

Cytoponction

ATELIERS THYROÏDE DE SÈTE

18-19 MAI 2018

V LE GUEN & PY MARCY

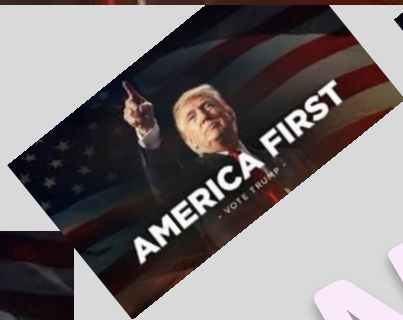


ATELIERS THYROÏDE DE SÈTE

18-19 MAI 2018

cytoponction

Geste de première intention:
Gold standard



FINE NEEDLE
ASPIRATION FIRST



Cytoponction:

LE PATIENT

- A jeun Pas à Jeun ? **LE YAOURT C EST BON LE YOGA C EST MIEUX...**
- Respiration: Douce EXPI >> INSPI / Cou défléchi si possible
- IMAGE POSITIVE : penser à: dernier baiser / last dance / dernière sangria ? / dernier vol pour Marrakech ?
- Diaporama préalable avec avis positif de patients....
- « Désagréable » versus « Douleur »
- Thyroïde Haute / Thyroïde basse / Obèse / Ins Respiratoire / Grande cypho scoliose / Goitre endothoracique / Dermatoses aiguës / Patient assis; CI pour decubitus



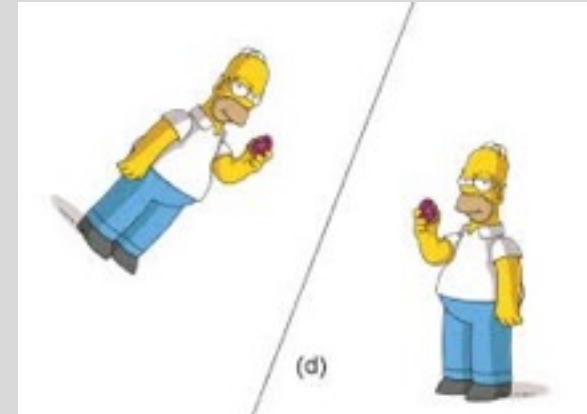
Cytoponction: technique de ponction

L'opérateur

LE BON GESTE pour connaître
LA VERITE

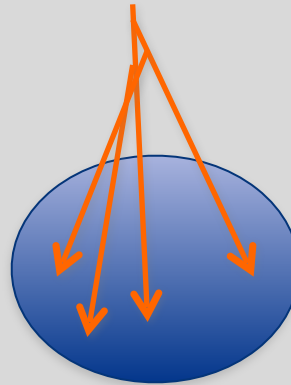


- IL FAUT TROUVER LA VOIE
- AVOIR DE L'ESPACE !
- LE BON GESTE EST CELUI QUI SAUVE ...
- LE BON GESTE EST CELUI QU'ON A FAIT PLUS DE 50 FOIS EN MOINS DE CINQUANTE ANS +++
- AMBIDEXTRE
- LE YOGA C'EST BIEN L'OPERATEUR



Cytoponction: technique de ponction

- EMLA / A LOCALE / RIEN DU TOUT : LE YOGA respi douce Expi >> Inspiration par la bouche:
« **La conscience de la respiration l'emporte sur la peur de la ponction** »
Video de patiente ayant bénéficié de CPAF
- Ponction échoguidée (aiguille toujours suivie) : **par capillarité** ou aspiration
In Plane / Out Of Plane
- **Va et vient**
- Ponction **radiaire**
- Nombre de prélèvements: ≥ 3 (≤ 5)
- Invitez votre Anapath à dîner
- Invitez votre ingénieur bio médical à dîner
- Le CINQUIEME DOIGT ++++



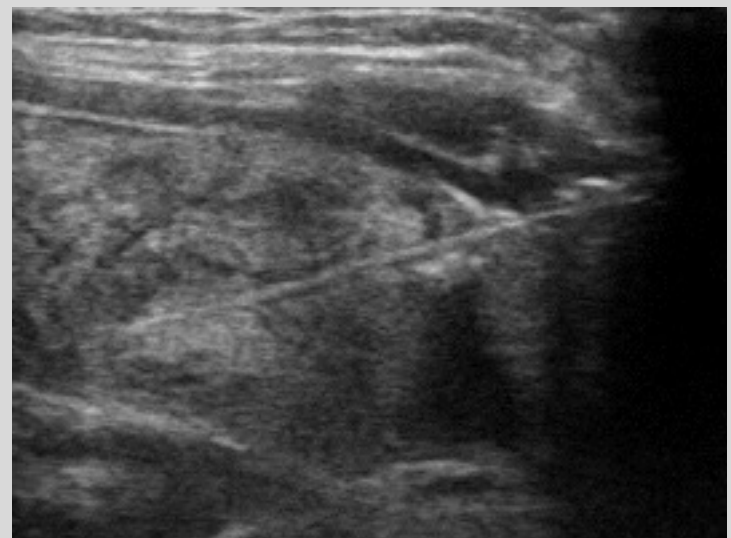
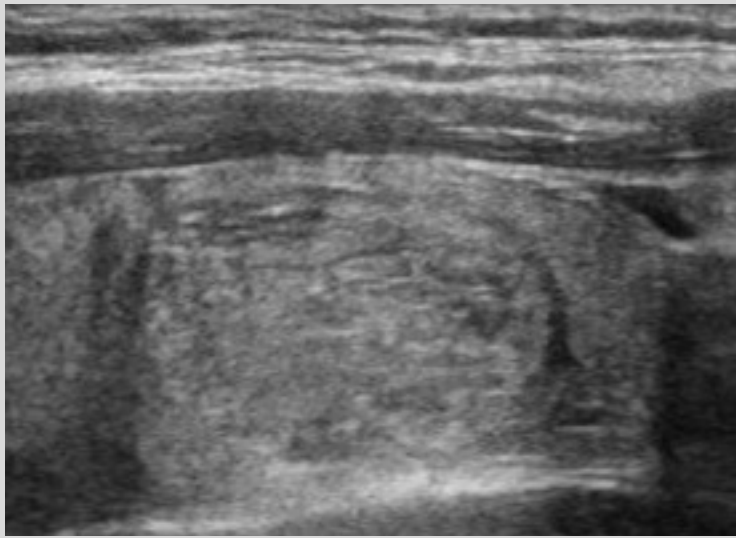
Cytoponction: technique

- Cou en **hyperextension** (billot sous les épaules): pas besoin d'aiguille longue
- Aiguille fine 22G ou **25** Gauges selon la disponibilité
- Technique: « personnalisée »
 - sonde horizontale « out of plane », **axiale (aiguille = point = «tip-echo»)** ou ,
sonde verticale « in plane », longitudinale (aiguille dans sa longueur)
 - aiguille au dessus ou **sous** la sonde
 - aiguille seule ou **avec seringue**

Cytoponction: technique

- Ponction échoguidée (aiguille toujours suivie) : **par capillarité** ou aspiration
- **Va et vient**
- Ponction **radiaire**
- Nombre de prélèvements: **1 à 3** (≤ 5)
 - Multiplier le nombre de ponctions si suspicion de nodule ancien affaissé (souvent fibreux avec score élevé: ancien score TIRADS 4B)
 - Significatif : 6 amas d'une dizaine de cellules épithéliales analysables
 - Nécrose post ponction (effet thérapeutique si ponctions multiples)
 - anesthésie sous cutanée à discuter si prélèvements ≥ 3

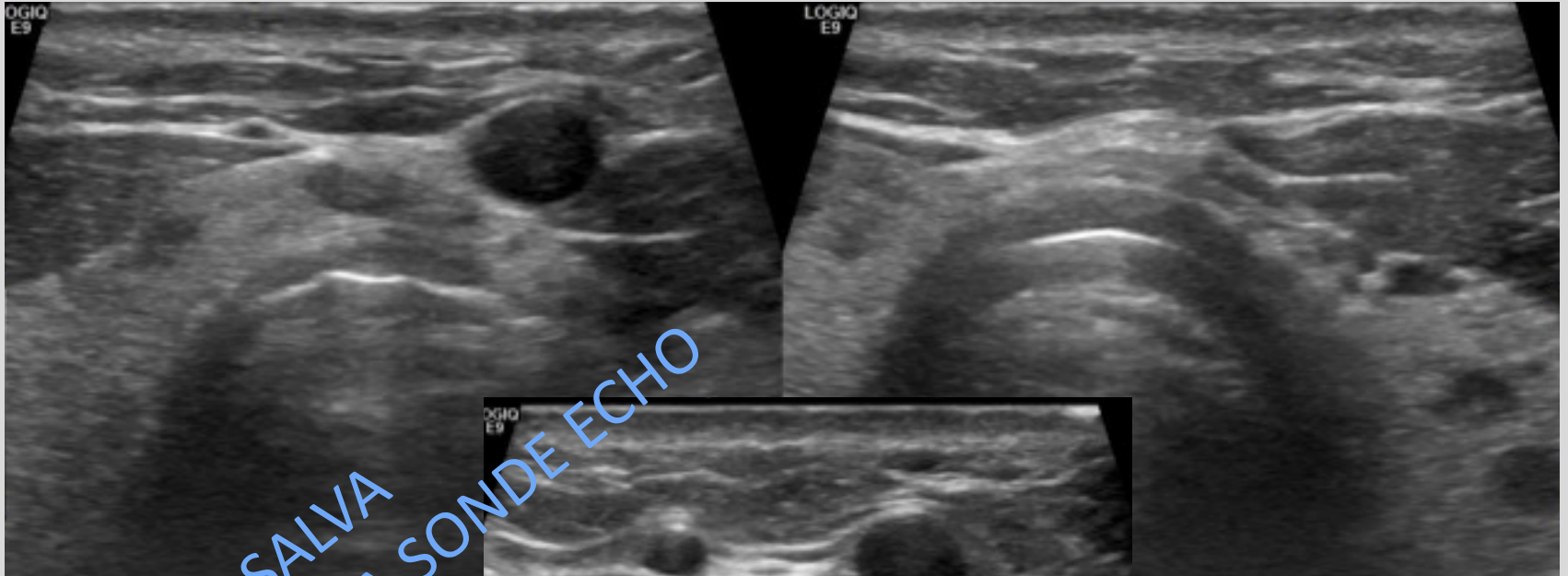
Cytoponction



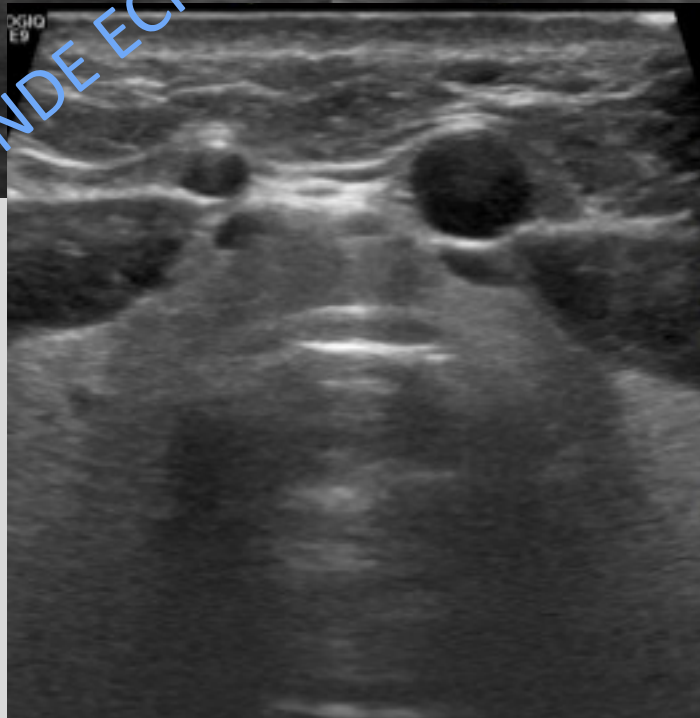
Cytoponction: trucs et astuces

- 1 à 3 prélèvements
- même le nodule hypervascularisé
- prélever plutôt en périphérie du nodule
- Ne pas laisser le culot de l'aiguille trop se remplir
- Si prélèvement très cellulaire ou remplissage rapide: début de goutte sur 1 lame + fin de goutte sur 1 autre lame
- Privilégier les zones non liquides du nodule
- Prélèvement avec aiguille montée sur seringue

Eviter la jugulaire antérieure et la traversée du SCM



NE PAS APPUYER LA SONDE ECHO
VALSALVA



LE CINQUIEME DOIGT

Pulpe du doigt sous le transducteur avant la ponction = repérage

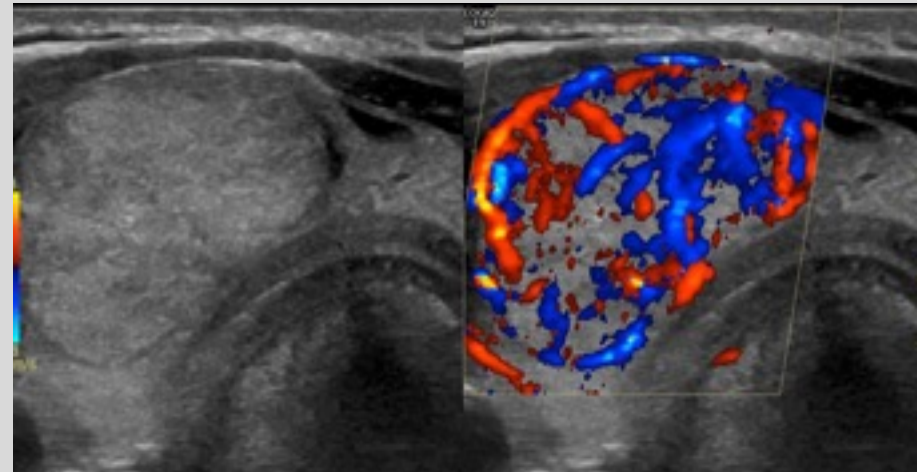


Cytoponction: trucs et astuces

> = 3 prélèvements

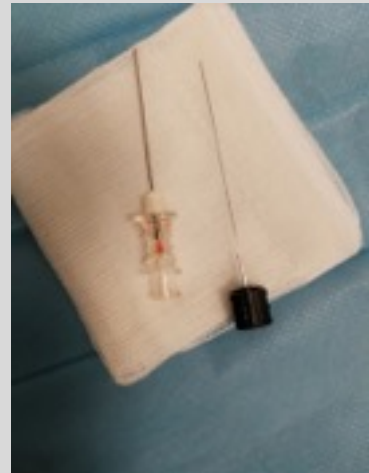
• Nodule hypervascularisé:

- PO EN MODE DOPPLER
- Zones hypoéchogènes / Zones VX
- TECHNIQUE MONO COUCHE

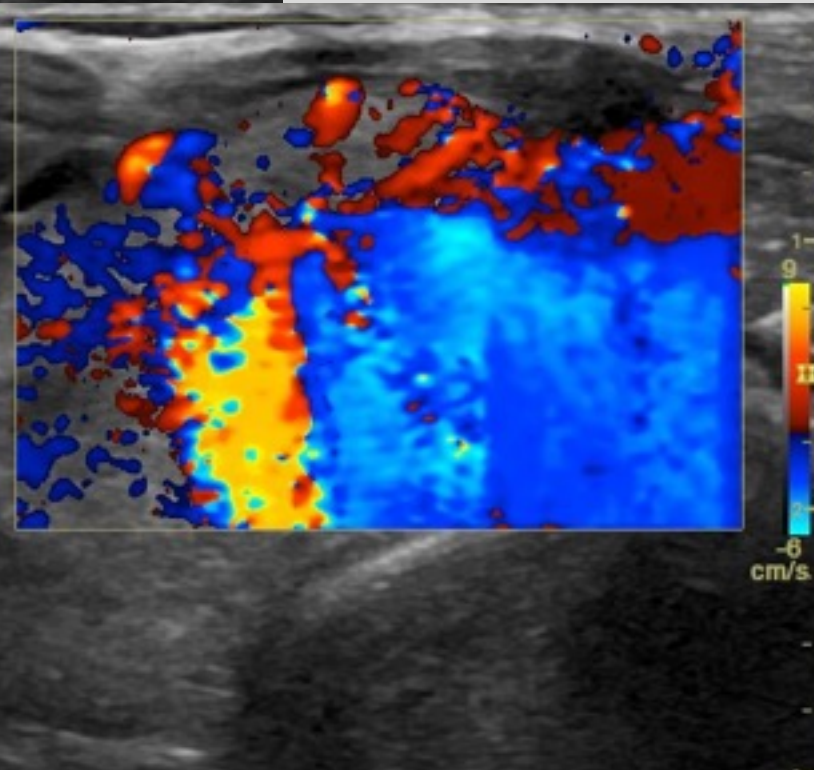
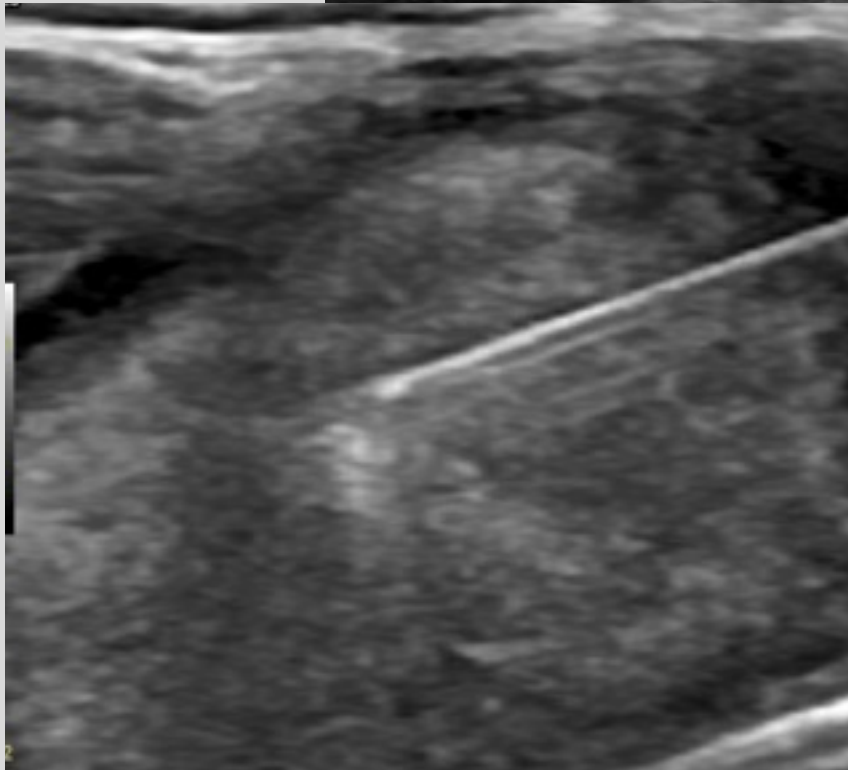
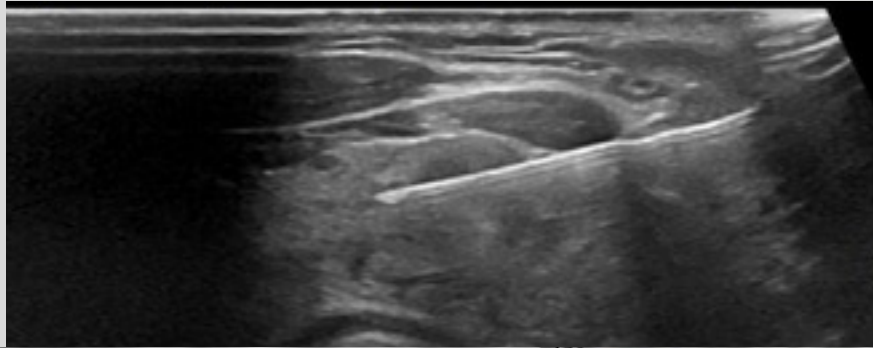


• Nodule / Patient d'échogénicité difficile:

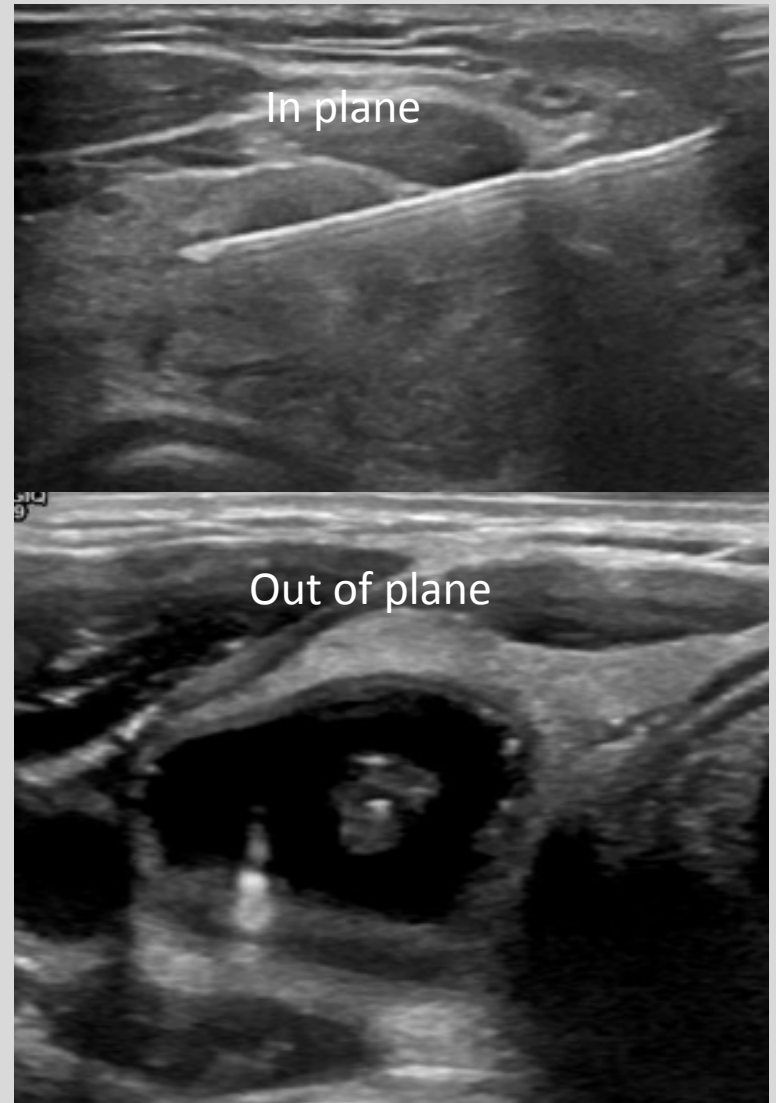
Aiguille à stylet type PL Mode couleur permet de coloriser le flux du va et vient en mode couleur dans



IN PLANE
SANS ET AVEC BOITE COULEUR

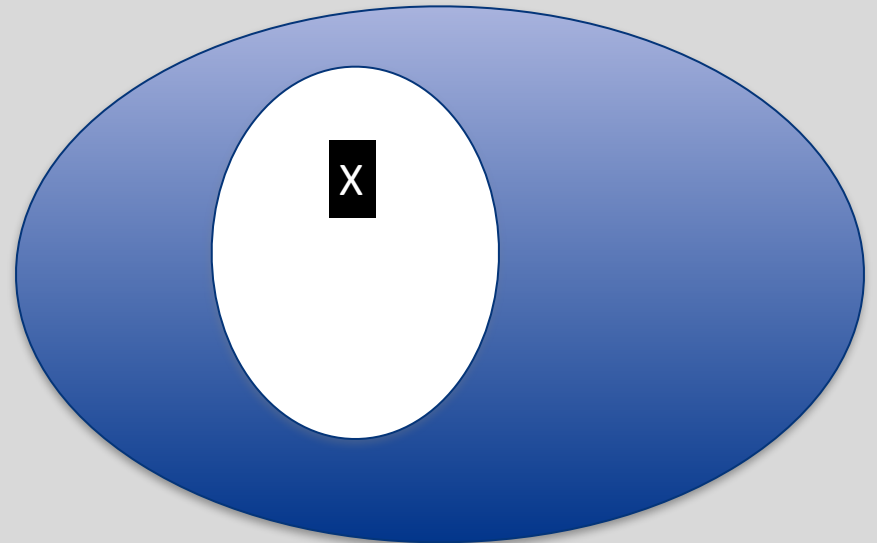
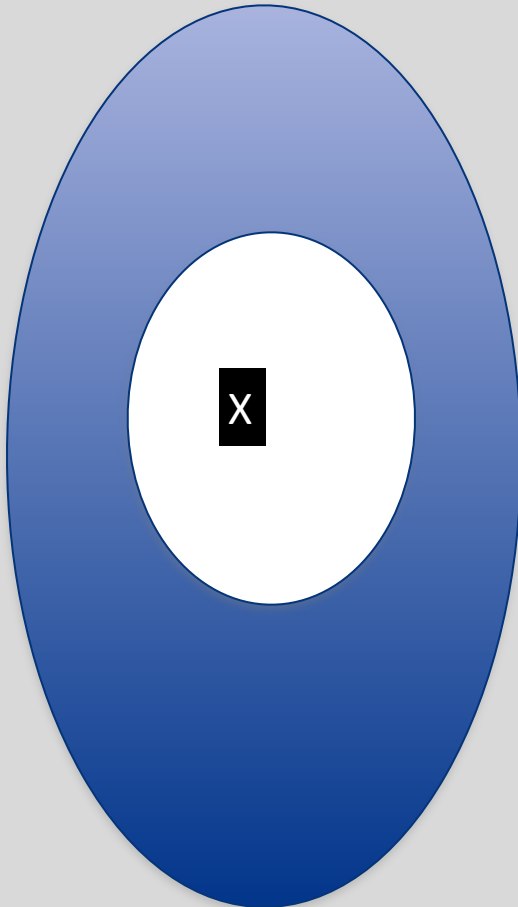


LES DEUX MODES IN PLANE & OUT OF PLANE



Thyroid nodule Target deux plans orthogonaux

Voir le needle tip dans deux
plans orthogonaux dans le nodule



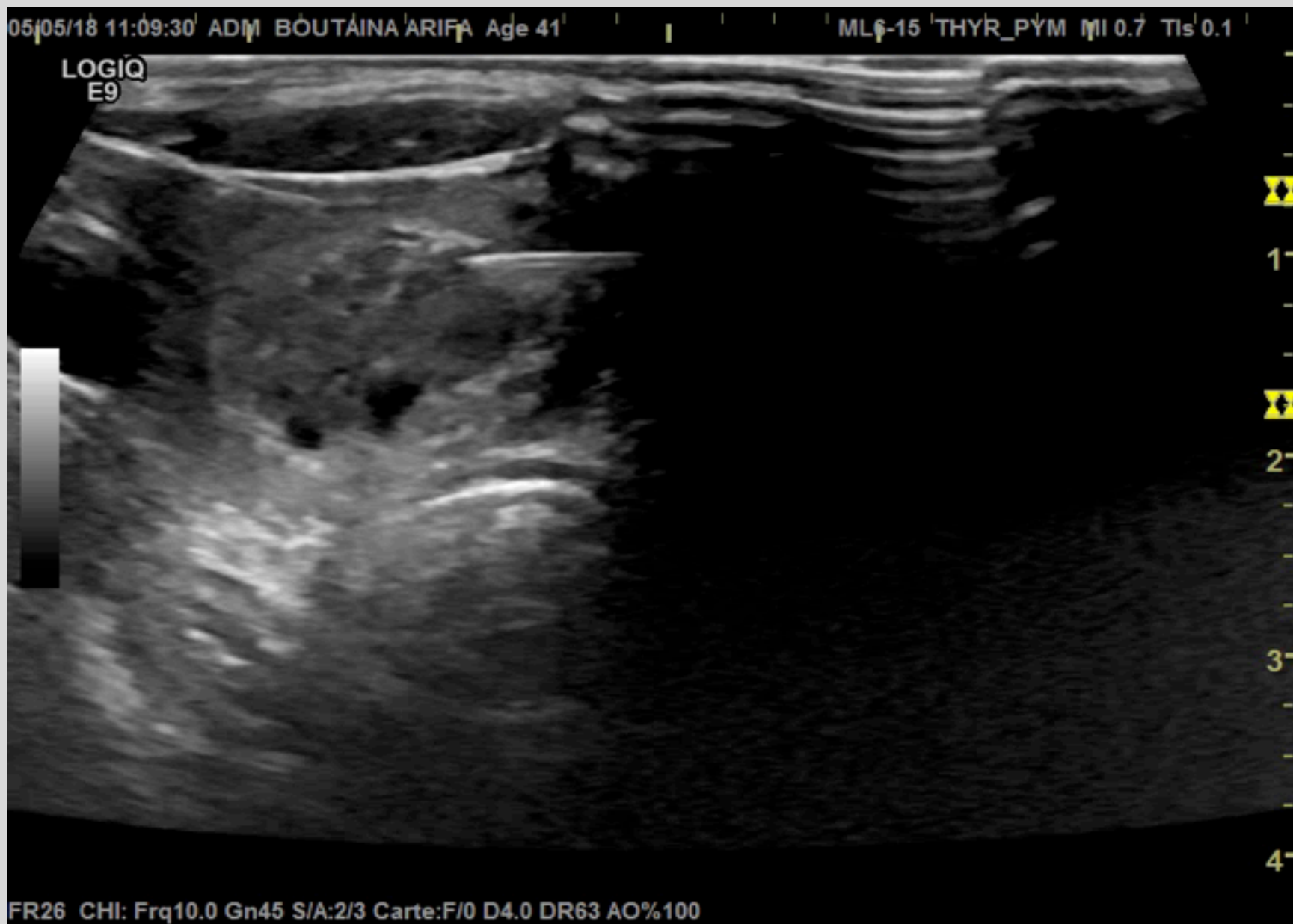
OUT OF PLANE



OUT OF PLANE



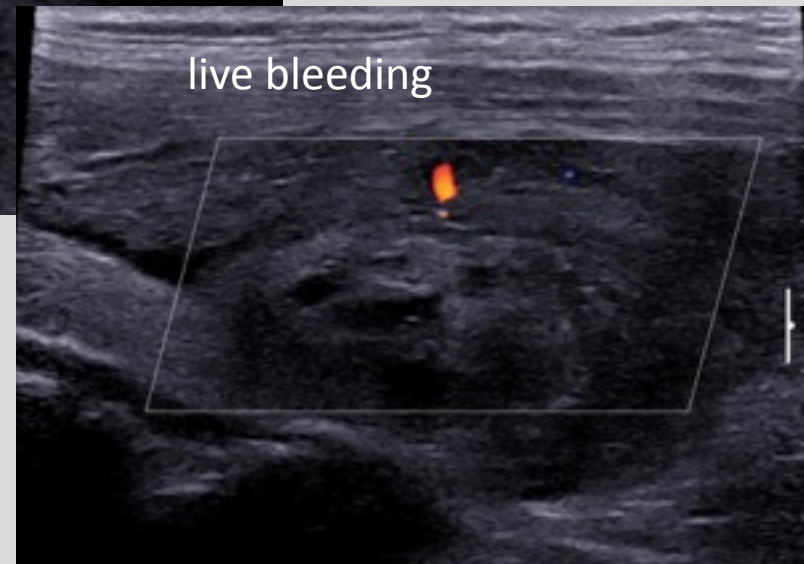
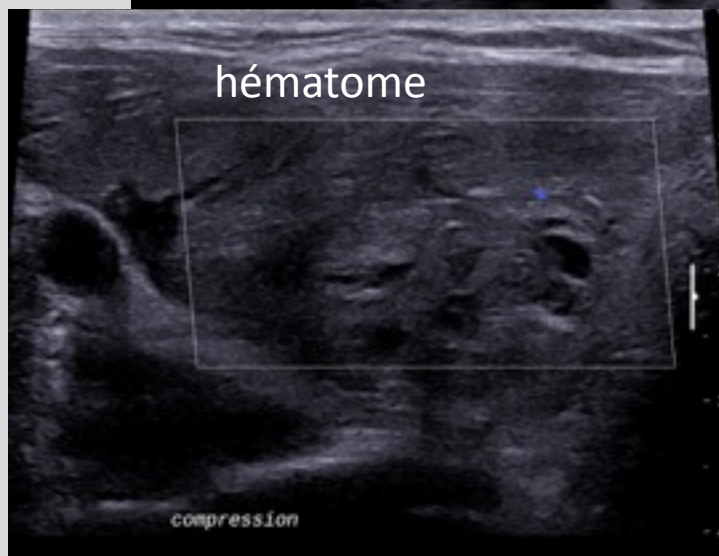
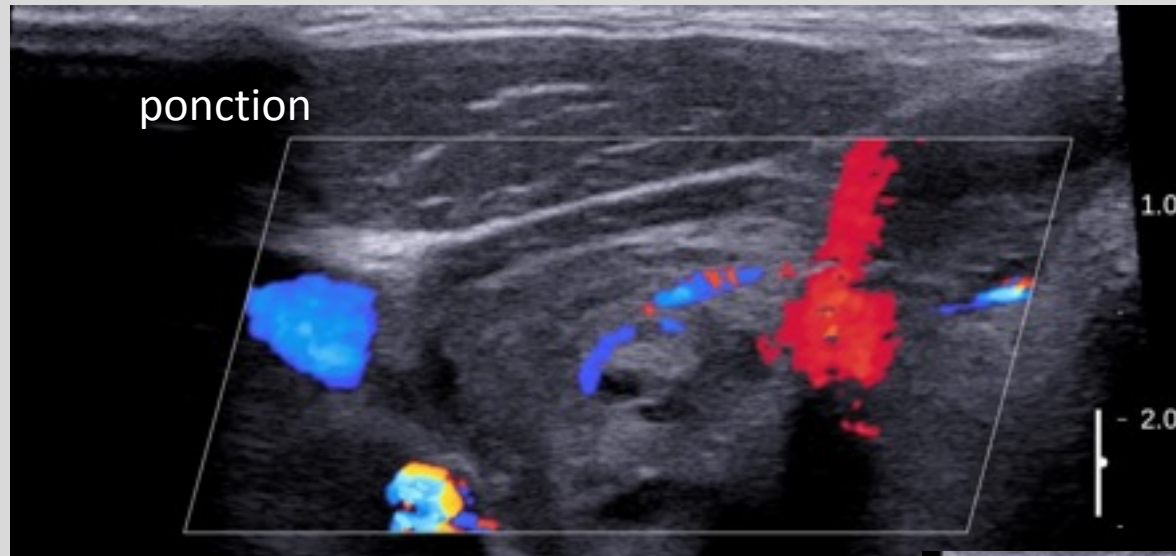
CPAF in plane isthme



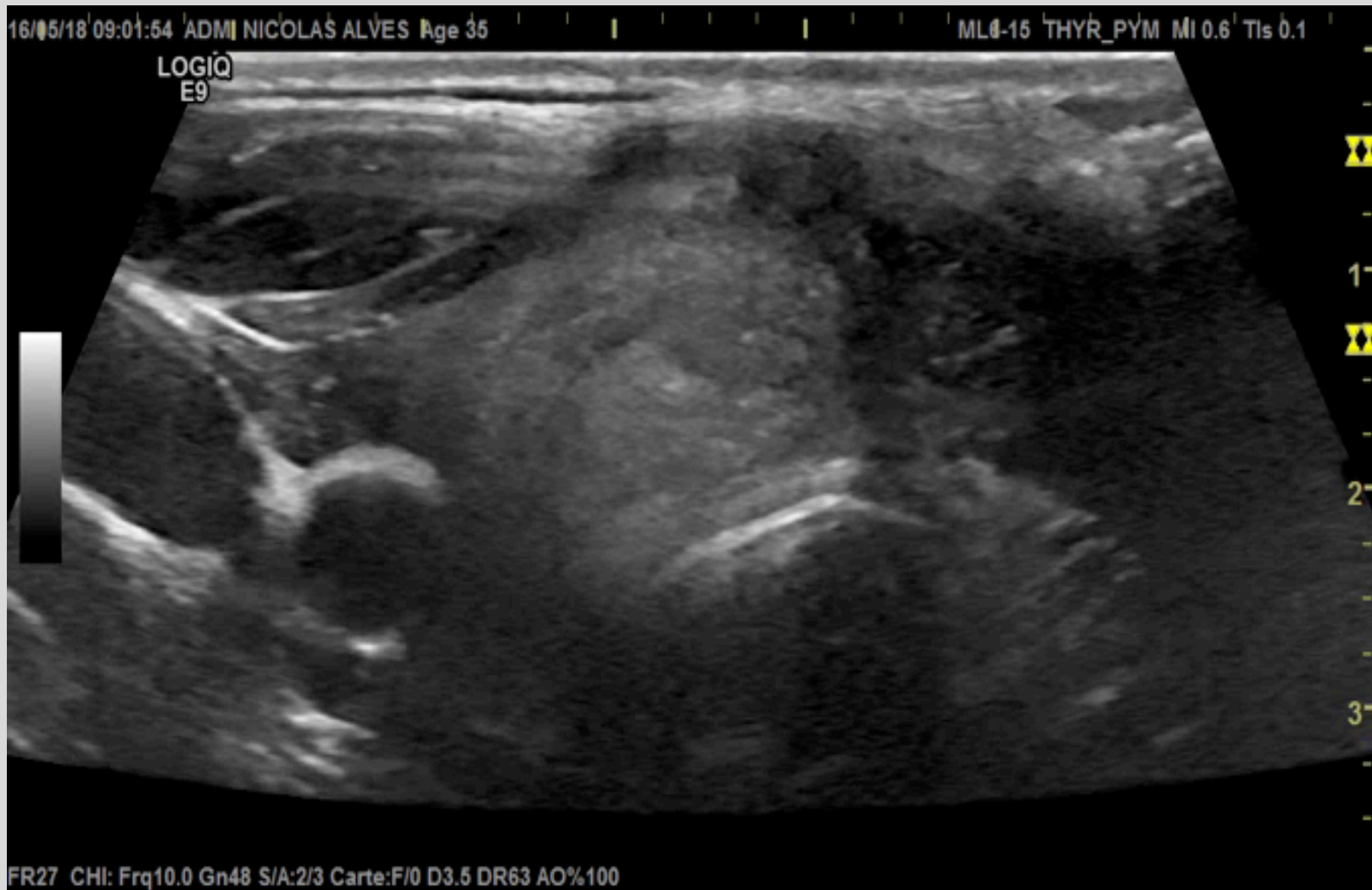
CPAF in plane isthme



Doppler couleur : guidage de l'aiguille & siège hémorragie



FOCUS HYPOECHOGENE



MODE MICROPERFUSION

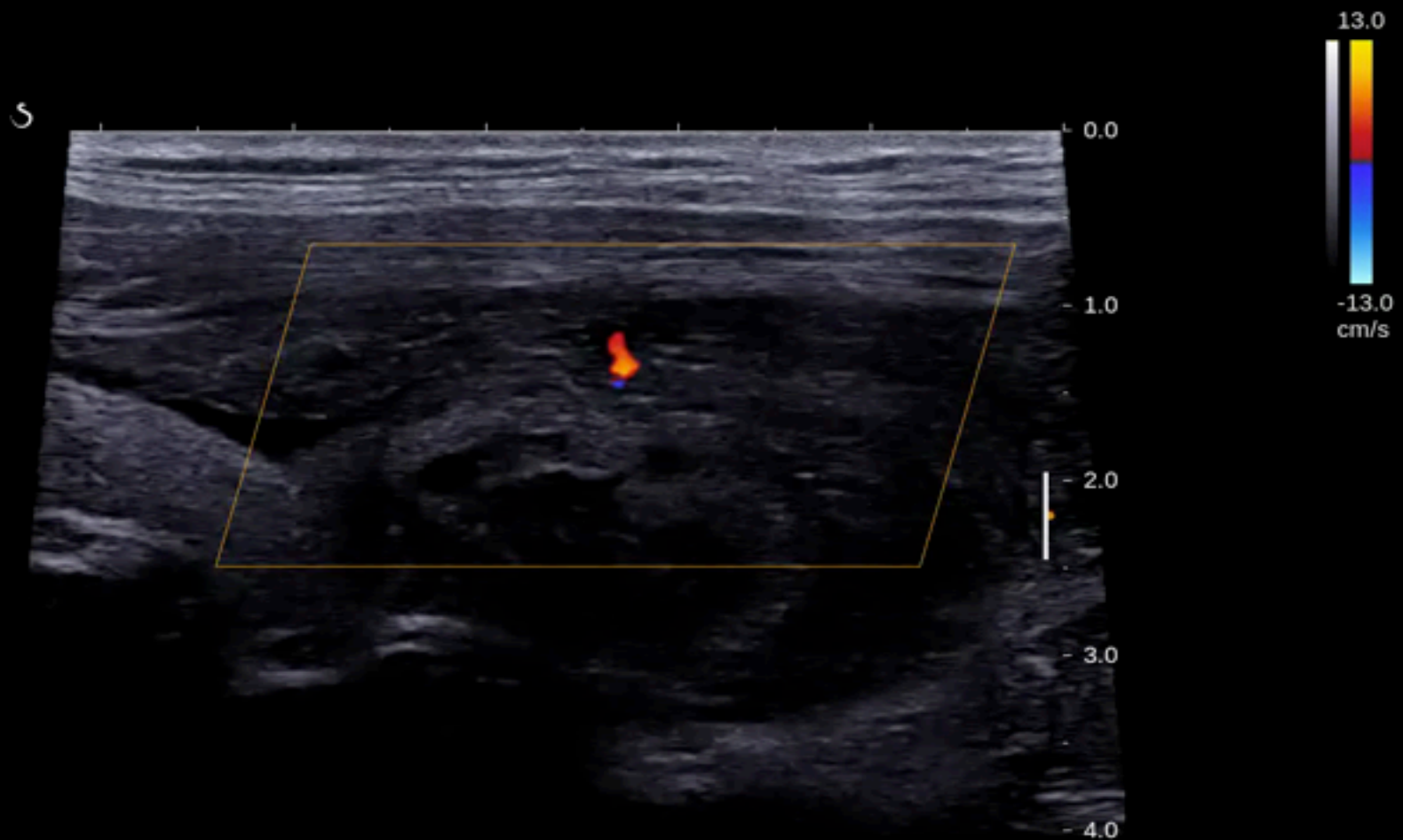




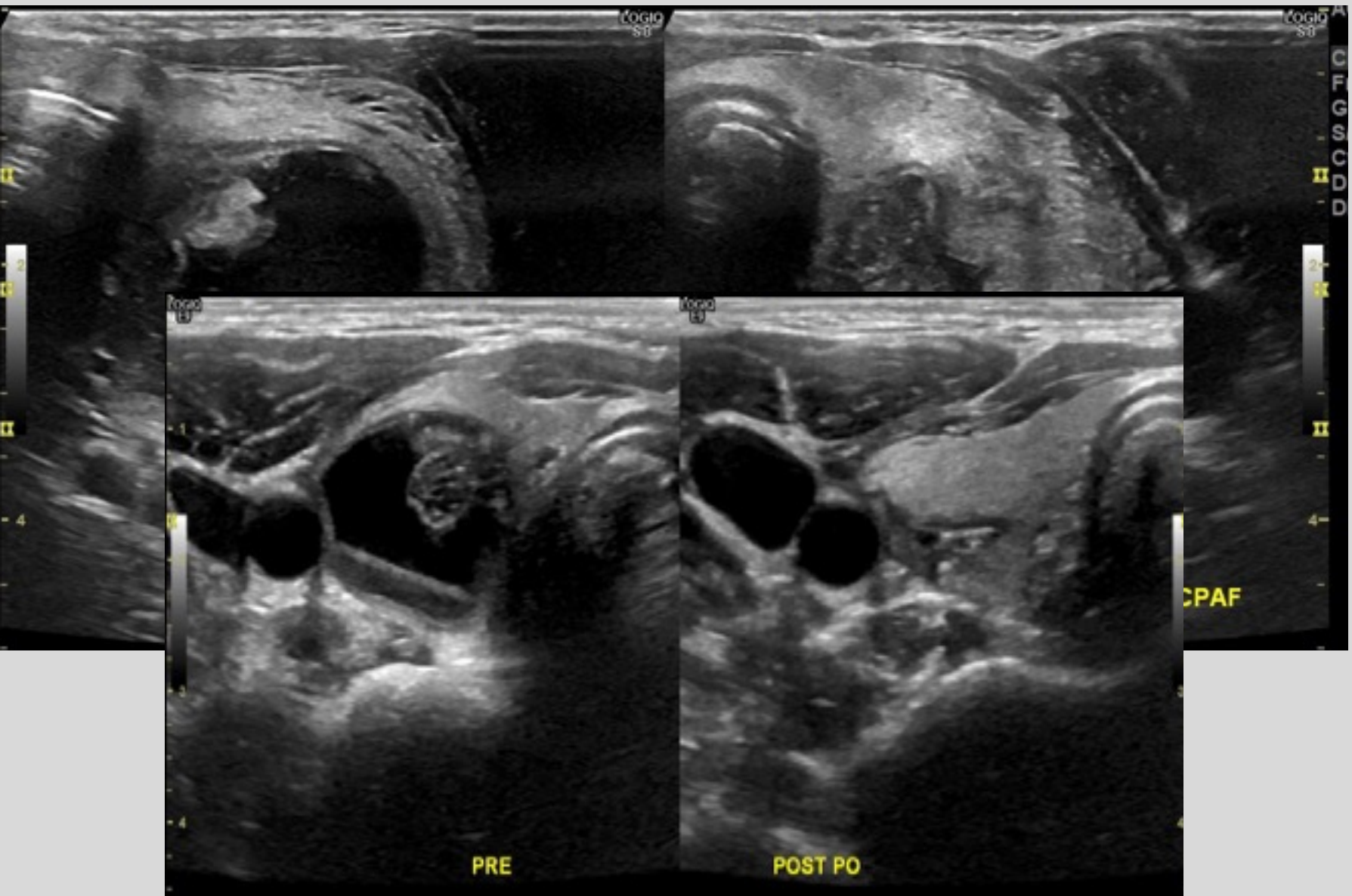
B
Gén/Moy
M 5/68 dB/Faible
T 1480 m/s
SC/SR 2
G 26 %
CI 8 Hz

CFI

Gén/Moy
Arrêt/FP Moy
M 5/P. Moy
Échelle 13 cm/s
S 2
G 68 %
Z 115 %

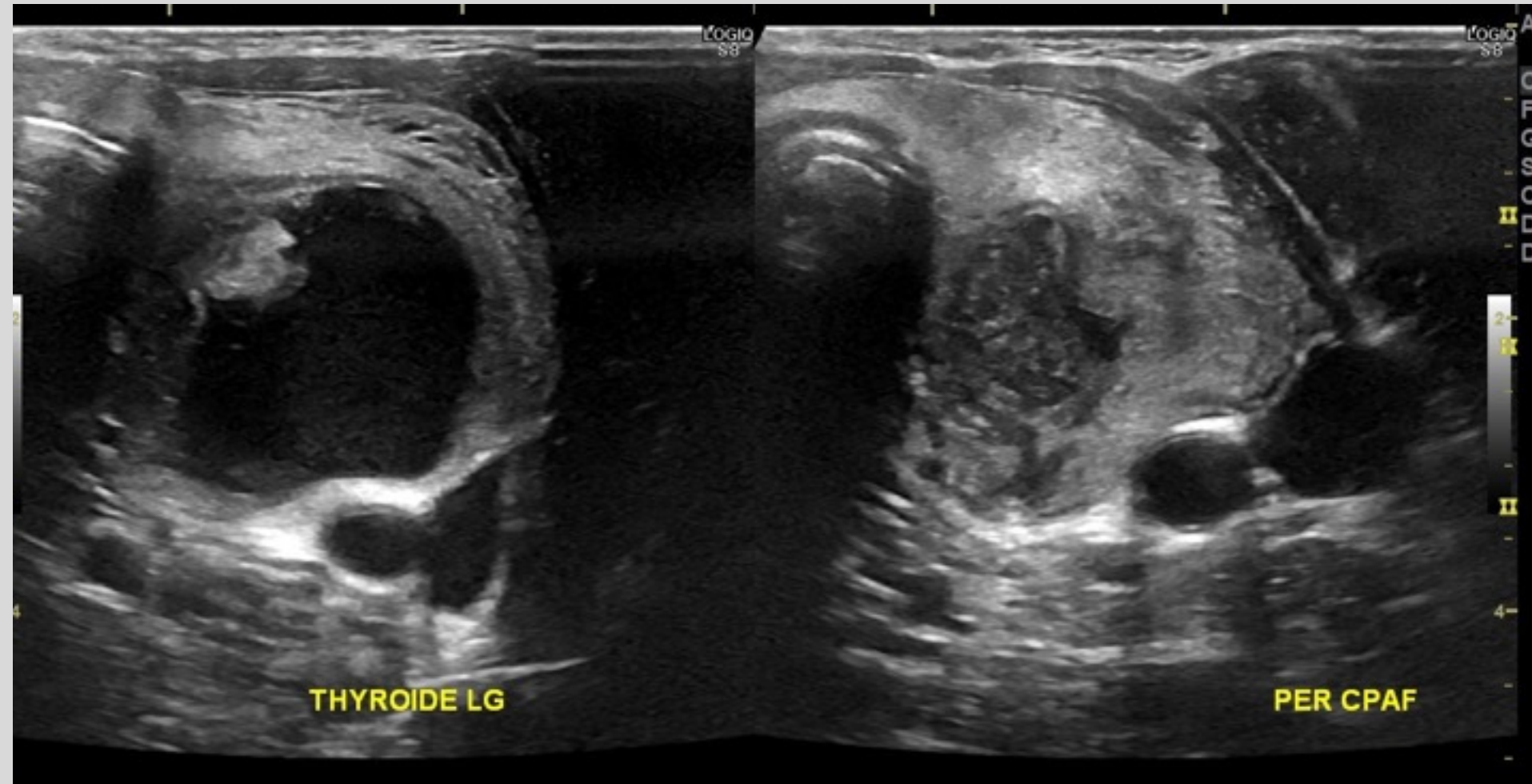


HEMATOCELE



Hématocèle:

AVANT & APRES & +/- AIR

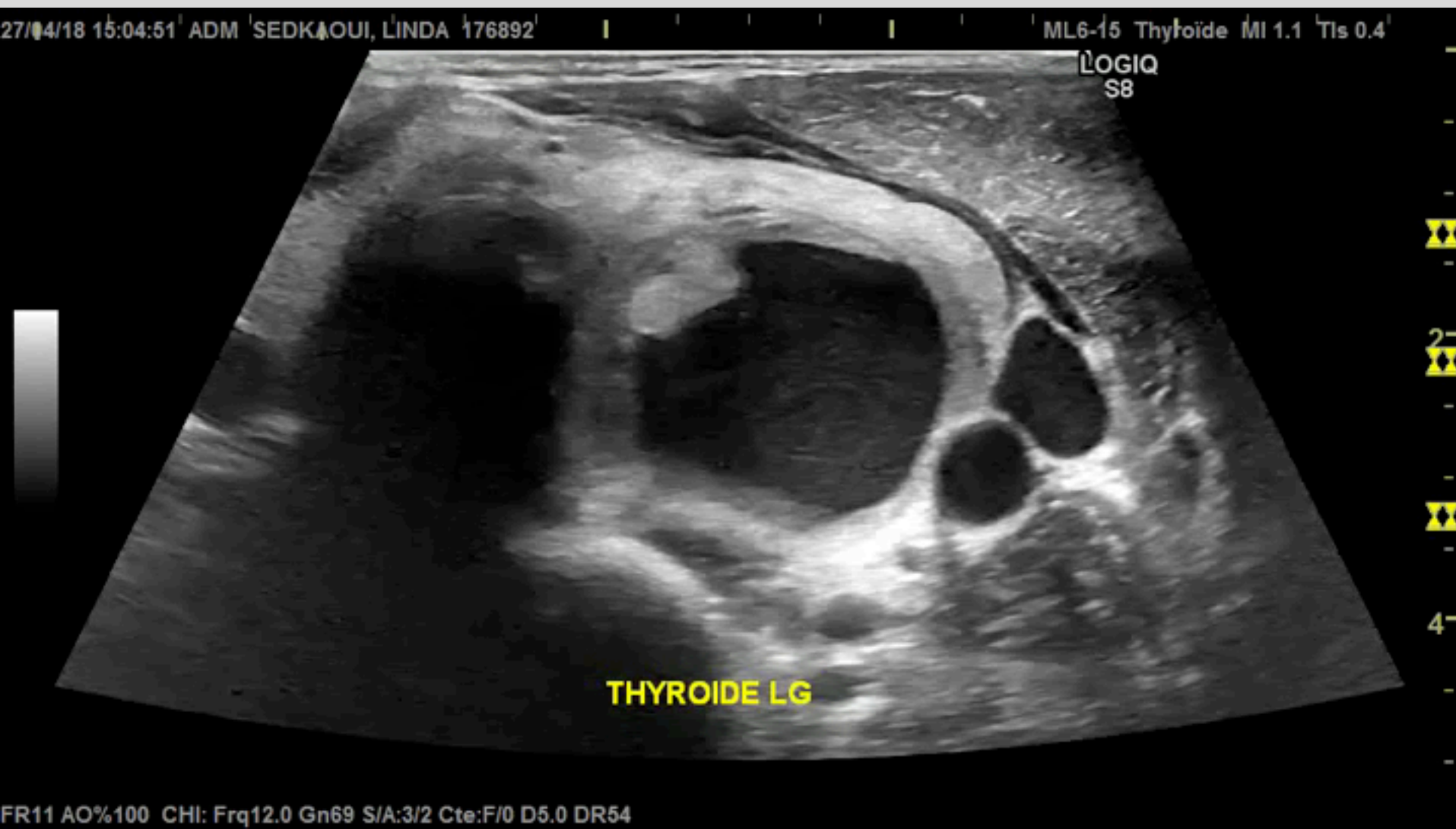


Hématocèle air

injection de 0.1ml air fin d'aspiration



HEMATOCELE: GRELOT

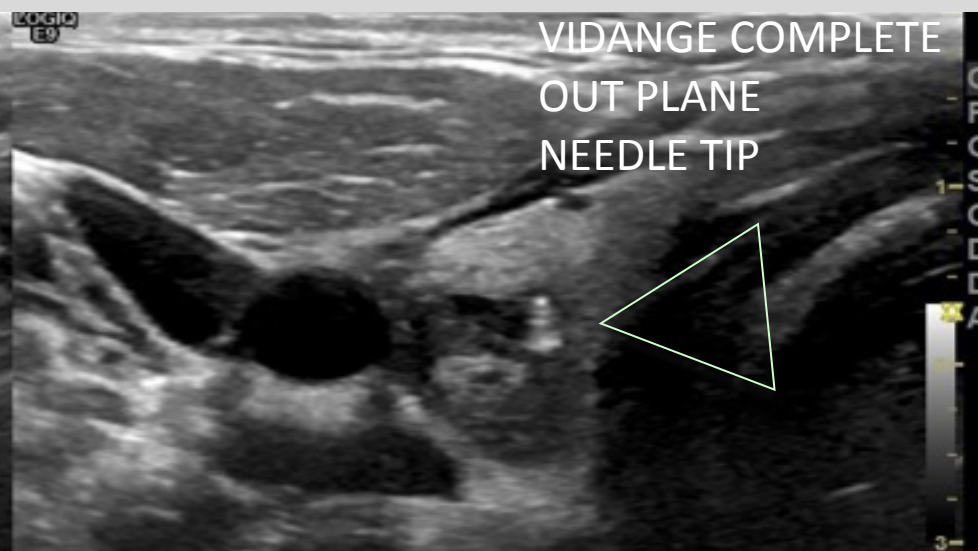
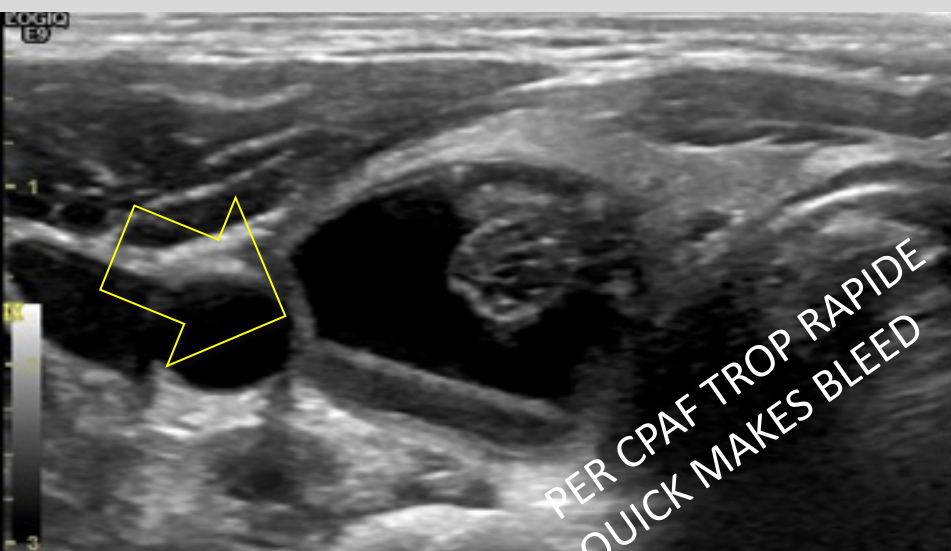
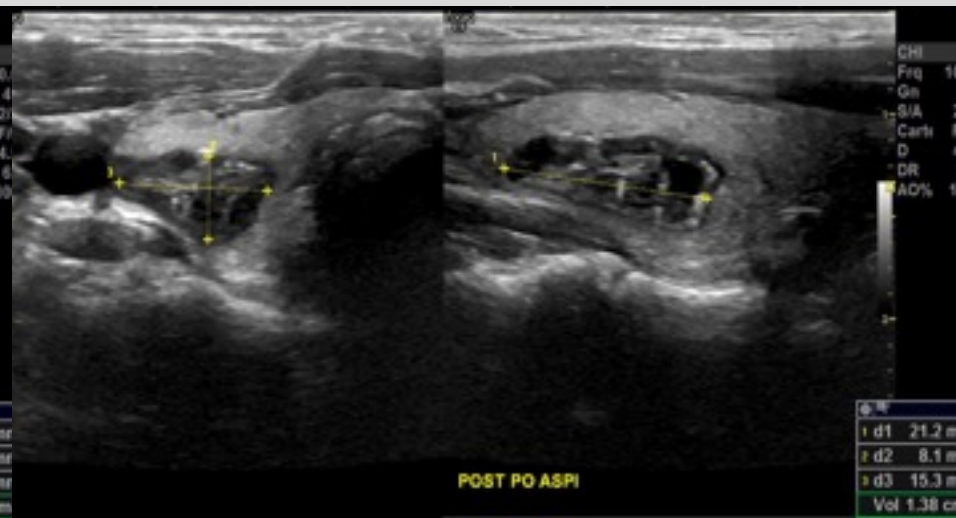
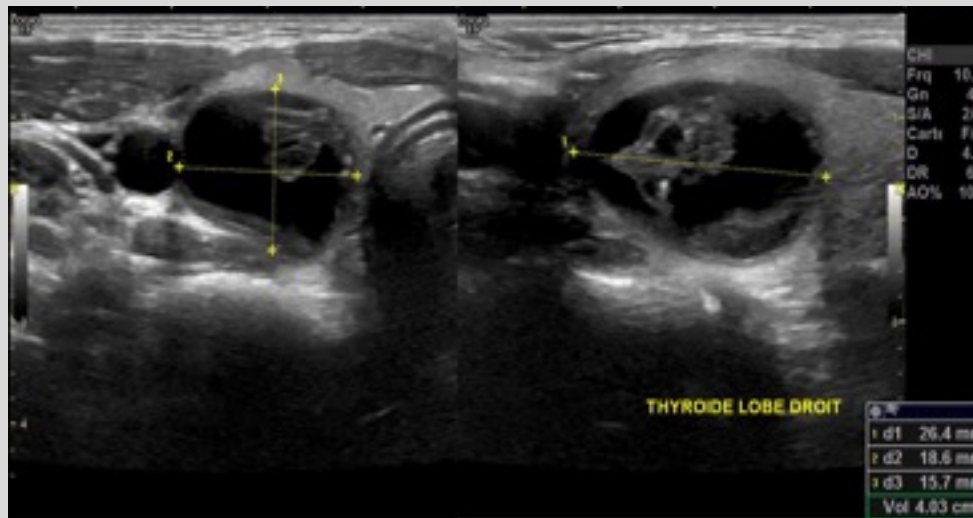


TRUCS & ASTUCES

VOLUME = SUIVI EVOLUTIF

VOLUME < CPAF

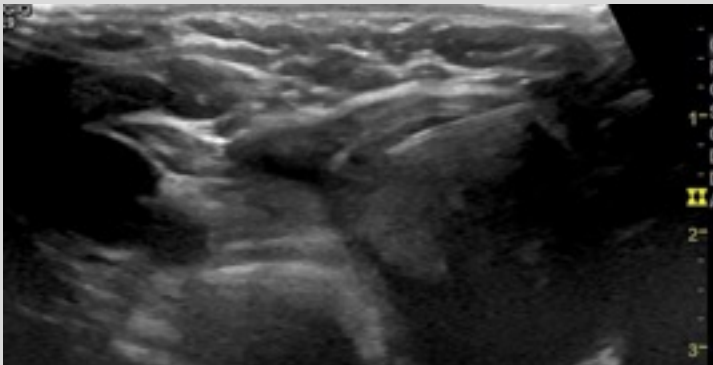
VOLUME > CPAF



TRUCS & ASTUCES

NODULE MIXTE

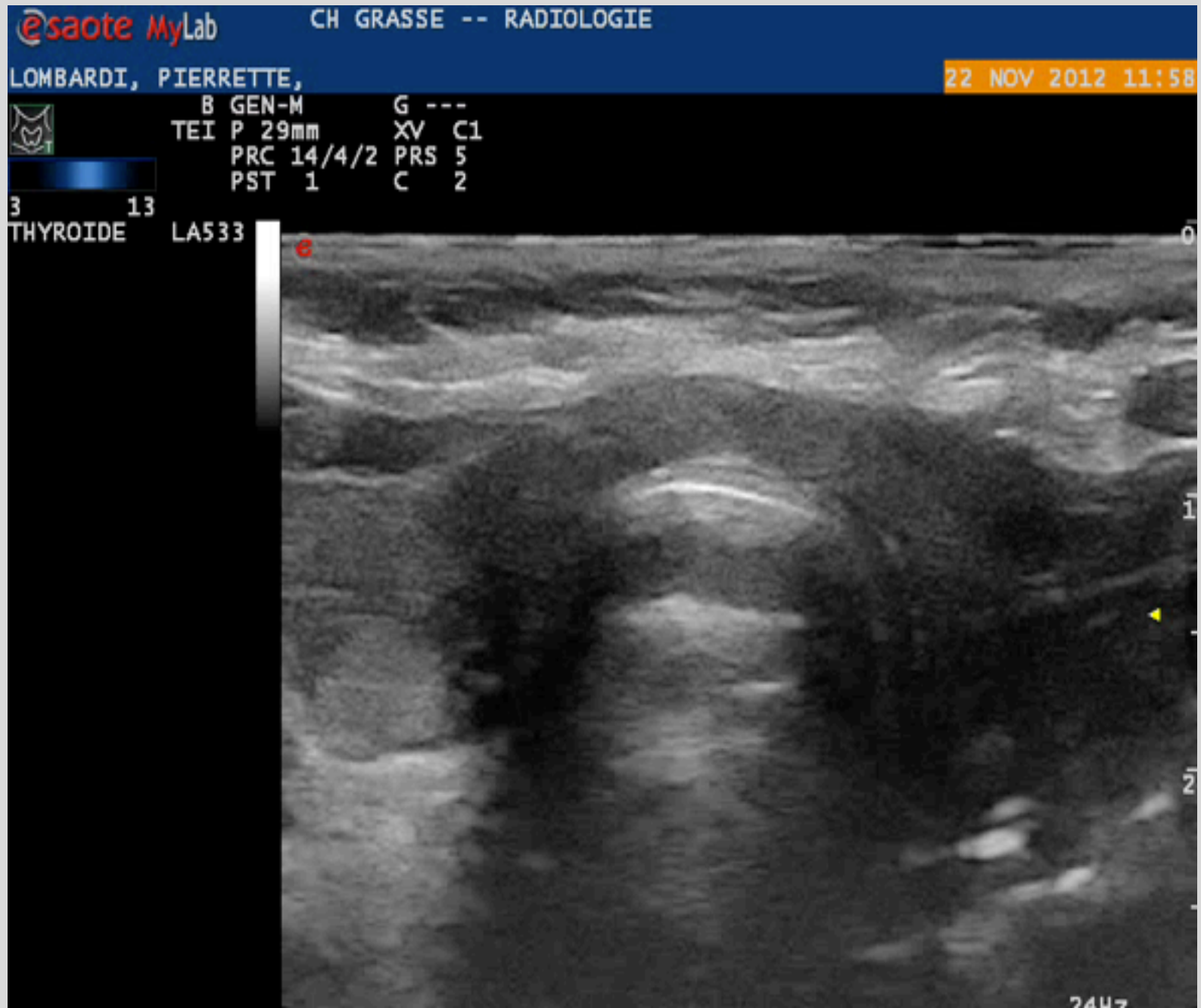
- Ponctionner d'abord la zone solide
- Puis Aspirer la zone liquide
- Air en fin aspi possible



NODULE KYSTIQUE

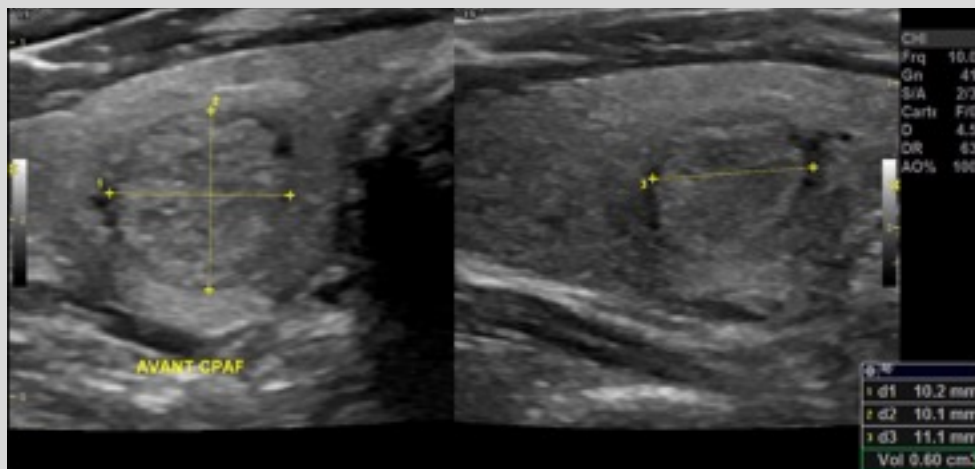
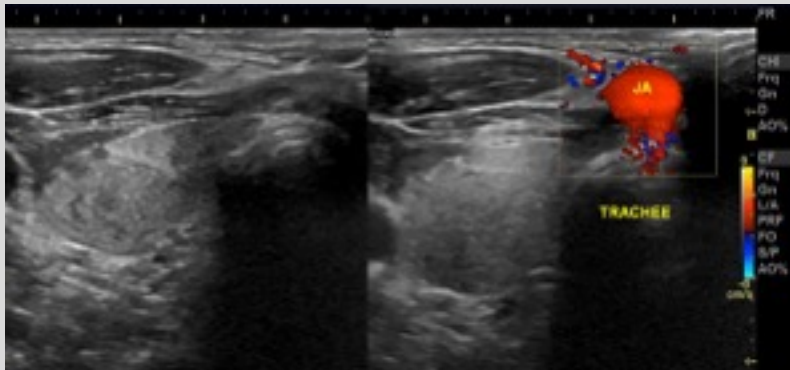
- Aiguille en profondeur
- In plane ou Out of plane
- Aspiration Douce et LENTE
- **“Quick makes bleed”**

SIGNE DE L ASCENSEUR: Malignité/calcification

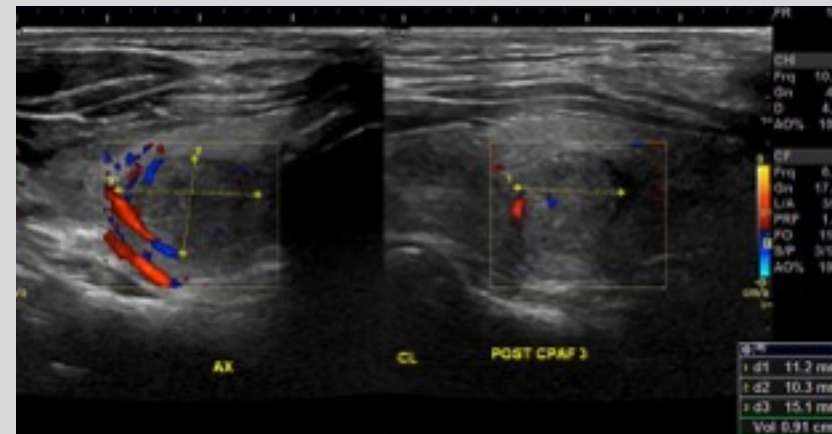


MEDICO LEGAL ?

REPERAGE PRE CPAF
PER PONCTION AXIAL ET SAGITTAL



POST CPAF



Contre indications

EN THEORIE EN PRATIQUE

Cliniques

- Cou court
- Obésité
- Dermatose aiguë
- En pratique quasi- AUCUNE !



Biologiques

- AAP: 2AAP >> 1 AAP
- **Pour la CPAF et biopsie : un AAP vaut mieux que deux AAP**
- Troubles de l' hémostasie: TP TCA mais aussi les plaquettes Thrombocytémie / Thrombopathie...
- Aspirine / Clopidrogel : Arrêt 3 à 5j
- Fenêtre thérapeutique
- Arrêter au moins un AAP majeur.
- Arrêter les AVK



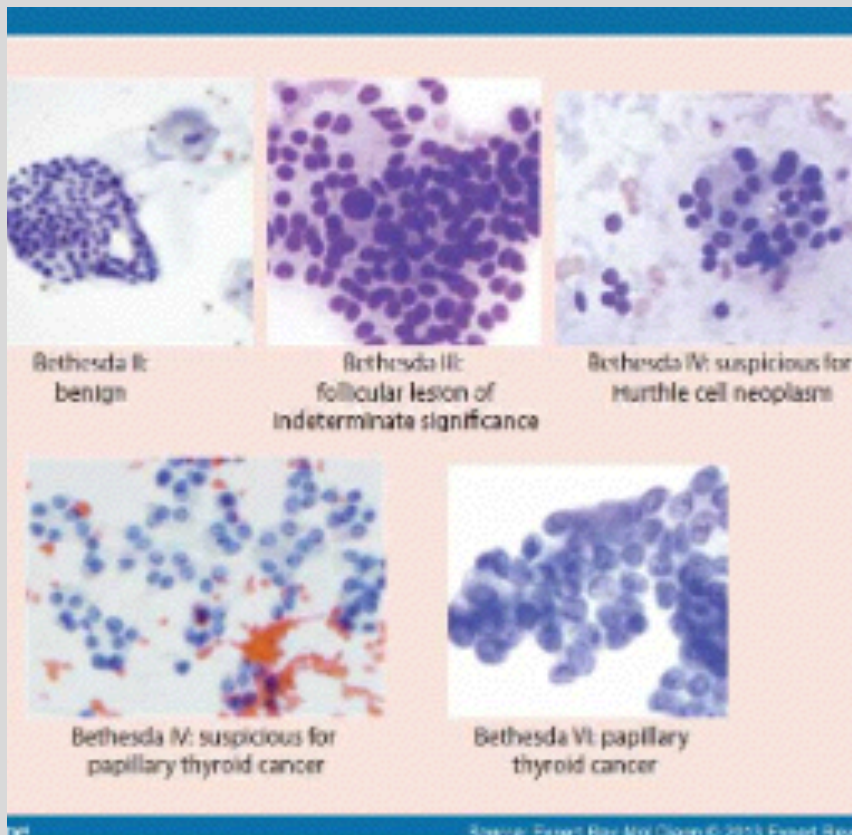
COMPLICATIONS RARISSIMES !

- Ensemencement le long du trajet de ponction
- Lame hématique sous capsulaire
- Attention à la veine jugulaire antérieure et aux vx sous capsulaires, à la trachée
- Voie trans isthmique +++

- Needle Tract Implantation of Papillary Thyroid Carcinoma after Fine-needle Aspiration Biopsy
- World Journal of Surgery; December 2005, Volume 29, Yasuro ITO

CONSULTATION POST CPAF

CONFRONTATION ECHO CYTOLOGIQUE



- Cancer Cytopathol. 2013 Mar; 121(3):155-61. Potential pitfalls of needle tract effects on repeat thyroid fine-needle aspiration. Recavarren RA
- *FNA-induced histological alterations included hemorrhage, granulation, exuberant fibroblastic reaction, reactive follicular cells, infarction, and scarring.*
- peak within 20 to 40 days after the FNA procedure

Mummified Thyroid Syndrome

Alexis Lacout¹
Carole Chevenet¹
Pierre-Yves Marcy²

OBJECTIVE. The purpose of this article is to highlight the various sonographic characteristics that should help to differentiate a restructured benign collapsed thyroid nodule from histologically proven thyroid carcinoma by different imaging means, including Doppler sonography, and fine-needle aspiration cytologic analysis.

CONCLUSION. Benign thyroid nodules may display morphologic changes over time, which can have misleading sonographic features suggestive of malignancy. Precise knowledge of certain sonographic imaging features, such as regular eggshell calcifications, peripheral hypochoic or hypochoic rim, posterior shadowing, and absence of intranodular vascularization, and meticulous comparison with previous images showing thyroid nodule shrinkage over time are useful for reaching the correct final diagnosis. Fine-needle aspiration cytologic assessment of such initially suspicious thyroid nodules and sonographic follow-up contribute to establishing the final diagnosis of benign thyroid findings. Knowledge of the elements described should help to identify the so-called mummified thyroid nodule and even surgical excision.

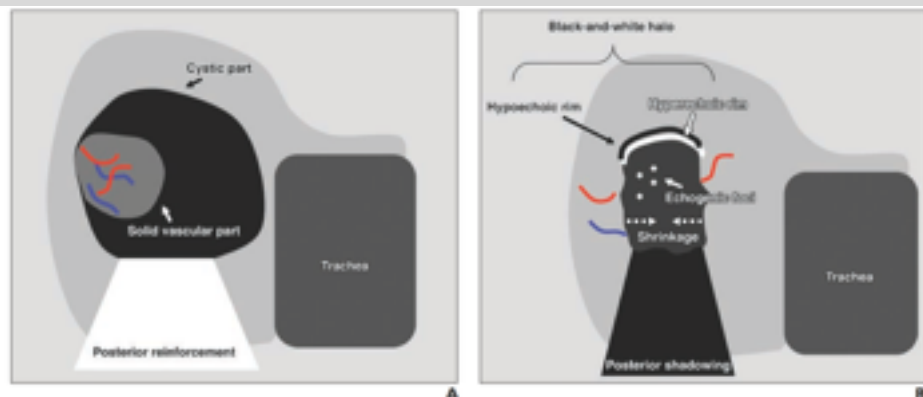


Fig. 1—Diagram shows sonographic assessment of thyroid nodule mummification.
A. Predominantly cystic thyroid nodule with well-defined margins [thyroid imaging reporting and database system (TIRADS) category 2]. Solid part exhibits some vascularity on Doppler ultrasound image.
B. Sonographic feature of mummified nodule is that volume is less than at initial workup. Thyroid nodule has suspicious sonographic features (taller than wide, strongly hypoechoic, high stiffness index, and hyperechoic foci) suggesting psammoma bodies and leading to score of TIRADS 5. Absence of vascularity, presumed to be due to Doppler ultrasound finding of cell necrosis, is common. Regular peripheral eggshell macrocalcification is evident. Absence of any malignant lymph nodes at ipsilateral sites 3, 4, and 6 [Robbins classification] and of internal jugular vein invasion rules out invasive papillary thyroid carcinoma.

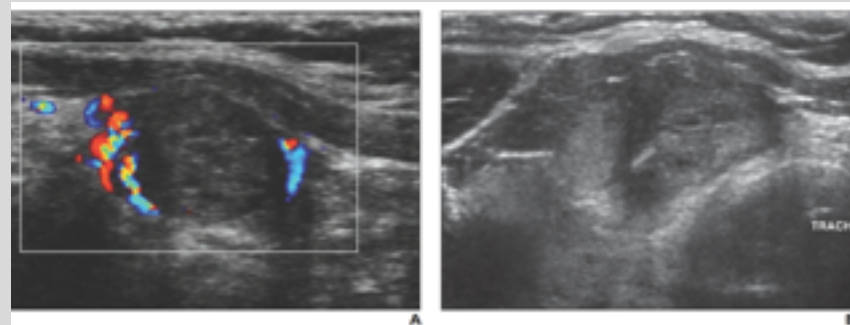


Fig. 2—33-year-old woman with mummified thyroid nodule related to percutaneous ethanol injection (PEI).
A and **B.** Doppler (**A**) and gray-scale (**B**) sonograms show 10-mm right subcapsular isthmoid nodule. Doppler image shows strong heterogeneous pattern, focal hypoechoicities, some echogenic foci, ill-defined margins, and absence of nodule vascularity. Nodule has posterior reinforcement and no peripheral halo. Three years earlier, patient had undergone PEI of 54-mm partially cystic benign thyroid nodule for cosmetic reasons. Results of fine-needle aspiration cytologic and 3-year sonographic follow-up examinations ruled out malignancy. TRACH = trachea.

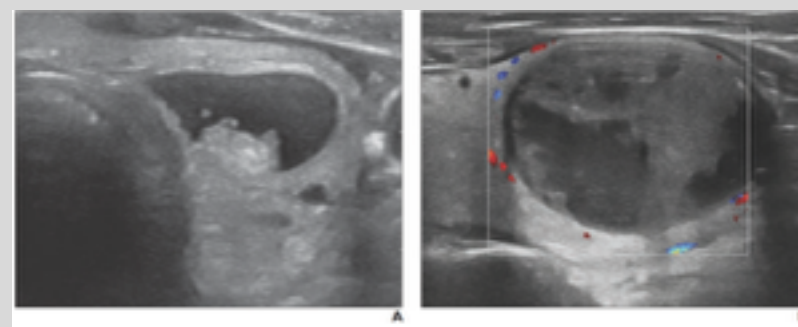


Fig. 4—52-year-old man with hemorrhagic thyroid nodule.
A. Sonogram shows 20-mm predominantly cystic nodule of left lobe classified thyroid imaging reporting and database system category 2.
B. Twenty-seven months after **A**, patient reported neck pain and was referred to our institution. Sonogram shows increase up to 25 mm of long axis of nodule, whose periphery shows double black-and-white halo (arrow).

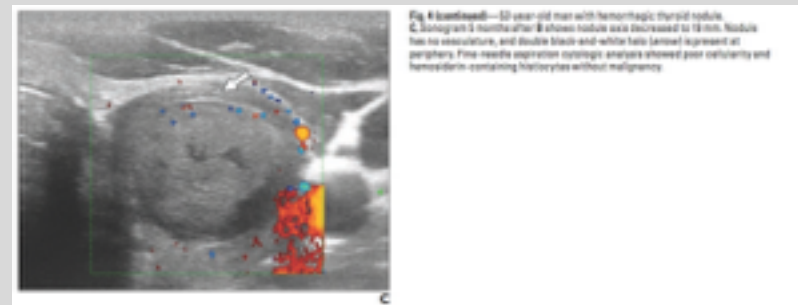


Fig. 4 continued—52-year-old man with hemorrhagic thyroid nodule.
C. Sonogram 5 months after **B** shows nodule size decreased to 18 mm. Nodule has no vascularity, and double black-and-white halo (arrow) is present at periphery. Fine-needle aspiration cytologic analysis showed poor cellularity and hemorrhagic containing histiocytes without malignancy.

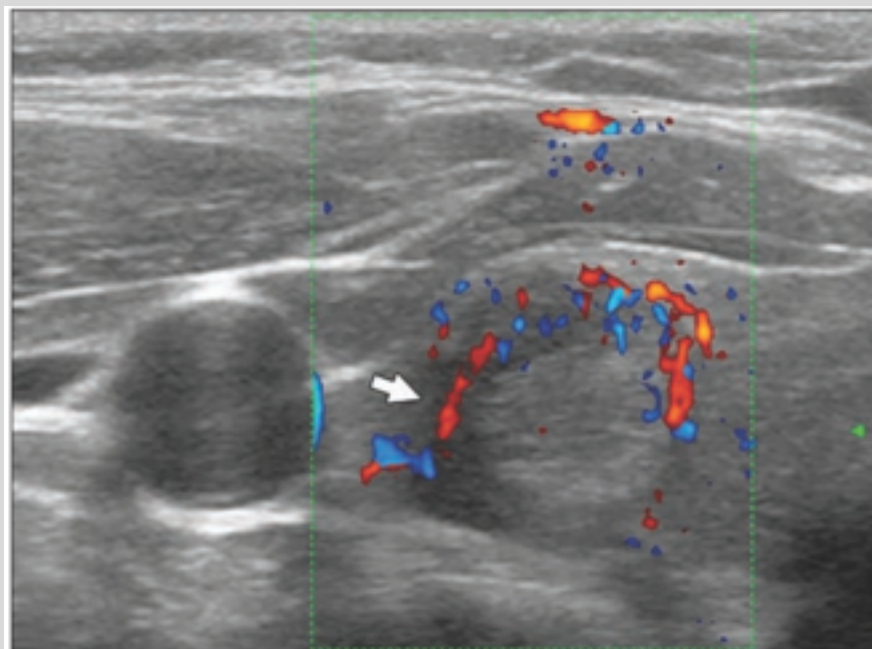
M

Alexis Lacout¹
Carole Chevenet¹
Pierre-Yves Marcy²

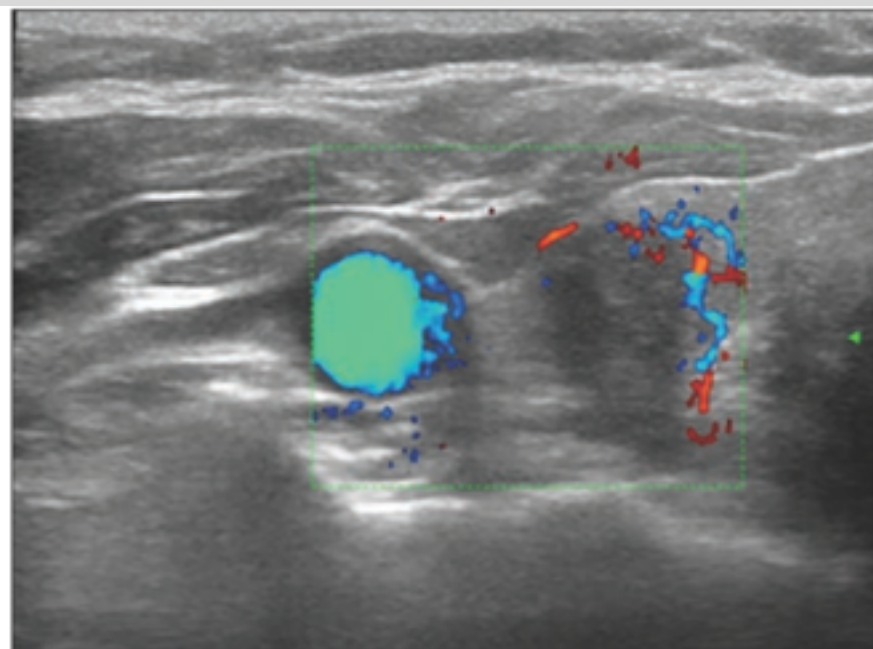
Mummified Thyroid Syndrome

OBJECTIVE. The purpose of this article is to highlight the various sonographic characteristics that should help to differentiate a restructured benign collapsed thyroid nodule from histologically proven thyroid carcinoma by different imaging means, including Doppler sonography, and fine-needle aspiration cytologic analysis.

CONCLUSION. Benign thyroid nodules may display morphologic changes over time, which can have misleading sonographic features suggestive of malignancy. Precise knowledge of certain sonographic imaging features, such as regular eggshell calcifications, peripheral hypochoic or hypochoic rim, posterior shadowing, and absence of intranodular vascularization, and meticulous comparison with previous images showing thyroid nodule shrinkage over time are useful for reaching the correct final diagnosis. Fine-needle aspiration cytologic assessment of such initially suspicious thyroid nodules and sonographic follow-up contribute to establishing the final diagnosis of benign thyroid findings. Knowledge of the elements described should help to identify the so-called mummified thyroid nodule and avoid surgical excision.



A



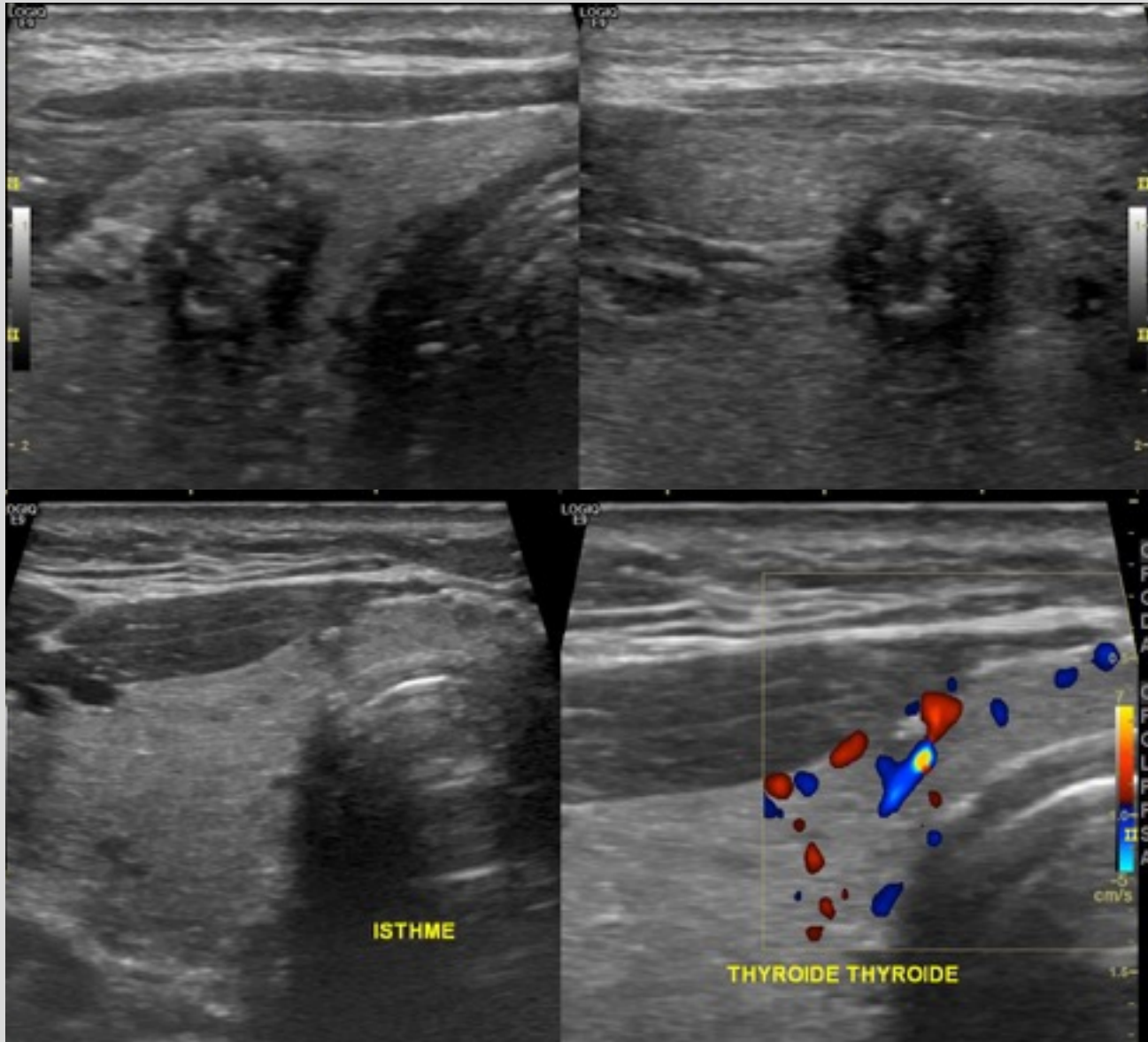
B

Fig. 5—70-year-old woman with thyroid nodule mummification process proven at fine-needle aspiration cytologic analysis (FNAC).

A, Sonogram shows 15-mm isoechoic nodule of right lobe. Tiny vascularized hypoechoic part (arrow) is visible. FNAC result was atypia of undetermined significance (Bethesda system).

B, Sonogram obtained 19 months after **A** shows almost 33% volume shrinkage of nodule, from 15 to 10 mm. Nodule was taller than wide, had poor peripheral vasculature, and displayed strong and diffuse hypoechoogenicity and ill-defined margins but no peripheral halo. At follow-up, FNAC was performed twice and disclosed necrosis, poor cellularity, and background of hemosiderin-containing histiocytes.

Lequel ponctionnez vous ?



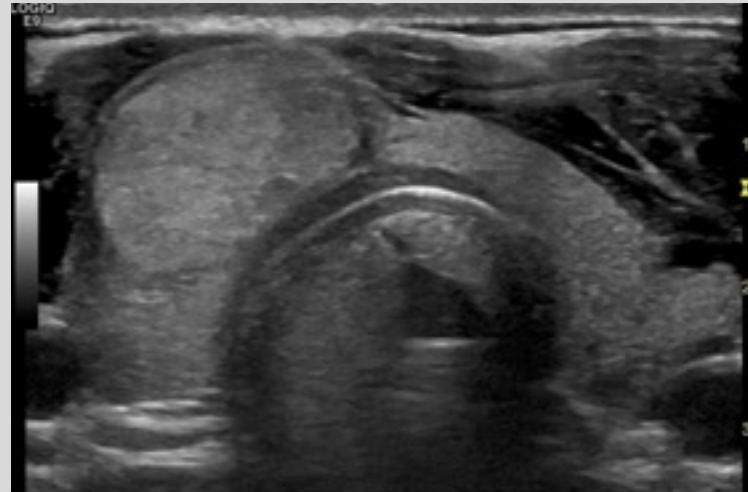
Patient 35ans, avis RFA THYR

Nodule unique isthmo lobaire D évolutif

DECISION DE BIOPSIE

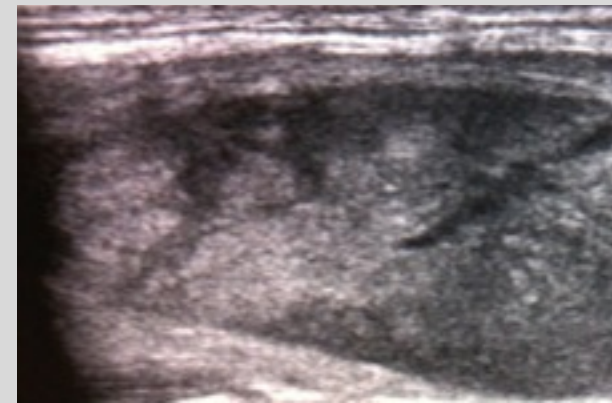
- 2013: NODULE 18mm, 1,4ml TIRADS 3
- FNAC Bethesda B2 le 31 10 2012 / le 24 09 2013 / le 24 10 2016.
- 2018: NODULE 28mm, 5,8ml (x 400%) TIRADS 4
Tg 104,43; TSH 1,17; ATPO <0, AC anti Tg <0; LDH 177 (208 – 378); Ct <5

AVANT RFA



Microbiopsie

cf V LEGUEN JFR 2016



ATELIERS THYROÏDE DE SÈTE

18-19 MAI 2018

Microbiopsie

Geste de seconde intention
Sauf ...

Microbiopsie: technique

- Aiguille semi automatique
- 18 ou 20 Gauges
- Débattement 10 ou 20mm
- Avec ou sans guide
- Bilan de coagulation



Microbiopsies: indications

Macronodule ≥ 2 cm

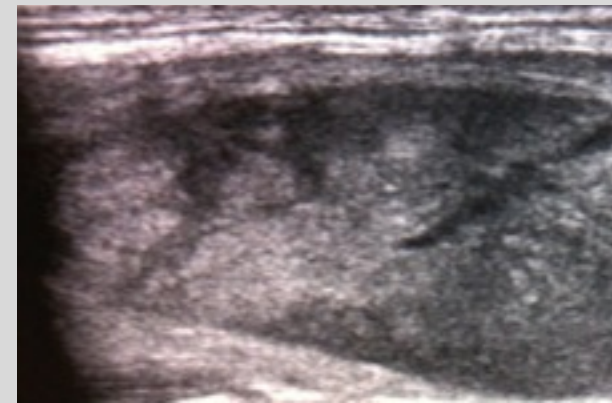
- Scores EU-TIRADS 3 et 4
- Après une ou deux cytoponctions non diagnostiques (Bethesda I)
- Après une cytoponction indéterminée (Bethesda III et IV)
- Discordance échographie/cytologie

Microbiopsie en 1^{ère} intention : quand?

Associer à la cytoponction
si aucun prélèvement auparavant

- Nodule iso ou hypo échogène ≥ 2 cm sans logette liquidienne score EU-TIRADS 3 ou 4
- Suspicion de lymphome (profil immuno histo chimique)

Microbiopsie



Microbiopsie: complications

COMPLICATIONS

Une des plus grande série de complications suite aux microbiopsies a été réalisée par l'équipe de Baek en 2017. Cette étude rétrospective concerne 6 169 patients et 6 687 nodules thyroïdiens [5]. La taille moyenne des nodules biopsiés est de 1,7 cm.

Nombre de microbiopsies n = 6687	Complications majeures n = 4 (0,06 %)	Complications mineures n = 49 (0.75 %)
	<i>Hématome compressif</i> : n = 2 <i>Pseudo anévrysme</i> : n = 1 <i>Dysphonie > 30 jours</i> : n = 1	Hématome faible à modéré : n = 42 Lésion carotide : n = 2 Dysphonie < 30 jours : n = 3 Effraction trachée : n = 1 Dysphagie : n = 1
Complications n = 53 (0,81 %)		

D'après Ha EJ, Baek JH et al. Complications following US-guided CNB for thyroid lesions ; Eur Radiol 2017 ; 27 : 1186-1194.

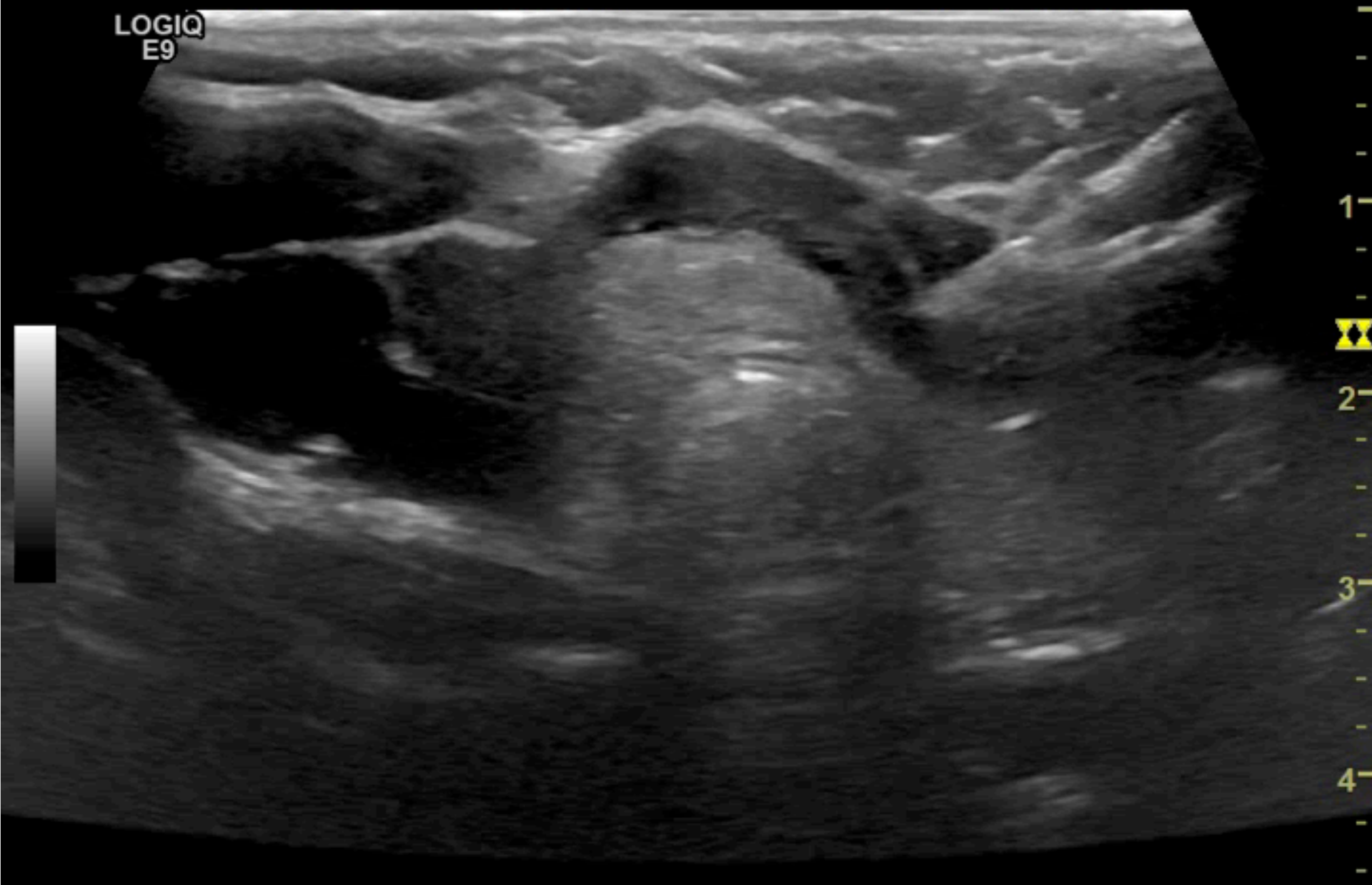
Microbiopsie: trucs et astuces

- Un prélèvement suffit en général
- Garder une pression sur le pistolet semi automatique au moment du prélèvement
- Bien repérer avant le réseau jugulaire antérieur (s'aider de la trajectoire de la cytoponction)
- Attention au contexte de thyroïdite (tissu dur)

Videos live

- Anesthésie locale
- Biopsie live CNB 18G
TROCARD
- Aspect ECHO post CNB

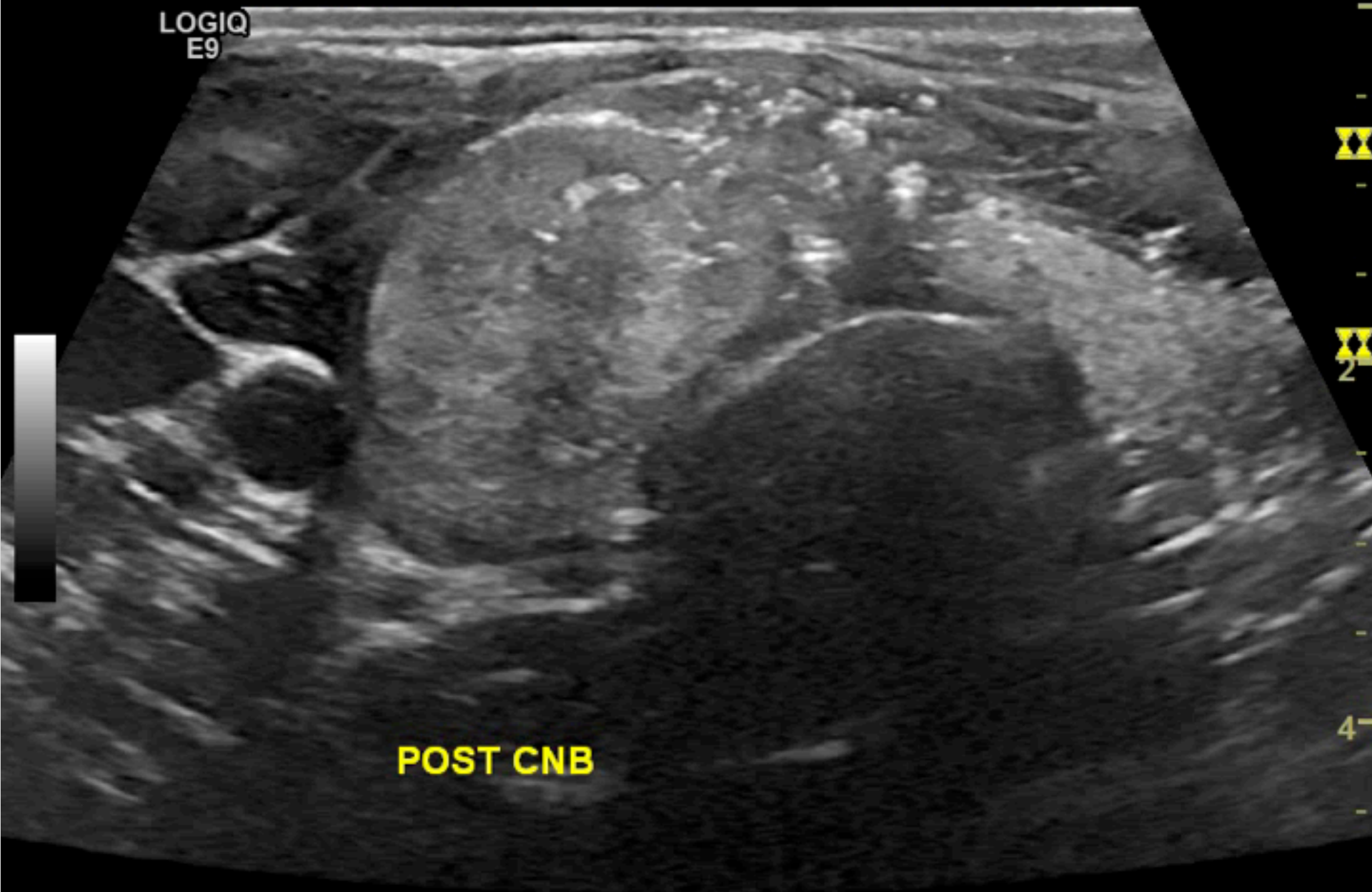
LOGIQ
E9



LOGIQ
E9



LOGIQ
E9



POST CNB

