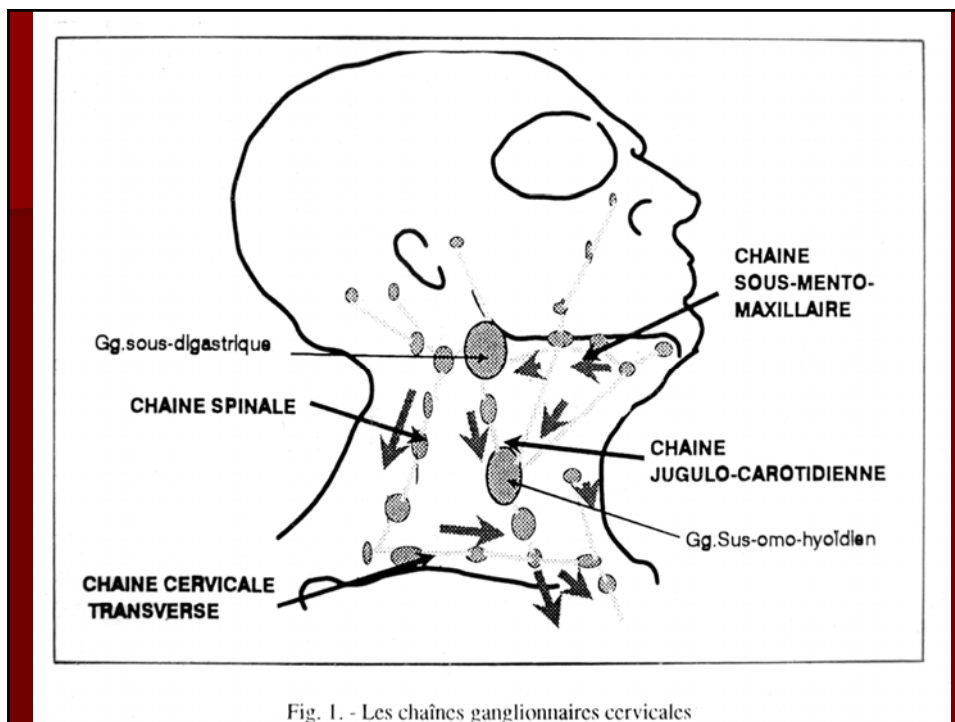


# Ехография на шийни лимфни възли и паратиреоидеи

Проф. М. Боянов, д.м.н.  
Клиника по ендокринология  
УМБАЛ "Александровска" - София

## Топография на шията

- Rouvières 1932
- 1. **Шийна яка** – occipitales, retro-, preauriculares, gl. Parotis, submandibulares, submentales
- 2. **Дълбоки вериги на шията (Δ)**
  - а/ югуларна (предна - възел на Kuttner)
  - б/ спинална (задна)
  - в/ напречна (долна)
- 3. **Допълнителни** – предна повърхностна, ретрофарингеални и -ларингеални



## Области и дренаж

- **Mapping**
- 3 нива:
  - а/ бифуркация на а. carotis и нагоре (горно)
  - б/ до 3 cm под бифуркацията (средно)
  - в/ > 3 cm по-ниско (долно)
- **Дренаж:**
  - а/ връзки между първичните л. Възли и веригите;
  - б/ връзки и контралатерално

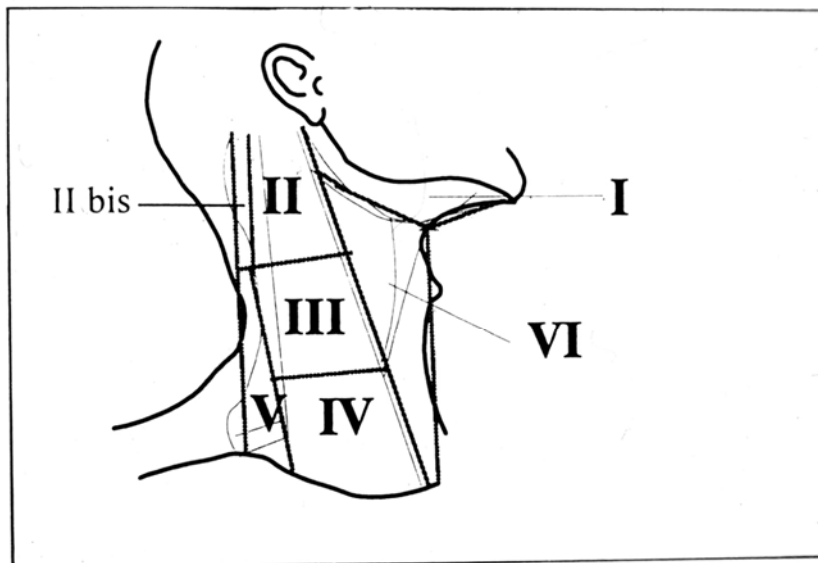


Fig. 2. - Les compartiments lymphatiques : I) Sous-mento-maxillaire ; II) Jugulo-carotidien supérieur ; III) Jugulo-carotidien moyen ; IV) Jugulo-carotidien inférieur ; V) Triangle postérieur ; VI) Triangle antérieur ; II bis) Rétro-spinal

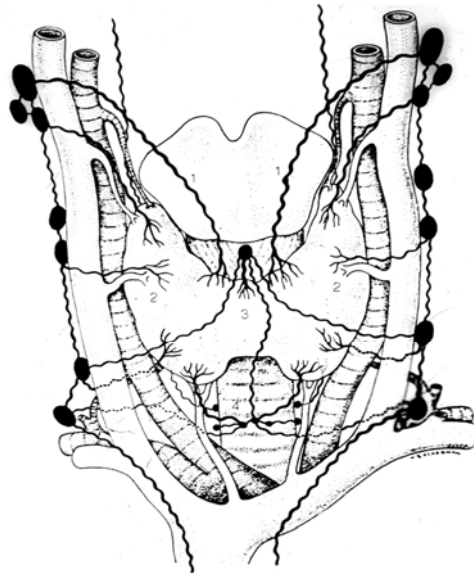


Fig. 8. Lymph drainage of the thyroid gland: the lymph is directed either to the deep intern jugular chain (1, 2) or to the prelaryngeal, pretracheal and paratracheal lymph nodes (3, 4) 'Adapted from [1]

## Връзка с горните отдели на белия дроб

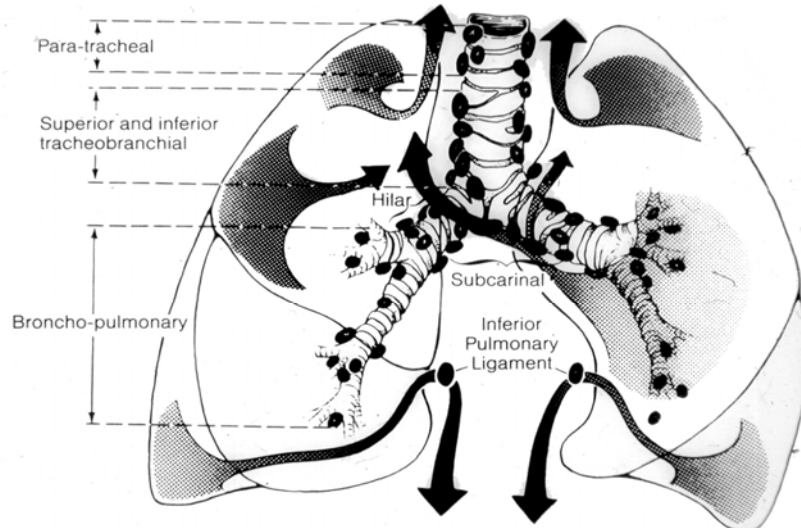


Fig. 19. Distribution of lymph nodes in relationship to the major bronchi and trachea. The arrows indicate the direction of the lymph flow to the mediastinum and extrathoracic sites. (Adapted from [13])

## Връзка с млечна жлеза

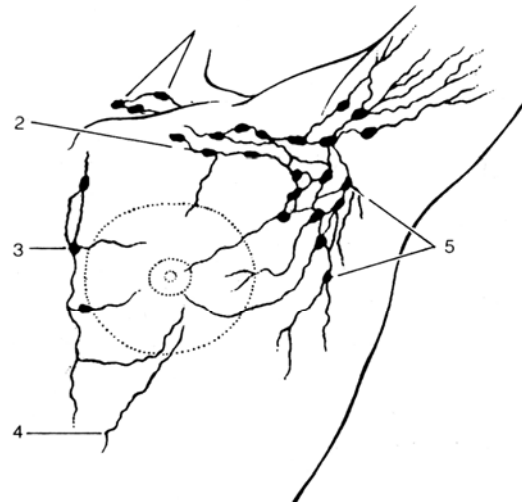
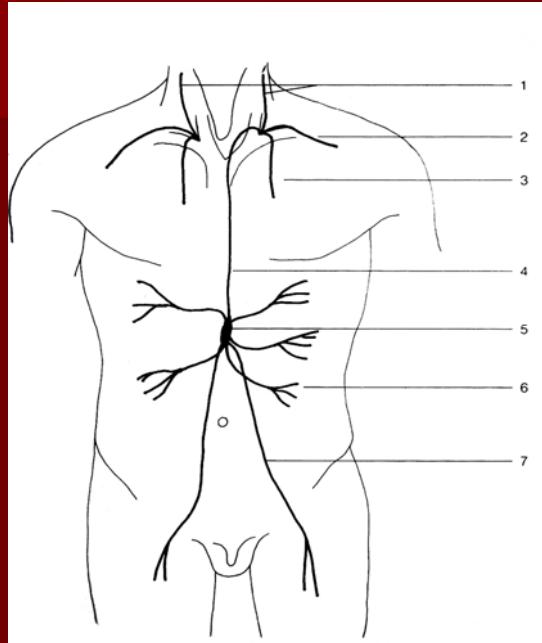


Fig. 23. Schematic illustration of the regional lymph nodes of the breast. (Adapted from [16])

- 1 Supraclavicular nodes
- 2 Apical axillary nodes
- 3 Parasternal node

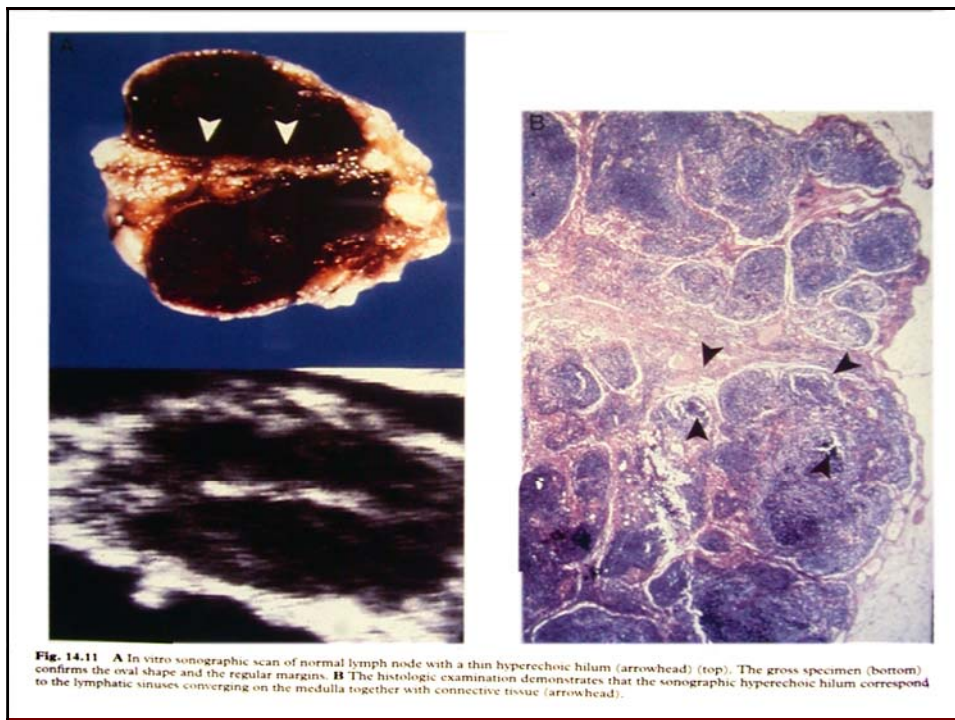
- 4 Toward abdominal wall
- 5 Pectoral axillary nodes

## Ductus thoracicus (жлеза на Wirhof)

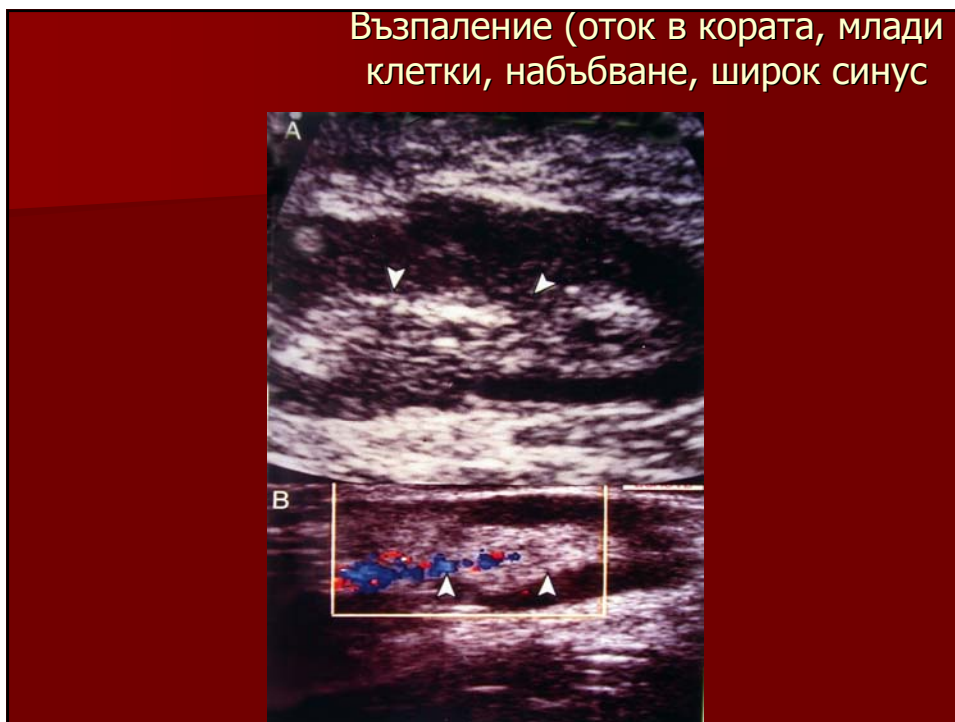


## Хистология на ЛВ

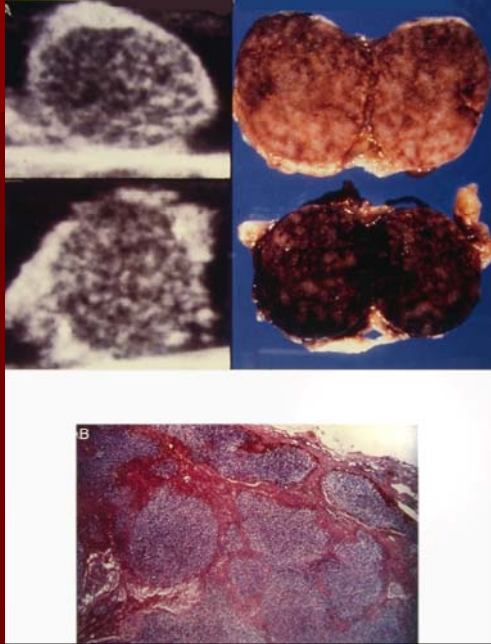
- 1. Капсула (колагенни и мускулни влакна)
- 2. Кортекс с фоликули
- 3. Медула (рехавя съед. тъкан,  $Ly$ )
- 4. Синус (ендотел)



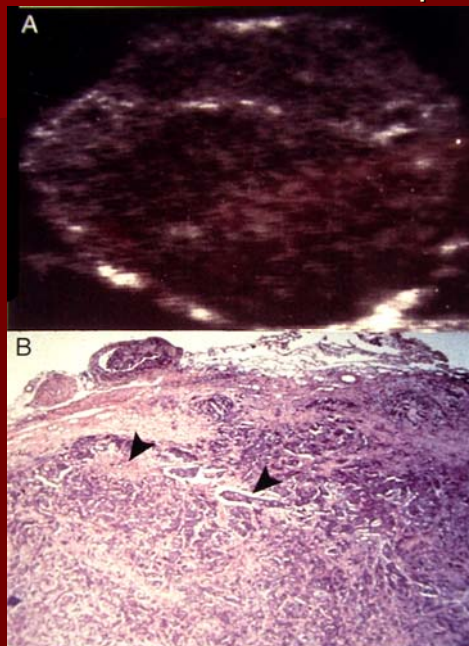
Възпаление (оток в кората, млади клетки, набъване, широк синус)



Лимфопролиферативни болести (хомогенни, сфери)



Метастази – ексцентричен растеж



## Техника на УЗИ

- 7.5 – 13 MHz
- Напречно
- Евентуално с възглавнички
- Евентуално с гьлтане
  
- Нормалните л.в. се виждат до 60 %

## Оценявани параметри

- **1. Размери (напречен диаметър)**
  - 75 % от л.в. < 5 mm;
  - > 8-10 mm – съмнителни
  
- **2. Форма (бобено зърно)**
  - L:S (индекс на Solbiati, на окръгляване)
    - = > 2 – бенигнени (чувствителност 80 %, специфичност 70 %)
    - = < 1.5 – 80 % са малигнени

## Оценявани параметри (2)

### ■ 3. Хилус

- - удебелен хилус = бенигнен в 85-90 %
- - изтънен до липсващ = 70-90 % малигнен
- У 4-6 % от здравите не се вижда хилус
- У 4-8 % от малигнените се вижда

### ■ 4. Кортекс – дебелина

- а/ тънък = бенигнен
- б/ концентрично дебел = възпаление или лимфом
- в/ ексцентрично дебел = мета, гранулом

## Оценявани параметри (3)

### ■ 5. Кортекс – ехоструктура

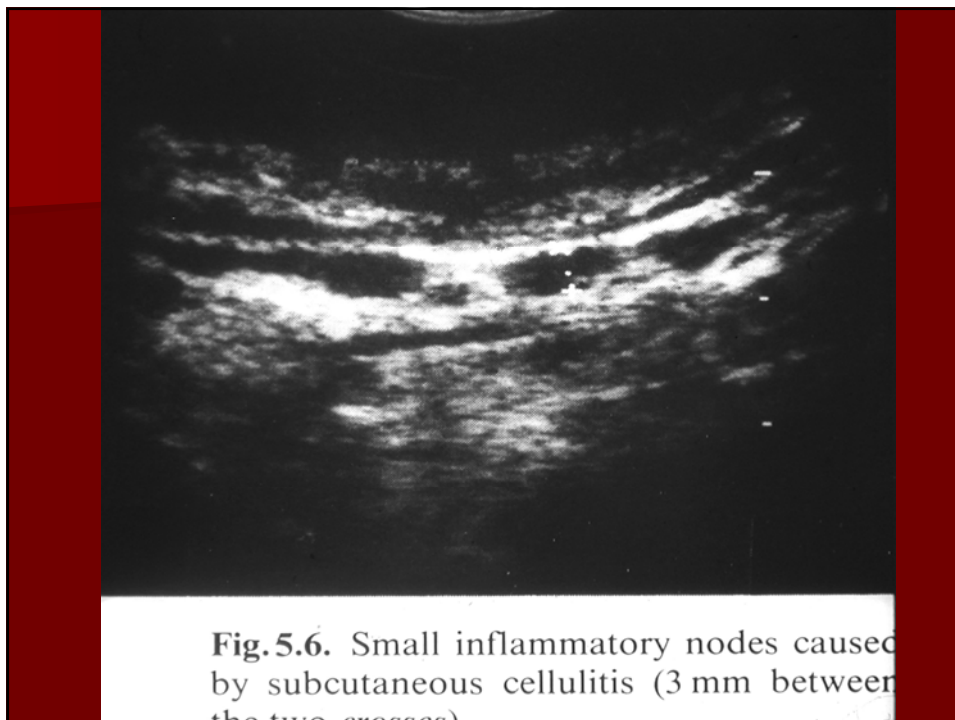
- а/ хипоехогенен – възпаление, лимфом
- б/ анехогенен – ликвификация, кистозна дегенерация
- в/ пръсната хиперехогенност – коагулационна некроза
- г/ хиперехогенен – солиден Ту

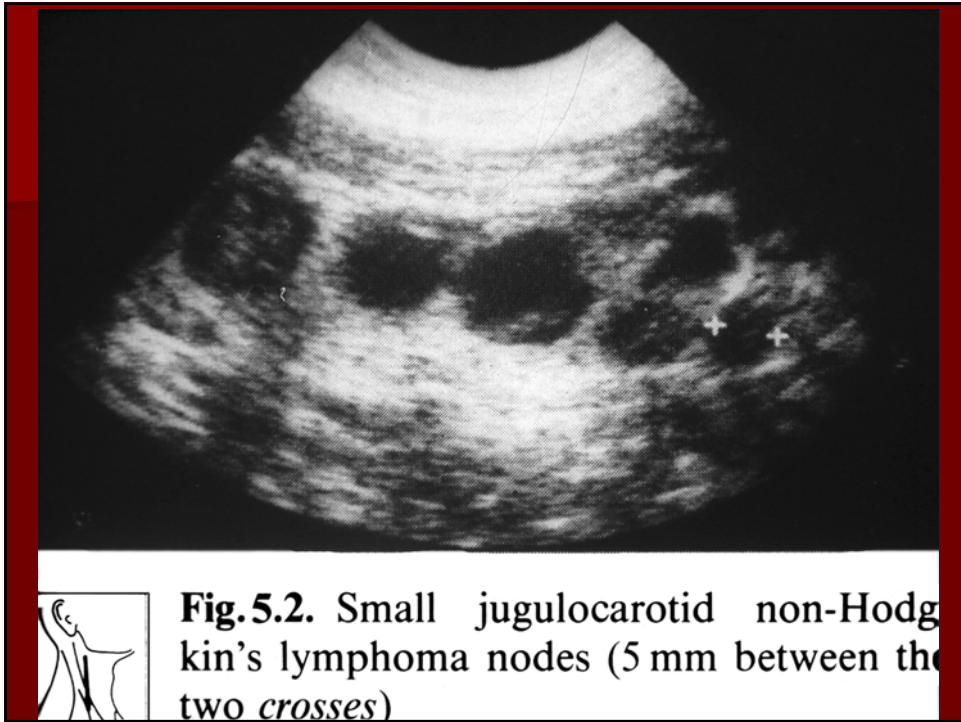
### ■ 6. Кръвен ток (Доплер)

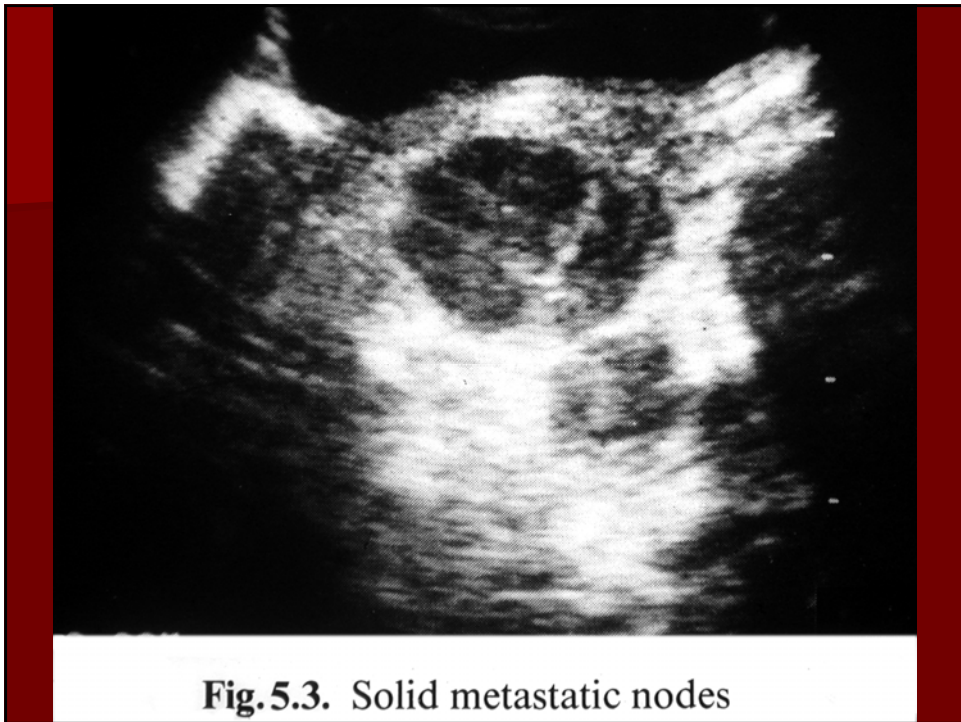
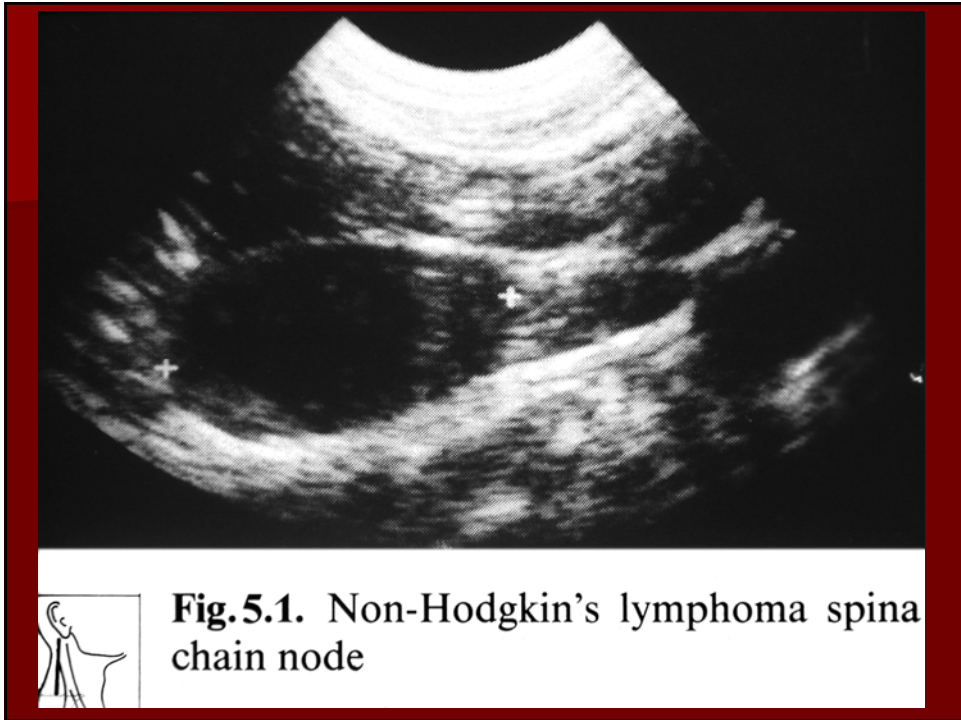
- а/ само в хилуса – норма
- б/ извън хилуса дифузно – мета
- в/ коренчева система – Non-Hodgkin
- Съдово съпротивление: ↑=възпаление; ↓=мета

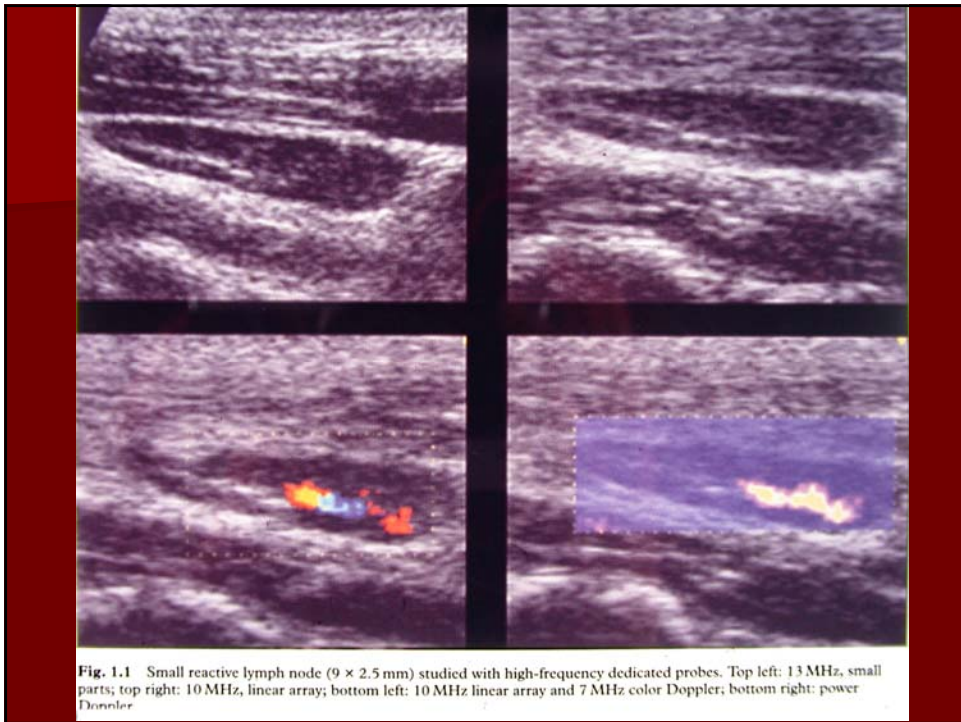
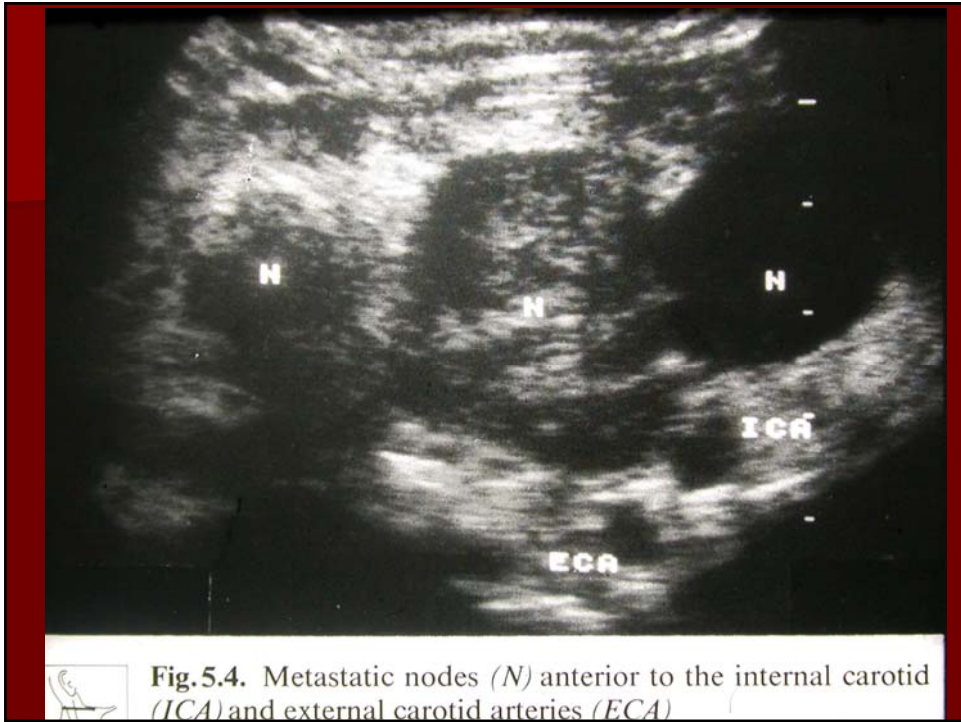
## Оценявани параметри (4)

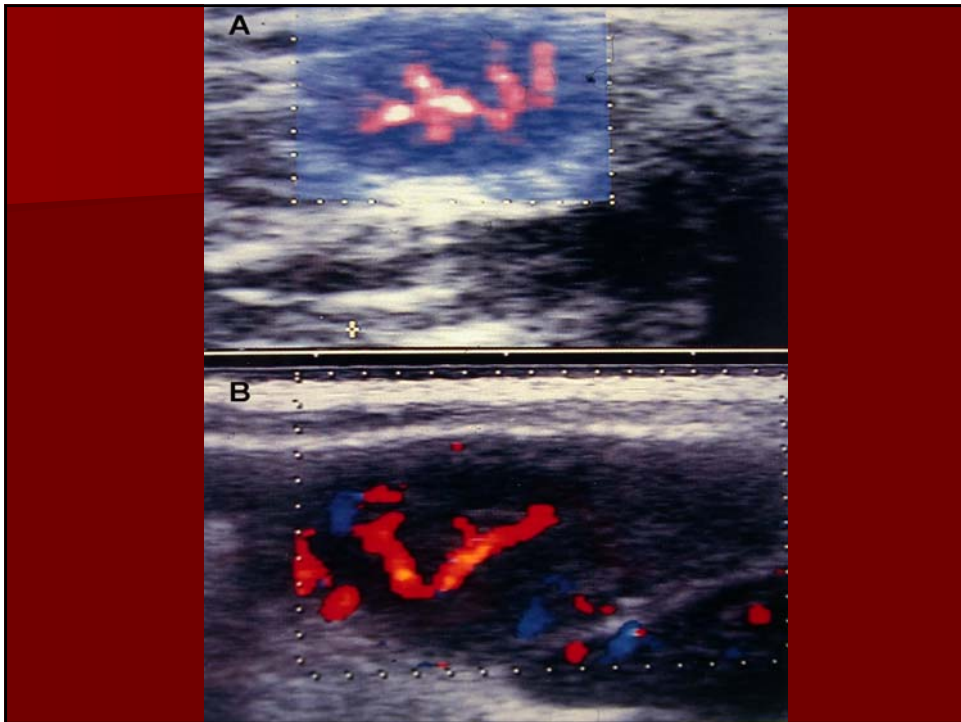
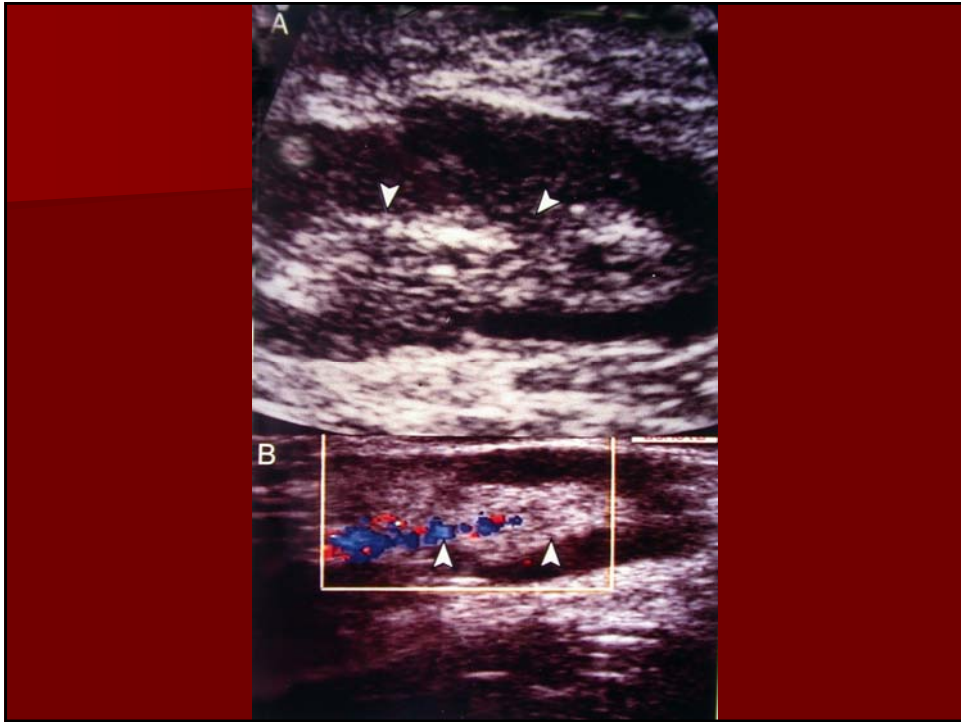
- 7. Извъннодално разпространение
- а/ тромбоза на v. jugularis = мета
- б/ тромбоза на a. carotis = prognosis dubia
- **Да се търси съчетание** от признаци!
- 1 признак не е достатъчен!
- **ДД: норма/възпаление/лимфом/мета**

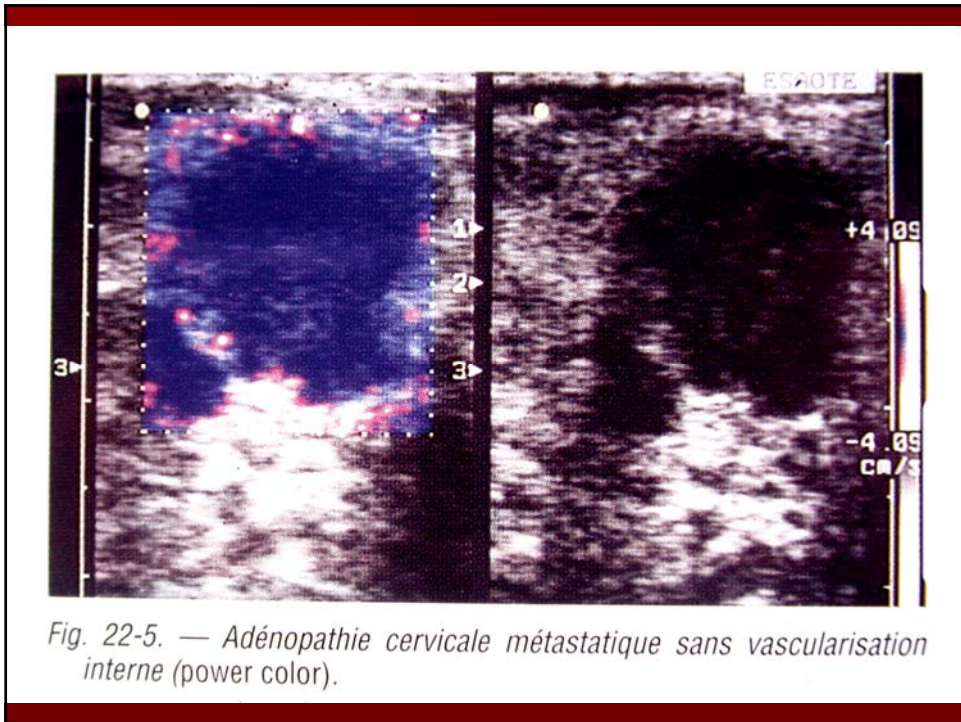
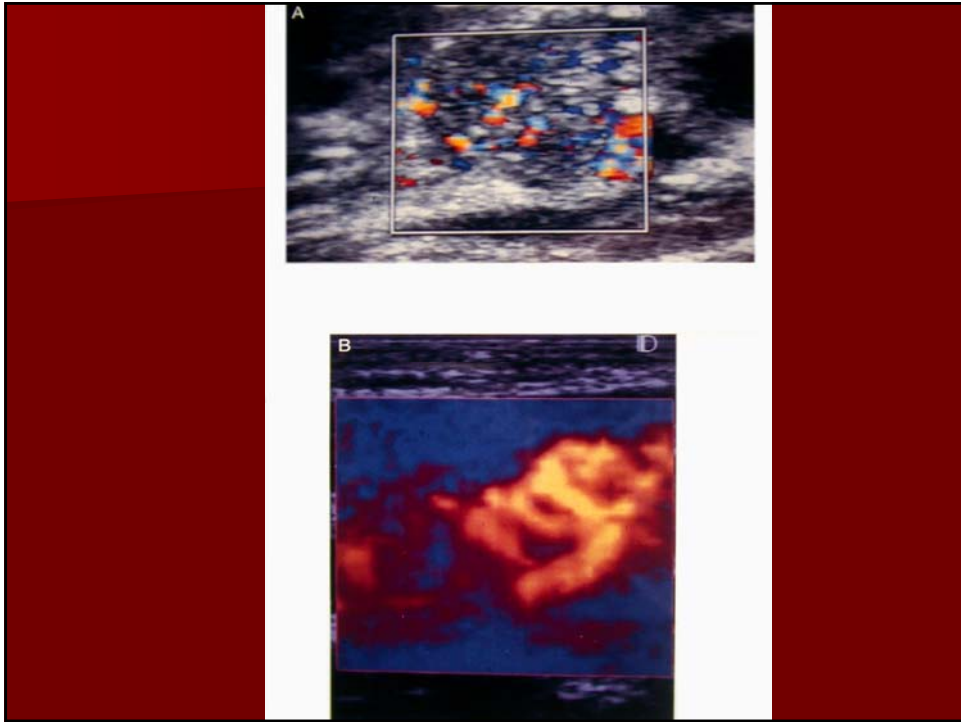


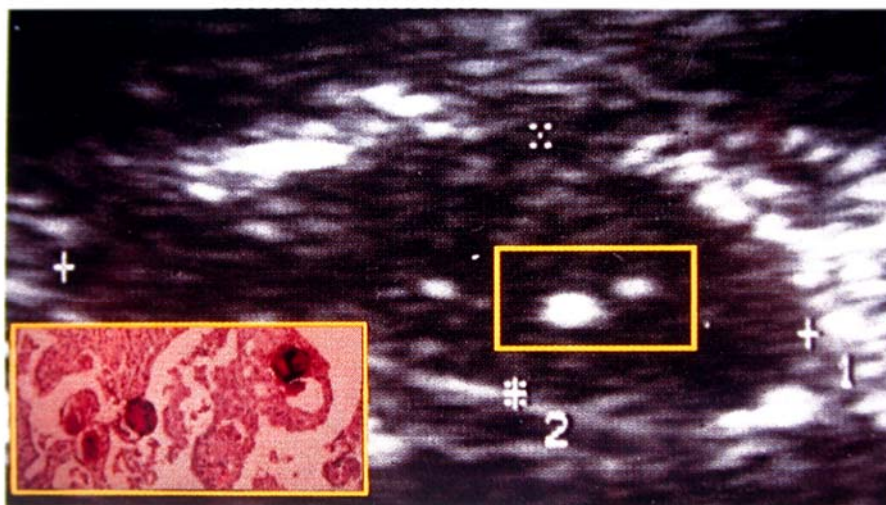












**Fig. 3.16** Lymph node of the deep jugular chain with metastasis from papillary cancer of the thyroid gland. Few microcalcifications due to calcific psammoma bodies are detected.

## Диференциална диагноза

### ■ 1. Кисти

- а/ на d. thyroglossus – най-честа, срединна (70 % от вродените кисти)
- б/ брахиална (латерална)
- в/ други – кистичен лимфангиом

### ■ 2. Неврални маси

- а/ шваном, неврофибром – 75 % при morbus Recklinghausen
- б/ параганглиом – Цветен Доплер !!!

## Диференциална диагноза (2)

- **3. Тумори на меките тъкани**
- а/ хематом (m. sternocleidomastoideus)
- б/ саркоми (хипоехогенни)
- в/ други: Са на език, под на устна кухина, тонзили
- **ДД на хроничен лимфаденит:** ТВС, саркоидоза, лимфом, мета, сифилис, токсоплазмоза, фелиноза, бруцелоза и други

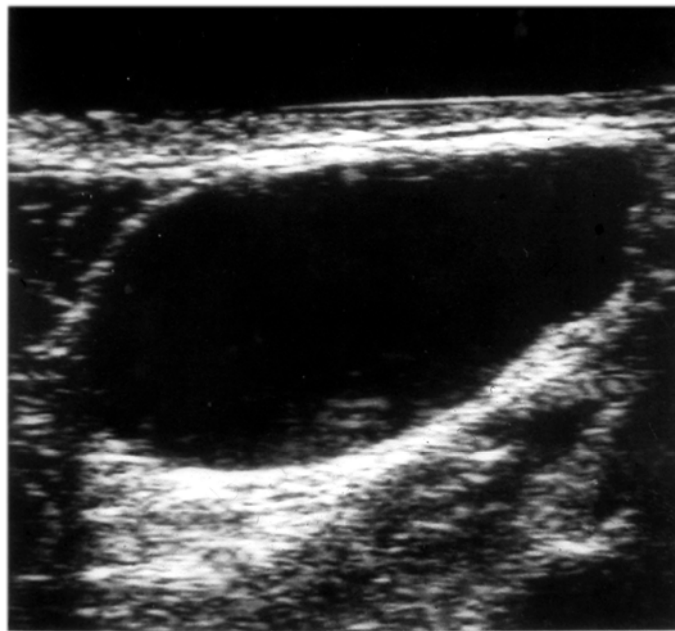
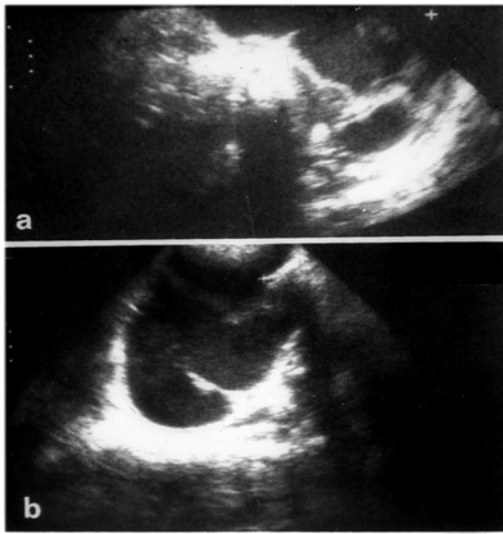
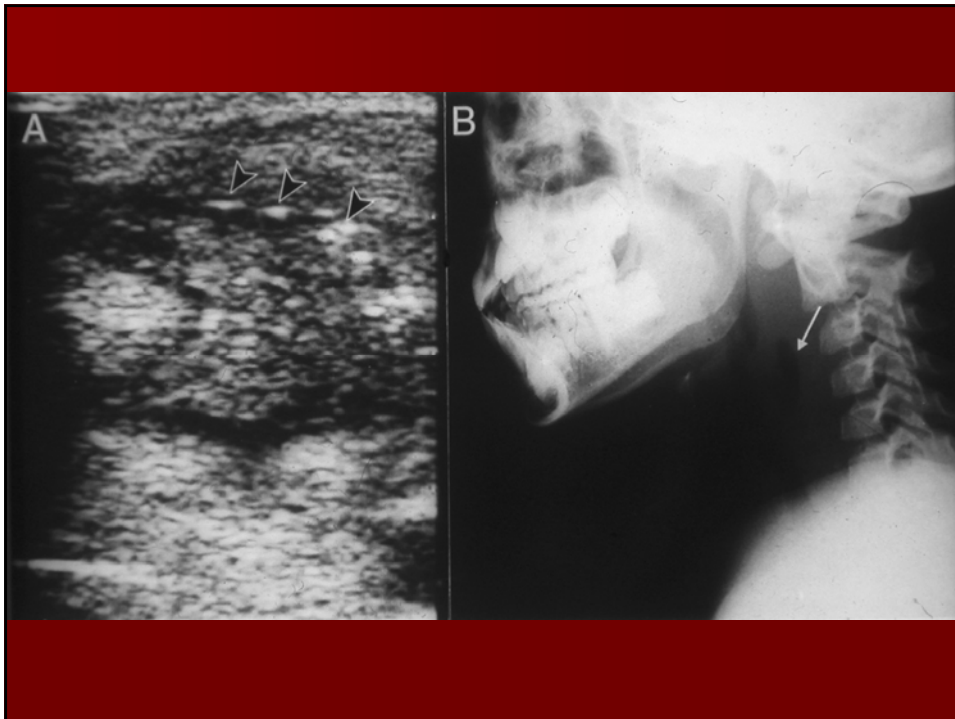
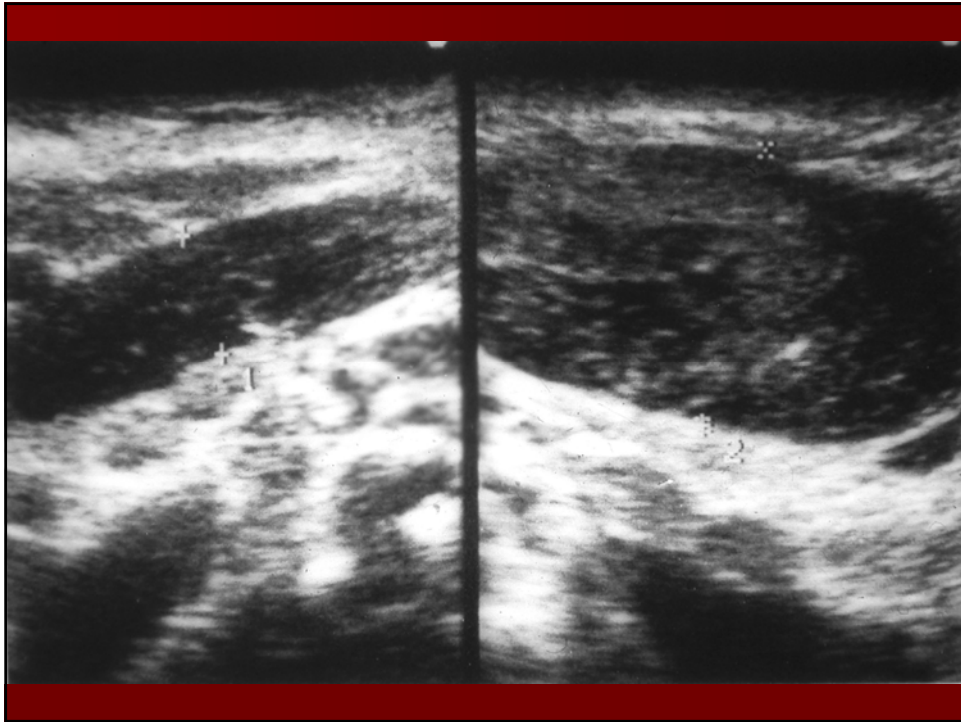
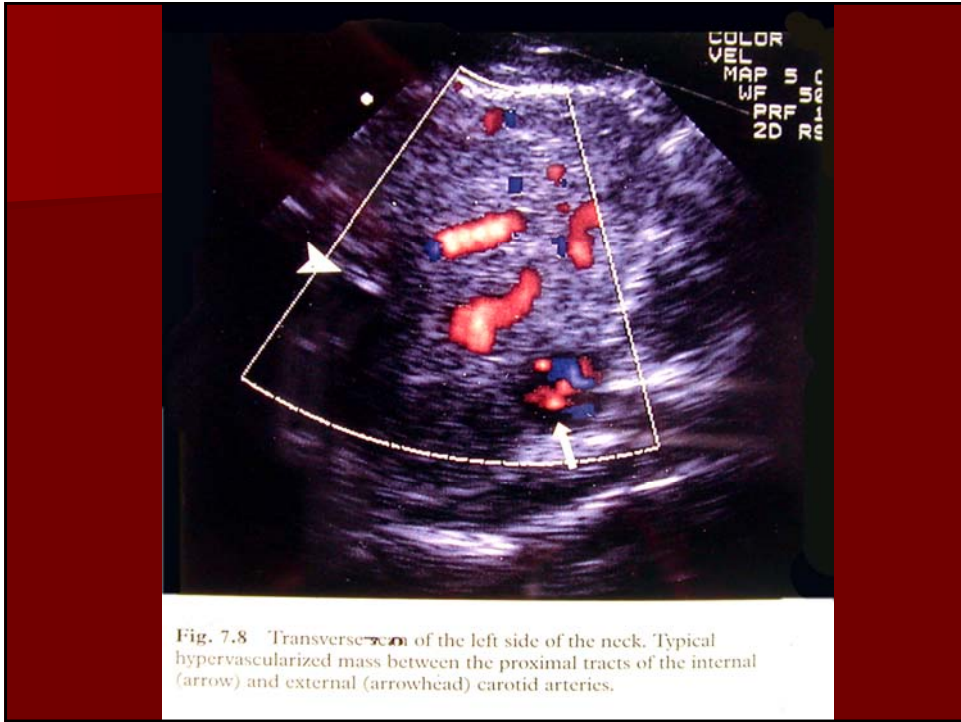


Fig. 7.1 Thyroglossal duct cyst. Transverse scan-on the median line.



**Fig. 7.10 a, b.** Cystic lymphangioma.  
**a** Transverse scan: large, cystic mass on the left side of the neck that crosses over the midline anterior to the trachea; **b** longitudinal scan through the left side of the neck demonstrating a large cystic mass with fairly thick internal septa





## Стойност на метода

- **Не е сигурна диагноза, а насока!**

■ Метод	Чувствителност	Специфичност
■ УЗИ	70 %	95 %
■ Палпация	75 %	85 %

- **Приложение на УЗИ:**

- 1. Топична диагностика
- 2. ТАБ със специфичност  $\approx$  100 %
- 3. Волуметрия (след радио- и химиотерапия)

## Допълнителни методи

- **1. КТ:**

- а/ по-добър за ретрофарингеални, трахеални и т.н.
- б/ след радиотерапия (удебелена кожа)
- в/ не може ДД (възпаление, мета и т.н.)

- **2. МРТ:**

- По-ниска чувствителност (мастна тъкан)

- **3. Сцинтиграфия**

## Паращитовидни жлези

- Възможно **местоположение**:
- 1. пред стерноклейодмастоидеуса
- 2. между тиреоидеята и трахеята
- 3. **ретролобарно (най- често!) – каудално, медиално, дорзално, между а. carotis, v. jugularis – m. longus colli**
- 4. зад n. Recurrens
- 5. пред трахеята
- Горните по-рядко мигрират; долните = аберации

## Паращитовидни жлези (2)

- **Нормални размери**:
- 3-6 mm дължина, 2-4 mm ширина, 1-3 mm дебелина
- **Обичайно не се виждат**: ехогенност като на тиреоидеята
- **Вариации в броя**: 2 до 8 (7-8 % > 4 бр.); обичайно 4 (2+2)



## Анатомия на паратиреоидите (2)

