

# Лучевое исследование эндокринной системы

Лекция доцента Туманской Натальи Валериевны

УЗИ, КТ и МРТ описывают форму и точное расположение увеличенных желез, наличие в них структурных изменений, опухолей,

но неинформативны в отношении функциональной активности желез!

# Синдром Иценко-Кушинга

- Опухоли гипофиза
- Опухоли надпочечника

**КТ, МРТ головного мозга,**  
**рентгенография черепа** -  
поиск опухоли гипофиза.

**КТ, МРТ** - округлый очаг повышенной  
плотности.

# Синдром Иценко-Кушинга

## Рентгенография черепа -

изменения турецкого седла: увеличивается, дно его углубляется, стенки истончаются, передние клиновидные отростки малых крыльев клиновидной кости приподнимаются, спинка его выпрямляется и удлиняется .



# Лучевое исследование надпочечников

**Рентгенография:** не видны, иногда заметны мелкие отложения извести.

**Сонография:** нормальные или слегка увеличенные надпочечники вырисовываются не всегда.

**КТ, МРТ:** надпочечник - образование овальной или треугольной формы с прямыми или выпуклыми контурами, находящееся над верхним полюсом почки и несколько впереди от него.

Опухоль приводит к его увеличению и деформации .

КТ и МРТ - выявление опухоли диаметром от 0,5—1,0 см.

**Сцинтиграфия :** внутривенное введение РФП. Нормальный надпочечник образует очаг накопления РФП над верхним полюсом почки.

# Синдром Иценко-Кушинга

- Опухоли гипофиза
- Опухоли надпочечника

При наличии опухоли надпочечника видно ее изображение на соответствующей стороне по данным КТ, МРТ, УЗИ, сцинтиграфии.

# Синдром Иценко—Кушинга

## Рентгенография скелета:

в молодом возрасте - замедление роста костей.

Вследствие нарушения минерального обмена возникает системный остеопороз.

Нередки переломы ребер и тел позвонков, а также асептические некрозы костей.

**Болезнь Конна** (гиперальдостеронизм).

Причина - опухоль - альдостерома.

**Феохромоцитома** - опухоль, из клеток мозгового слоя надпочечников, синтезирующих катехоламины.

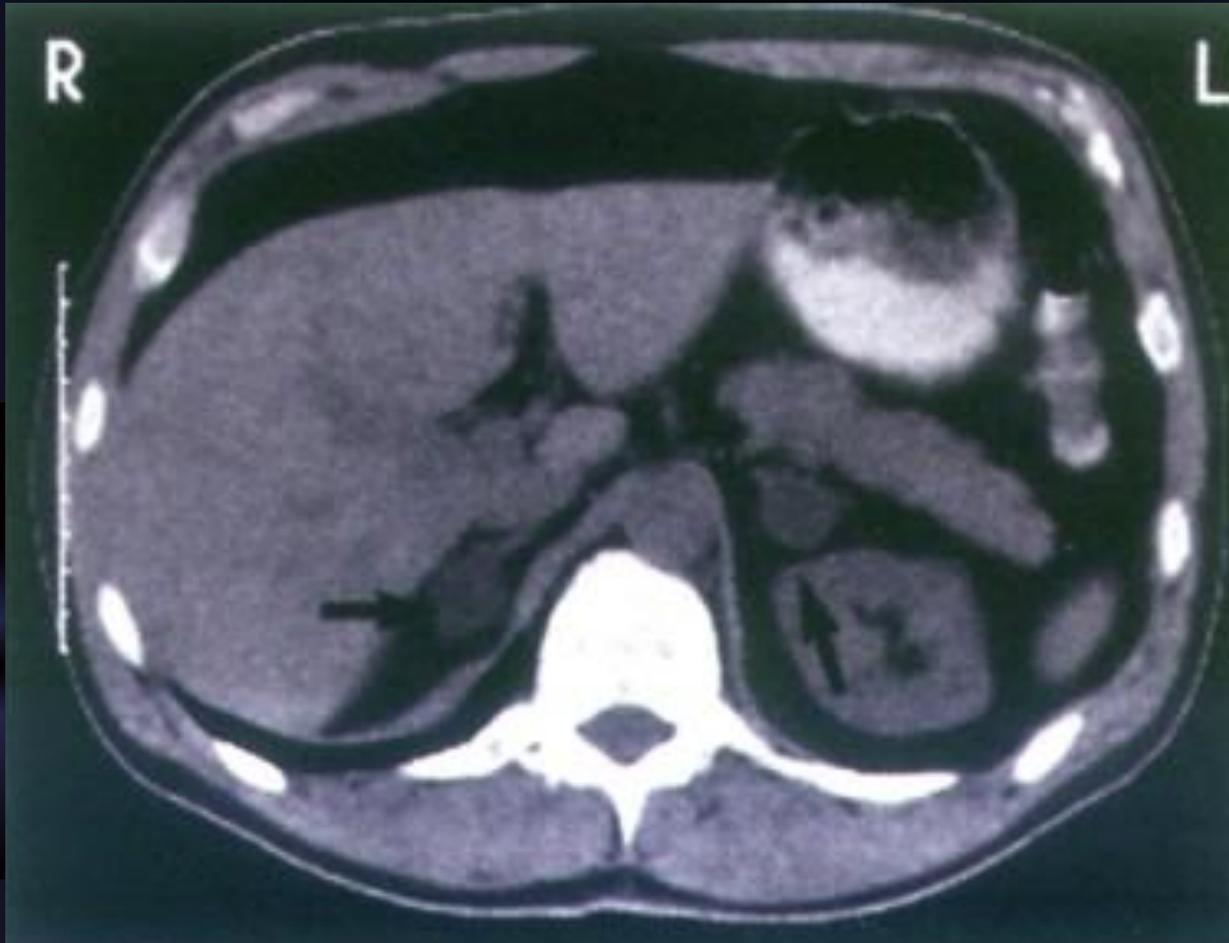
**Диагностика** основана на лабораторных показателях.

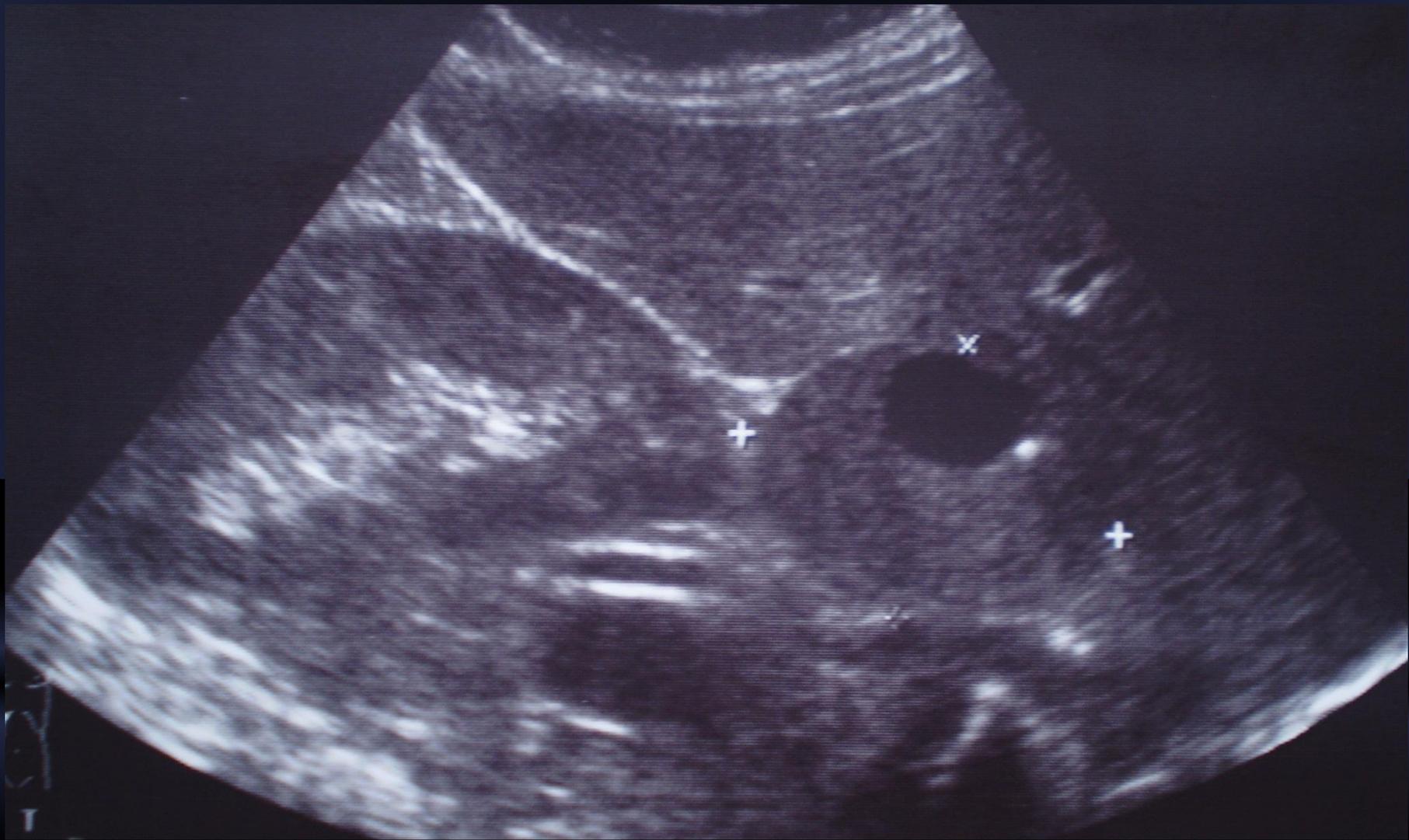
**КТ, МРТ, УЗИ, ангиография** -

обнаружение опухоли, **сцинтиграфия,**

**ПЭТ** - определяют локализацию опухолей, расположенных за пределами надпочечников.

КТ органов брюшной полости больного с неопухолевой  
формой гиперальдостеронизма:  
двусторонняя гиперплазия коры надпочечников



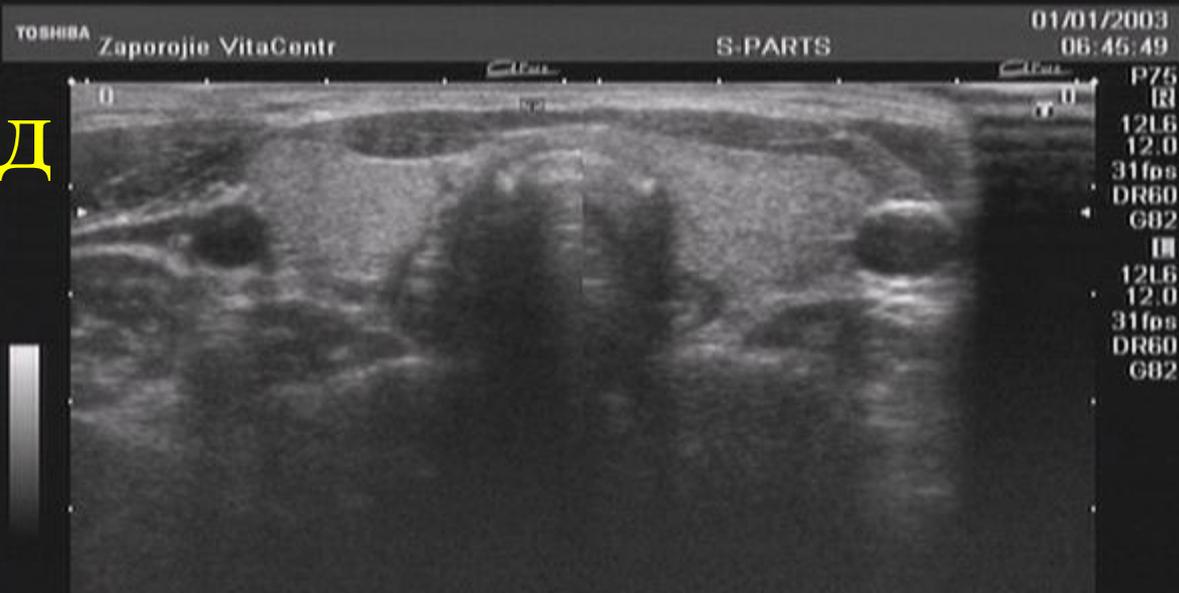


# Щитовидная железа

Оценка морфологии:  
**эхография**

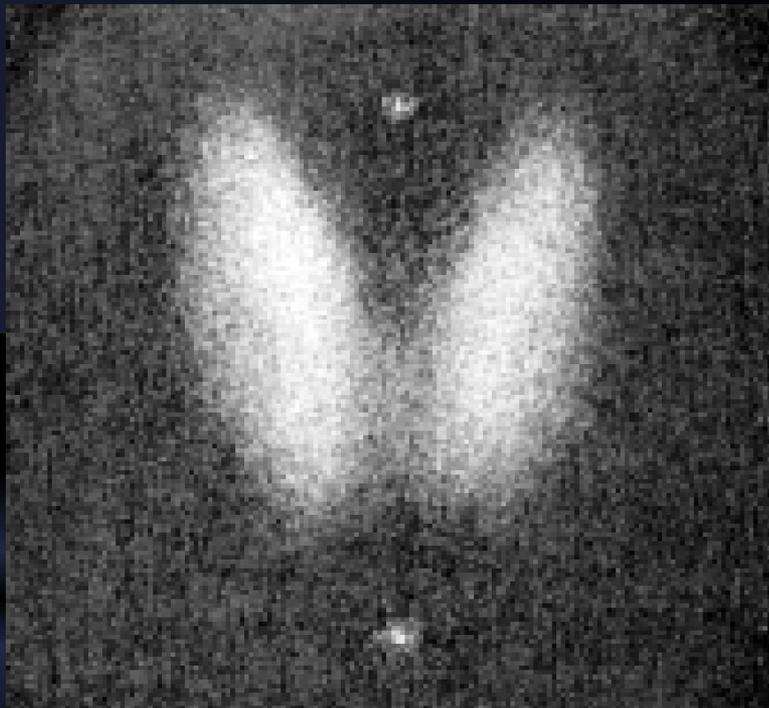
Оценка функции:  
**лабораторная диагностика**  
**сцинтиграфия**

Щитовидная железа норма



# Сцинтиграфия

включает характеристику  
накопления радиофармпрепарата:



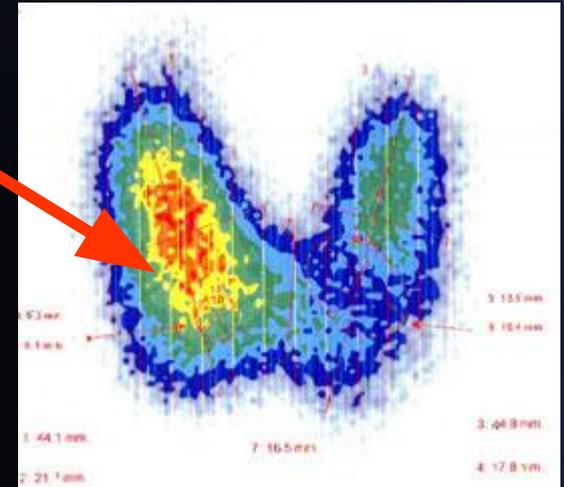
Нормальная ЩЖ  
(форма бабочки)



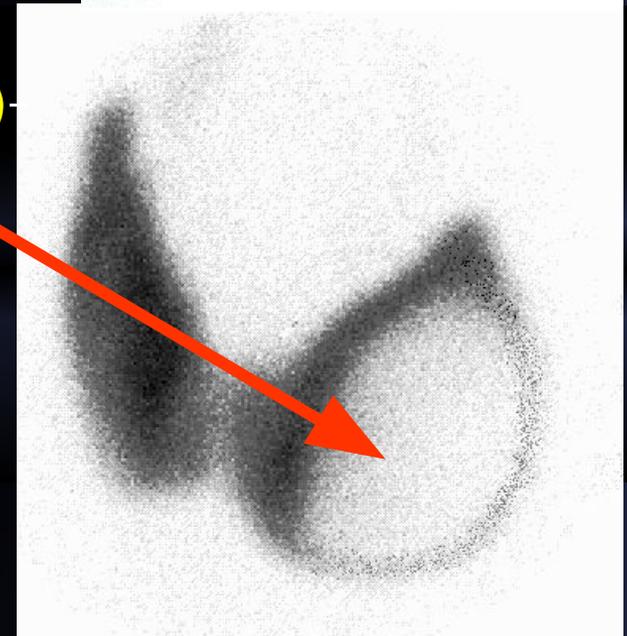
Нормальная ЩЖ  
(форма подковы)

# Сцинтиграфия

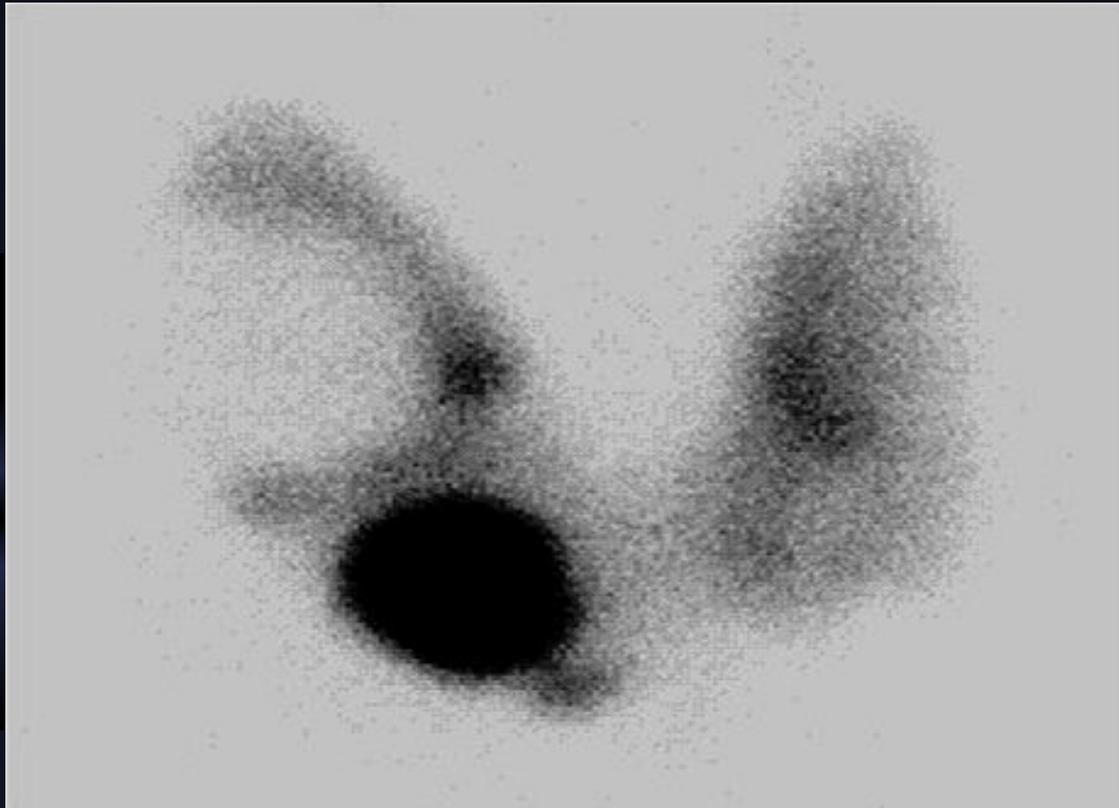
Высокая аккумуляция препарата (**горячий очаг**) - повышенный кровоток, повышенный метаболизм исследуемого органа, локальная лейкоцитарная инфильтрация, нарушение пассажа среды, поглотившей РФП.



Низкая аккумуляция (**холодный очаг**) - отсутствие кровотока, киста, деструктивная полость.



Диффузно-очаговые изменения:  
чередование нормальной и патологической  
фиксации РФП в органе.  
Горячий и холодный очаги ЩЖ



# Диффузный зоб

- увеличение размеров железы
- сохраненная или диффузно неоднородная, но без узлов, структура.

Функция железы может быть нормальной, усиленной или ослабленной.

Сцинтиграммы - при усиленной функции тиреоидной ткани - повышенная интенсивность изображения.

Загрудинный зоб - тень зоба вырисовывается на рентгенограммах и на томограммах.

Сцинтиграммы позволяют отличить его от опухолевого образования в средостении.

Запорожье "ВитаЦентр"

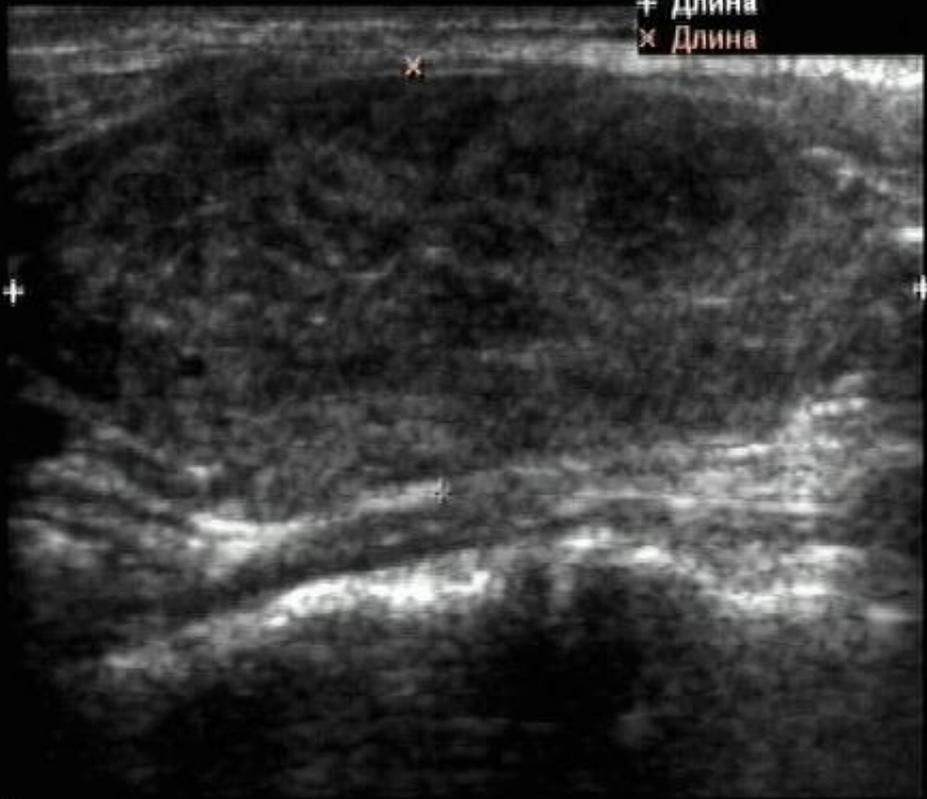
PHILIPS

22.09.2009

14:16:39

+ Длина  
x Длина

5,04 см  
2,13 см



Щитовидная  
L12-5 50  
MI 0,8  
F2  
42 %  
232dB/C5  
G/3/4



16 Гц  
4 см

Кон.т. 1  
Кон.т. 2

Рез. расч.  
Все измер.

# Узловой зоб

Сонография - диагностика узла, установление его макроморфологической структуры.

## Доброкачественные:

- солидные - из плотной ткани ,
- кистозные - полость с жидким содержимым
- смешанные включают как плотную ткань, так и кисты.

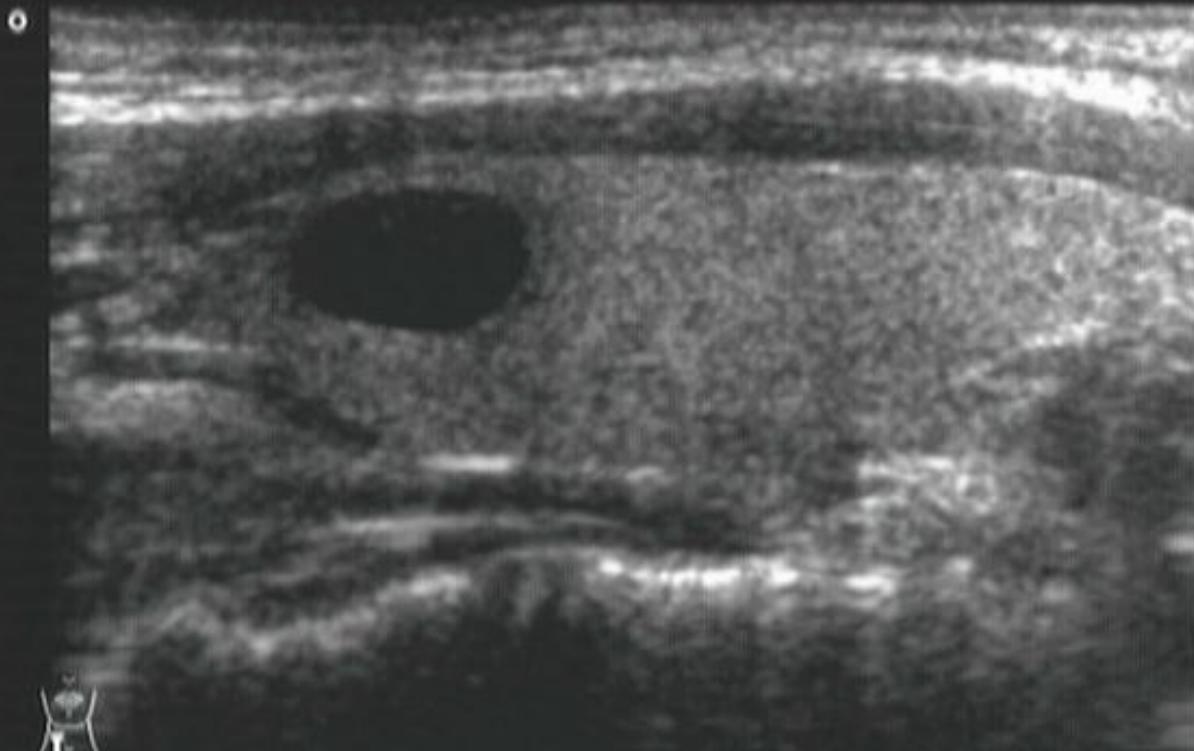
Фолликулярная аденома - образование правильной округлой формы пониженной эхогенности с некоторой неоднородностью структуры с ровными контурами.

Запорожье "ВитаЦентр"

PHILIPS

28.02.2013

11:37:26



Щитовидна  
L 12,5 50  
MI 0,8

F2  
40 %  
232dB/CS  
G/3/4



P T R  
5,0 12,0



17 Гц  
3 см

Прокрут.

Карта  
G

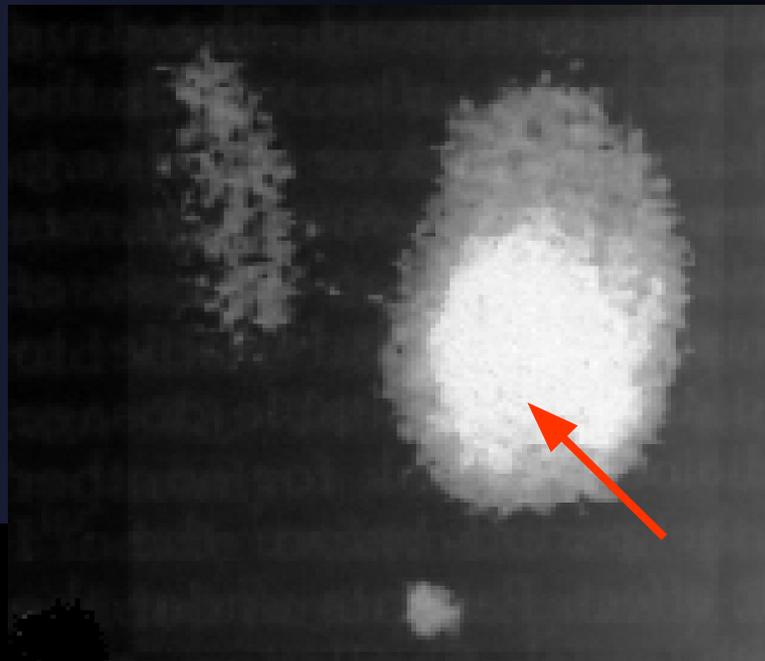
Раскрасить  
Выкл

Начало правки

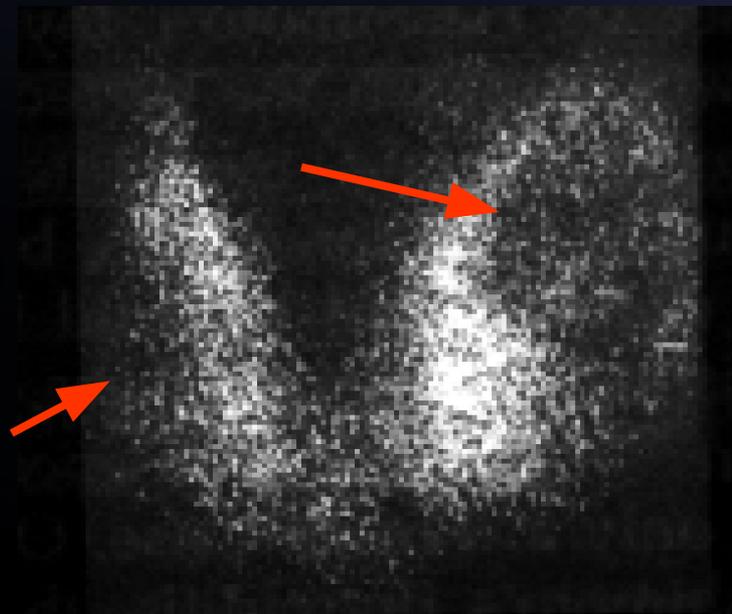
Конец правки

Воспроизвед.  
Выкл

# Сцинтиграфия щитовидной железы



Токсическая  
аденома



Многоузловой  
зоб

# Токсическая аденома ЩЖ

- очаговая гиперплазия тиреоидной ткани.

## Сонография:

одиночный четкий гипоэхогенный узел.

## Сцинтиграфия:

горячий очаг, остальные отделы ЩЖ слабо накапливают РФП.

# Узловой зоб

## Злокачественные

Раковый узел - одиночный.

На сонограммах:

- узел низкой эхоплотности
- неоднородной структуры
- с неровными нечёткими контурами
- по периферии узла мелкие кальцификаты.

На сцинтиграммах - холодный очаг.

Zaporozhje VitaCentr

S-PARTS

28/02/2014

16:30:17

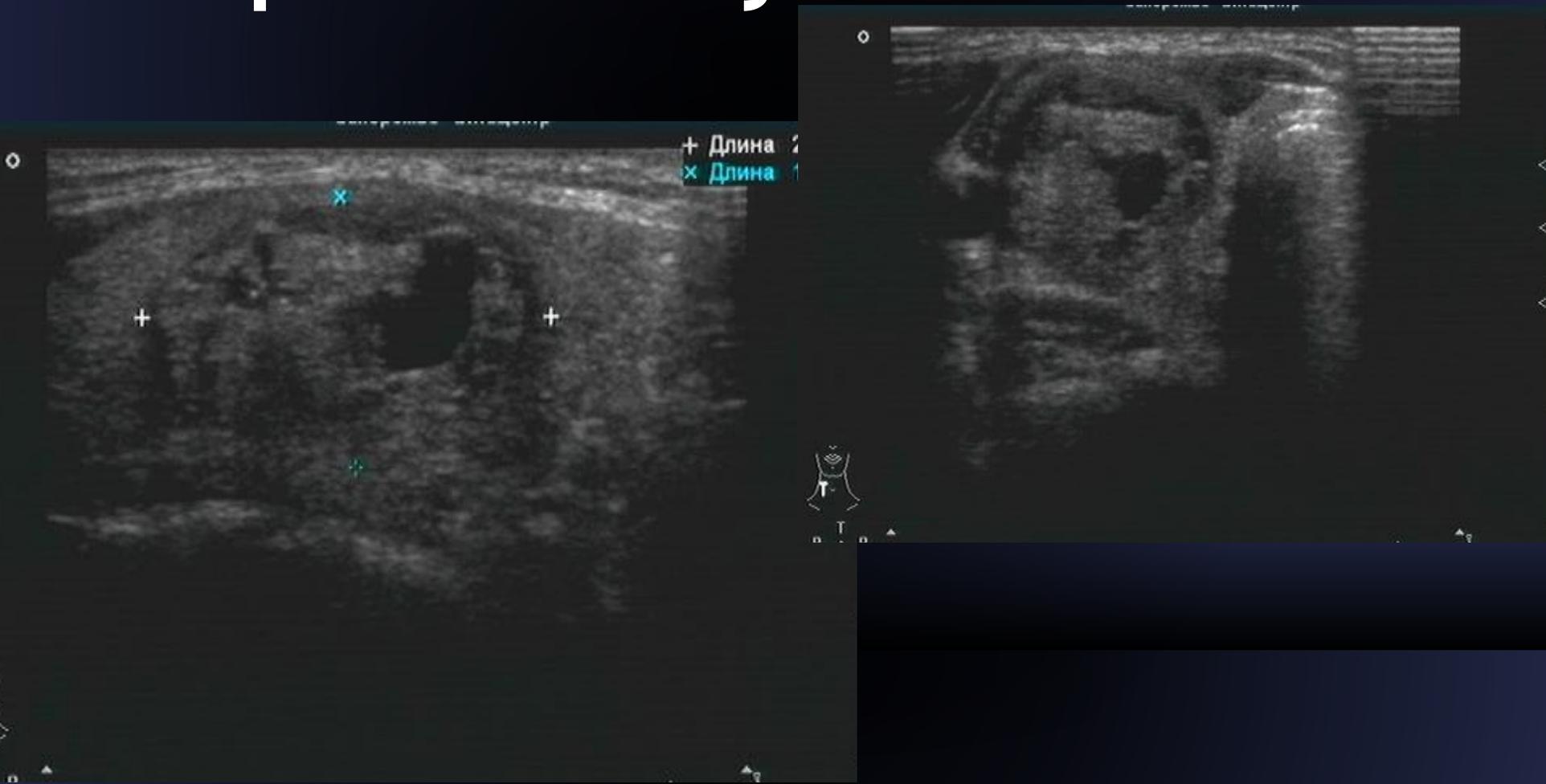
GEA Data

0



P75  
12L6  
12.0  
31fps  
DR60  
G78

# Биопсия под контролем УЗИ - определение гистологическо- го строения опухоли.



# Гиперпаратиреоз

- заболевание, вызываемое опухолевым или гиперпластическим изменением одной или нескольких из 4-х околощитовидных желез, которое приводит к гиперсекреции паратгормона и нарушению гомеостаза кальция.

**Диагностика** - лабораторная!:  
повышение уровня паратгормона,  
сопровожаемое гиперкальциемией.

# Гиперпаратиреоз

Повышенная функция паращитовидных желез ведет к нарушению минерального обмена, в первую очередь кальциевого - развивается гиперпаратиреоидная остеодистрофия - болезнь Реклингхаузена.

**Методы визуализации не являются средством  
изначальной диагностики гиперпаратиреоза!**

Они позволяют обнаружить паращитовидные железы только при развитии выраженной гиперплазии на поздних стадиях развития процесса.

# Аденома паращитовидной железы

**УЗИ, КТ, МРТ:** хорошо очерченное образование пониженной плотности между заднелатеральным краем щитовидной железы и общей сонной артерией.

**Сцинтиграфия:** накопление РФП в аденоме + возможность определения атипично расположенных паращитовидных желез!

**Артериография.**

**Рентгенография:** системный остеопороз, расслоение и истончение кортикального слоя костей, появление одиночных и множественных кист в разных отделах скелета.

**УЗИ, рентгенография:** камни в почках.

**БЛАГОДАРЮ  
за ВНИМАНИЕ**