

# УЗ-ДИАГНОСТИКА УЗЛОВ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Подготовила: студентка 6 курс,  
педиатрический факультет  
Клакоцкая Анна Анатольевна

# УЗЕЛКИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ: ЧТО ДЕЛАТЬ?

## 1. анамнез:

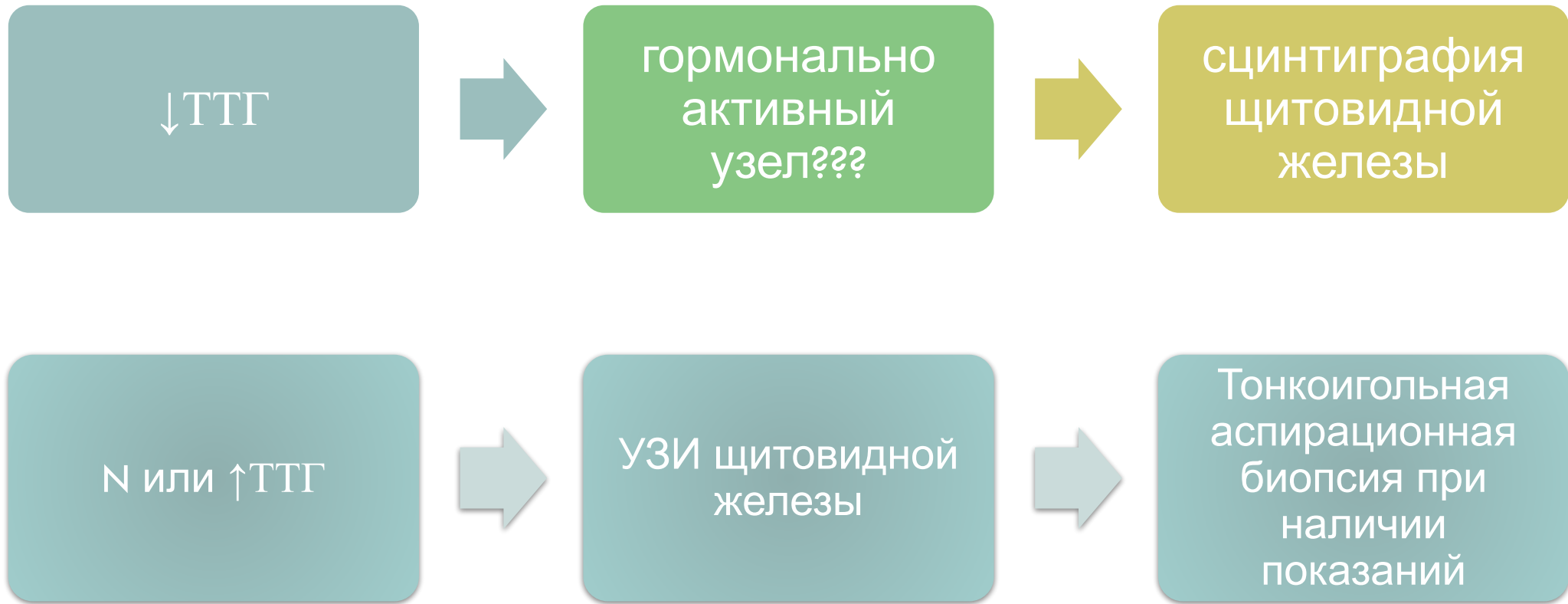
- быстрый рост образования на шее;
- перенесенная лучевая терапия на область головы и шеи;
- семейный анамнез рака щитовидной железы и опухолевых синдромов:
  - MEN2;
  - FAP;
  - синдром Cowden;

## 2. физикально:

- обнаружение несмещаемой плотной опухоли;
- симптомы обструкции дыхательных путей;
- паралич голосовых связок.

Рак  
щитовидной  
железы???

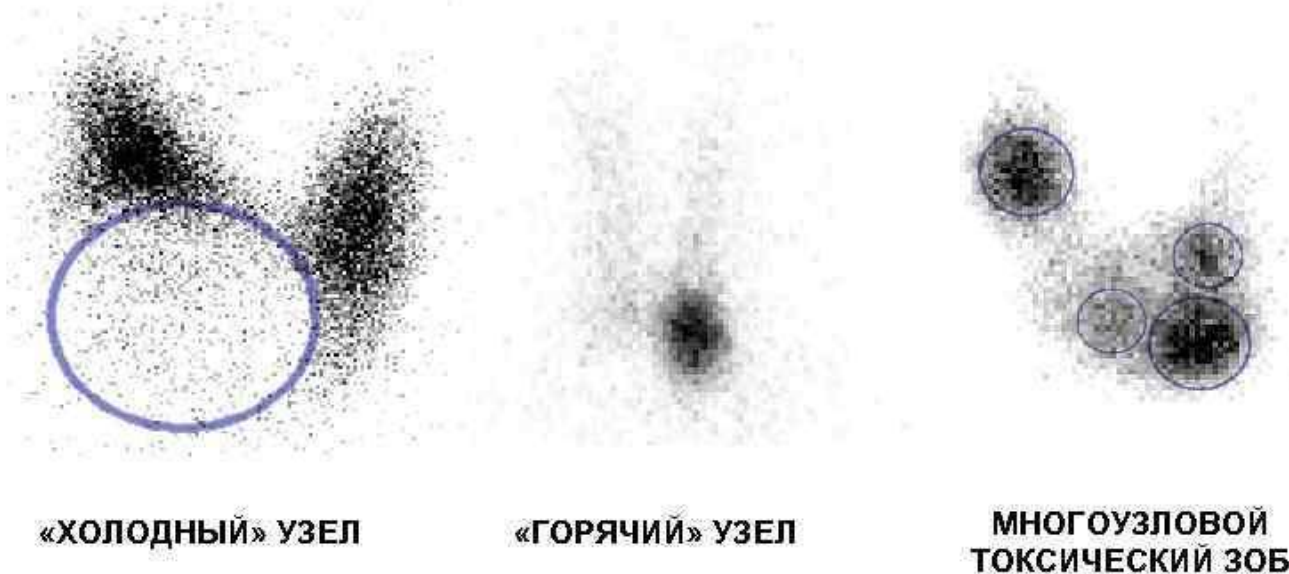
### 3. ТТГ



# СЦИНТИГРАФИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

**нефункционирующие узлы** – выглядят «холодными», то есть захватывают радиофармпрепарат слабее, чем окружающая ткань; для них может потребоваться биопсия.

## Сцинтиграфия щитовидной железы



● **автономные узлы** – выглядят «горячими» (захватывают РФП сильнее, чем окружающая паренхима), если они гиперфункционируют. Такие узлы составляют всего 5-10% от всех пальпируемых, крайне редко оказываются злокачественными, и поэтому не требуют биопсии.

● **неопределенного характера** – так как сцинтиграфия - двухмерное исследование, из-за наложения окружающей паренхимы железы невозможно определить функциональное состояние многих, особенно мелких, узелков; такие результаты исследования тоже не исключают необходимости тонкоигольной биопсии.

Горячий узел не

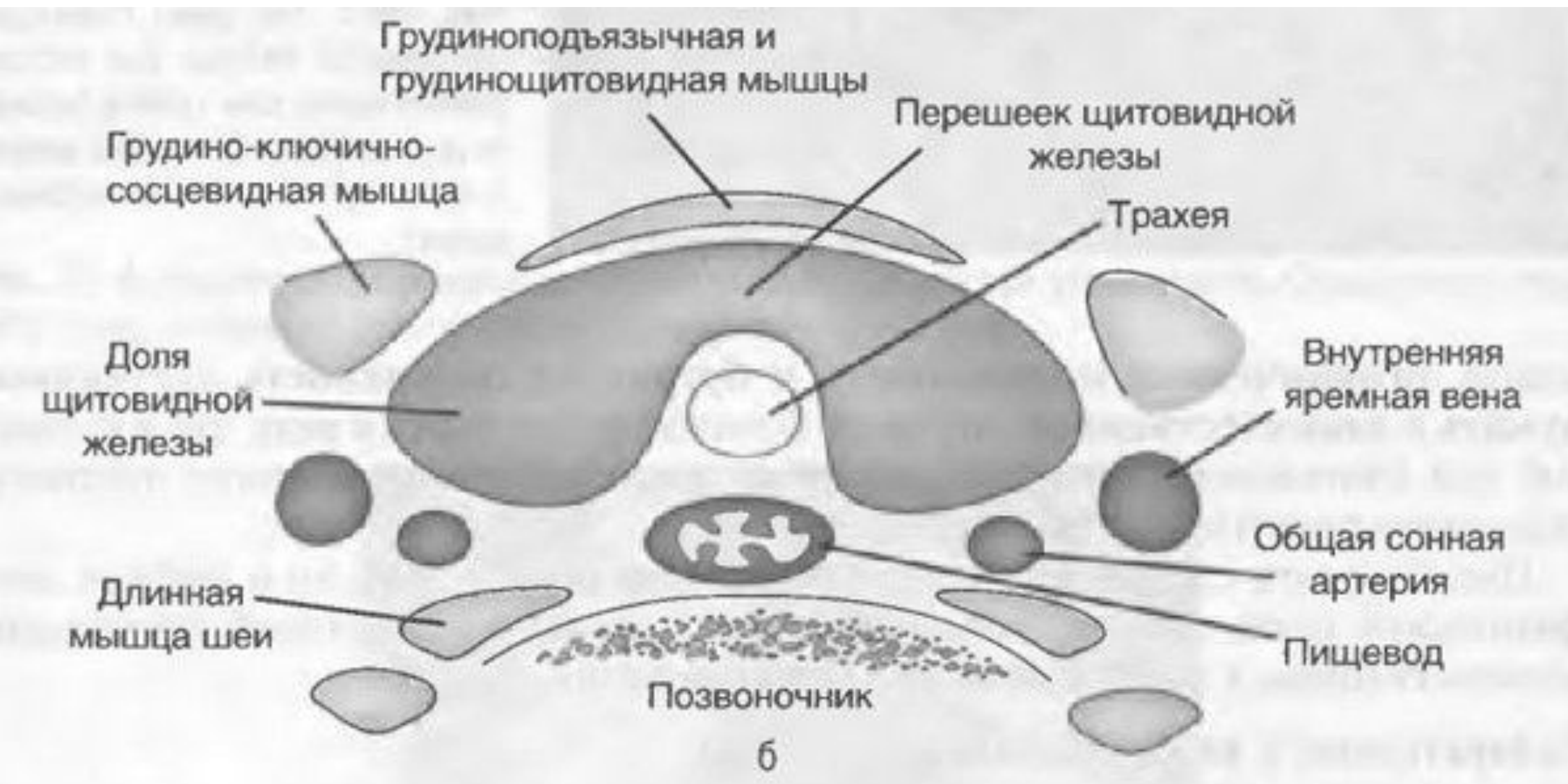
функционирует

# УЗИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Оцениваем:

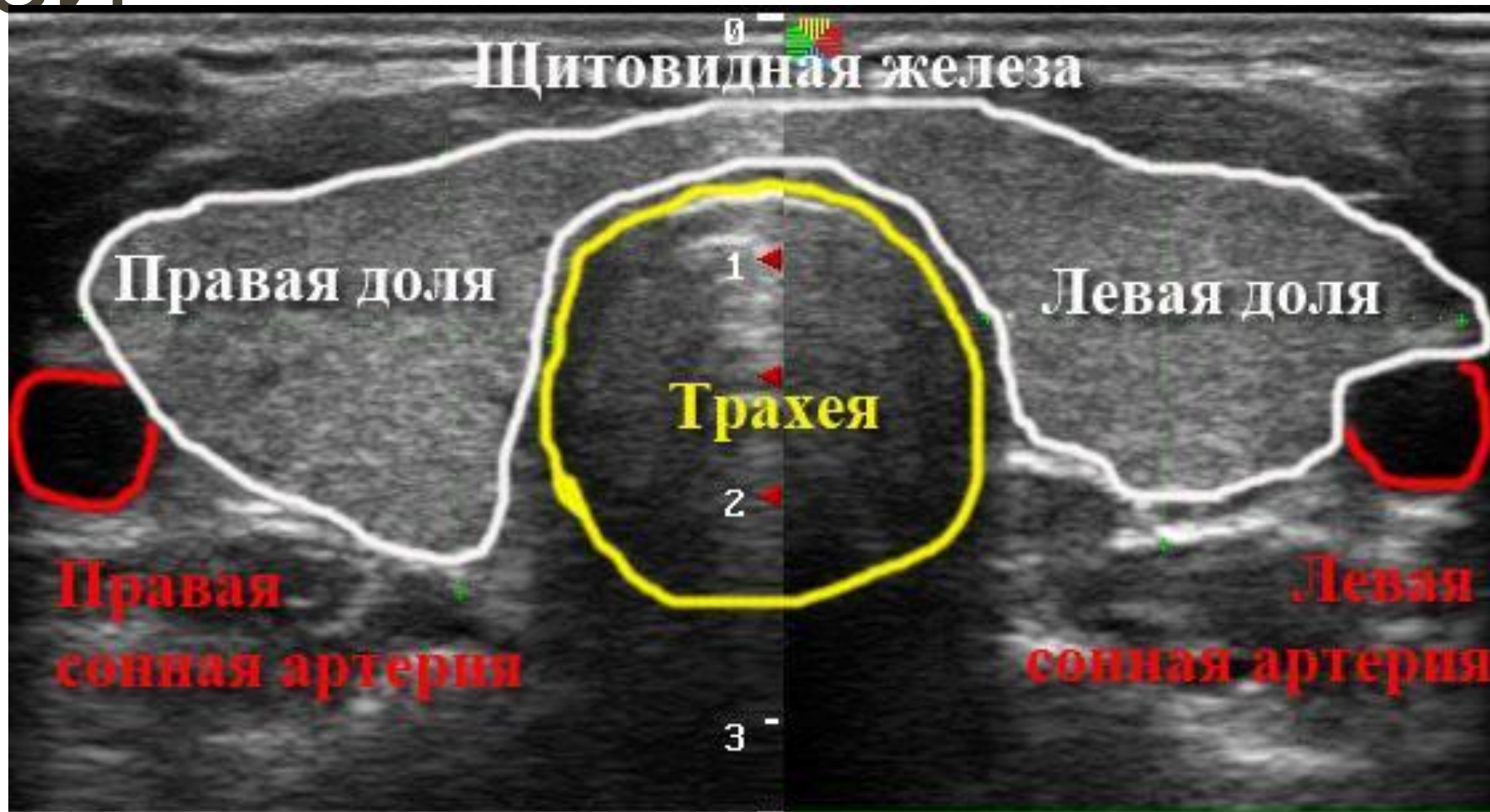
- размеры щитовидной железы и имеющегося узлового образования;
- структуру и анатомию щитовидной железы, узла и других структур шеи.







# НОРМАЛЬНАЯ АНАТОМИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ НА УЗИ



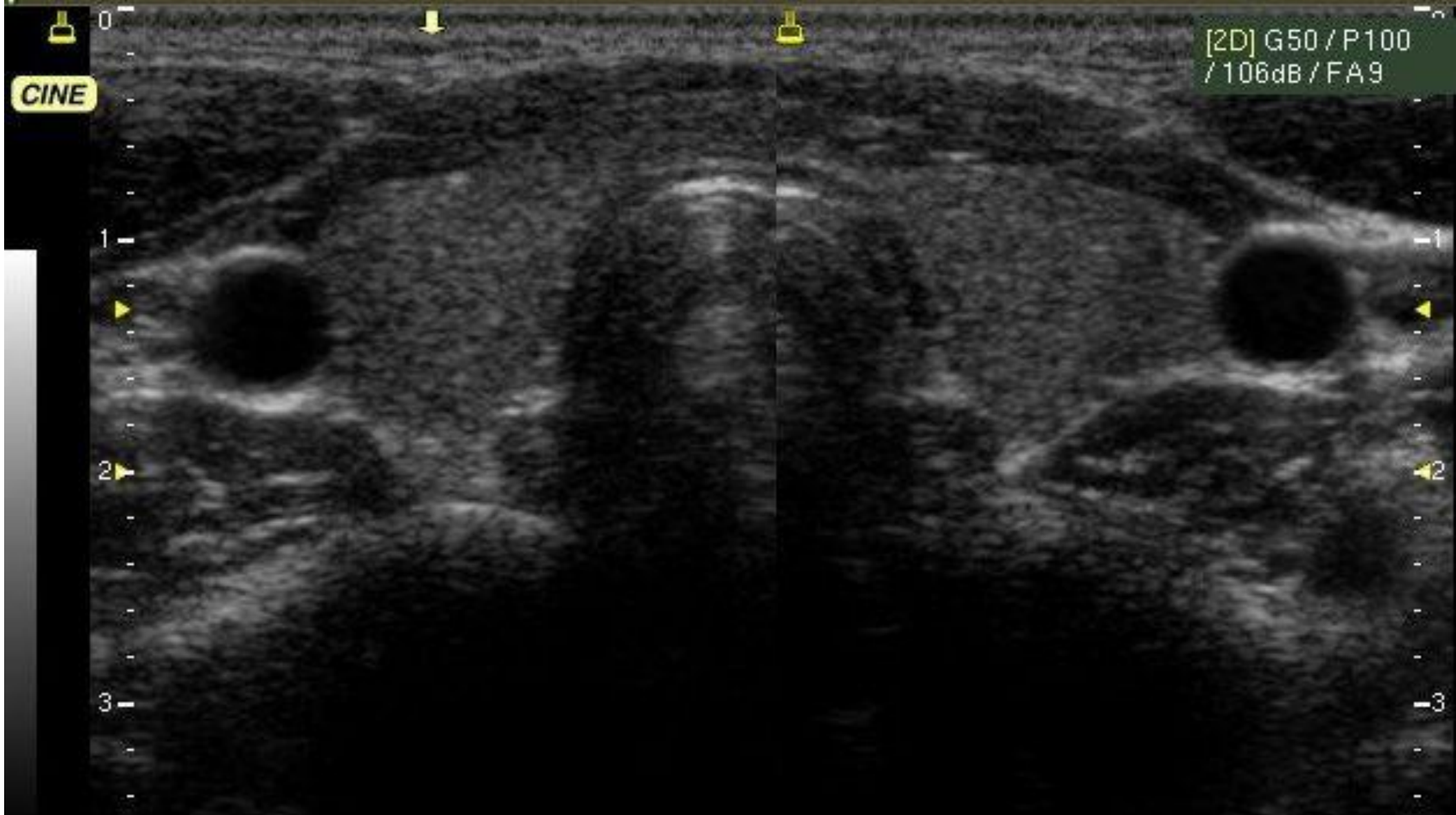
SONOACE  
PICO

SmallParts

#63 | 4.0 cm | MI 0.9  
HL5-9ED | Gen. | TIs 0.0

11:53:00

[2D] G50 / P100  
/ 106dB / FA9





### Расчет объема щитовидной железы

$$V=(V_r+V_l)\times 0,479,$$

где  $V_r$  и  $V_l$  – объемы правой и левой долей щитовидной железы; 0,479 – коэффициент эллипсоидности

$$V=L\times B\times D,$$

где  $V$  – объем доли,  $\text{см}^3$ ;  $L$  – длина доли,  $\text{см}$ ;  $B$  – ширина доли,  $\text{см}$ ;  $D$  – толщина доли,  $\text{см}$

#### УЗИ-критерии зоба

Степень	Объем, мл
0	Мужчины <25 Женщины <18
1	<50
2	>50

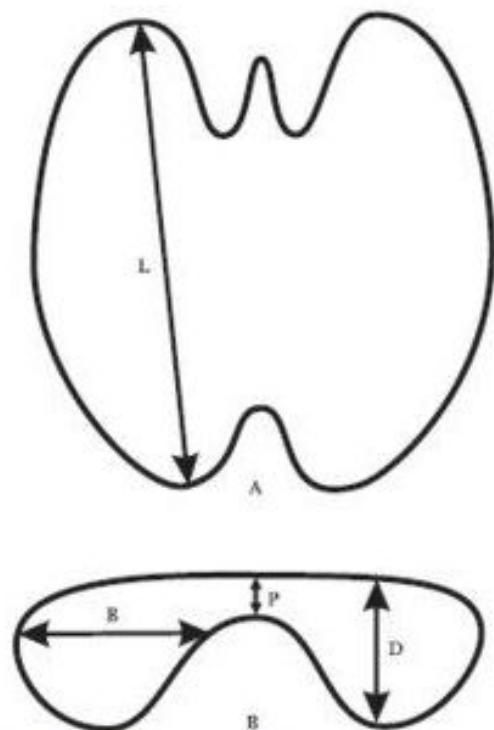
#### Расчет объема узла щитовидной железы

$$V=A\times B\times C\times 0,52,$$

где  $V$  – объем узла,  $\text{см}^3$ ;  $A$  – длина узла,  $\text{см}$ ;  $B$  – ширина узла,  $\text{см}$ ;  $C$  – толщина узла,  $\text{см}$

#### УЗИ-критерии узла

Объем, мл	Оценка
<1 мл	Фокальные изменения
>1 мл	Узел



УЗИ-размеры щитовидной железы:  
 $B$  – ширина;  $L$  – длина;  $D$  – толщина доли;  
 $P$  – толщина перешейка

- значительная гиперэхогенность
- умеренная гиперэхогенность
- малая гиперэхогенность
- изоэхогенность
- малая гипоэхогенность
- умеренная гипоэхогенность
- значительная гипоэхогенность
- анэхогенность

# Шкала TIRADS

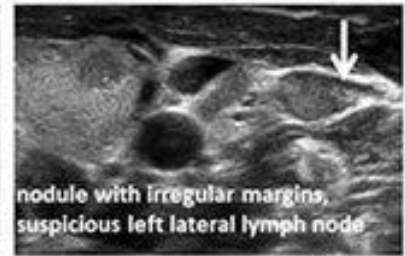
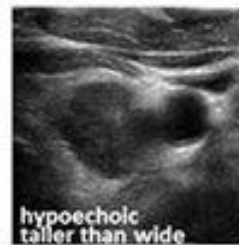
ЭХОСТРУКТУРА (выбрать одно)	ЭХОГЕННОСТЬ (выбрать одно)	ФОРМА (выбрать одно)	КОНТУР (выбрать одно)	ВКЛЮЧЕНИЯ (выбрать всё, что подходит)
кистозная или почти полностью кистозная 0 баллов	анэхогенная 0 баллов	"шире-чем-выше" 0 баллов	ровный 0 баллов	нет или большие артефакты типа "хвост кометы" 0 баллов
губчатая 0 баллов	гипер- или изоэхогенная 1 балл	"выше-чем-шире" 3 балла	не определяется 0 баллов	макрокальцинаты 1 балл
смешанная солидно-кистозная 1 балл	гипозэхогенная 2 балла		неровный или дольчатый 2 балла	периферическое обызвествление 2 балла
солидная или почти полностью солидная 2 балла	выраженно гипозэхогенная 3 балла		экстратире-оидное распространение 3 балла	микрокальцинаты 3 балла

Сумма баллов из каждого столбца для определения степени по шкале TI-RADS

0 баллов	2 балла	3 балла	4-6 баллов	7 баллов
<b>TR1</b> доброкачественное	<b>TR2</b> без подозрений на злокачественное	<b>TR3</b> вероятно доброкачественные изменения	<b>TR4</b> подозрительные изменения	<b>TR5</b> высокий риск злокачественности
Без ТАБ	Без ТАБ	≥1,5 см наблюдение ≥2,5 см ТАБ	≥1,0 см наблюдение ≥1,5 см ТАБ	≥0,5 см наблюдение ≥1,5 см ТАБ

Source: ACR White Paper 2017

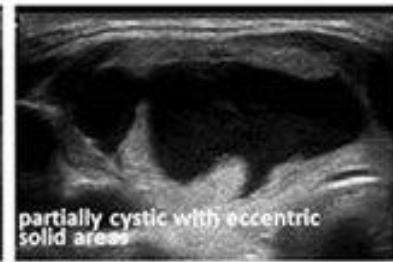
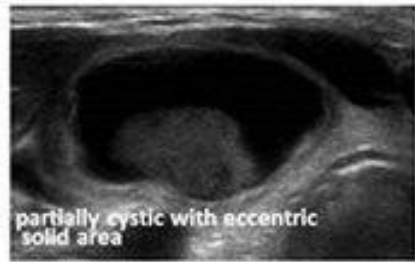
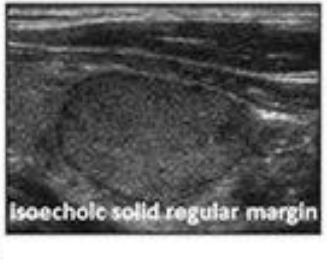
High  
Suspicion  
>70-90%



Intermediate  
Suspicion  
10-20%



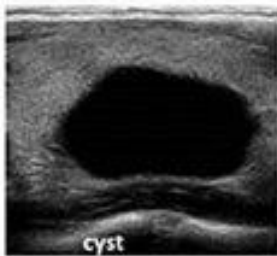
Low  
Suspicion  
5-10%



Very low  
Suspicion  
<3%



Benign  
<1%



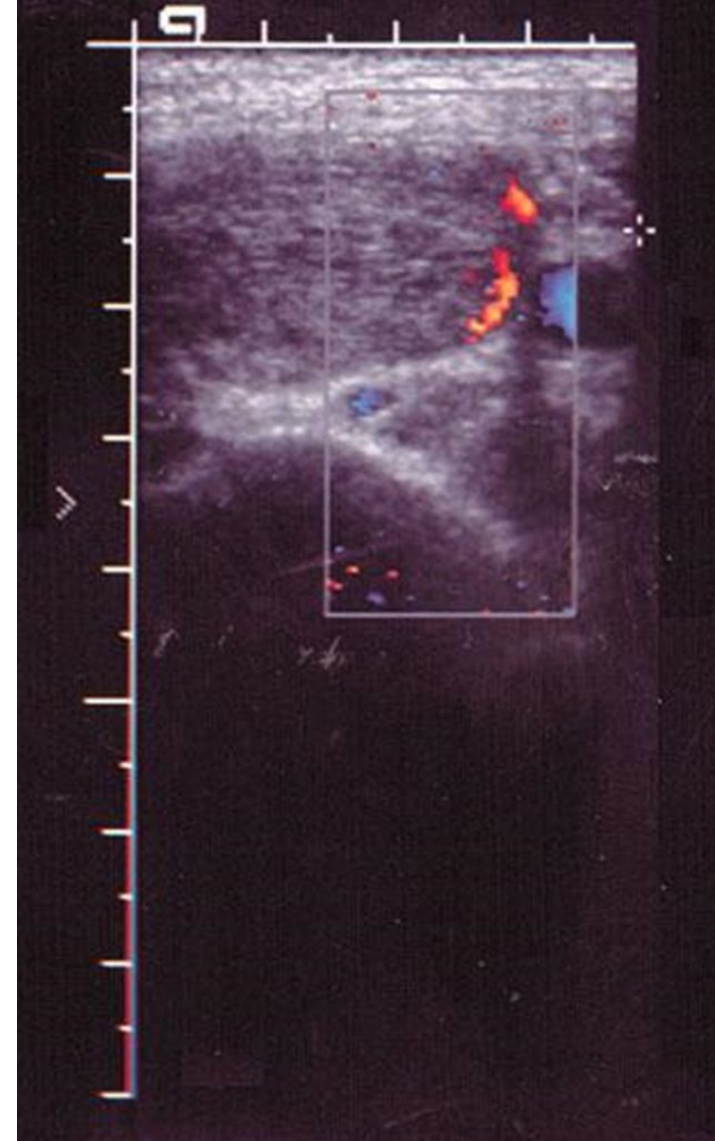


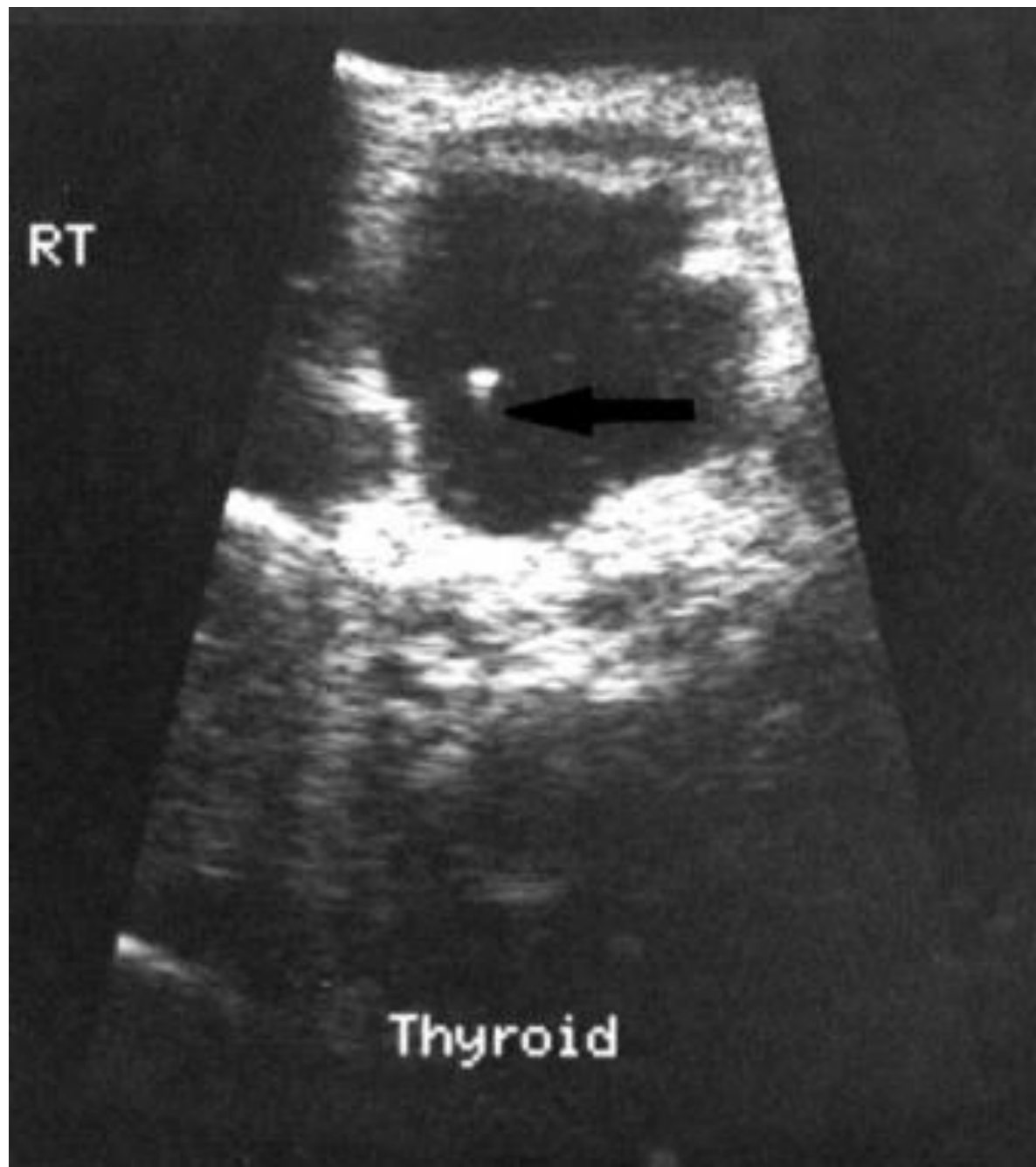
# КИСТОЗНЫЙ УЗЕЛ



**Кистозные узелки** — подавляющее большинство таких узелков являются докровокачественными дегенерирующими аденомами. Однако, раки щитовидной железы тоже могут быть кистозными. Как и для солидных, для кистозных узелков наличие подозрительных признаков на УЗИ имеет большую предсказательную ценность в отношении ЗНО, чем сам по себе размер узла.

Авторы рекомендуют определять эхоструктуру образования как губчатую только в том случае, если оно более чем на 50% состоит из небольших кистозных включений. В новой классификации понятия преимущественно солидного и преимущественно кистозного образования объединены в графу смешанного образования, так как само появление солидного компонента оказалось более прогностически важным, чем соотношение. Кроме того, хотя определение кровотока во включении с помощью доплеровского картирования не вошло в критерии новой классификации, авторы рекомендуют использовать его, чтобы отличить истинно солидный компонент от включений и кровоизлияния.





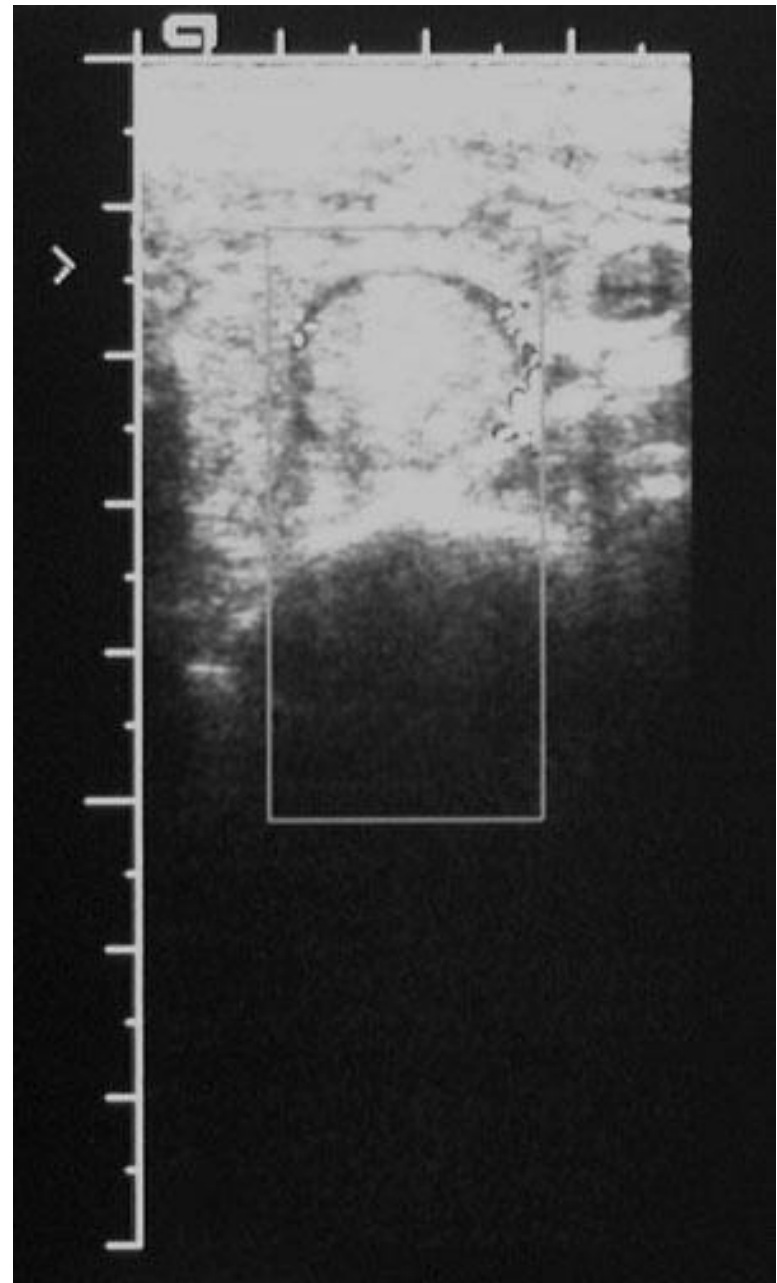


**Кальцинаты и микрокальцинаты**

**Правая доля**

**Левая доля**







1.1cm  
L75-9.0

# RT LOBE THYROID

1.1cm  
L75-9.0  
CD-5.0  
7Hz

7Hz

7Hz

4.5k

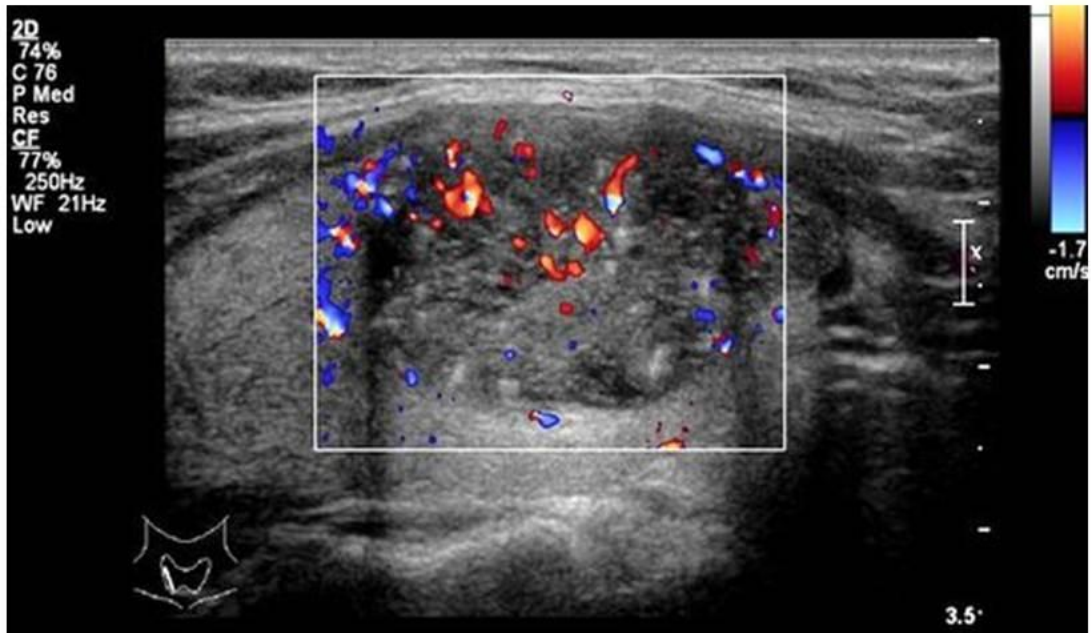
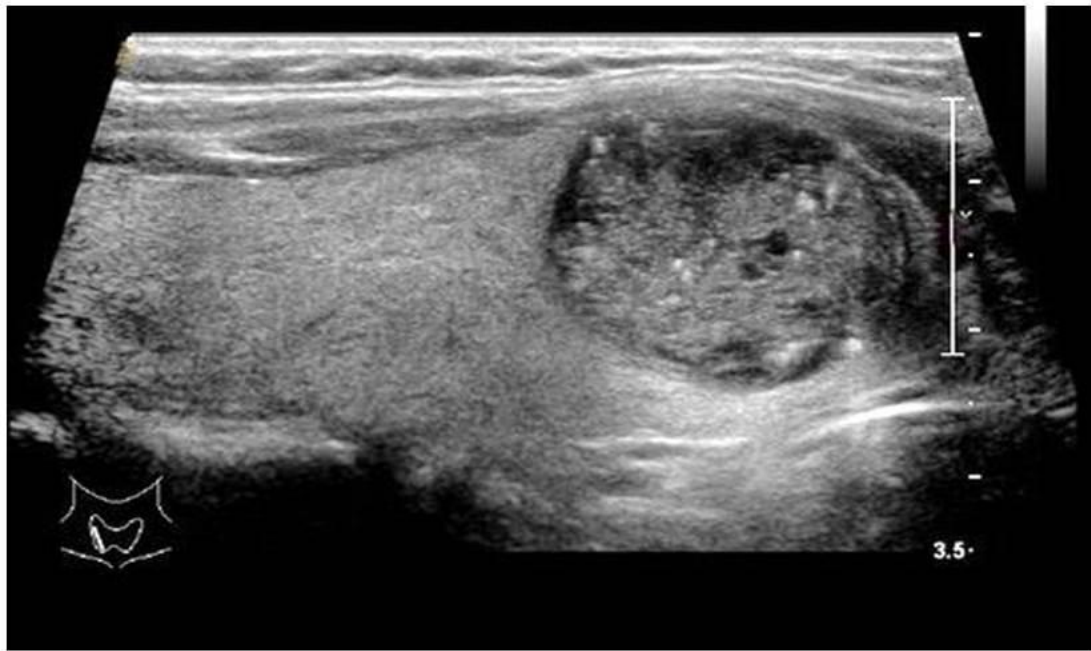
11.5

11.5

12/4

21/16





Тонкоигольной биопсии подлежат все узелки, вне зависимости от размеров, со следующими свойствами:

- ✓ Субкапсулярно расположенные и прилегающие к возвратным нервам или трахее;
- ✓ Выходящие за пределы капсулы органа;
- ✓ Любые узелки при наличии шейной лимфаденопатии;
- ✓ "Выпячивание" тканей узелка за ободок кальцификатов.



# НАБЛЮДЕНИЕ ЗА УЗЕЛКАМИ, НЕ ПОПАДАЮЩИМИ ПОД КРИТЕРИИ ДЛЯ БИОПСИИ

Частота контрольных обследований зависит от УЗ-характеристик узелка. Одна из допустимых схем наблюдения:

- 1 раз в 6-12 месяцев для субсантиметровых узелков с подозрительными характеристиками;
- 1 раз в 1-2 года для узелков низкого и среднего риска;
- 1 раз в 2-3 года для узелков очень низкого риска.

В дальнейшем период между исследованиями можно увеличить при стабильности размеров узлов.



**Спасибо за  
внимание!**