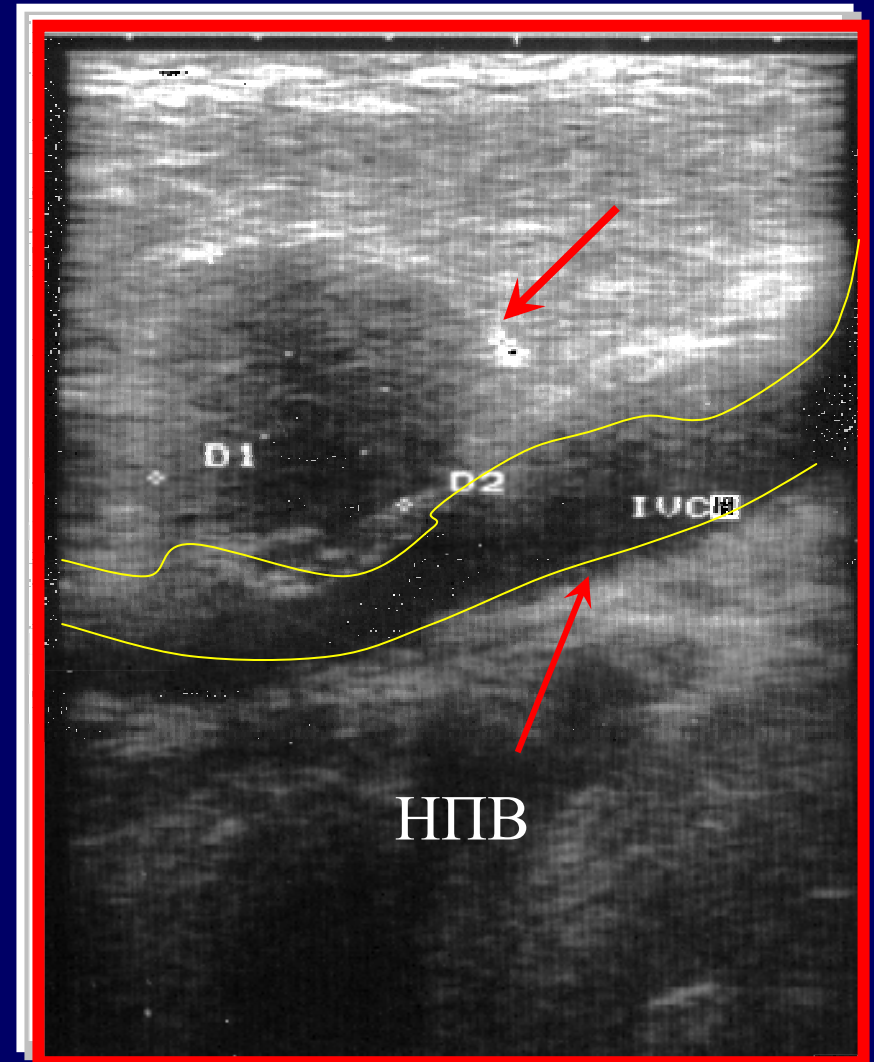
\*РФП - радиофармпрепарат

# Феохромоцитома правого надпочечника

Феохромоцитома правого надпочечника у 45-летней больной

Размер образования 2,5 x 3,0 см. Сдавление НПВ

Интраоперационная  
УЗ-сканограмма

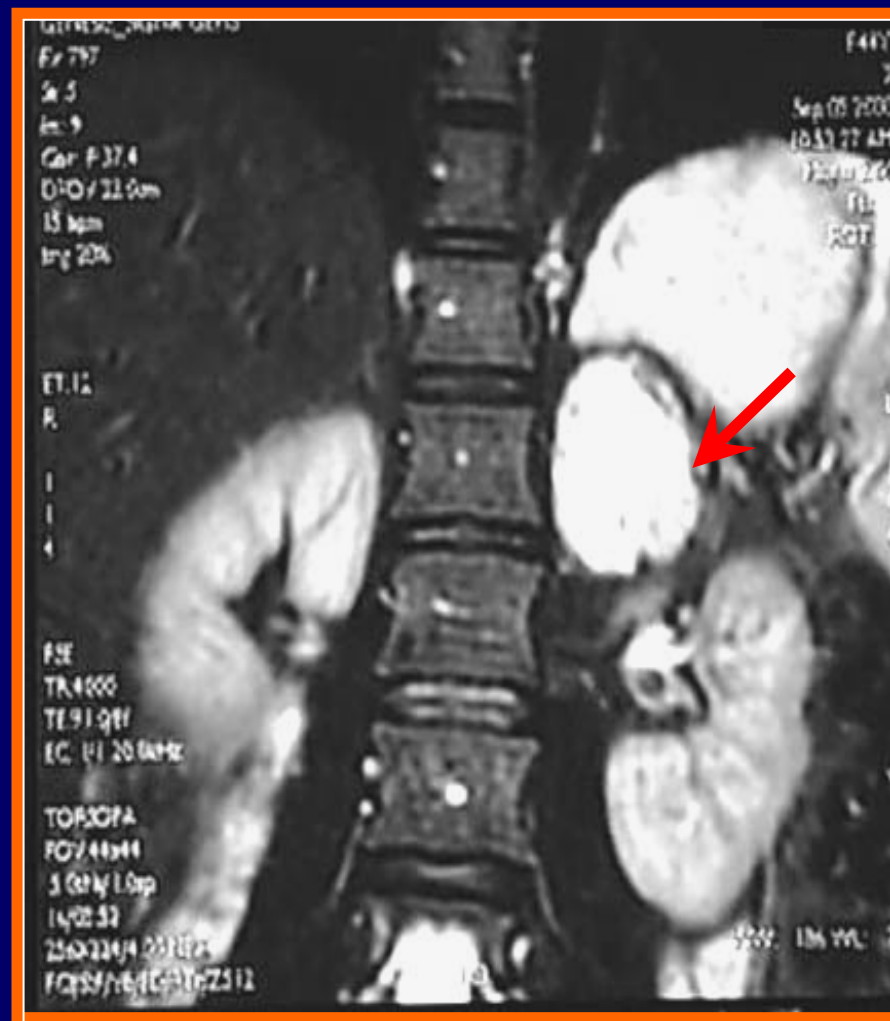


# Феохромобластома левого надпочечника

Феохромобластома левого надпочечника у 43-летней больной

Размеры образования 5,0 x 4,5 см.

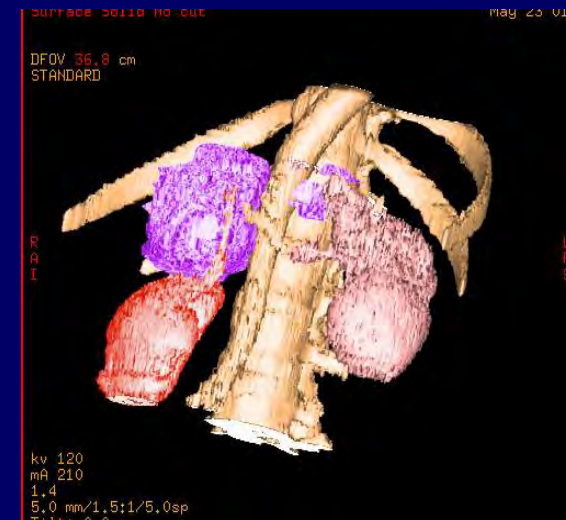
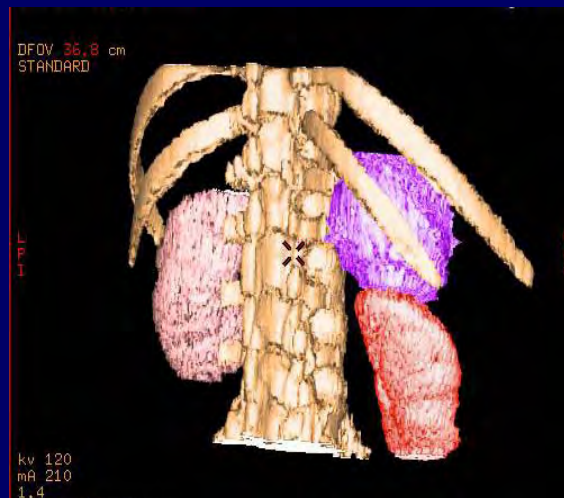
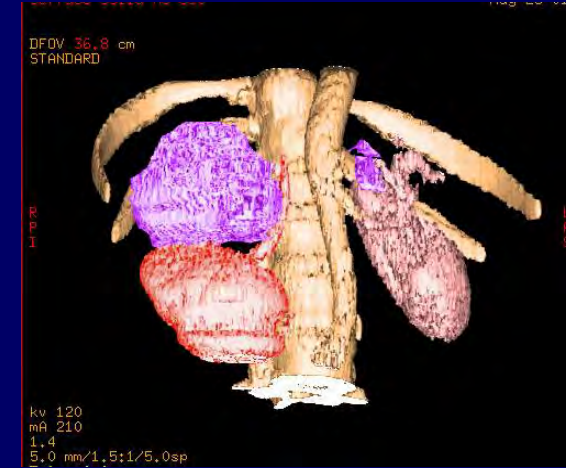
МР-томография



# Феохромобластома правого надпочечника

Феохромобластома  
правого надпочечника  
у 38-летней больной

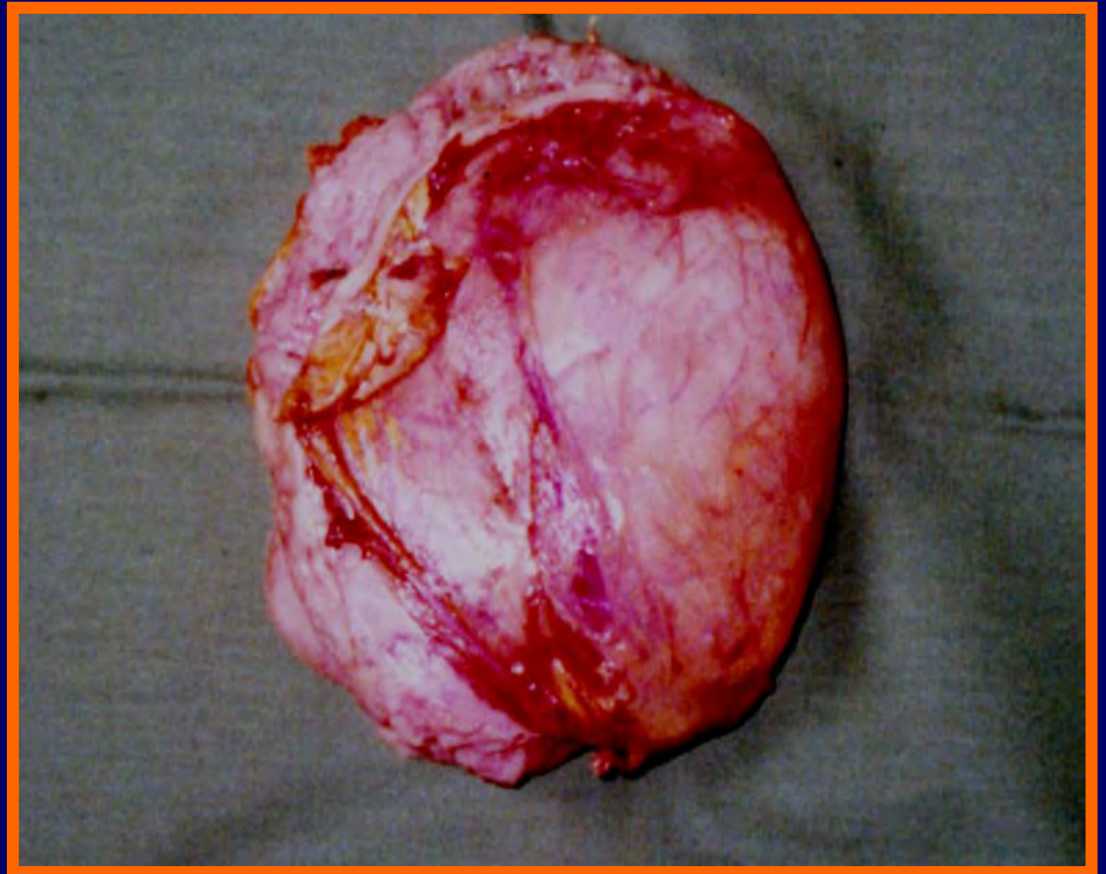
Спиральная  
компьютерная  
томограмма с 3d  
реконструкцией



# Феохромобластома правого надпочечника

Феохромобластома  
правого  
надпочечника у  
38-летней больной

Макропрепарат



# Гипер- / гипотиреоз

## Клиническая картина

---

- Гипертиреоз

- ✓ тахикардия

- ✓ потливость

- ✓ изолированная систолическая АГ

- Гипотиреоз

- ✓ брадикардия

- ✓ гипотермия

- ✓ сухость кожи

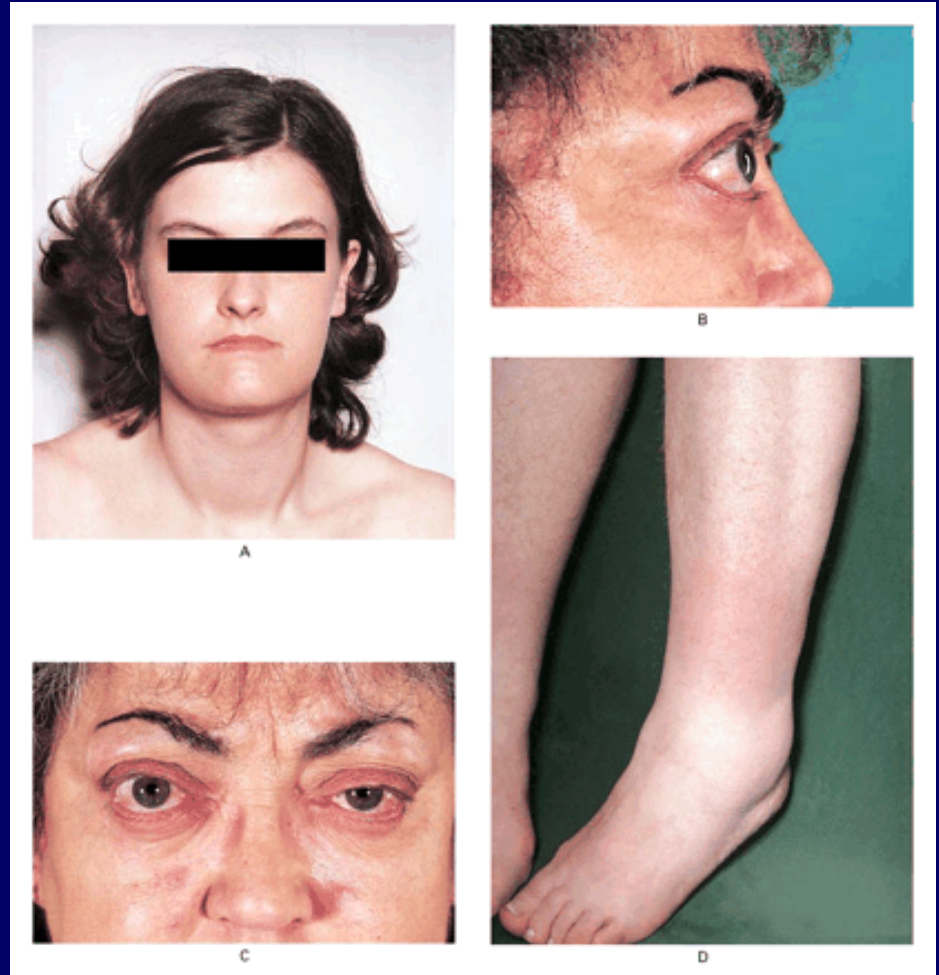
# Гипертиреоз

## Внешний вид больного

А. Диффузный зоб у 28-летней больной

В, С. Эндокринная офтальмопатия у 55-летней больной  
(периорбитальный отек, хемоз, инъекцирование склер)

Д. Кожные изменения у 47-летней больной





# Узловой зоб

## Внешний вид больного

Узловой зоб у 83-  
летней больной



# Узловой зоб

## Внешний вид больного

Узловой зоб у 56-  
летнего больного



# Необходимый минимум инструментально-лабораторных исследований для исключения симптоматической АГ

- √ Общий и биохимический анализы крови (глюкоза, холестерин, мочевая кислота, креатинин)
- √ Общий анализ мочи. При наличии отклонений – анализ мочи по Нечипоренко, исследование суточной мочи на белок
- √ УЗИ почек, УЗДГ почечных артерий
- √ Экскреторная урография или сцинтиграфия почек
- √ Суточная экскреция адреналина, норадреналина, ванилилминдальной кислоты, кортизола, альдостерона
- √ Концентрация альдостерона в плазме крови, активность ренина плазмы крови (в положении лежа), T3, T4, ТТГ
- √ Эхокардиограмма

# Гипер- / гипотиреоз

## Алгоритм диагностического поиска



# Лекарственные АГ

---

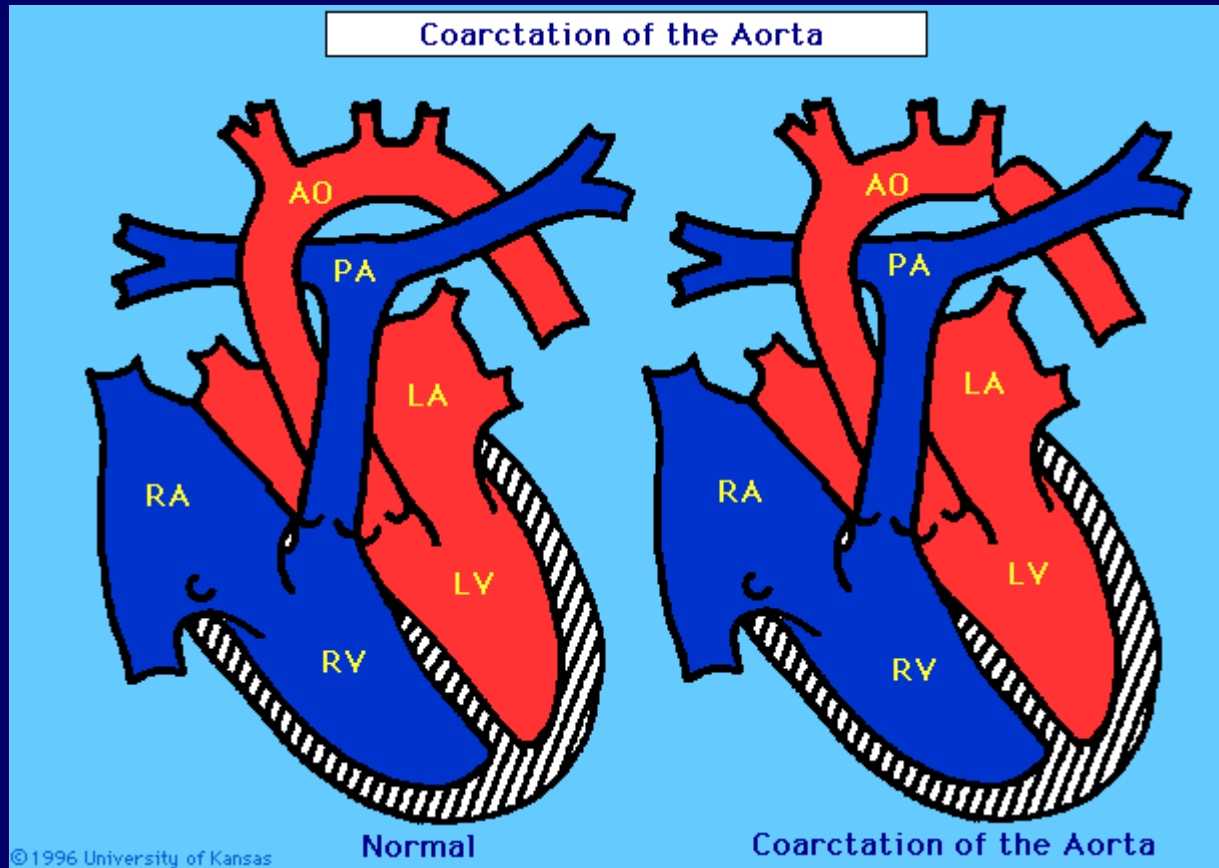
- Прием лекарственных препаратов:
  - √ контрацептивы
  - √ НПВС
  - √ кортикостероиды
  - √ ингибиторы МАО
  - √ симпатомиметики
  - √ иммуносупрессоры

# Гемодинамические АГ:

---

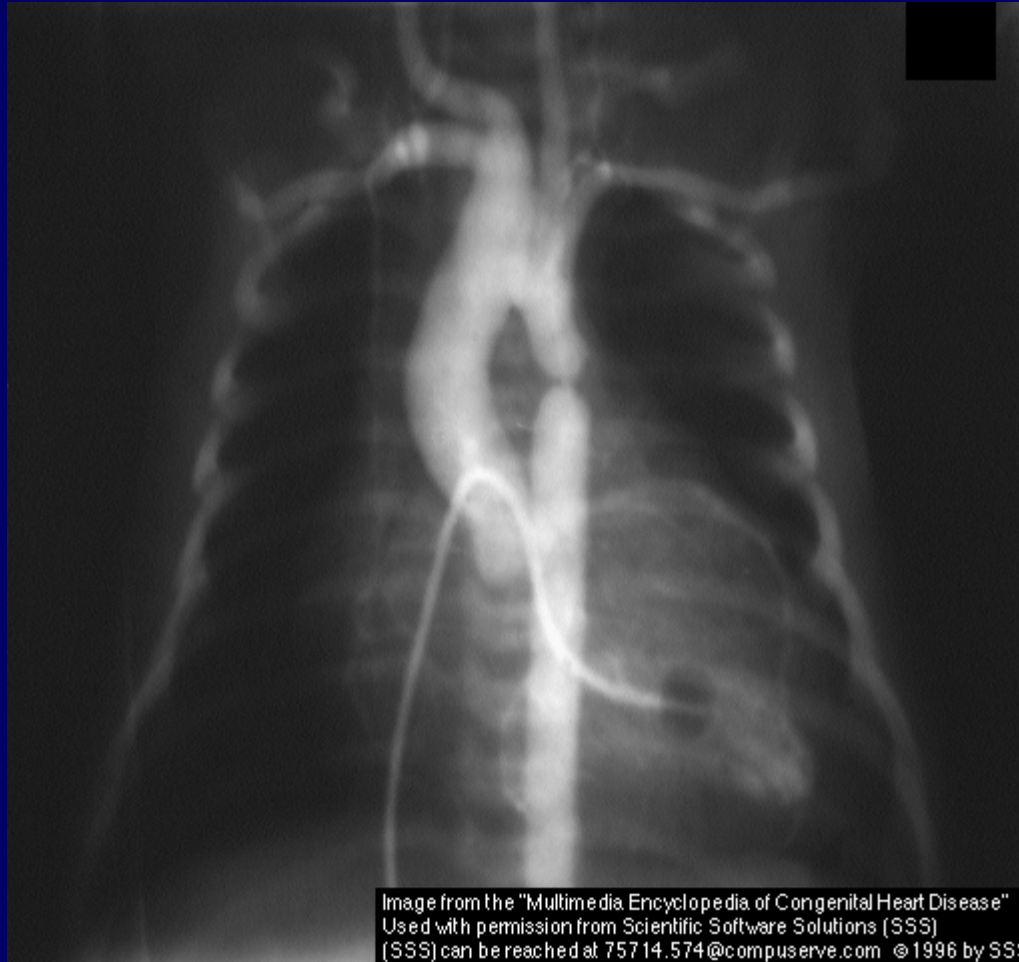
- коарктация аорты
- неспецифический аорто-артериит (болезнь Такаяси)
- атеросклероз аорты, экстра- и интракраниальных сосудов
- недостаточность аортального клапана
- гиперкинетический синдром (гипертиреоз, анемии, ИЦД)
- плетора

# Коарктация аорты



Схема

# Коарктация аорты



Аортография



# Аортальная недостаточность

