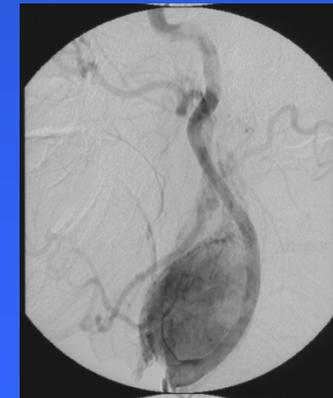
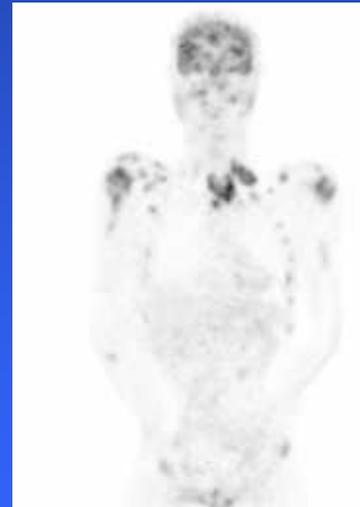
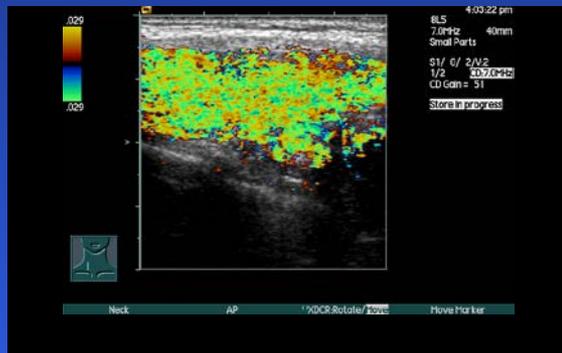


# L'imagerie du cou: Quand faut-il la faire? Que faire?



Pr. Emmanuel Coche  
Cliniques Universitaires St-Luc  
1200 BXL  
Cours WMD S2127  
Année 2019-2020

# Introduction

- Affection courante
- Diagnostic différentiel clinique des masses cervicales est complexe et extrêmement large
- Inflammatoire, congénitale ou néoplasique
- Arsenal diagnostique étendu : quid ?
  - US + Doppler/ FNAB
  - CT/MDCT
  - PET-CT
  - IRM

## Table 1. Common Neck Masses

Neoplastic	Congenital/Developmental	Inflammatory
Metastatic Unknown primary epidermoid carcinoma	Sebaceous cysts Branchial cleft cysts	Lymphadenopathy Bacterial Viral Granulomatous
Primary head and neck epidermoid carcinoma or melanoma	Thyroglossal duct cysts	
Adenocarcinoma	Lymphangioma/hemangioma	Tuberculous
Thyroid	Dermoid cysts	Catcratch
Lymphoma	Ectopic thyroid tissue	Sarcoidosis
Salivary	Laryngocele	Fungal
Lipoma	Pharyngeal diverticulum	Sialadenitis
Angioma	Thymic cysts	Parotid Submaxillary
Carotid body tumor		Congenital cysts Throtrast granulomas
Rhabdomyosarcoma		

# Quand faut-il la faire?

- Devant une tuméfaction
  - d'origine *indéterminée* après examen clinique complet et anamnèse fouillée.
  - chez patient avec antécédent *oncologique*.
  - une masse cervicale *persistante* après traitement antibiotique.
  - *symptomatique* pouvant être drainée.
- Symptomatologie : tr respiratoires, déglutition....

# Que faire?

- ✓ Rx conventionnelle : peu d'information
- ✓ US: +++
- ✓ Doppler: + ( laissé au soin du radiologue)
- ✓ FNAB: +++
- ✓ MDCT: Bilan loco-régional
- ✓ IRM, angiographie: indication particulière
- ✓ PET-CT

# Points ! du diagnostic en imagerie:

## ✓ Topographie de la lésion

- Lésion thyroïdienne
- Lésion ganglionnaire
- Lésion jugulo-carotidienne
- Lésion des glandes salivaires
- Lésion musculaire ou superficielle

## ✓ Caractère de la lésion

- Solide
- Liquide
- Mixte
- Vascularisation

# Echographie = maître achat

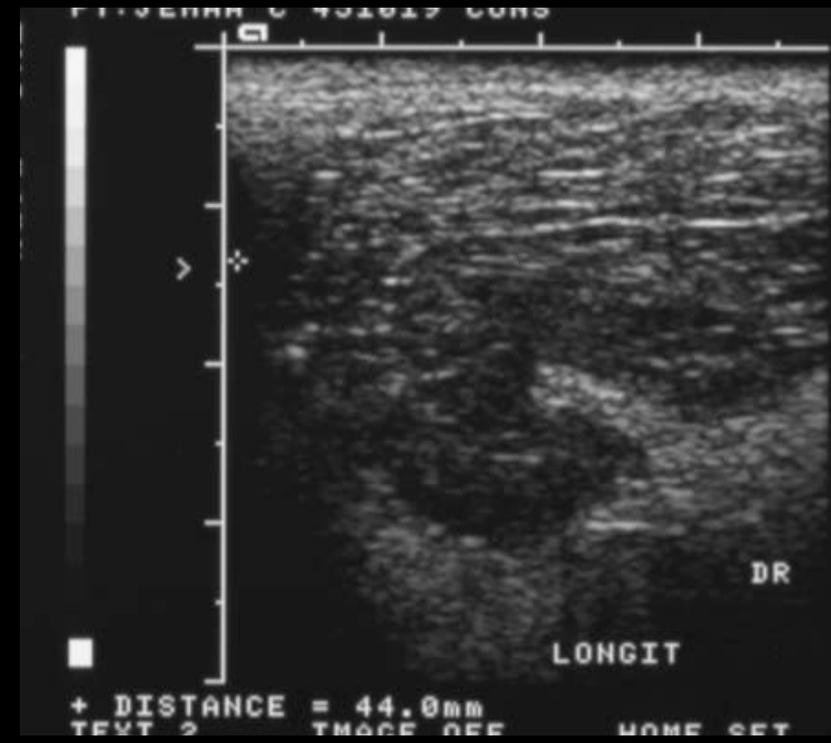
- Examen non irradiant
- Examen performant
- Examen en temps réel: dégustation-échoguidage
- Examen avec Doppler couleur
- Mais examen observateur-dépendant

# Echographie

- Topographie de la lésion:
  - Ganglionnaire ou
  - Extraganglionnaire
    - Gl salivaire
    - Thyroïde
    - Musculaire ...
- Rapport avec les structures de voisinage:
  - Vsx, muscles....

# Echographie

- Nature d'une lésion
- **Liquide**: anéchogène, renforcement postérieur des ultrasons
- **Mixte**: liquide + solide
- **Solide**: echogénicité intermédiaire



Nature de la lésion

UCL ST. LUC  
ELSCINT CT TWIN  
30 Mar 99 14:23:21  
120kV, 150mAs  
SC 430.0 mm  
SW 3.2 mm  
Z 2.36  
IE 0.20

Ar: 88.7  
Av: -1.6  
SD: 1.5

R



C1 40  
W1 400

P



R

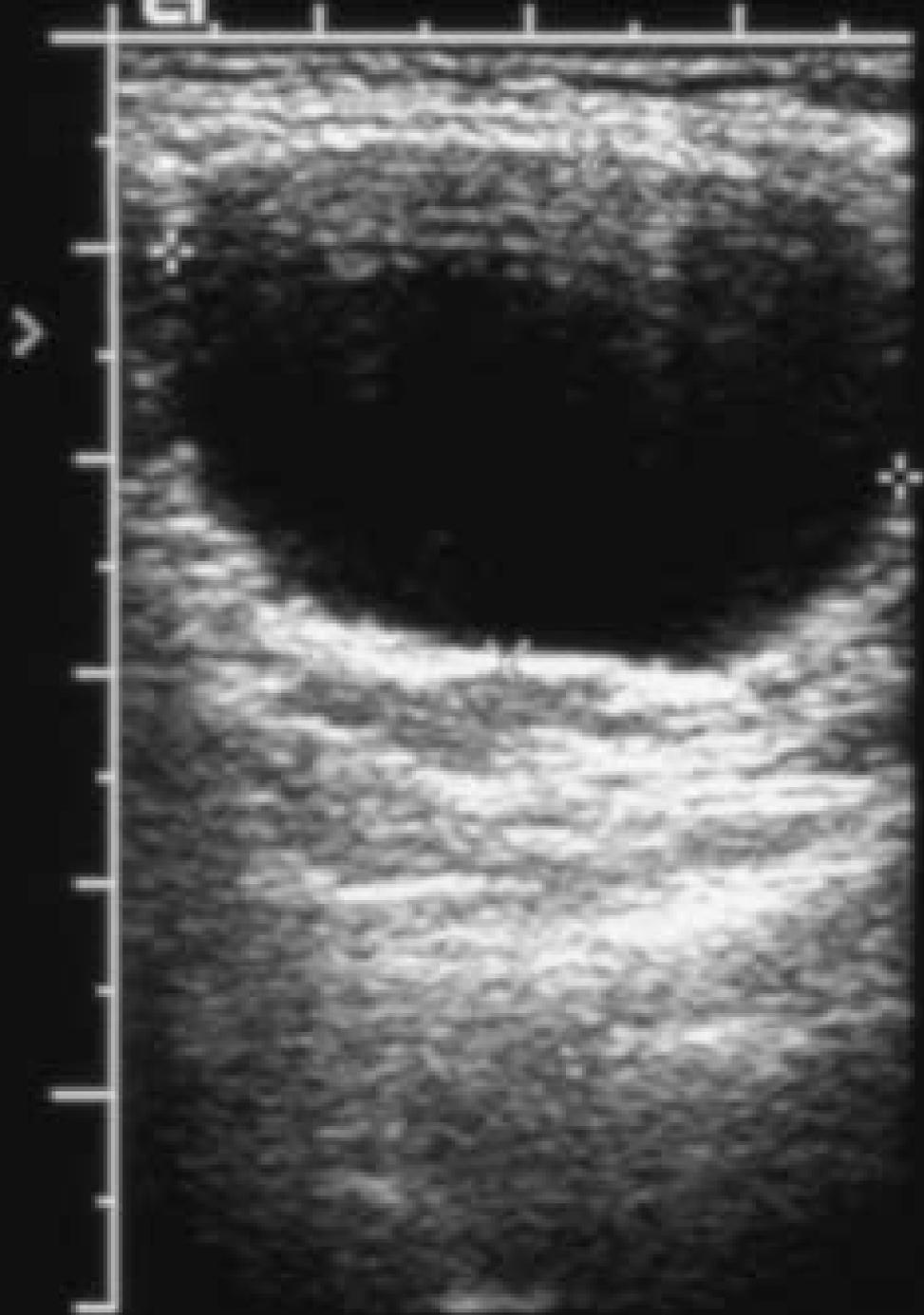
5 cm

F

C1 68  
W1 440









# Masse d'origine thyroïdienne

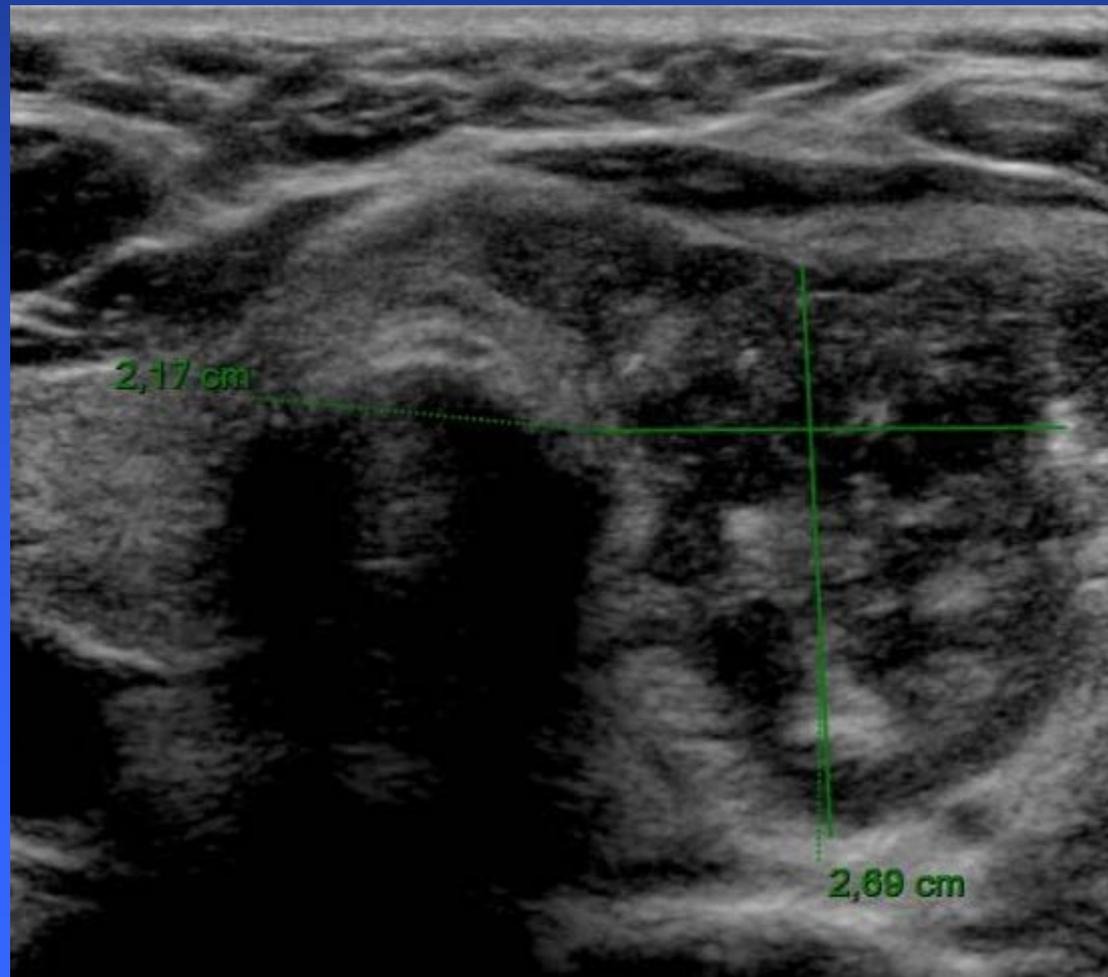
- Découverte fortuite de nodules thyroïdiens
  - 10-40%
  - Plupart bénins
  - Malignité: 1-10 % des nodules découverts en imagerie
- Critères de ponction
  - Clinique
  - Imagerie : morphologique, taille: 1 cm sauf si kystique, EU-TIRADS

# Dépister les signes péjoratifs

- Taille :
  - Plus épais que large
- Contours :
  - Irréguliers
- Contenu :
  - Microcalcifications
  - Fortement hypoéchogène
  - Indice de rigidité anormale

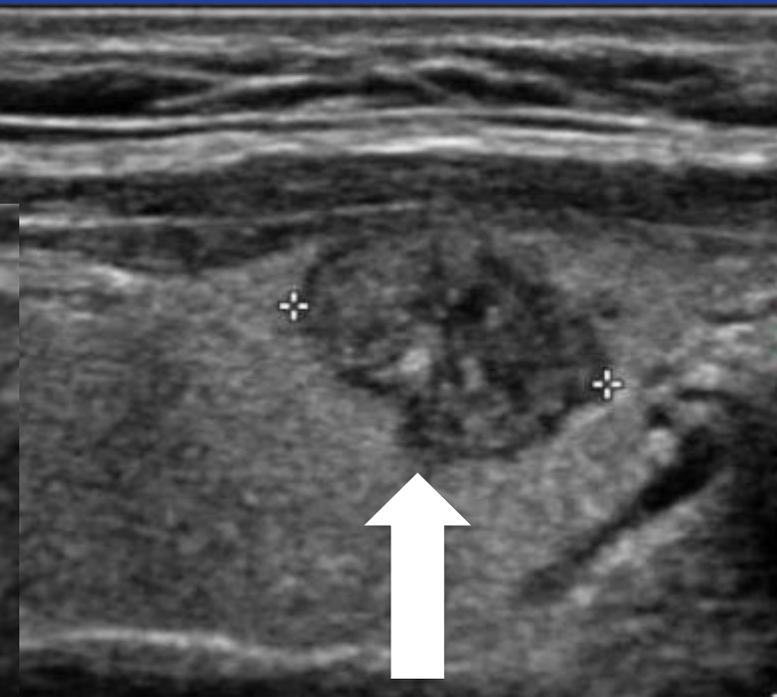
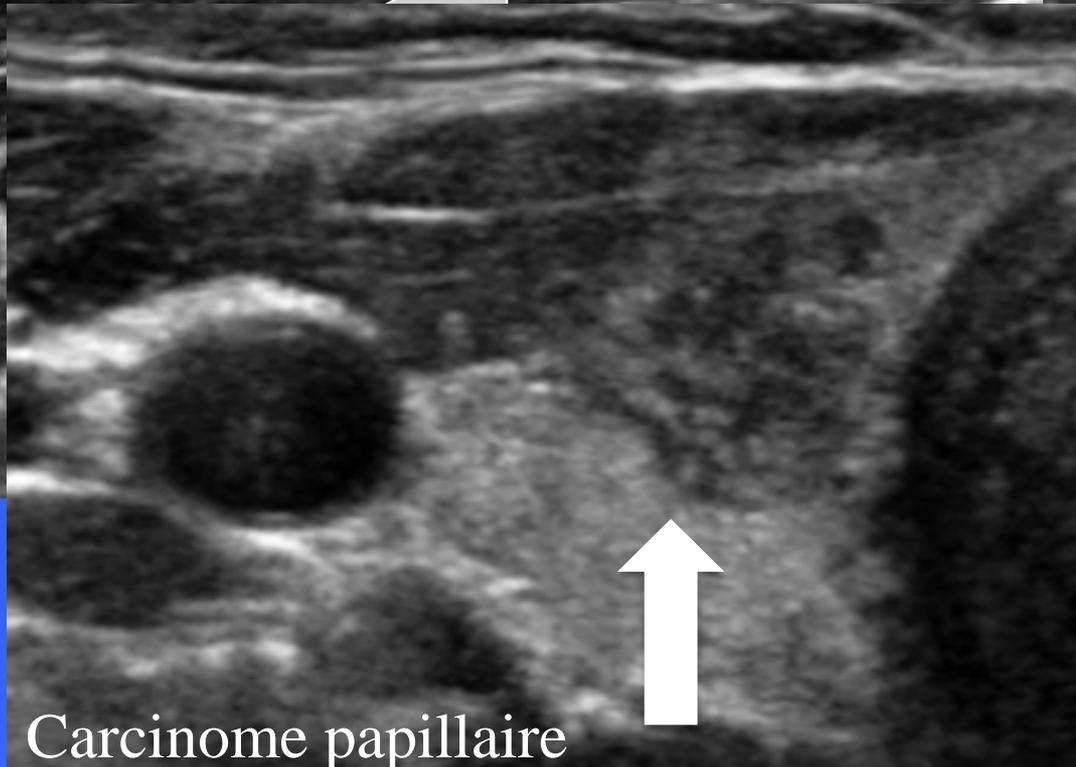
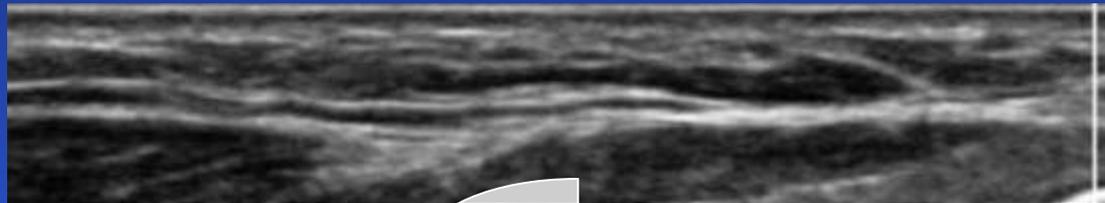
# Dépister les signes péjoratifs

- Plus épais que large



Carcinome papillaire

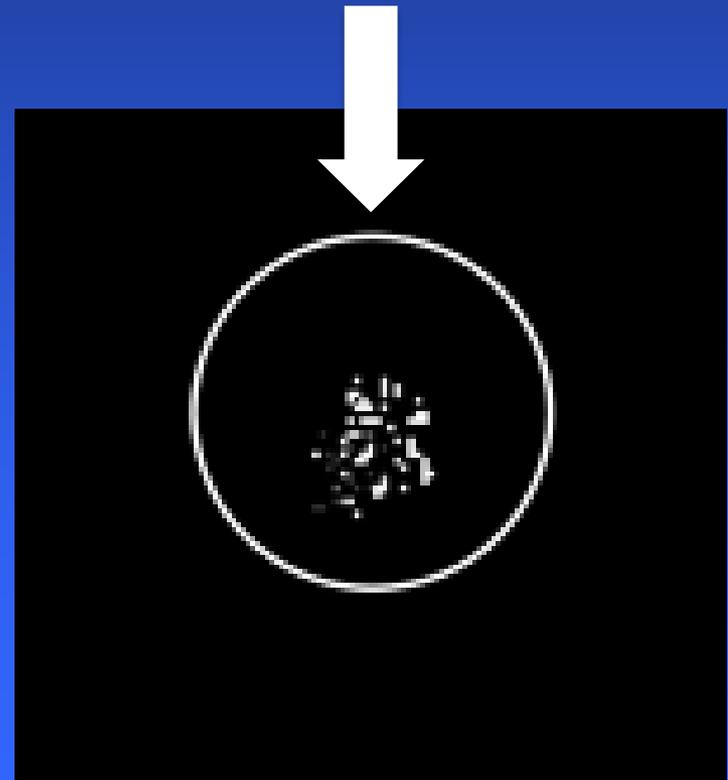
# Dépister les signes péjoratifs



Contours irréguliers

# Dépister les signes péjoratifs

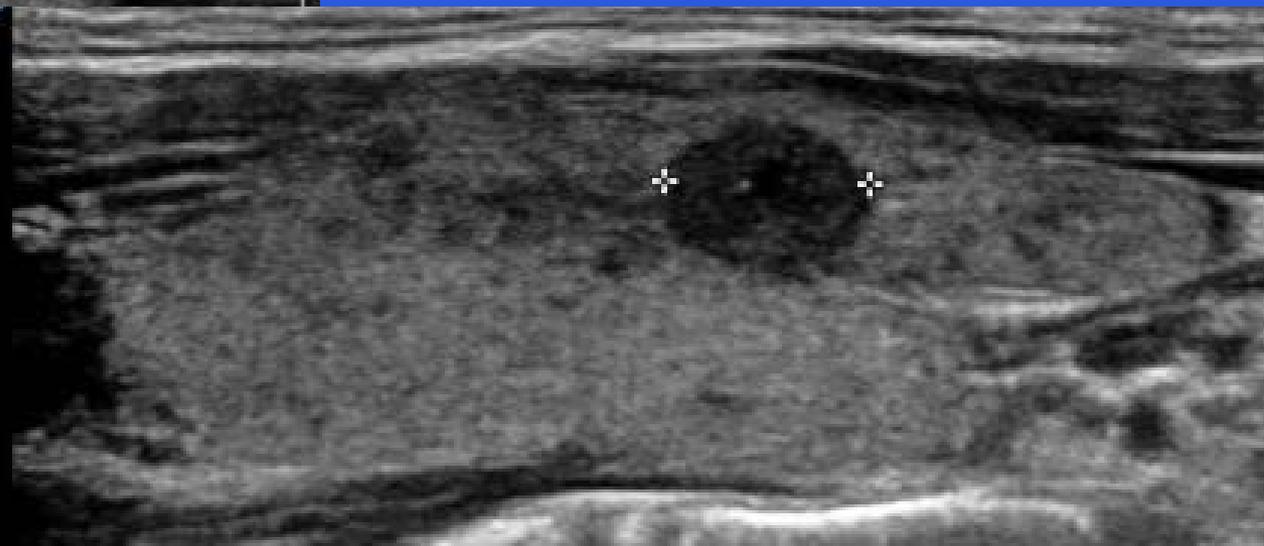
- Microcalcifications



Carcinome papillaire

# Dépister les signes péjoratifs

- Hypoéchogénicité marquée



Carcinome papillaire

# Dépister les signes péjoratifs

- Indice de rigidité anormal



Adénome folliculaire

# Doppler

- Caractère vascularisé de la lésion
- Rapports vasculaires
- Valeur prédictive de malignité
- Sécurité avant pct échoguidée



9:27:37 am

6L3 R74

6.0MHz 40mm

aThyroid

General

S1/-2/ 4/V:3

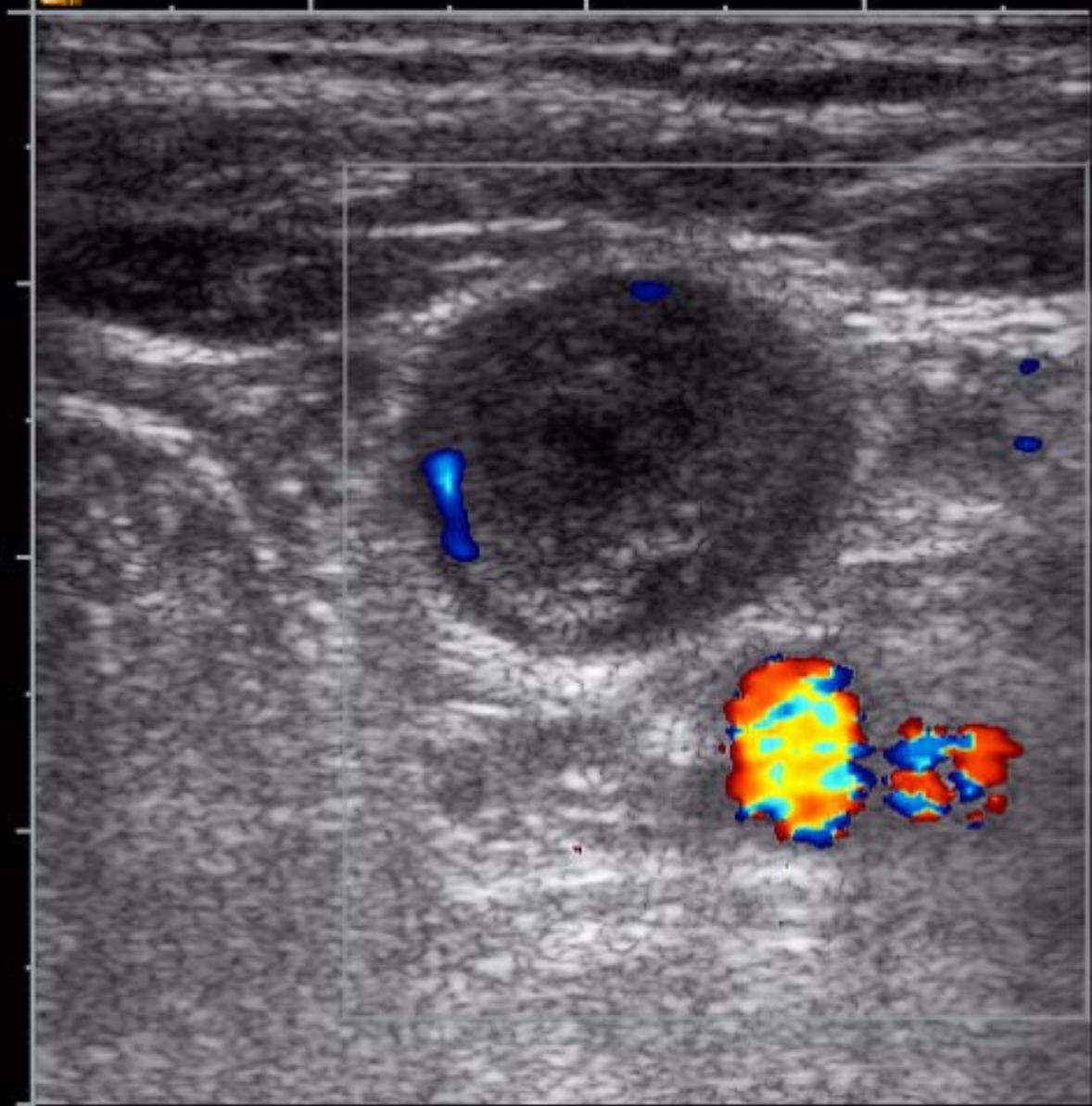
2/3 CD:5.0MHz

CD Gain = 50

.060



.060

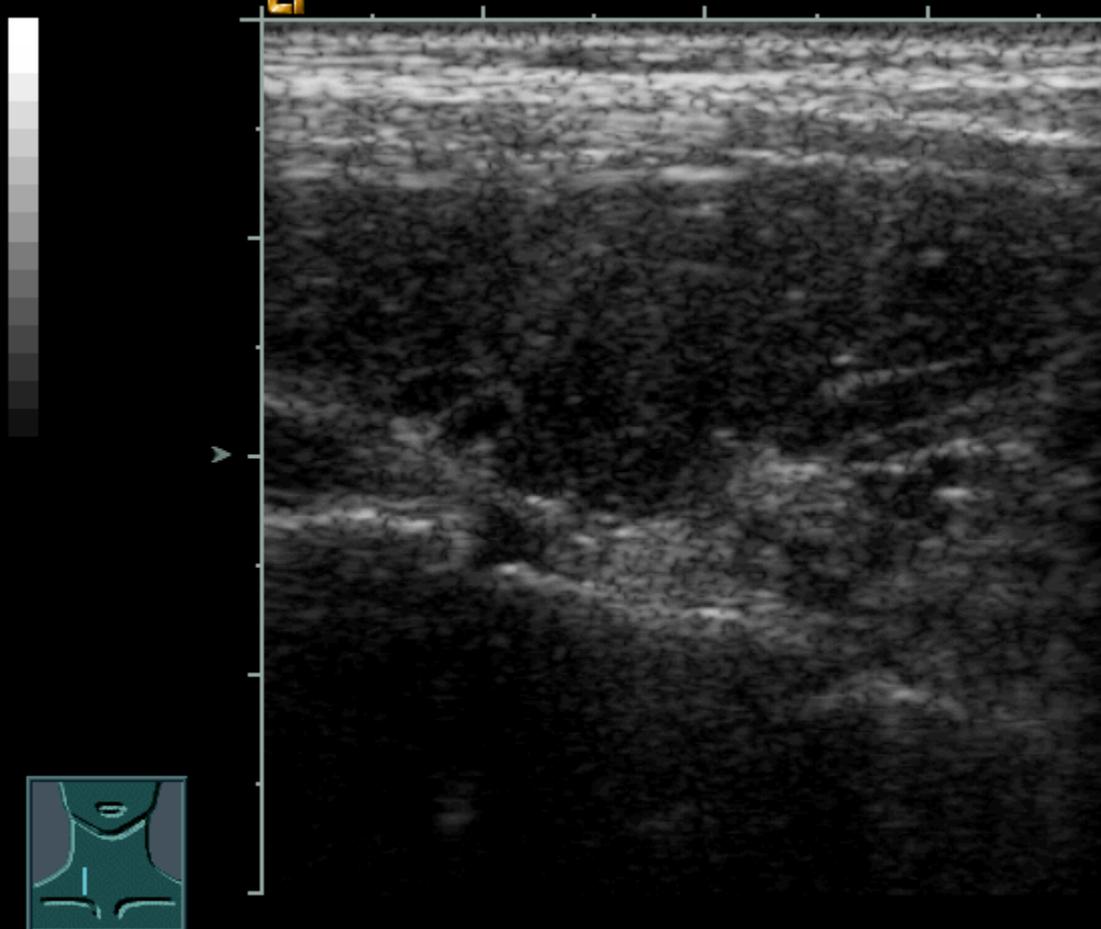




8L5  
7.0MHz 40mm  
Small Parts

80dB S1/+1/2/3  
Gain= 8dB Δ=2

Store in progress



Neck

AP

XDCR:Rotate/Move

Move Marker

Vascularisation de la lésion

07 Apr 99

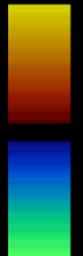
4:03:22 pm

8L5  
7.0MHz 40mm  
Small Parts

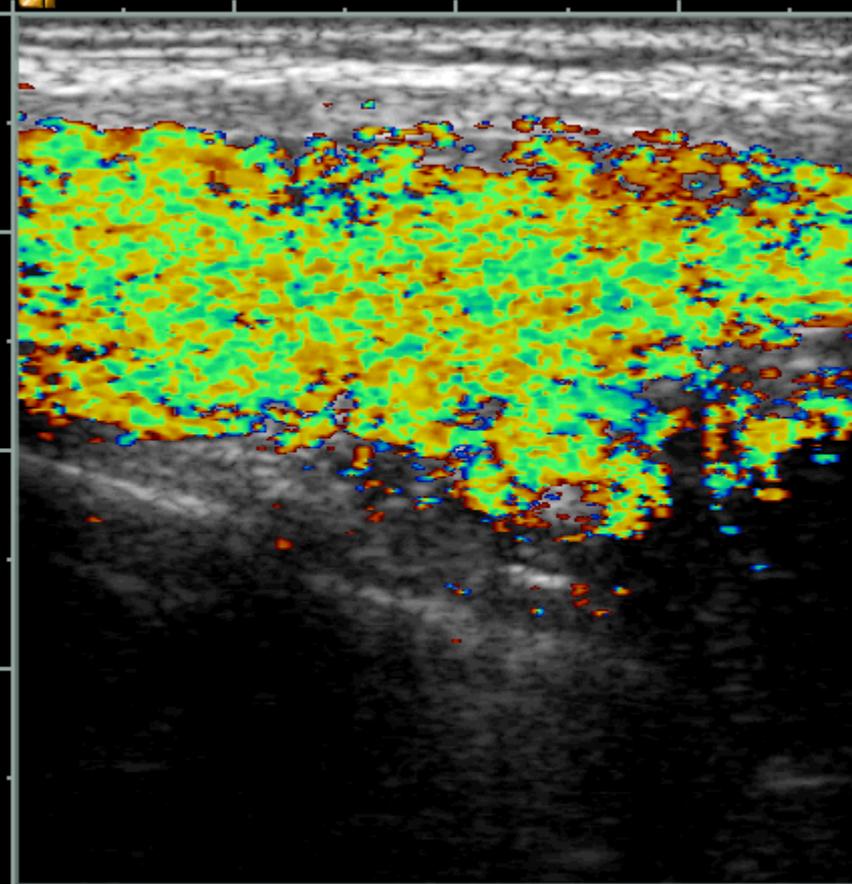
S1/ 0/ 2/V:2  
1/2 **CD:7.0MHz**  
CD Gain = 51

**Store in progress**

.029



.029



Neck

AP

XDCR:Rotate/Move

Move Marker

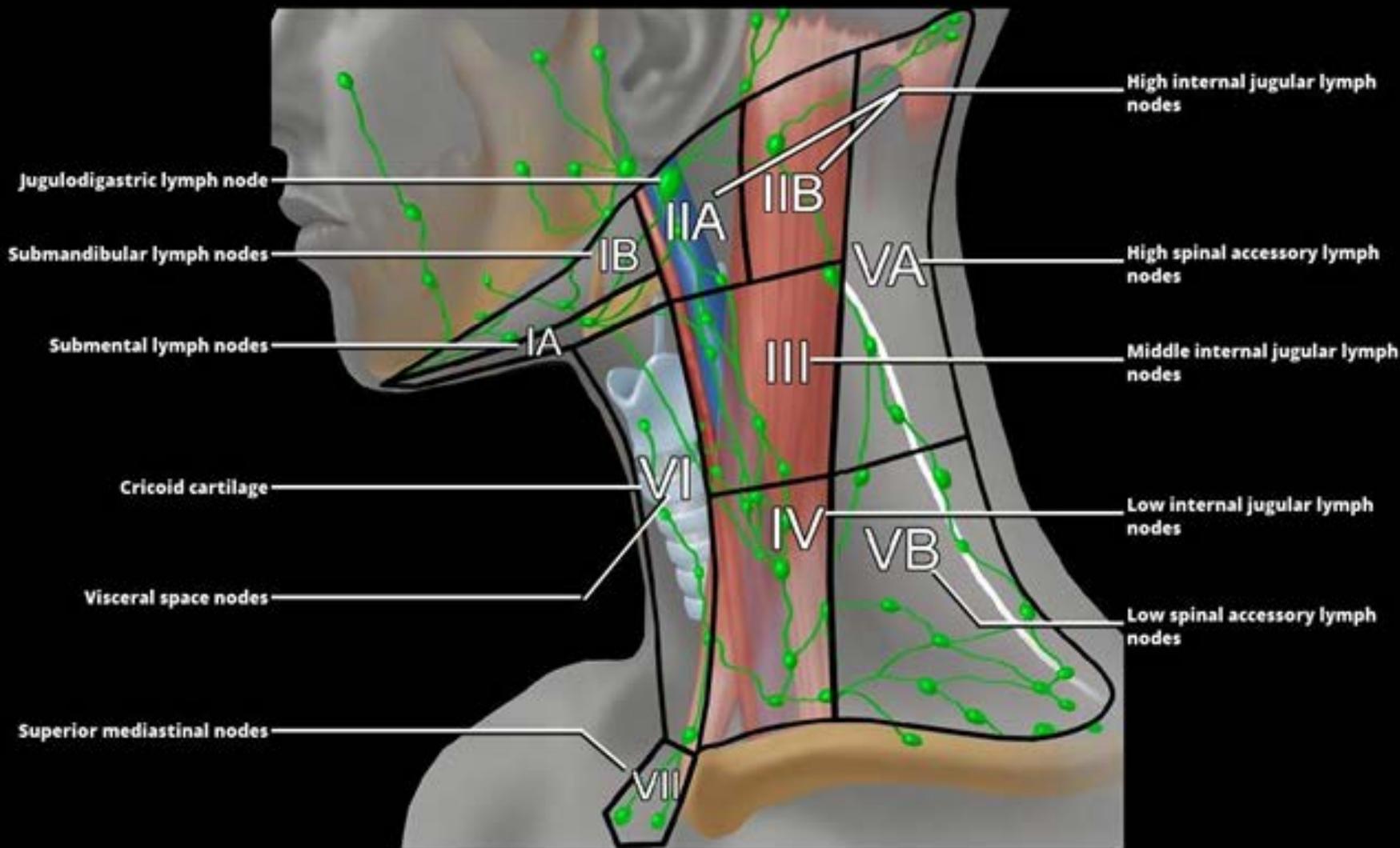
**Table 2.** EU-TIRADS categories and risk of malignancy

Category	US features	Malignancy risk, %
EU-TIRADS 1: normal	No nodules	None
EU-TIRADS 2: benign	Pure cyst Entirely spongiform	≅0
EU-TIRADS 3: low risk	Ovoid, smooth isoechoic/hyperechoic No features of high suspicion	2-4
EU-TIRADS 4: intermediate risk	Ovoid, smooth, mildly hypoechoic No features of high suspicion	6-17
EU-TIRADS 5: high risk	At least 1 of the following features of high suspicion: – Irregular shape – Irregular margins – Microcalcifications – Marked hypoechoogenicity (and solid)	26-87

EU-TIRADS, European Thyroid Imaging Reporting and Data System; US, ultrasound.

# Masse d'origine ganglionnaire

- Confirmer la nature ganglionnaire
- Mesure du petit axe
- Echogénicité: éventuelle nécrose
- Extension extra-capsulaire





I



15L8w-S  
14.0MHz 45mm  
aThyroid  
General

68dB S1/+1/3/2  
Gain= 2dB Δ=2



I

HDI  
5000

UCL St.Luc BXL. RX

L12-5 50 Tiss.s/Sup

16 Jul 03

12:10:56

ITm 0.0 IM0.34

Img.38 2.4 cm

Ech 3

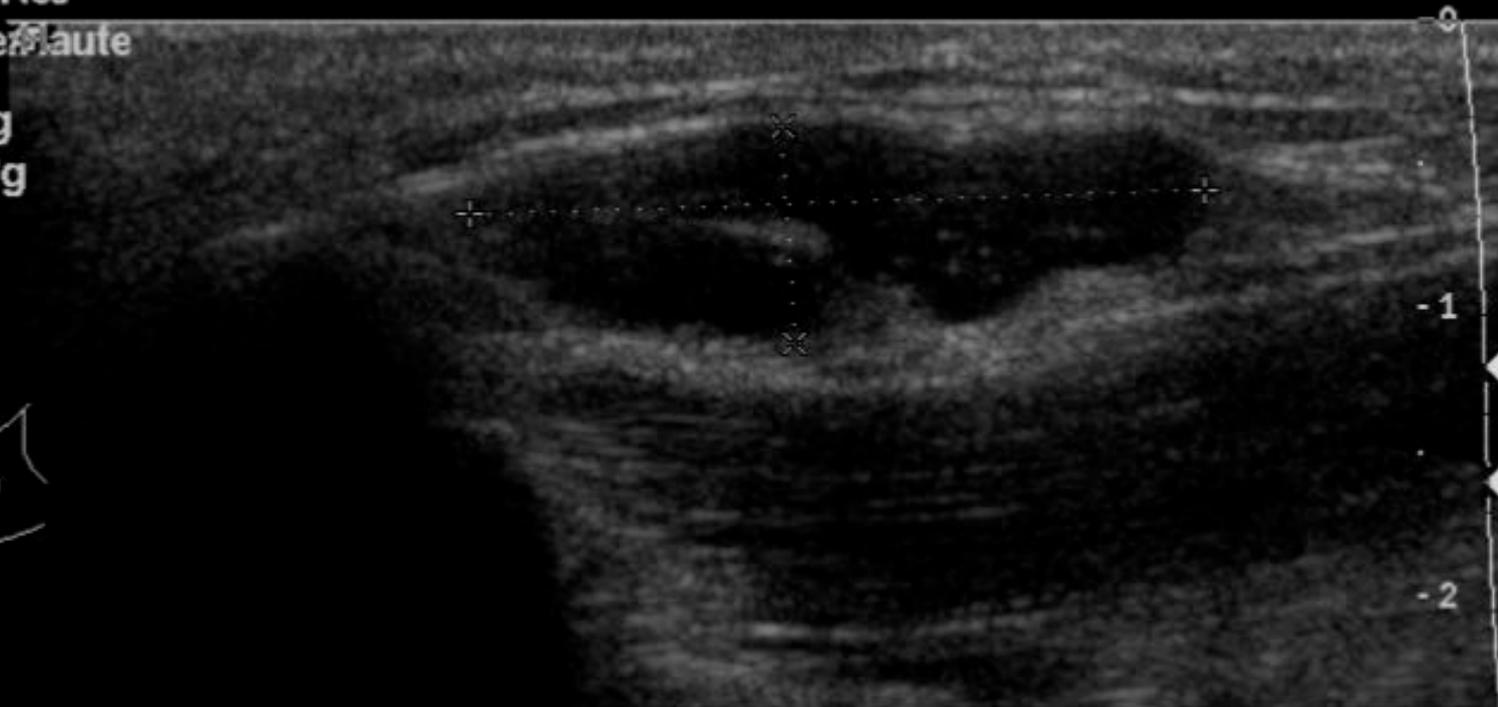
170dB/C 5

Persist Moy

Optim 2D:Rés

Cad image Haute

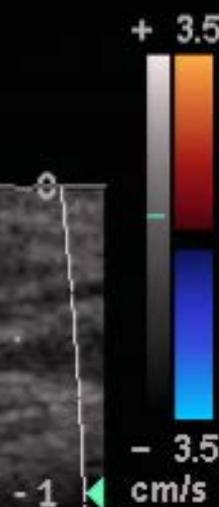
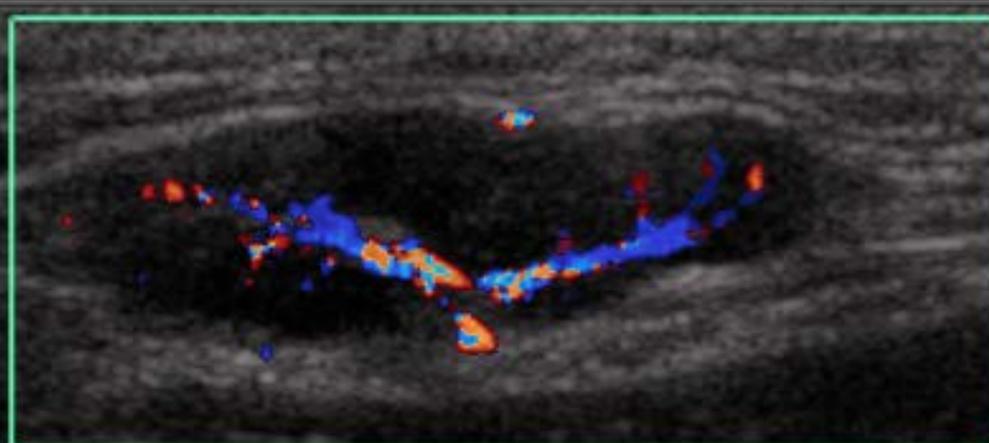
N/B Pg  
Coul Pg



+ 2.51cm  
× 0.75cm

Ech 3  
170dB/C 5  
Persist Moy  
Optim 2D:Rés

Coul 82% Ech 6  
FP Bas  
PRF 700 Hz  
Optim flux: Rés  
N/B Pg  
Coul Pg



0  
-1  
-2

# Cytoponction échoguidée

Aiguille de 23 Gauge

Technique de capillarité

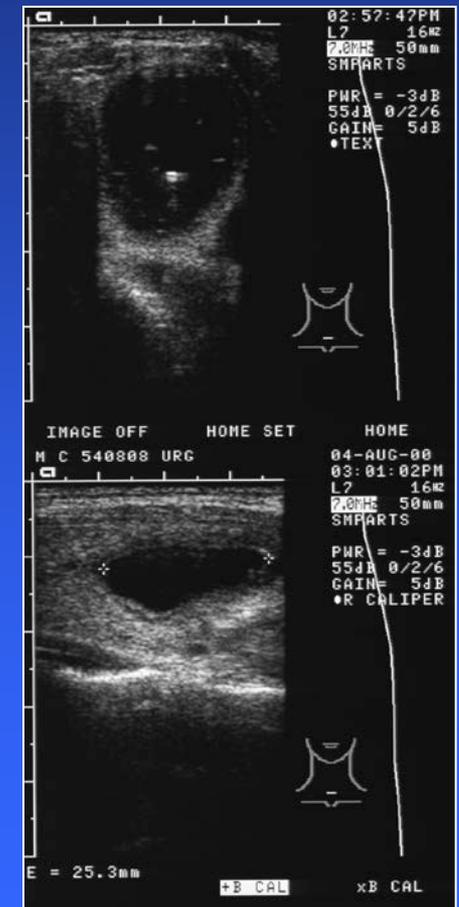
Avec ou sans pathologiste en salle

Résultats: 18000 biopsies

- bénin dans 69% des cas
- malin dans 10% des cas
- non diagnostique dans 17%

des cas

Sensibilité: 97.1%, spécificité: 71%



# Performances de l'échographie pour caractériser un nodule thyroïdien et prédire sa nature maligne (AJR 2002)

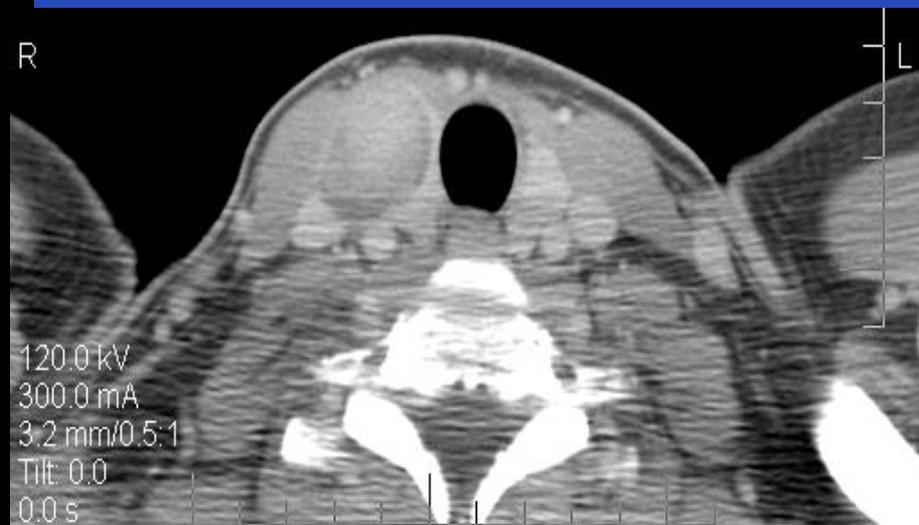
<u>Caractéristiques US</u>	<u>Sensi. (%)</u>	<u>Spécif. (%)</u>	<u>VPP (%)</u>	<u>VPN (%)</u>	<u>Précision diagnostique %</u>
Microcalcifications	29/49 (59,2)	91/106 (85,8)	29/41 (70,7)	91/114 (79,8)	77,4
Bords irréguliers	27/49 (55,1)	88/106 (83)	27/45 (60)	88/110 (80)	74,2
Hypoéchogénéicité	13/49 (26,5)	100/106 (94,3)	13/19 (68,4)	100/136 (73,5)	72,9
+ long que large	16/49 (32,7)	98/106 (92,5)	16/24 (66,7)	98/131 (74,8)	73,5

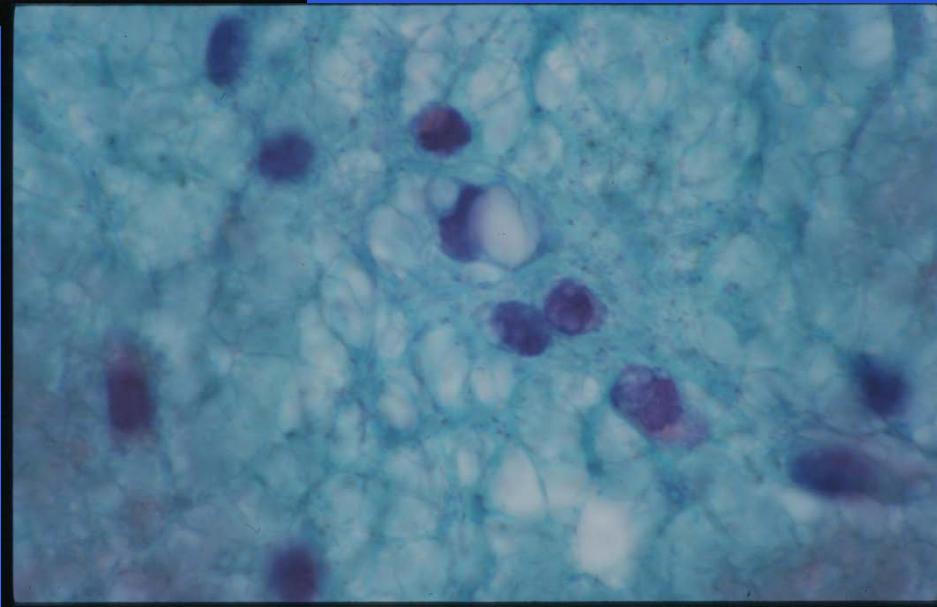
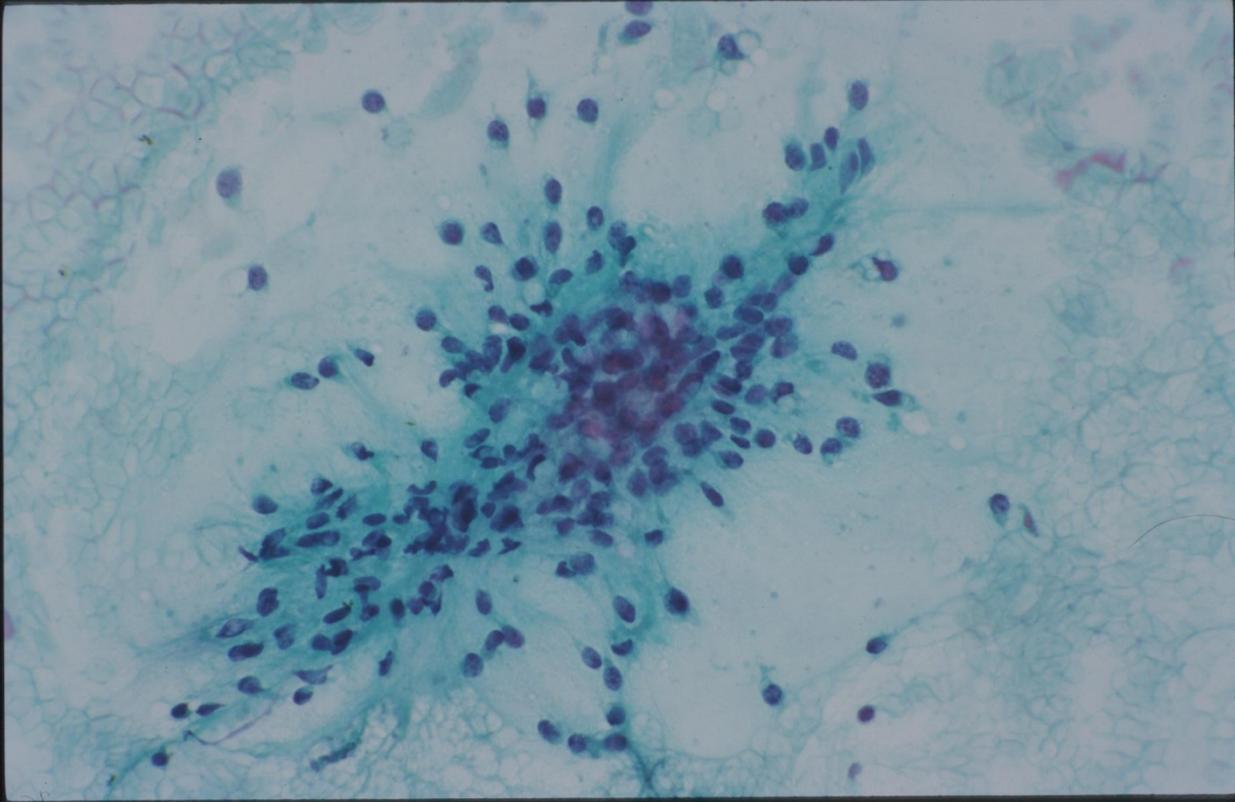
# Indications de ponction

- **Histoire clinique**
  - Histoire familiale de cancer, homme jeune, cancer...
  - Antécédents irradiation cervicale
  - Croissance rapide nodule (+ kyste)
  - Raucité voix, paralysie corde vocale
  - Ggls cervicaux, fixité nodule
- **Données d'imagerie**
  - Scintigraphie: Nodule froid en scinti/+ au MIBI
  - US: EU-TIRADS
  - CT: 10% sont des cancers
- PET-CT: Incidentalomes rares au PET (2-3%), malignité: 14-50%

# Cas clinique

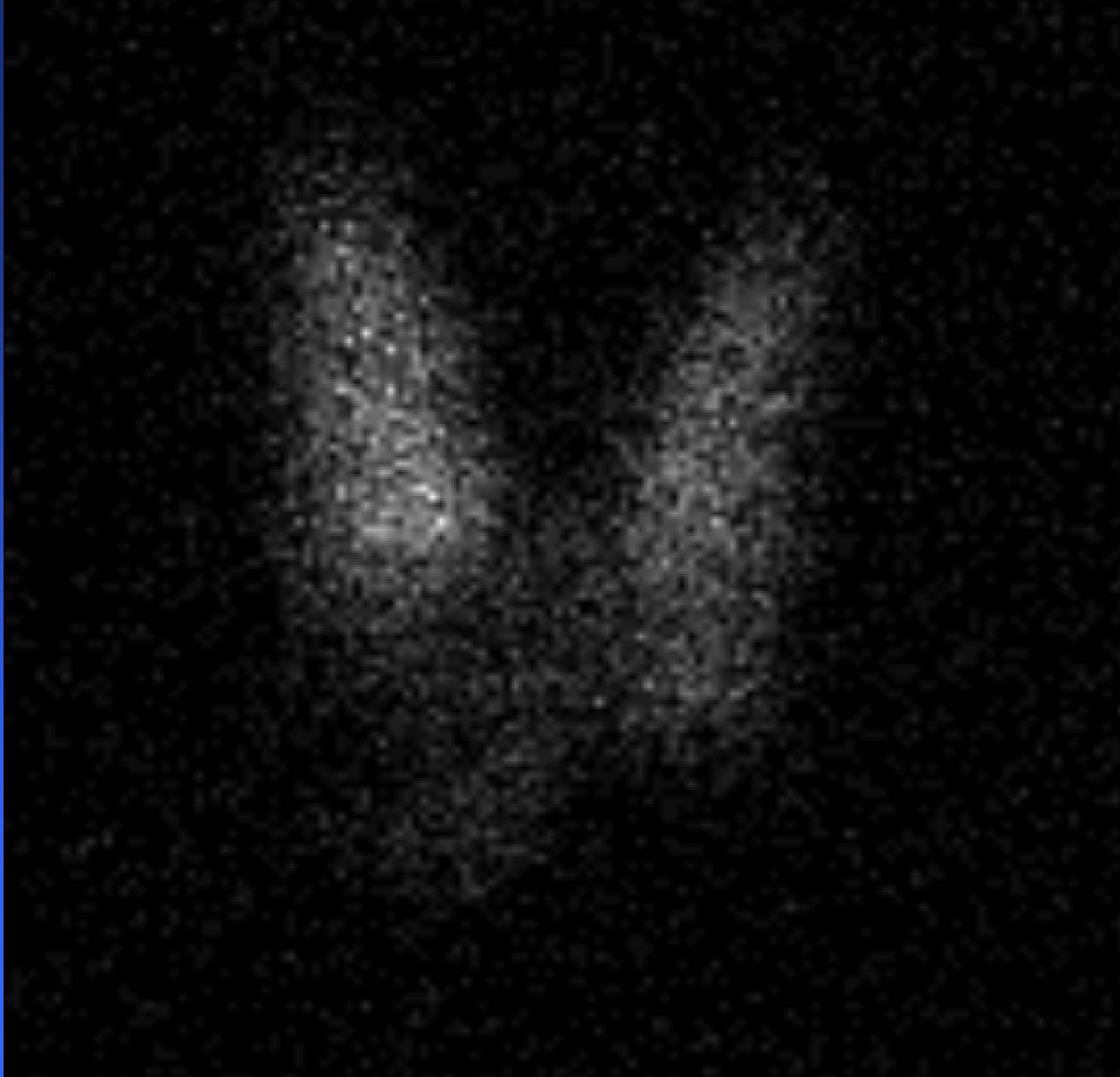
- Femme de 30 ans
- Antécédent liposarcome du creux poplité
- Récidive locale R/ par exérèse et radiothérapie locale
- Apparition d'une tuméfaction latéro-cervicale droite
- US + pct

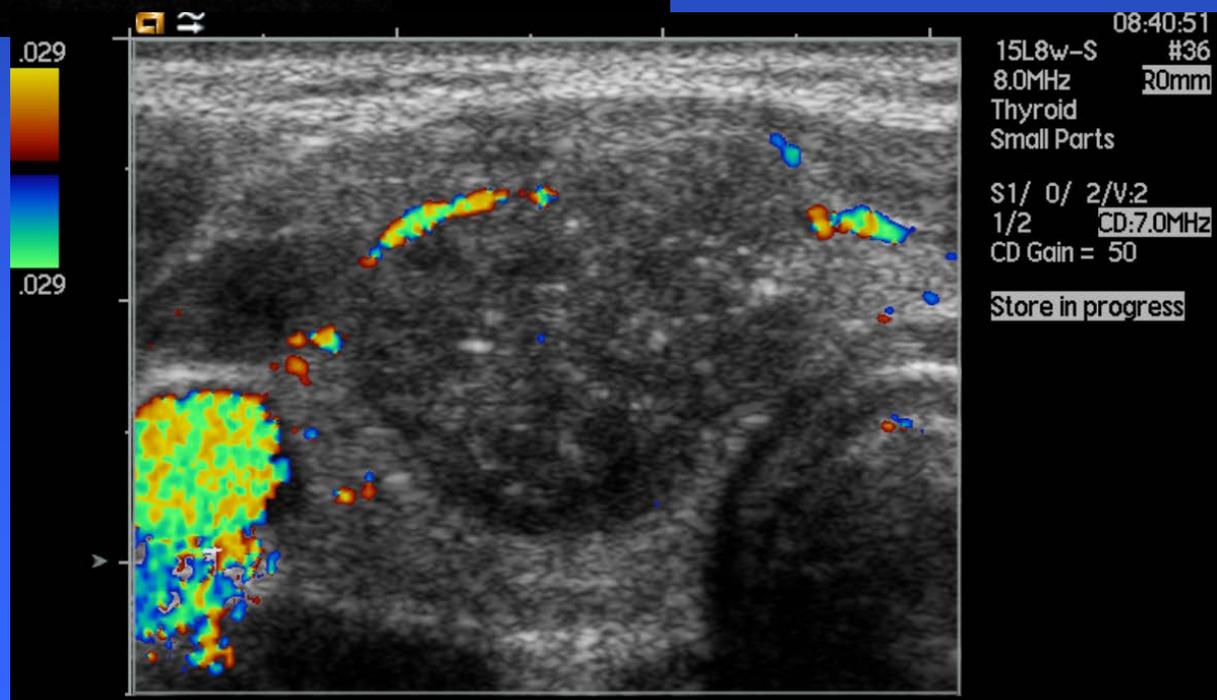


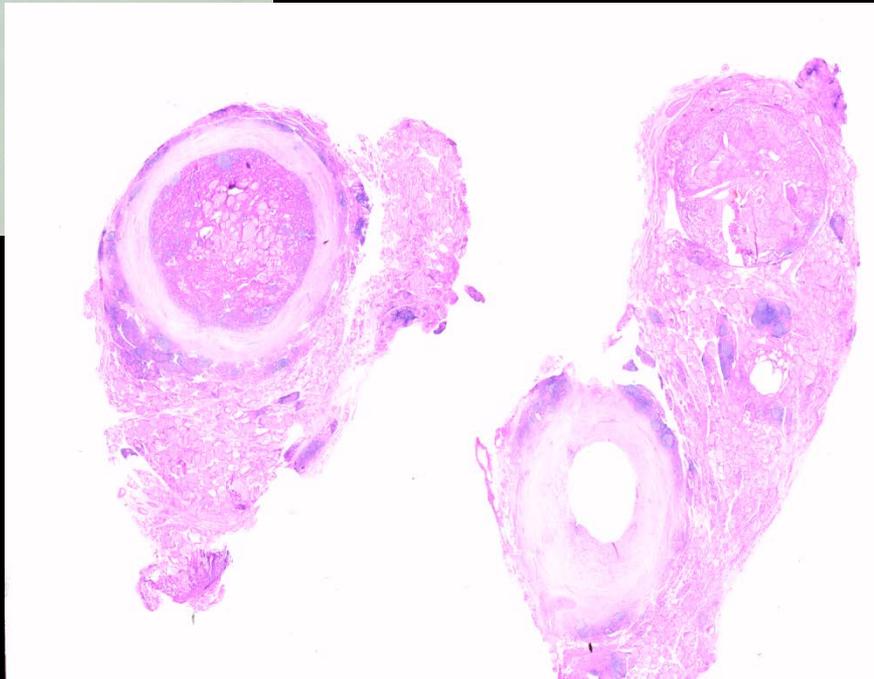
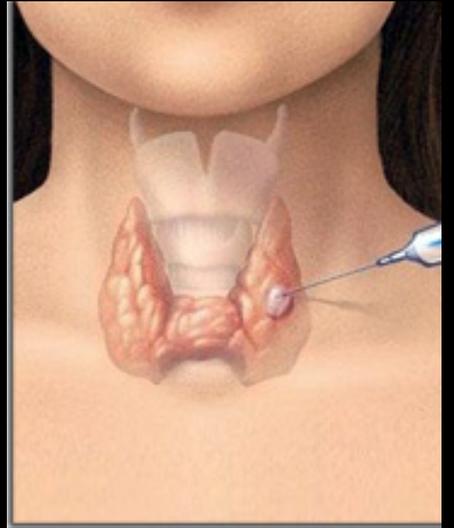
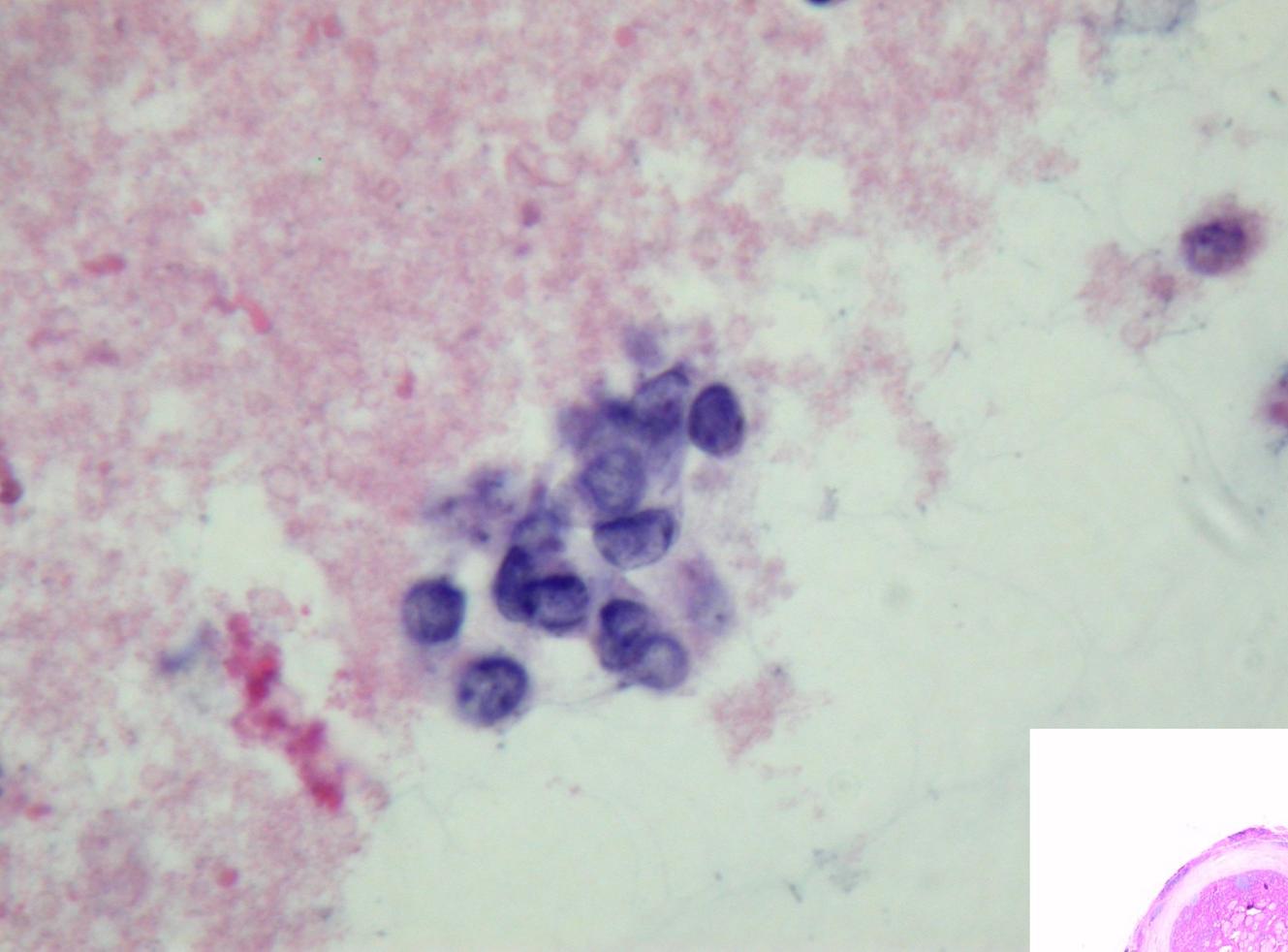


# Cas clinique

- Jeune fille de 18 ans
- Pas de facteur de risque familial.
- Découverte d'un nodule thyroïdien droit à la palpation lors d'un examen médical scolaire
- Biologie: hormonologie thyroïdienne+ thyroglobuline: nx
- Scintigraphie
- Echographie
- Pct





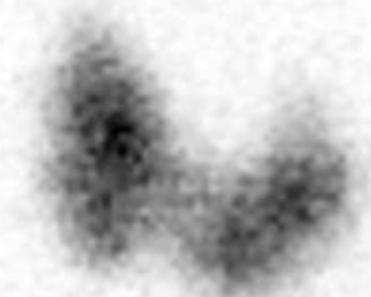


Bethesda 6 en cytologie  
Carcinome papillaire de la thyroïde  
à la chirurgie

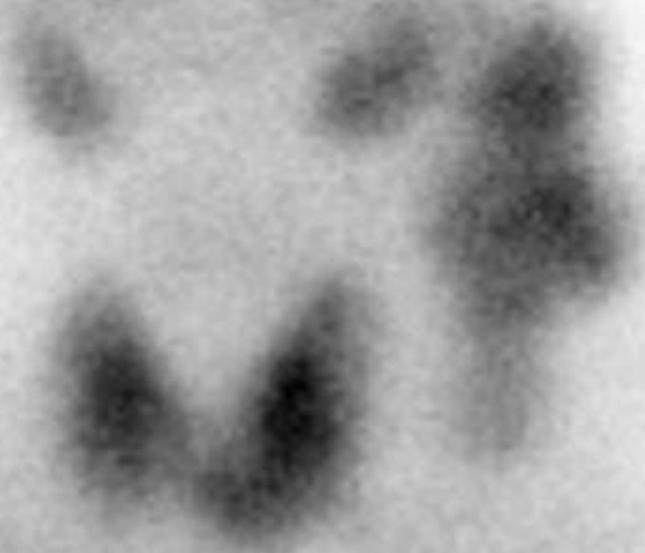
# Cas clinique

- Patient âgé de 64 ans
- Diabétique de type II, adénopathie cervicale gh depuis des années (tbc?)
- Admis pour bilan d'une hypercalcémie( 11.2 mg/dL) /suspicion d'hyperparathyroïdie primaire
- Scintigraphie MIBI
- Echographie
- CT-scanner
- Pct échoguidée

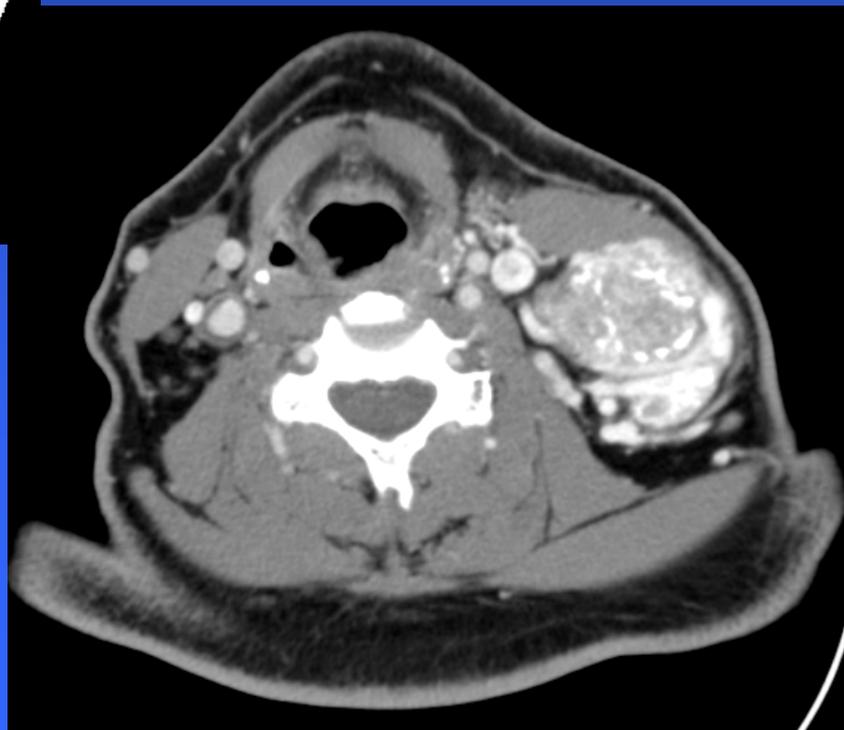
Statique

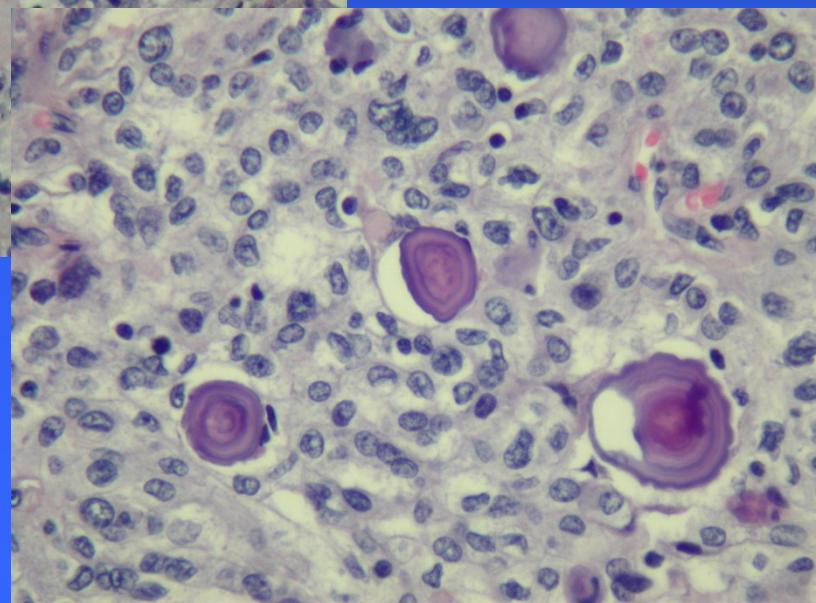
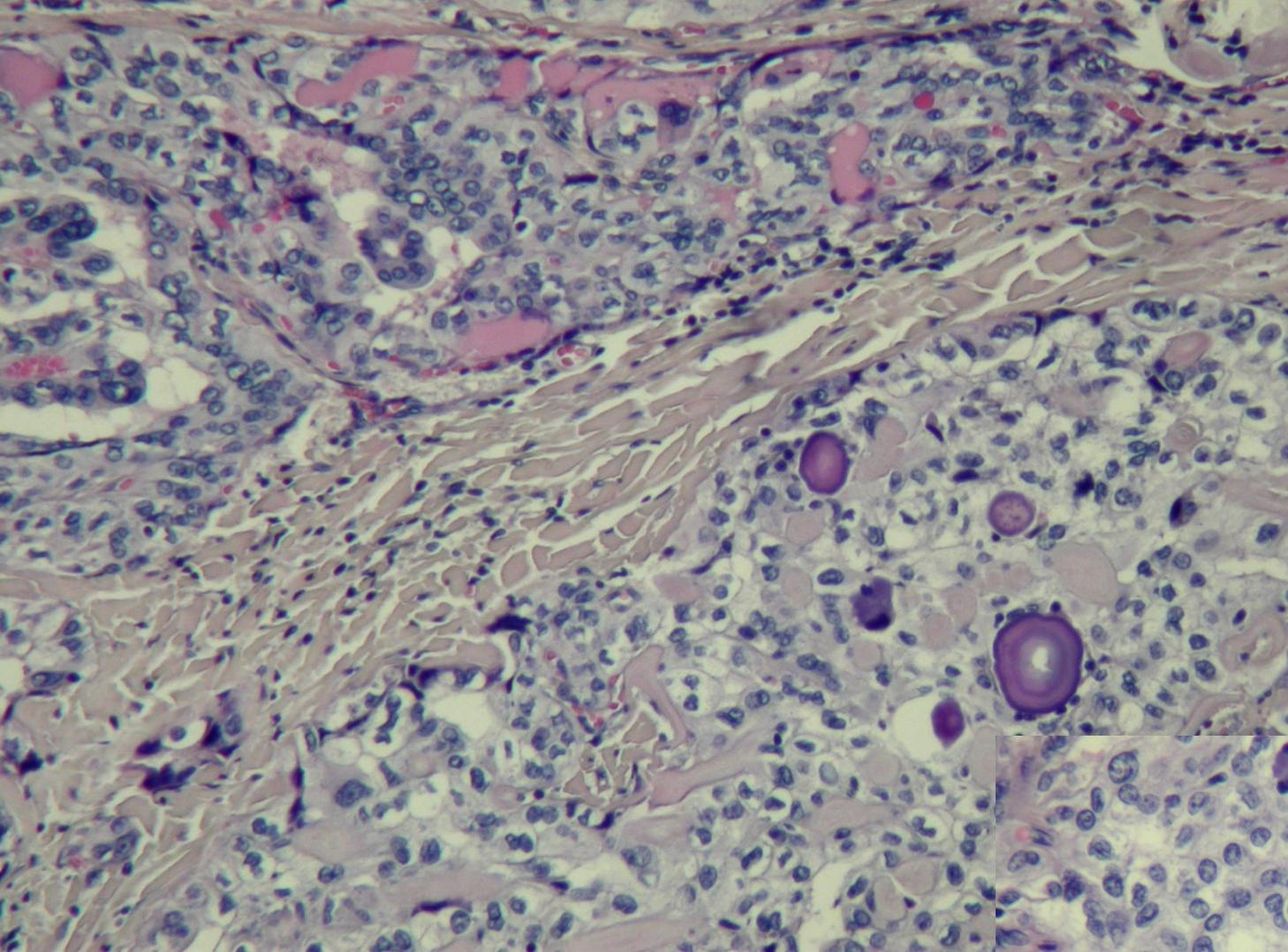


Dynamique sommée



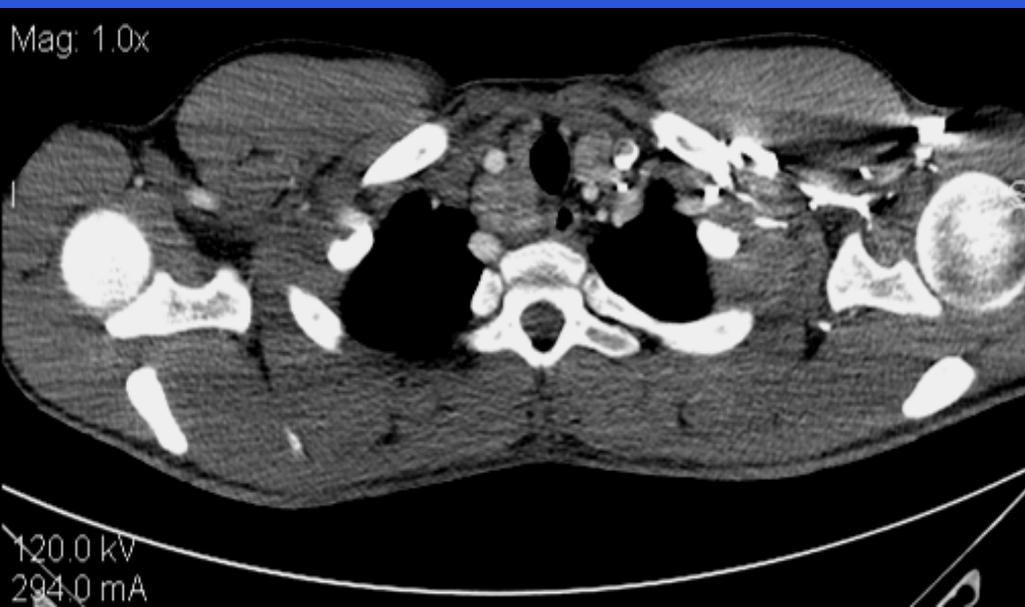
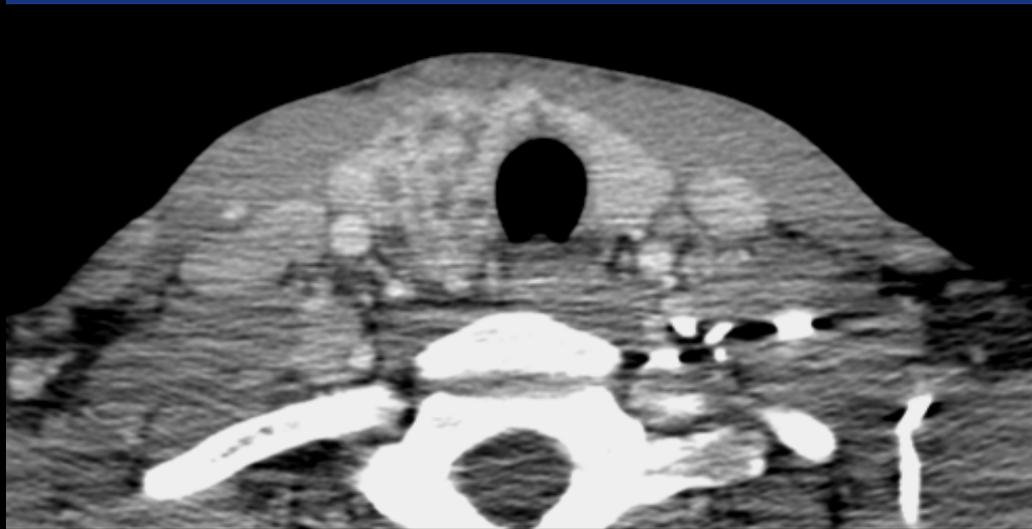
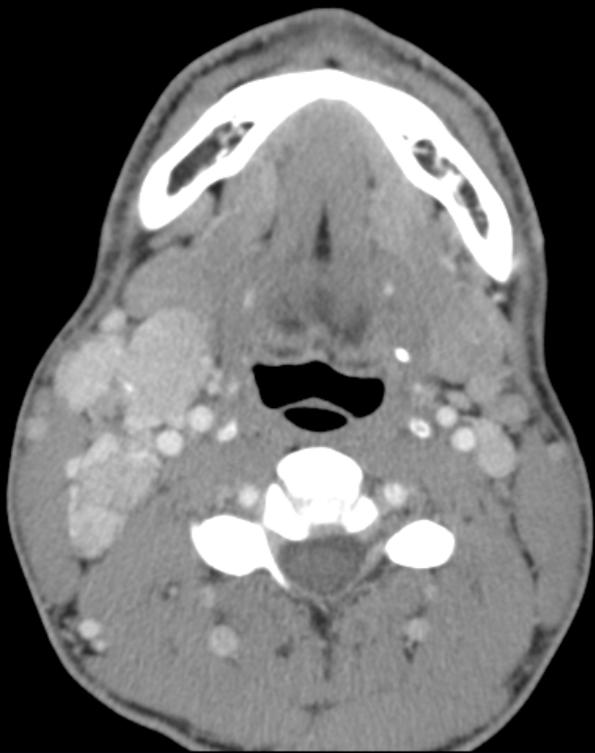
Scintigraphie MIBI

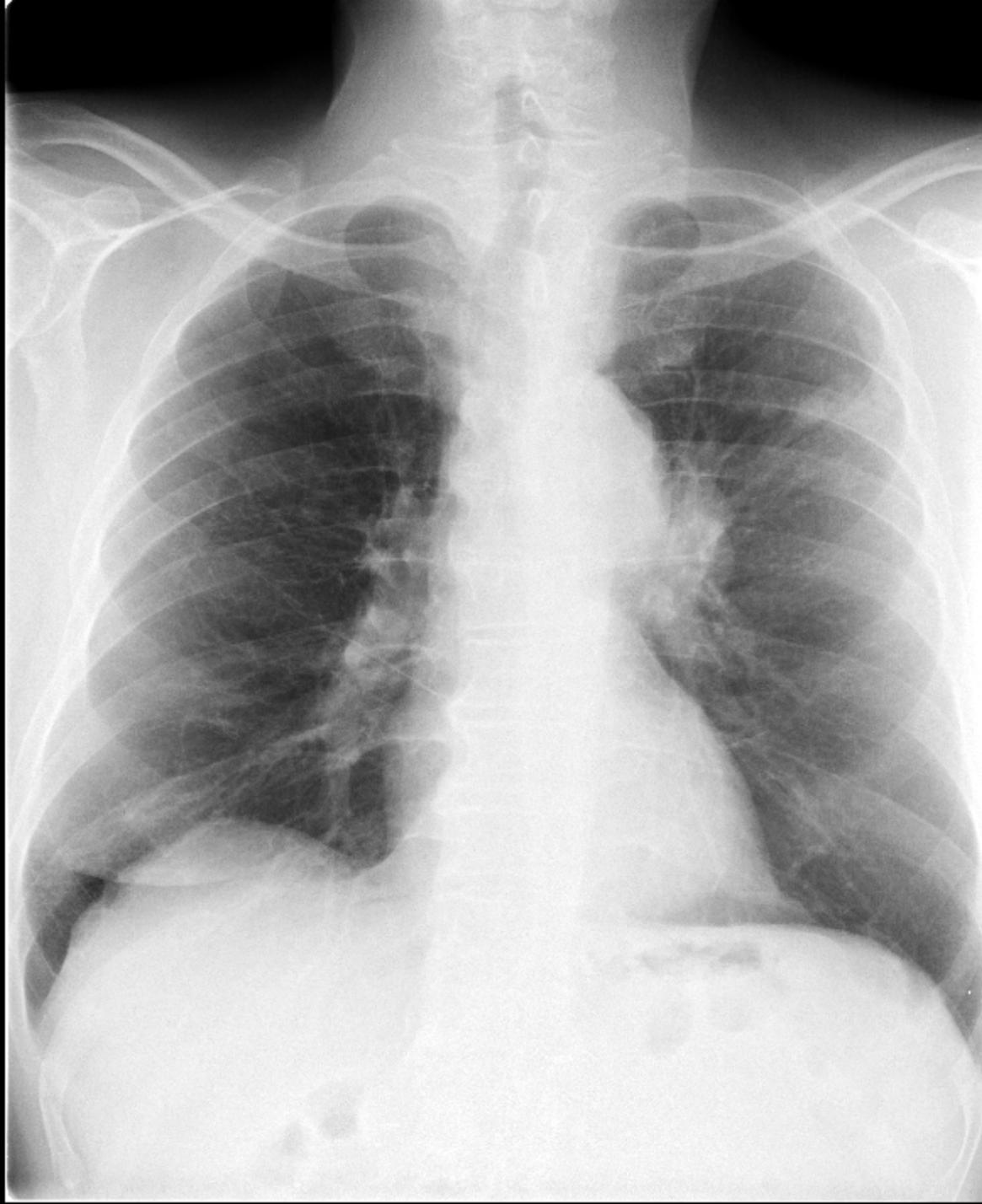


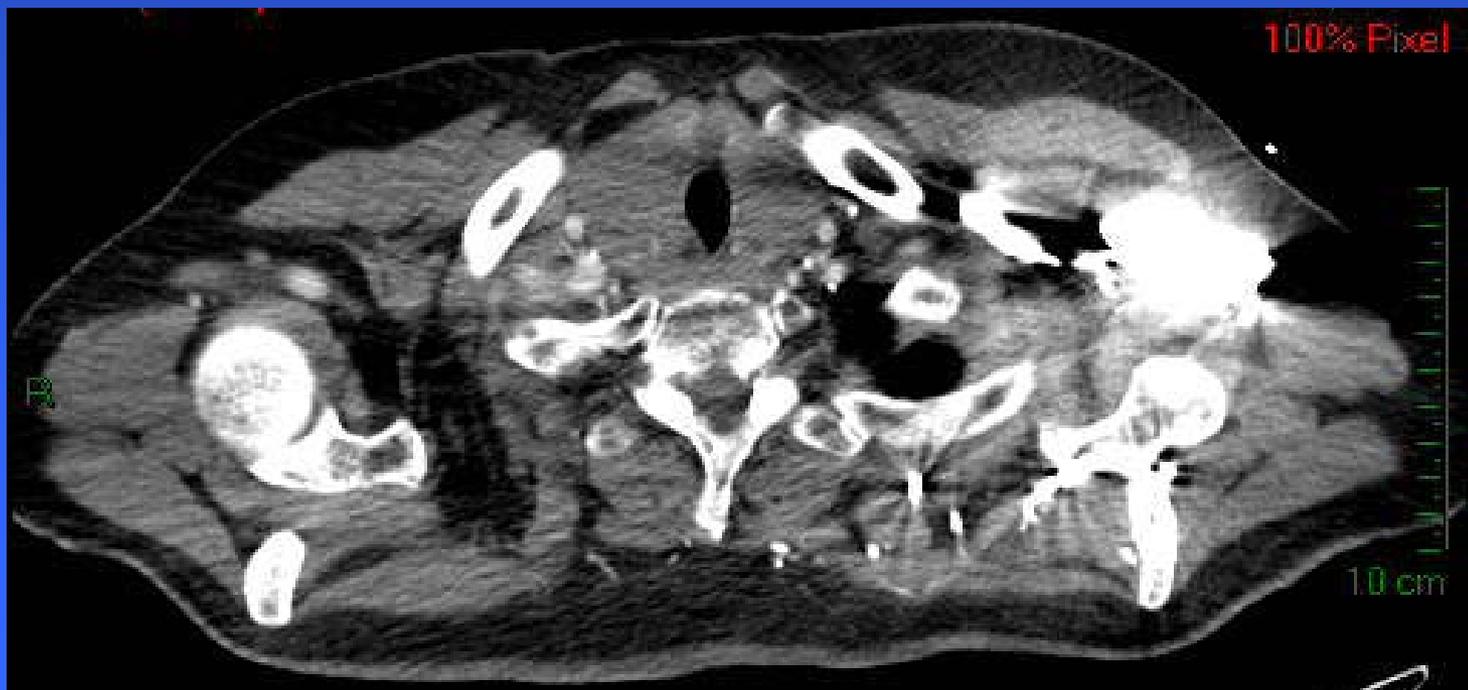
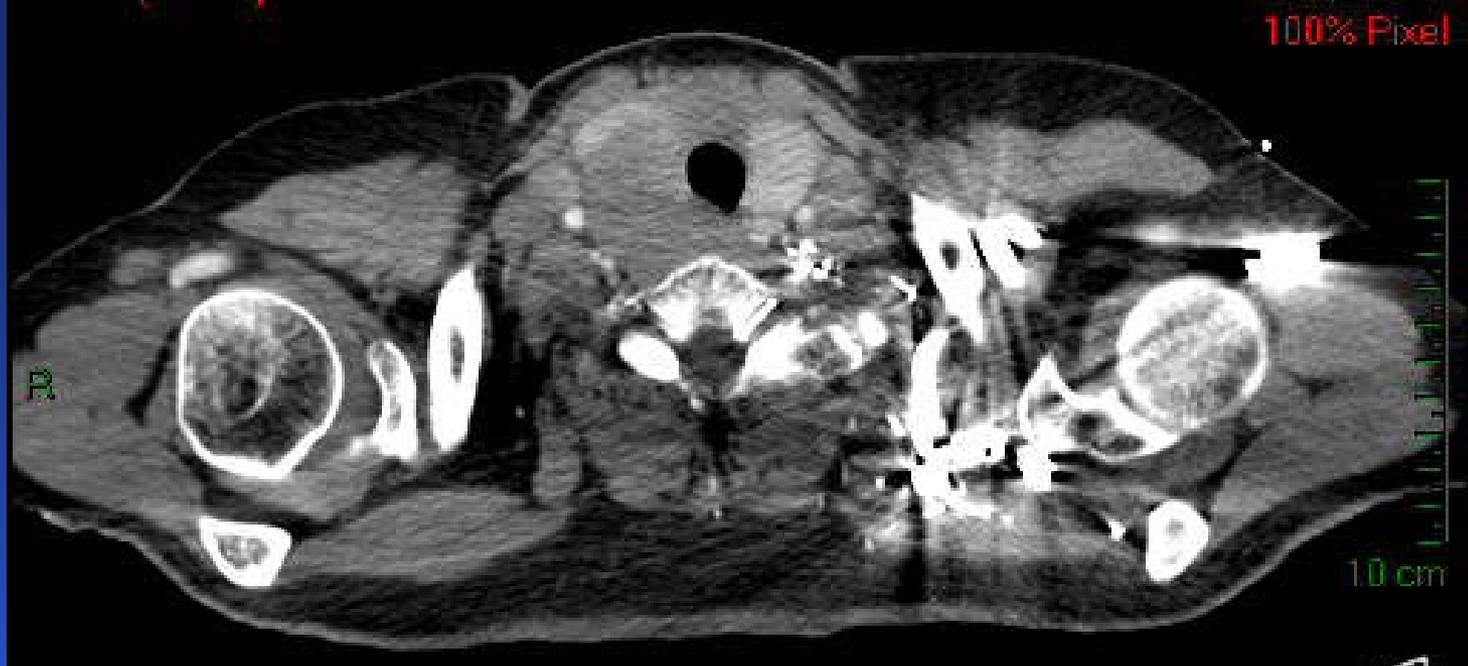


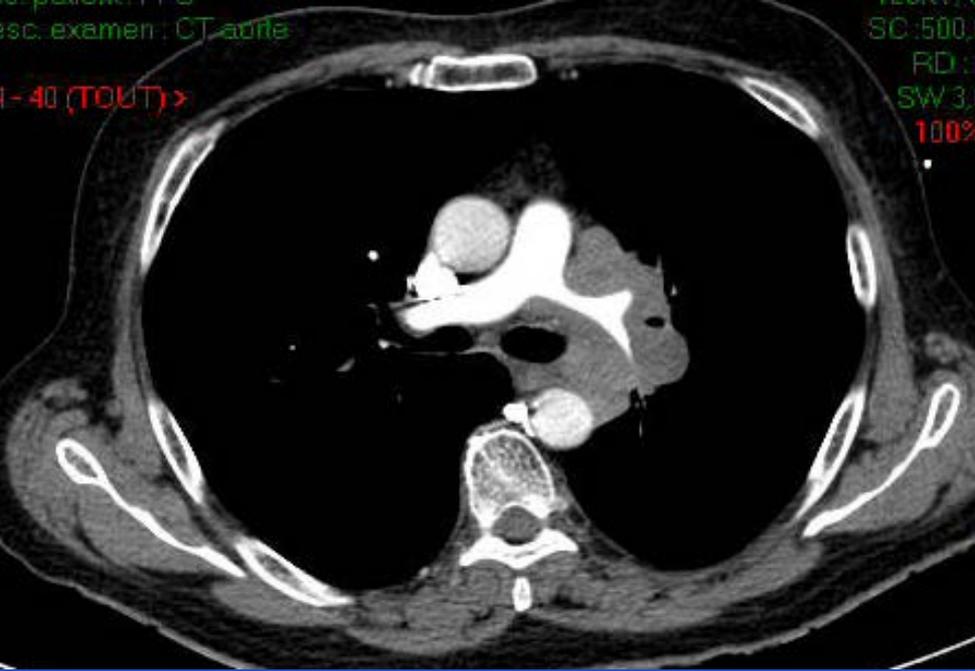
# Cas clinique

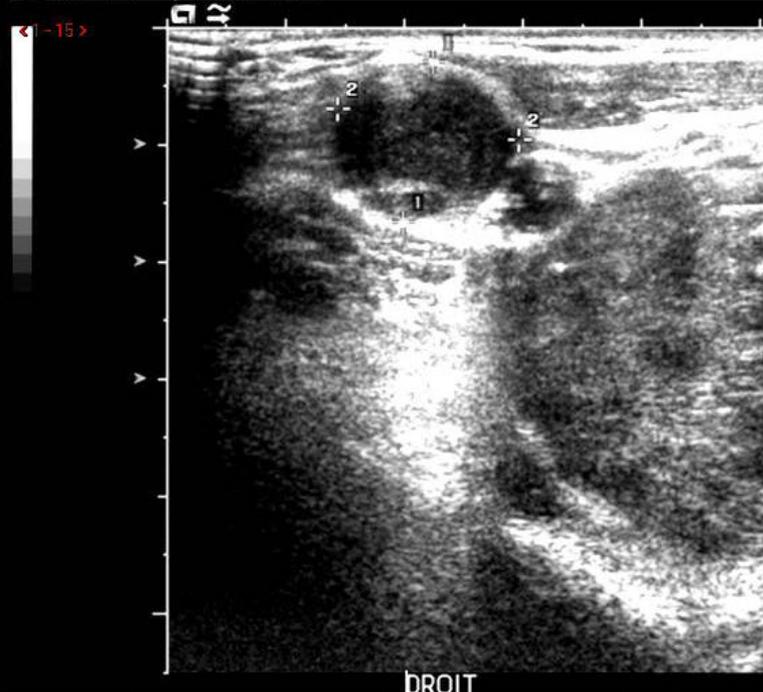
- Homme de 58 ans
- Dysphagie, douleurs cervicales
- Perte de 5 kgs
- 40 UAP tabac
- Thorax
- CT
- Echo + pct







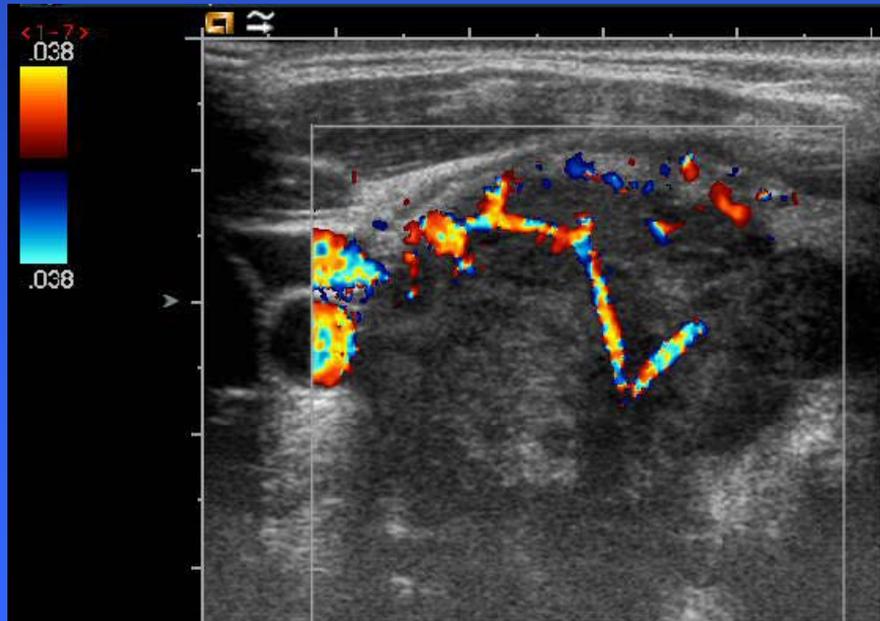




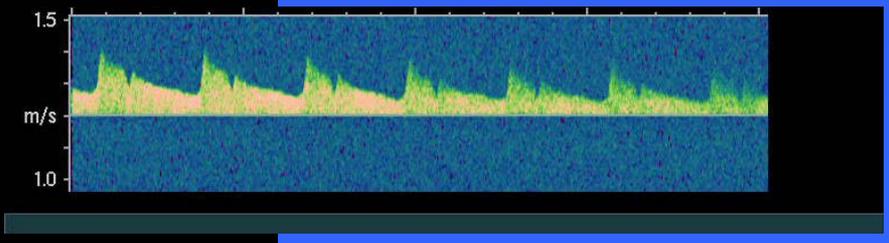
12:09:45  
 15L8w-S  
 14.0MHz 55mm  
 Thyroid  
 General  
 68dB S1/+1/2/2  
 Gain= 15dB Δ=2  
 Store in progress

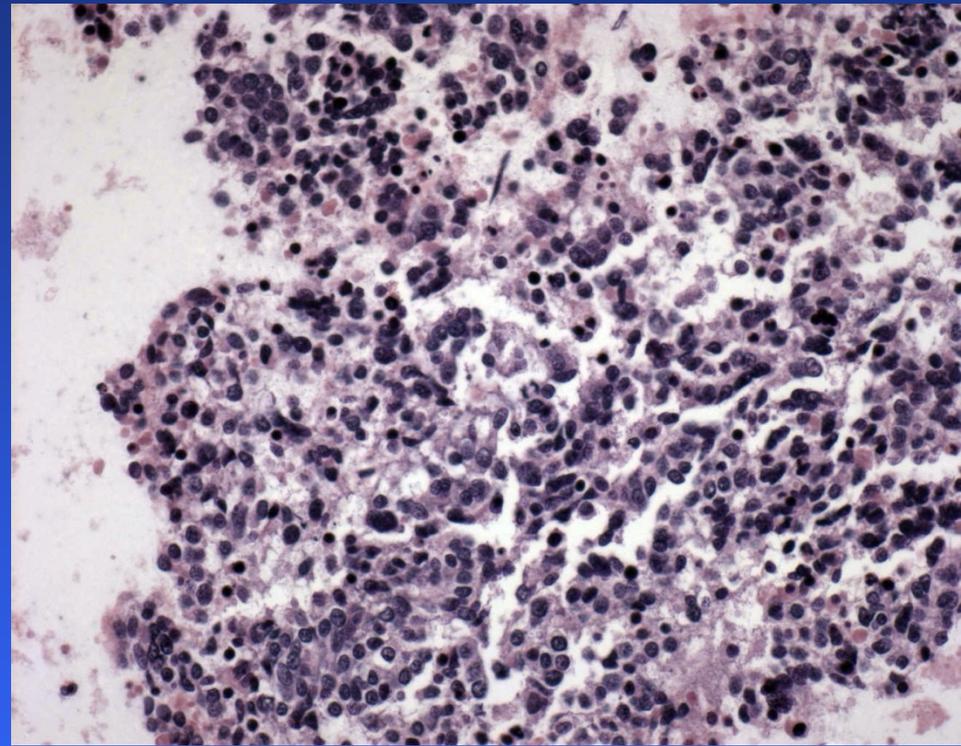
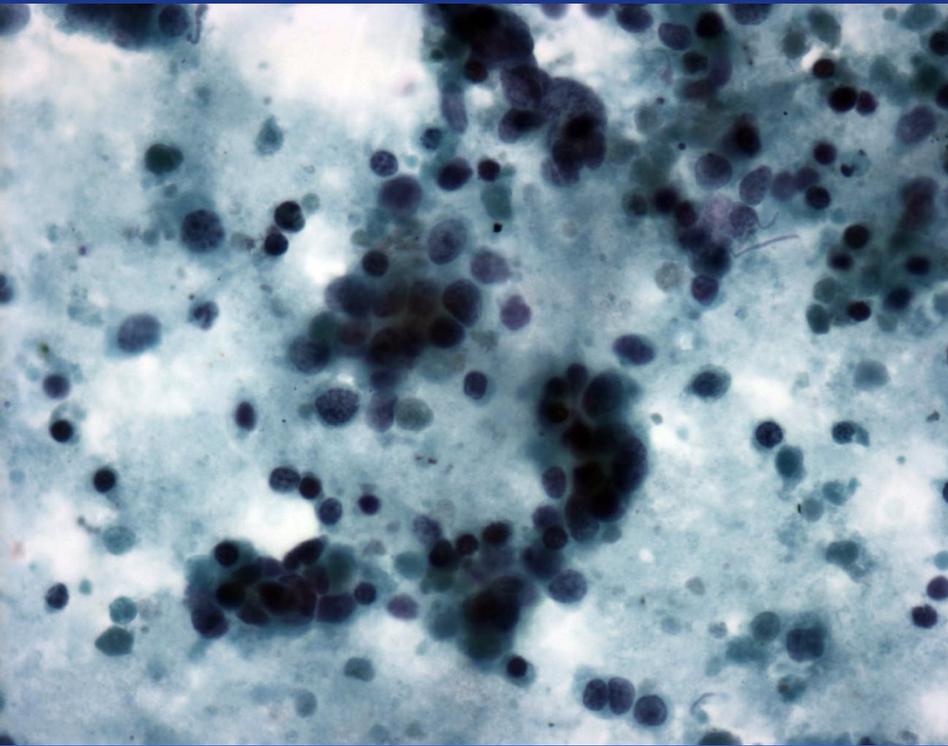
-----1-----  
 Dist = 1.39cm  
 -----2-----  
 Dist = 1.55cm

Text 1&2      Delete Word      Home Set      Home



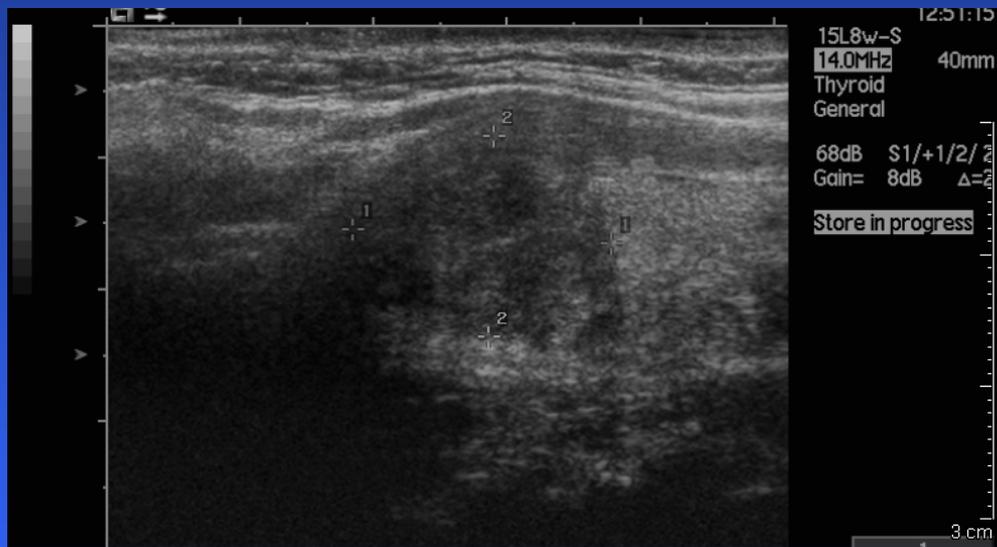
12:06:15  
 15L8w-S R32  
 14.0MHz 55mm  
 Thyroid  
 General  
 S1/-2/ 4/V:3  
 2/1 CD:8.5MHz  
 CD Gain = 50  
 Store in progress

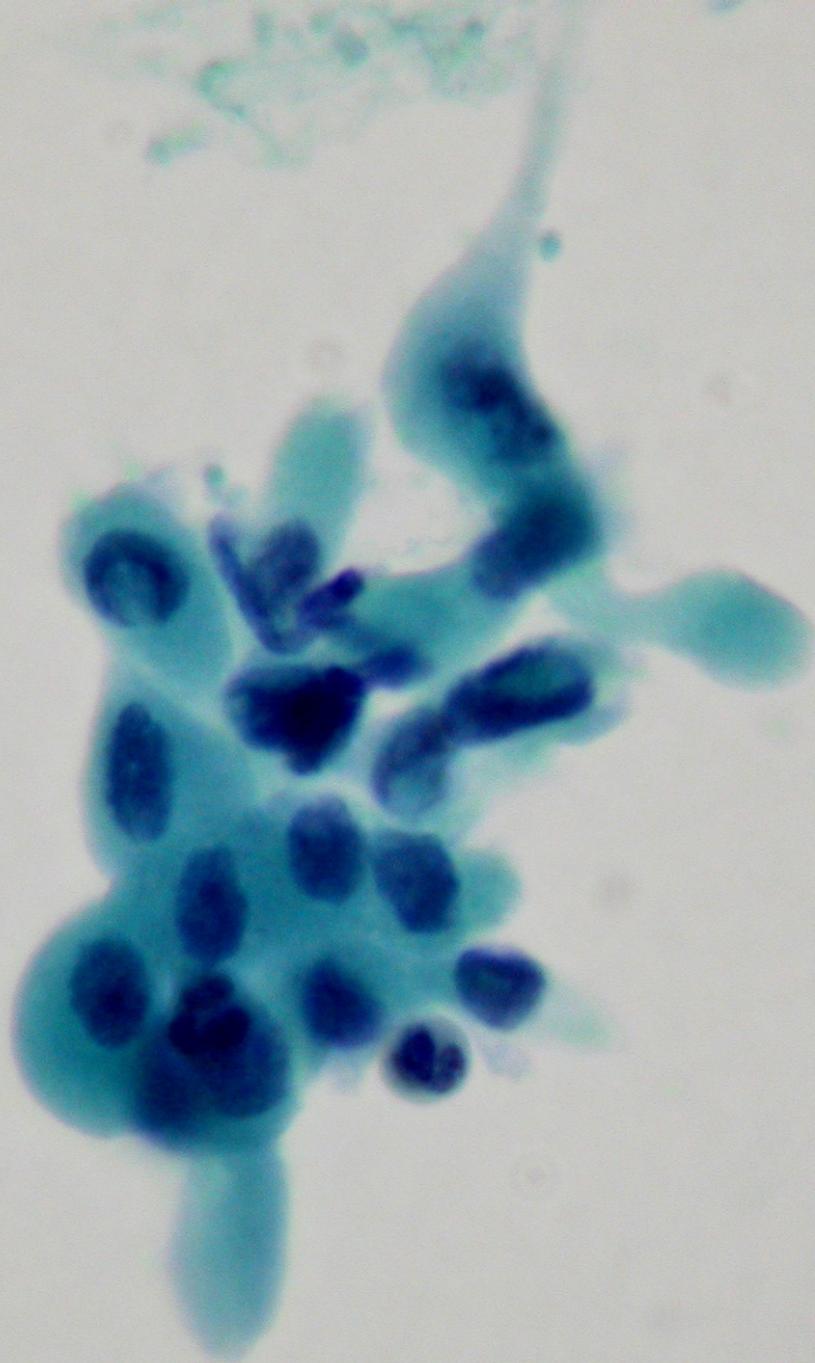




# Cas clinique

- Femme de 47 ans avec antécédent de néoplasie du col utérin
- Nodule thyroïdien droit fixant au PET-CT
- Echographie
- Pct échoguidée
- Cytologie





# Nodule kystique à vidanger

- Femme de 43 ans
- Pas d'antécédents particulier
- Découverte fortuite d'un kyste à l'échographie
- 31 x 23 x 56 mm en 2004: 15 mL
- 27 x 29 x 45 mm en 2006: 26 mL
- 34 x 30 x 25 mm en 2009: 18 mL
- Pct/cytologie: éléments figurés du sang, quelques macrophages et quelques rares cellules folliculaires régulières, dépourvues d'atypie
- Alcoolisation?



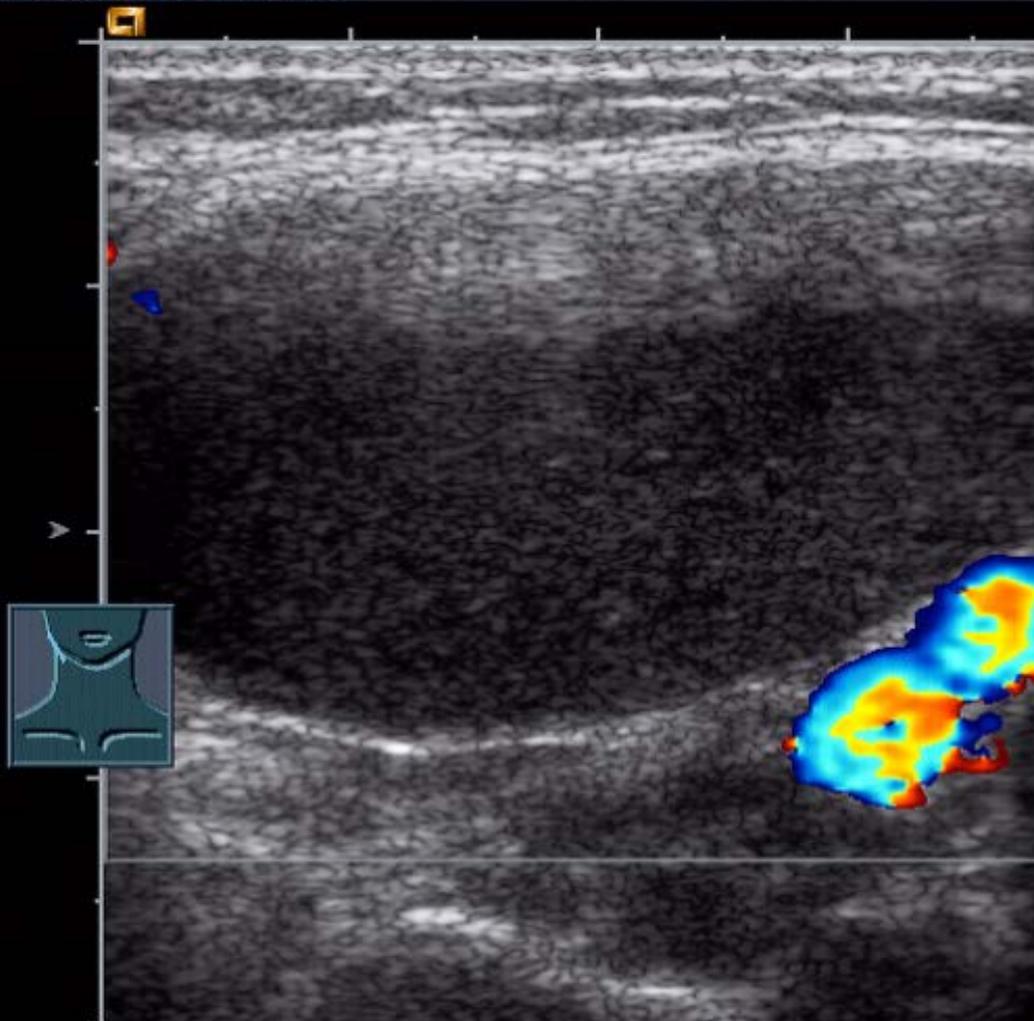
Pré-pct



Post-pct

# Quand faire un CT scanner ?

- Difficultés diagnostique
- Doute de localisation
- Bilan d'extension
  - Loco-regional
  - A distance
- Insuffisance de l'échographie



6L3  
6.0MHz 40mm  
Thyroid  
General

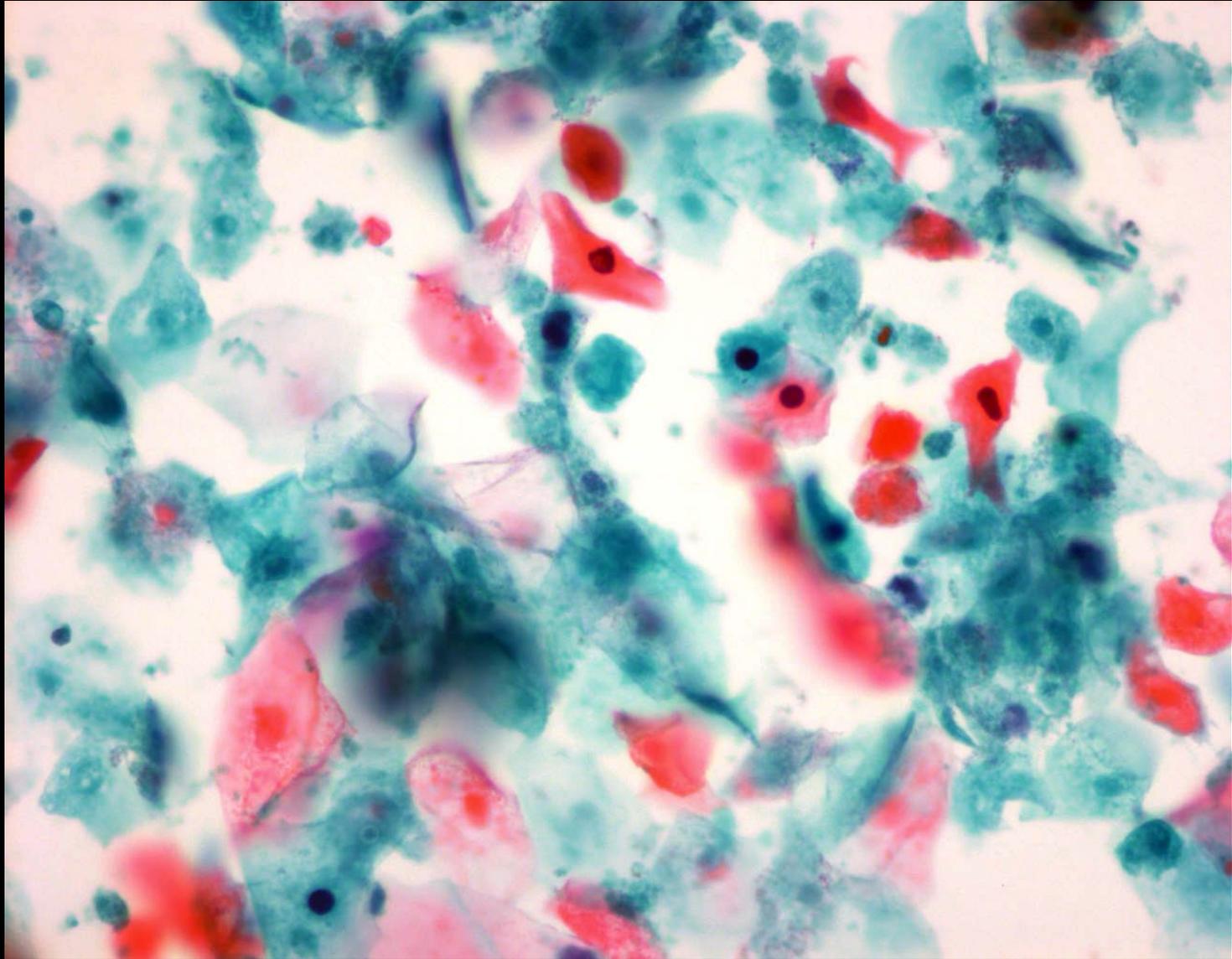
S1/-2/ 4/V:3  
2/3 CD:5.0MHz  
CD Gain = 50

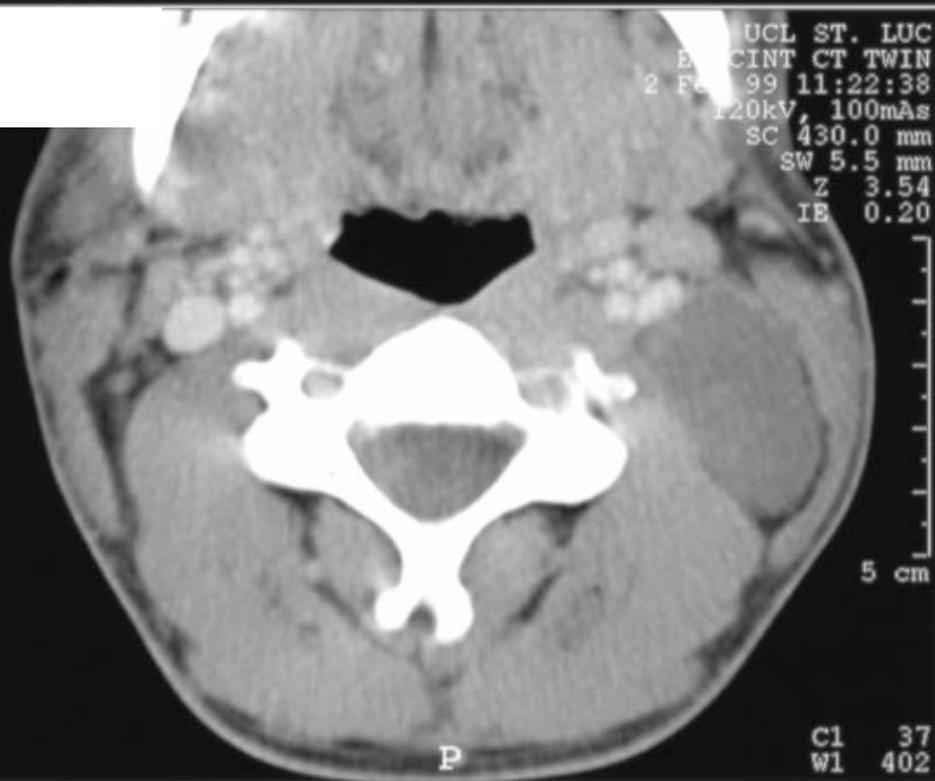
# Difficultés diagnostique en échographie



Kyste 2ème fente branchiale

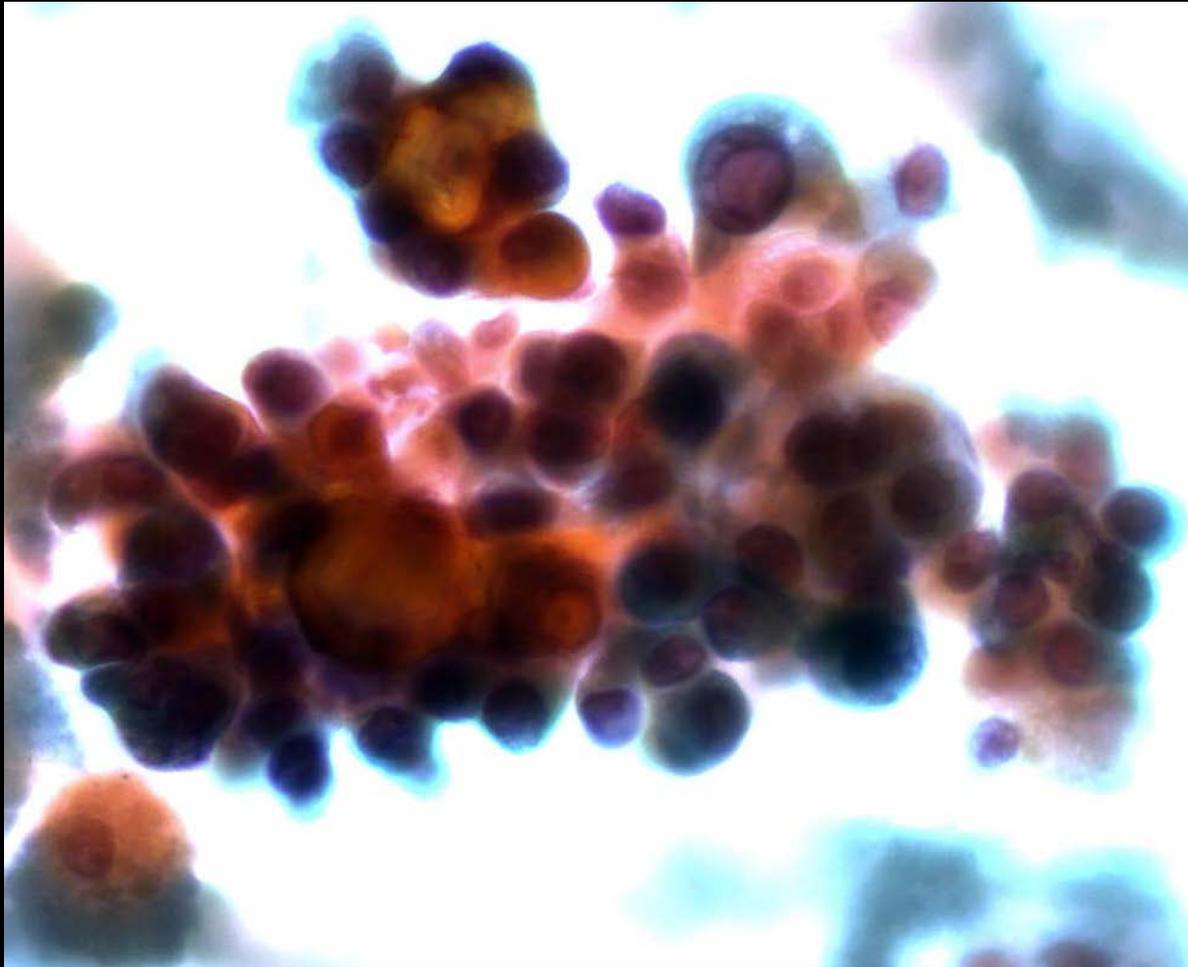
# Kyste branchial





Aspect atypique en échographie

# Carcinome papillaire





Bilan d'extension à distance



Bilan loco-régional

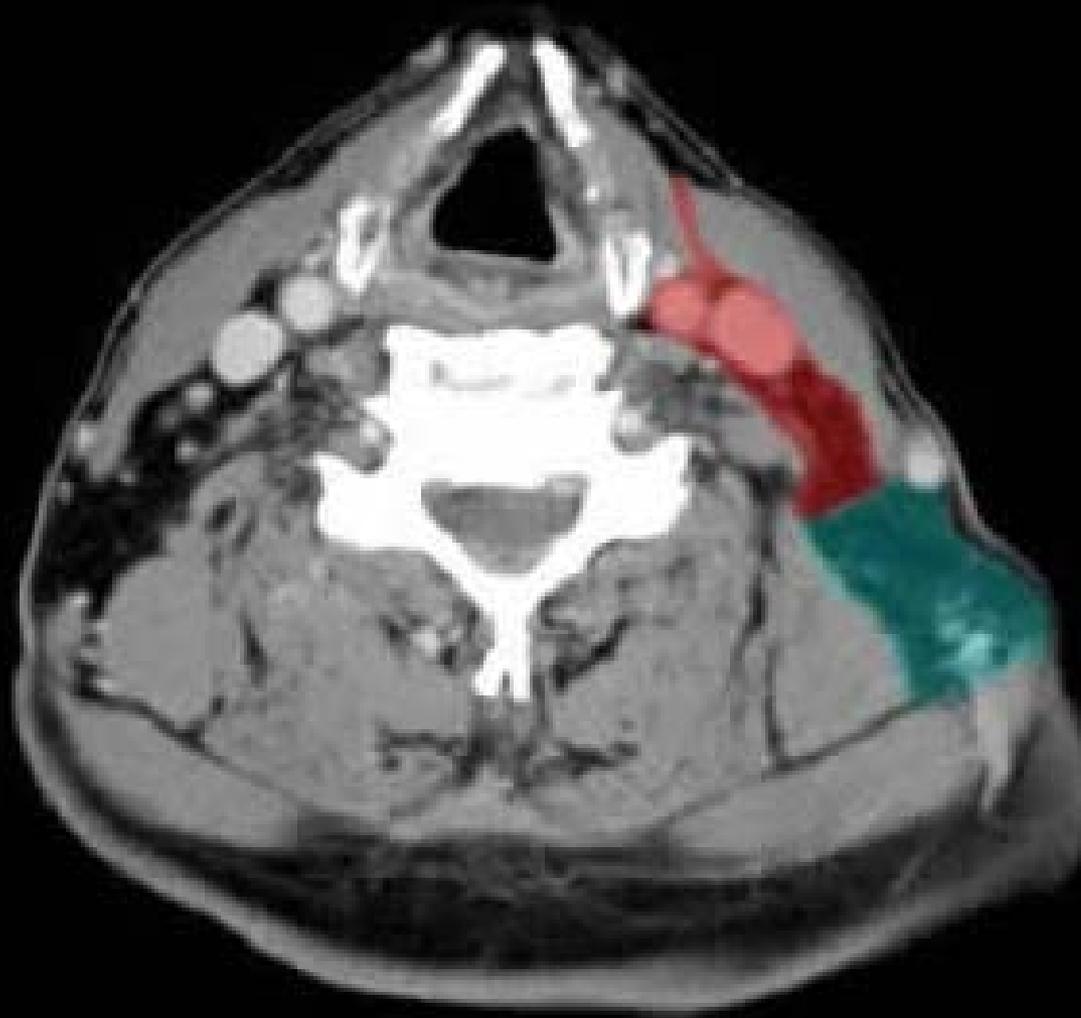
L



-70.0

400 / 35

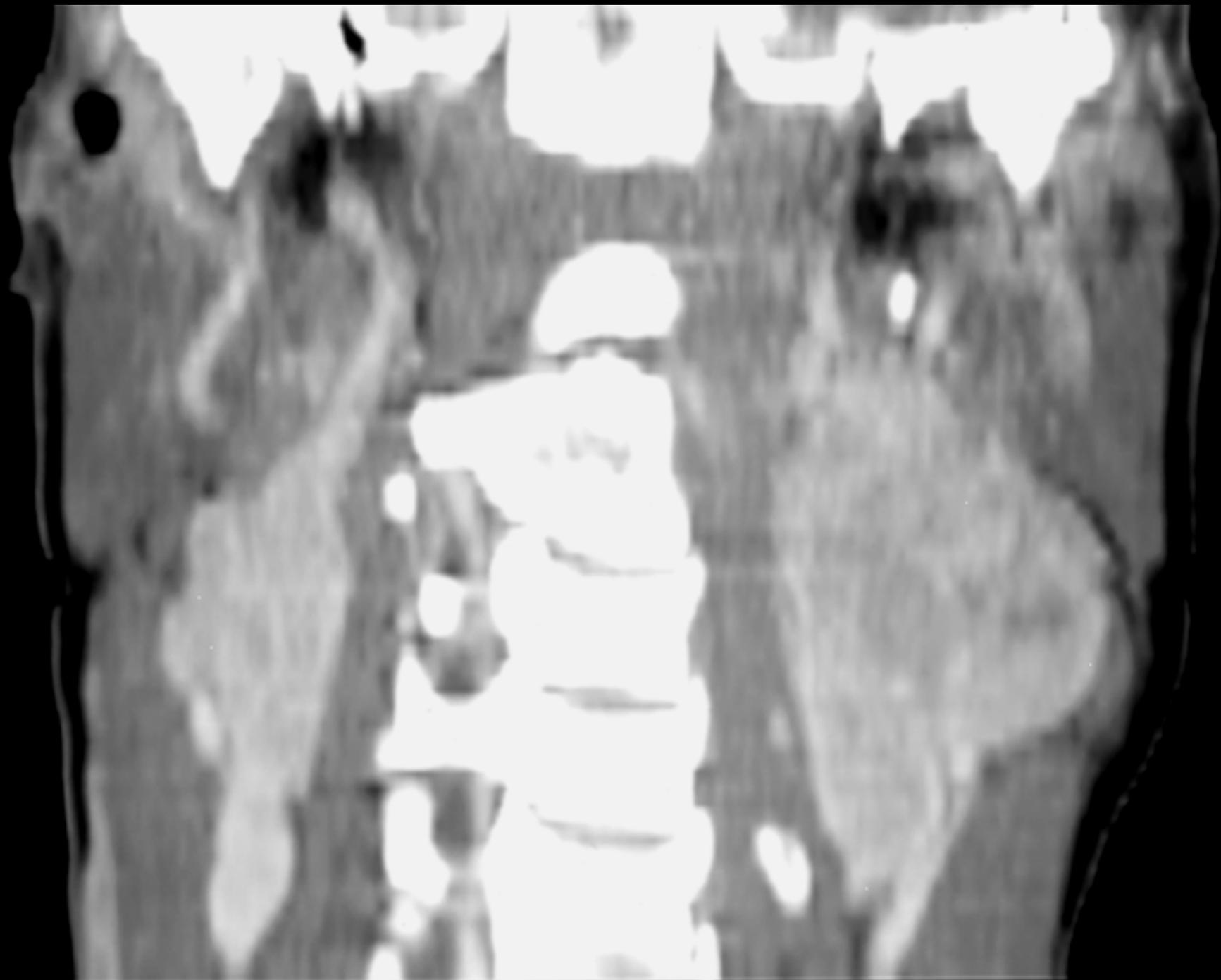
24a

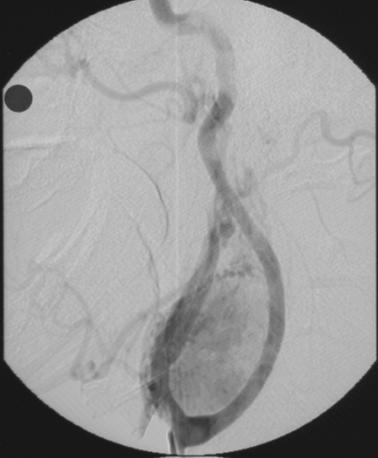
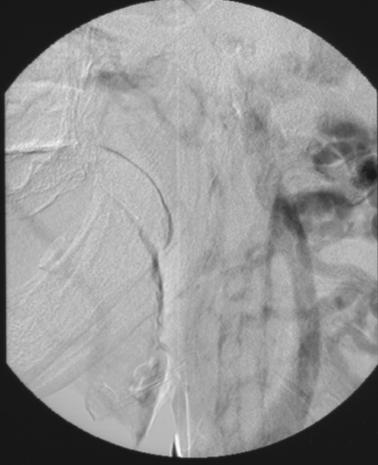


Cartographie ganglionnaire

# Techniques particulières

- Angiographie:
- Examen spécialisé !
- Si suspicion malformation vasculaire
- Embolisation pré-opératoire
- IRM:
- Examen spécialisé!
- Si CI au CT
- Moins performant que le CT en cervical bas



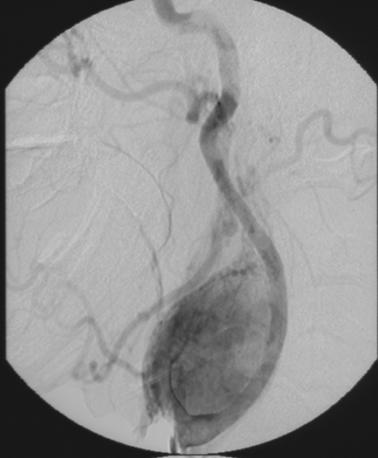


+-----v-----+

+-----v-----+

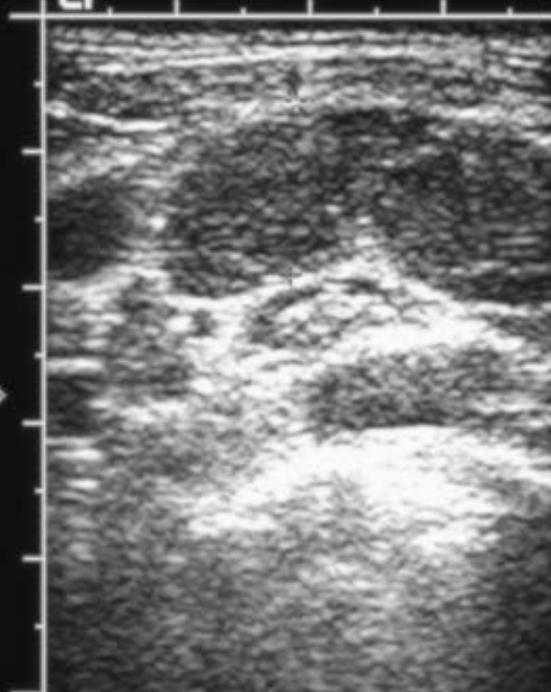
+-----v-----+

image 6.75 mask 3  
t-image 7.75 t-mask 6.10 sec.



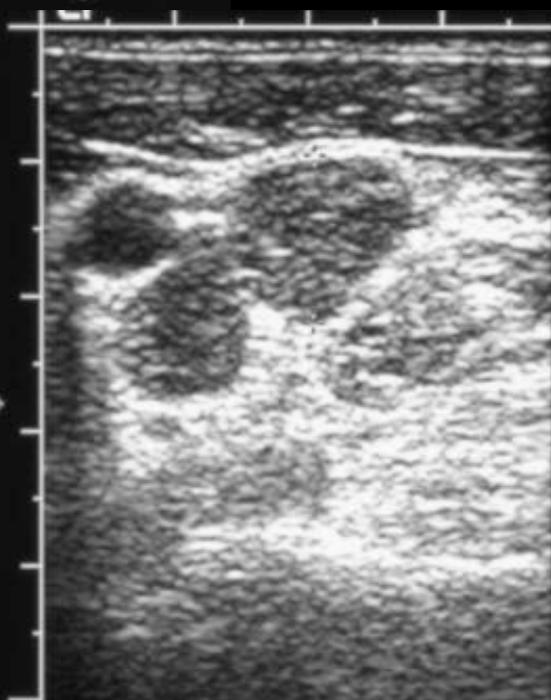
# Quand faire un PET-CT?

- Si après examen clinique, écho et FNAB le diagnostic de lésion tumorale d'origine indéterminée est posé
- Staging ganglionnaire, réponse tumorale au traitement.....



09:26:22 AM  
L7 17Hz  
5.0MHz 50mm  
KIDNEY  
PWR = 0dB  
55dB 1/2/6  
GAIN = 10dB  
•TEXT

GH

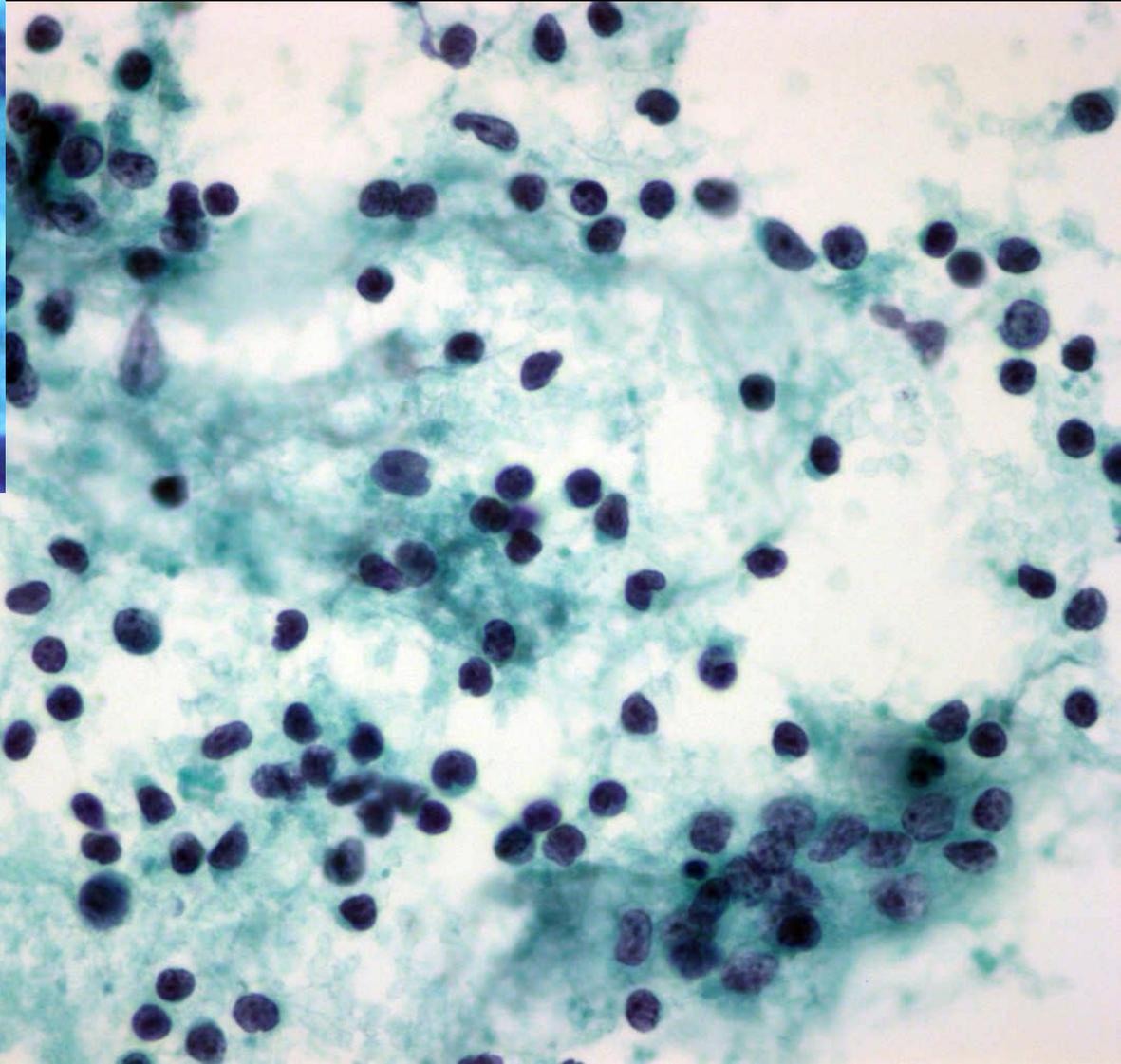
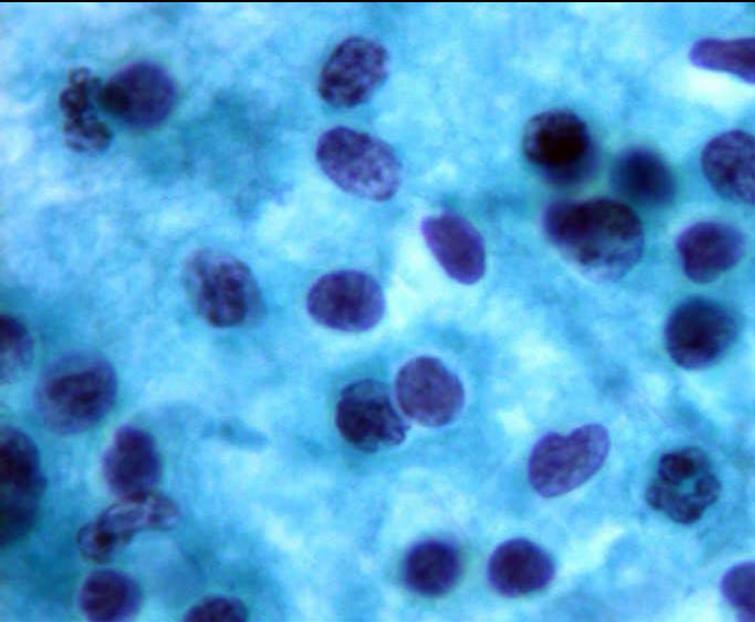


09:26:38 AM  
L7 17Hz  
5.0MHz 50mm  
KIDNEY  
PWR = 0dB  
55dB 1/2/6  
GAIN = 10dB  
•R CALIPER

GH



# Suspicion de lymphome



# Conclusion

- La mise au point d'une masse cervicale repose en grande partie sur l'imagerie car l'examen clinique seul ne permet pas un diagnostic de certitude dans la plupart des cas.
- L'échographie +/- cytoponction apporte le diagnostic dans la majorité des problèmes.
- Les techniques particulières peuvent être demandées après consultation d'un spécialiste.