

L'échographie au chevet du patient en soins palliatifs



Alexis Lapointe M.D.

Maison Victor-Gadbois, St-Mathieu-de-Beloeil

Centre de santé Inuulitsivik, Inukjuak

Chargé d'enseignement clinique

Université de Montréal



Déclaration de conflits d'intérêts

- Je n'ai aucun conflit d'intérêt

Objectifs

1. Identifier les utilisations possibles de l'échographie au chevet du patient dans un contexte de soins palliatifs
2. Transposer l'expérience d'utilisation de l'échographie portable à la Maison Victor-Gadbois à son propre milieu de pratique
3. Démontrer l'utilité de l'échographie au chevet du patient afin de réaliser une ponction d'ascite palliative

Plan

- Mise en contexte
- Revue de littérature
- Principes d'interprétation des images échographiques
- Utilisations possibles en soins palliatifs
- La ponction d'ascite palliative
- L'expérience de la Maison Victor-Gadbois
- Ressources de formation en échographie au chevet du patient

Avertissement

- Ceci n'est pas un cours d'échographie ciblée



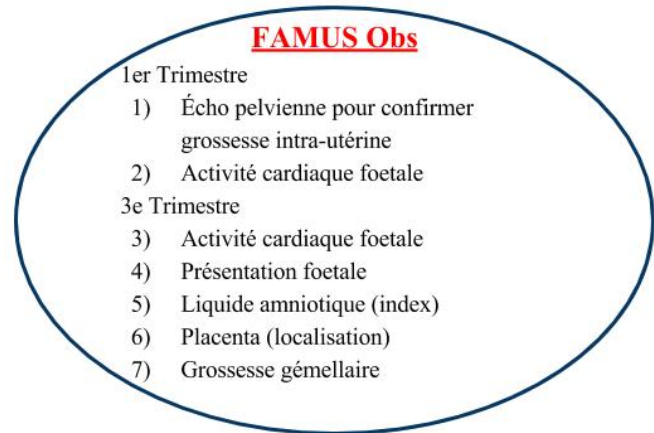


L'échographie au chevet du patient

- Répondre rapidement à une question clinique précise, par exemple:
 - Mon patient a-t-il de l'ascite, oui ou non ?
 - A-t-il un épanchement pleural, oui ou non ?
 - A-t-il une thrombophlébite profonde, oui ou non ?
- Ne cherche pas à se substituer aux examens échographiques formels effectués par des radiologistes
- « Extension de l'examen physique »

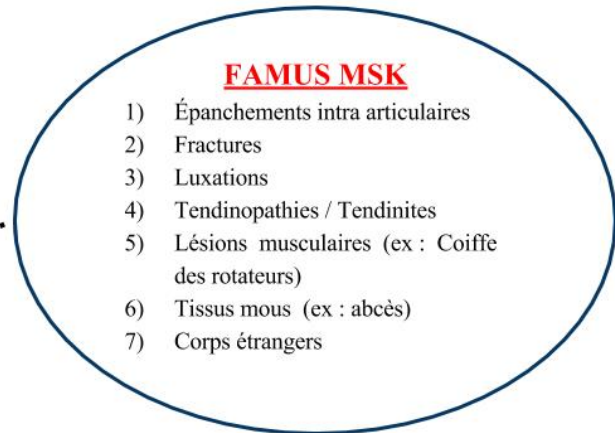
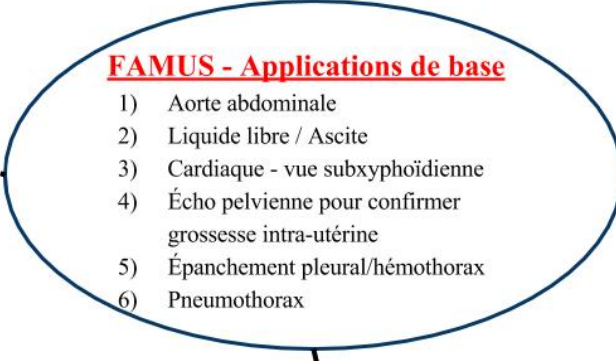
Mise en contexte: l'échographie au chevet du patient

- Années 2000 : médecine d'urgence
- Le cours ÉDU (Échographie au département d'urgence)
- L'examen FAST (*Focused Assessment Sonography for Trauma*)
- Notion de « praticien indépendant »



*Lorsqu'une formation de base Obs PoCUS est suivie, qui couvre le contenu d'introduction (c-à-d. boutonologie de base, principes physiques, etc.), le candidat peut soumettre sa candidature d'emblée pour la certification FAMUS Obs.

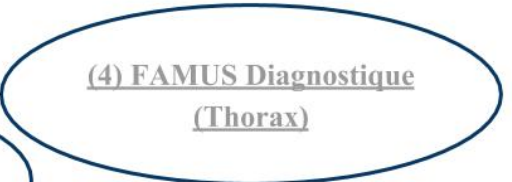
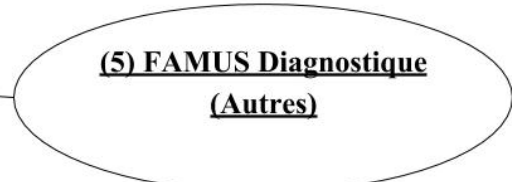
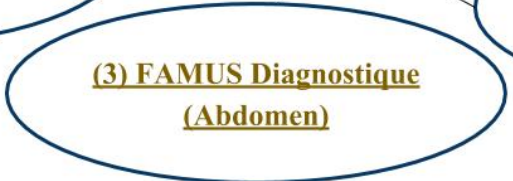
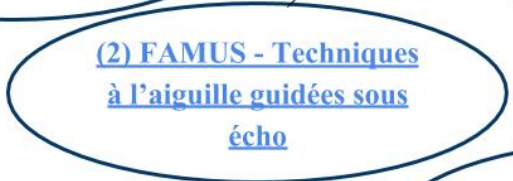
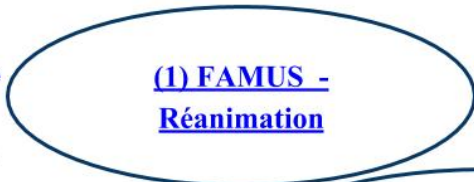
FAMUS Types de Certification



*Lorsqu'une formation de base MSK PoCUS ou Fellowship en médecine du sport est suivie, (c-à-d. boutonologie de base, principes physiques, etc.), le candidat peut soumettre sa candidature d'emblée pour la certification FAMUS MSK.

FAMUS Spécialisé
(1), (2), (3), (4), (5)

- (1) FAMUS - Réanimation**
 - Tube endotrachéal - positionnement
 - VCI - Tolérance et réponse au volume
 - Transcrânien / diamètre de la gaine du nerf optique
- (2) FAMUS - Techniques à l'aiguille guidées sous écho**
 - Procédures (ex : Blocs nerveux, accès vasculaires, thyroïde, etc.)
- (3) FAMUS Diagnostique (Abdomen)**
 - Vésicule biliaire (ex: cholélithiase(s))
 - Rénale (ex: Hydronéphrose)
 - Vessie
 - G-I avancée (ex : Appendice vermiforme)
- (4) FAMUS Diagnostique (Thorax)**
 - Cardiaque avancée (PS Axe long/PS Axe court/4 chambres vue apicale)
 - Pulmonaire avancée (ex: pneumonie)
- (5) FAMUS Diagnostique (Autres)**
 - TVP
 - Oculaire
 - Testiculaire



*Dans le cadre du FAMUS spécialisé, les candidats peuvent opter pour *une certification spécialisée limitée* qui couvre seulement quelques domaines particuliers

The Use of Ultrasound in Palliative Care and Hospice

Betty Chernack, MD^{1,2}, Sasha E. Knowlton, MD^{1,2},
and Minna J. Kohler, MD^{2,3}

American Journal of Hospice
& Palliative Medicine®

1-7

© The Author(s) 2016

Reprints and permission:

sagepub.com/journalsPermissions.nav

DOI: 10.1177/1049909115625960

ajhpm.sagepub.com



- Revue de littérature
- Le faible coût, le caractère non-invasif et portatif des examens échographiques rendent cette modalité particulièrement adaptée au contexte des soins palliatifs
- D'autres études seront nécessaires pour en déterminer l'usage optimal

Bedside ultrasound – experience in a palliative care unit

F. GISHEN, MRCP, SPECIALIST REGISTRAR IN PALLIATIVE MEDICINE, *Edenhall Marie Curie Hospice, London*, & I. TROTMAN, FRCP, CONSULTANT PHYSICIAN IN PALLIATIVE MEDICINE, *Michael Sobell House, Mount Vernon Hospital, Northwood, UK*

GISHEN F. & TROTMAN I. (2009) *European Journal of Cancer Care* 18, 642–644
Bedside ultrasound – experience in a palliative care unit

- Unité de soins palliatifs hospitalière
- 16 lits
- Période de 17 mois
- 40 examens échographiques (1 MD)
- Éviter que le patient admis pour une ponction d'ascite passe la nuit à l'hôpital

Table 1. Indications for ‘in-house’ ultrasound scans

Indication for ultrasound scan	Number performed (n)	Percentage of total (%)
Abdomen with mark/drain ascites	21	52.5
Abdomen (general)	8	20
Chest +/- mark/insert chest drain	4	10
Renal	3	7.5
Bladder	1	2.5
Siting suprapubic catheter	1	2.5
Pelvic	1	2.5
Other	1	2.5
Total number scans	40	–

Conclusions

- Diminue la durée de séjour des patients admis pour ponction d'ascite palliative
- Ajoute des éléments concrets lors de la discussion du pronostic entre le médecin et le patient

The use of bedside ultrasound and community-based paracentesis in a palliative care service

Amanda Landers MBChB, FRACP; Bridget Ryan RN

- 2014, Rétrospective, non comparative.
- Objectif: évaluer l'utilisation de l'échographie portable dans la prise en charge des patients avec ascite au sein d'un service de soins palliatifs communautaire (Nurse Maude Hospice and Palliative Care Service, Christchurch, Nouvelle-Zélande)
- Période d'un an
 - 41 examens échographiques ciblés (Maison SP/domicile 1:1)
 - 19 examens positifs
 - 17 drainages
 - Aucune complication
 - Diminution du temps passé à l'hôpital

Point-of-Care Ultrasound in the Academic Training of Palliative Medicine Residents

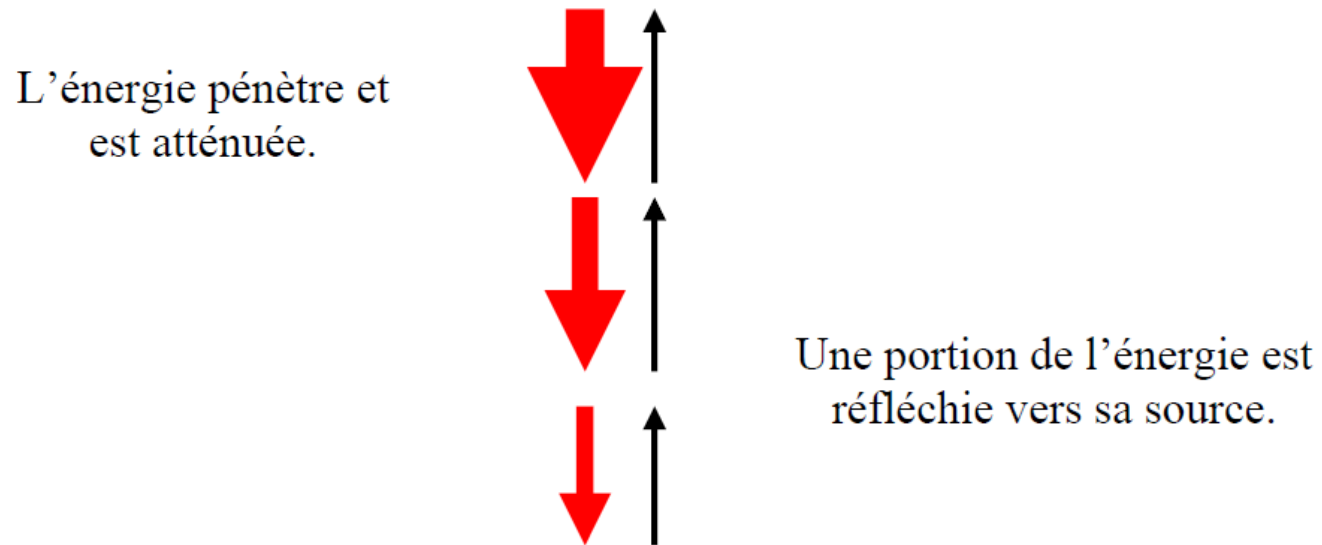
Alejandro Vargas-Bermúdez, MD,¹ Andrea Valverde-Vega, MD,²
Karla Vargas-Aguilar, MD,² and Andrea Espinoza-Sánchez, MD²

- Lettre
- Costa Rica
- Programme de formation spécialisé en soins palliatifs (3 ans)
- Échographie au chevet du patient intégrée au curriculum
 - Ascite et ponction d'ascite
 - Thrombophlébite profonde
 - Pneumonie

Interprétation des images échographiques

Physique

- Ondes de haute fréquence
- Plus les ondes sont de basse fréquence, plus leur pénétration est grande



Source : Dr Ray Wiss, ÉDU, 6e édition.

Physique et sondes



Sonde phasique (cardiaque) : épanchement péricardique, vue (convention cardiaque ; marqueur à la droite de l'écran)



Sonde linéaire : échographie pulmonaire démontrant des côtes (2) et la plèvre



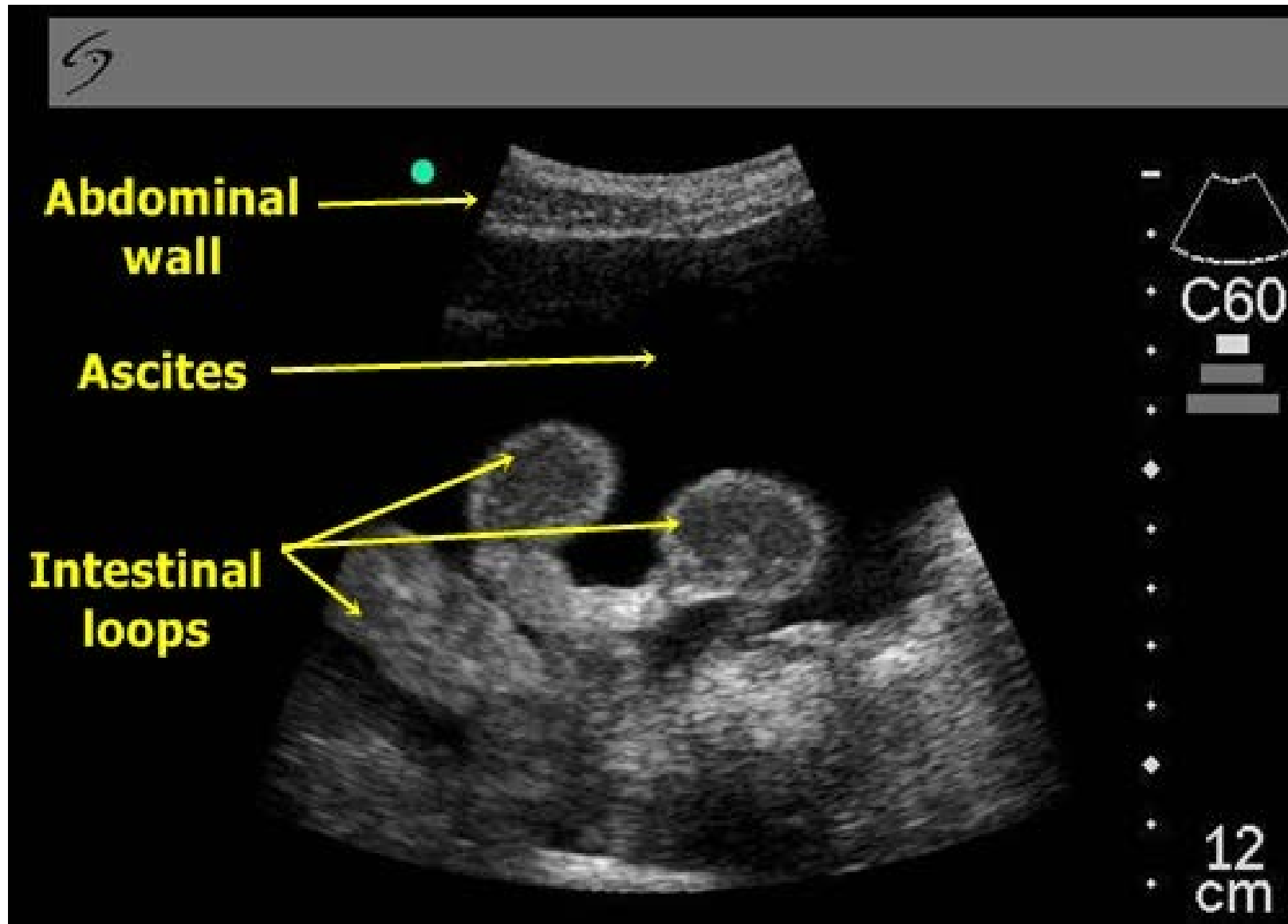
Sonde curvilinéaire : vue cardiaque sous-costale (convention radiologique ; marqueur à la gauche de l'écran)

Lanctôt et Valois, EGLS, 2012.

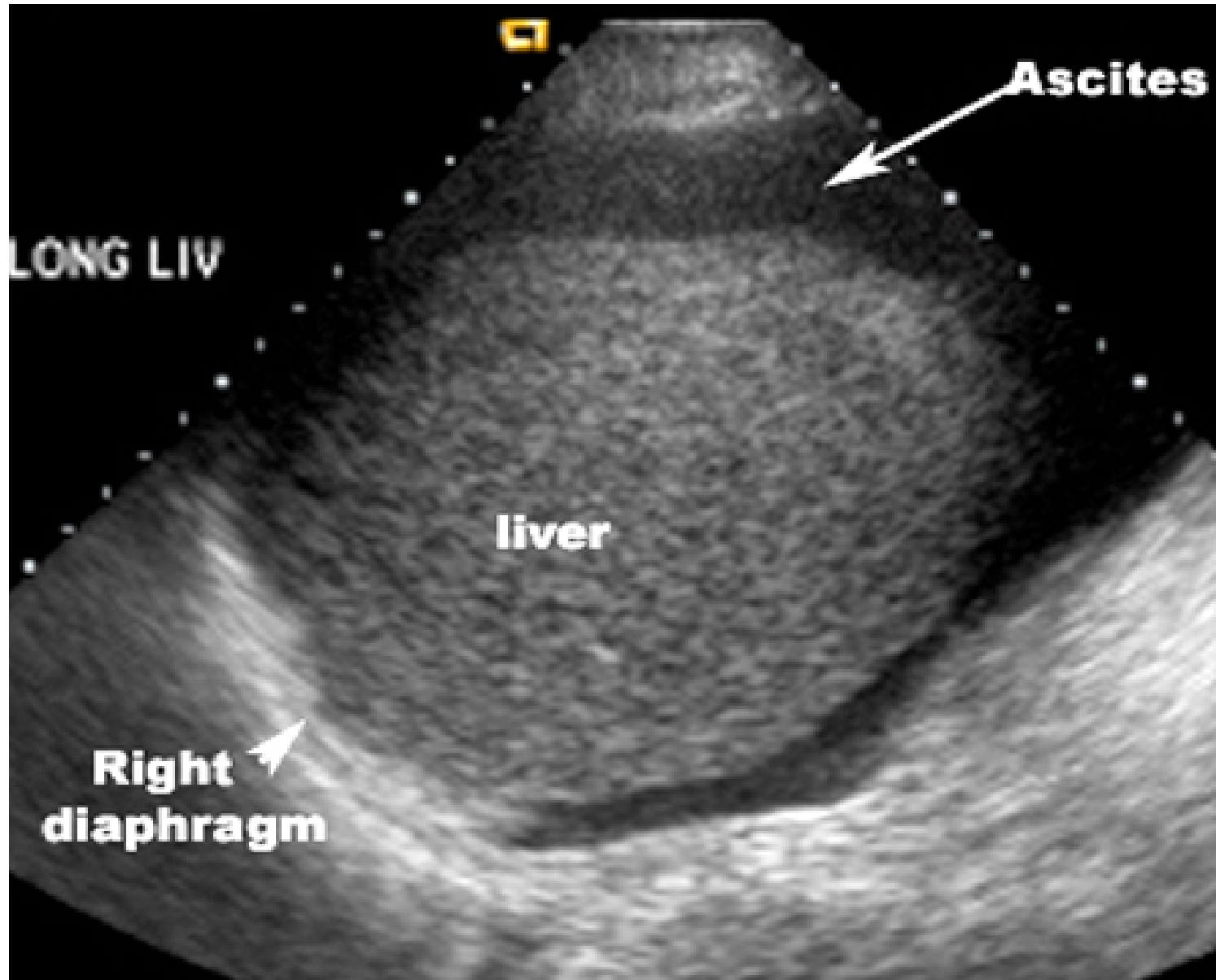
Les ondes voyagent...

- ... très bien à travers le liquide (sang, ascite) = NOIR
- ... raisonnablement bien à travers les organes solides (foie, rate, rein)
= gris
- ... pas du tout à travers les os (blanc... puis noir)
- ... sont dispersées par les gaz (image floue non interprétable)

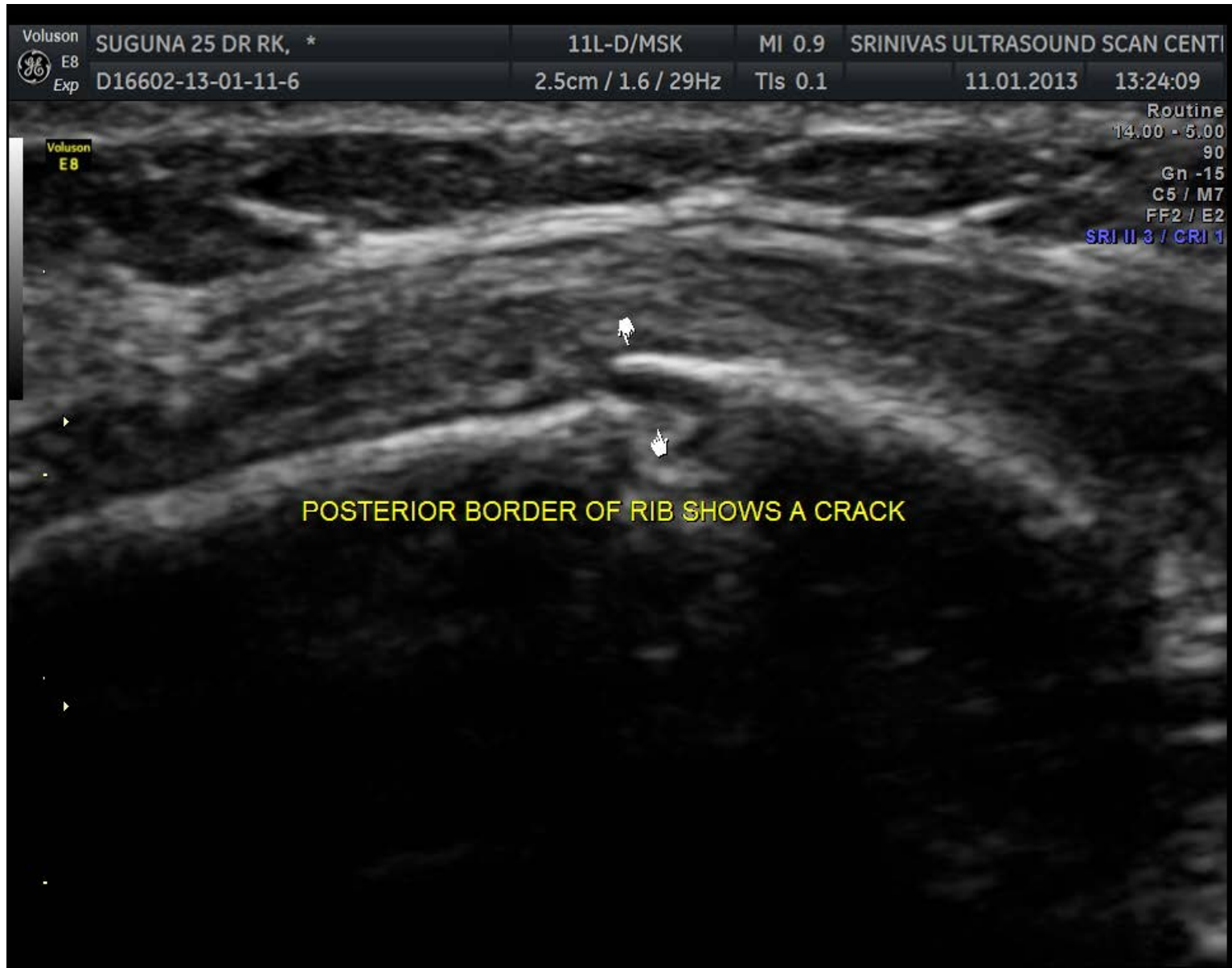
Liquide = noir



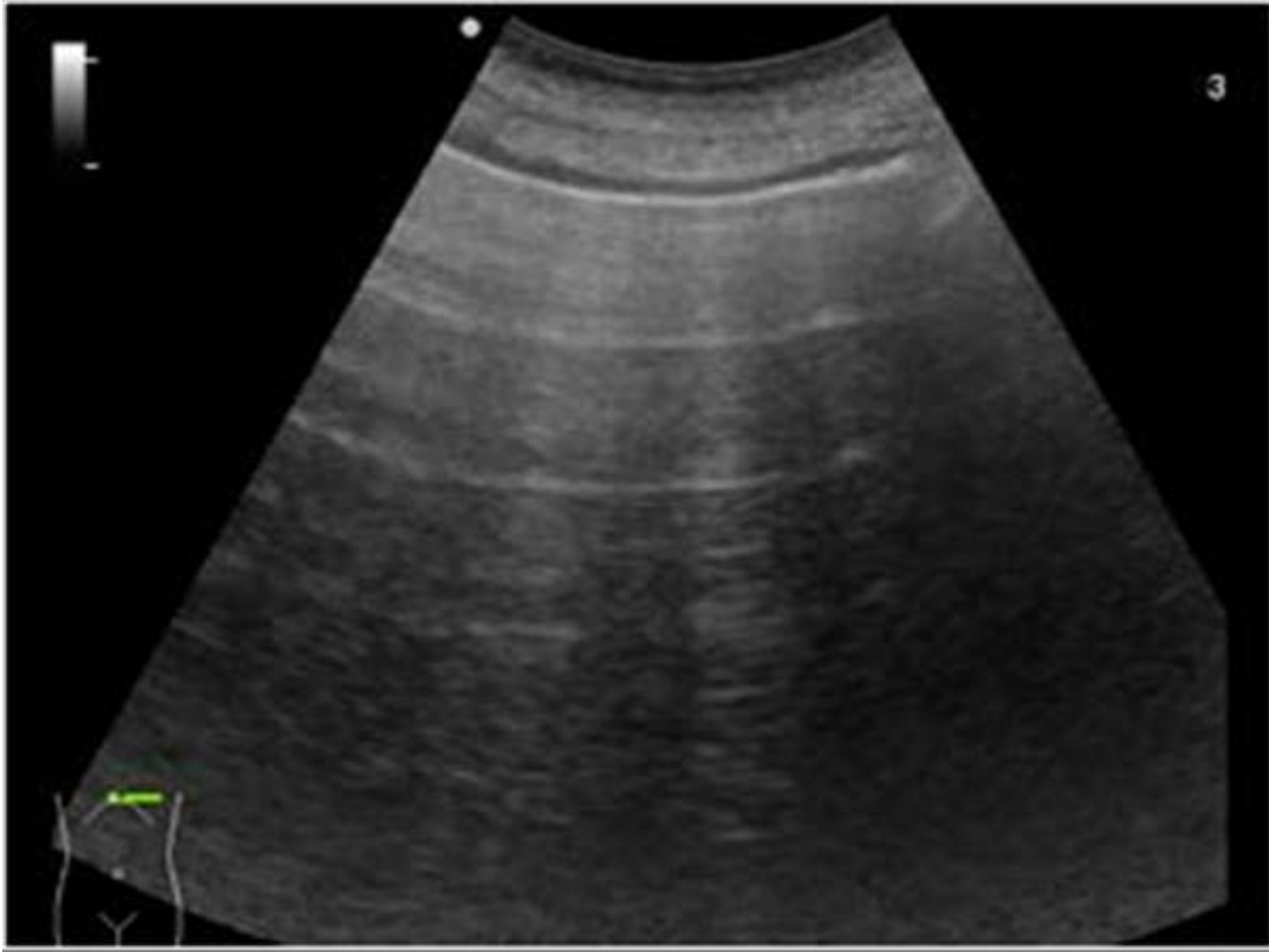
Organes solides = gris



Os = blanc (hyperéchogène)



Gaz = image non interprétable



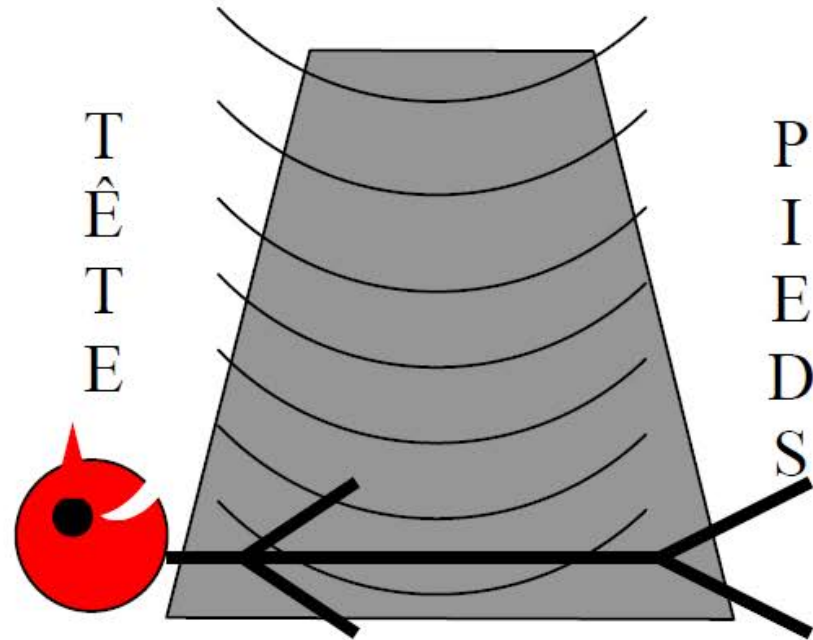
Comprendre les images: orientation

- Vue longitudinale: la sonde est orientée de la tête vers les pieds
- Vue transverse: la sonde est orientée gauche-droite

Sonde en vue *longitudinale*



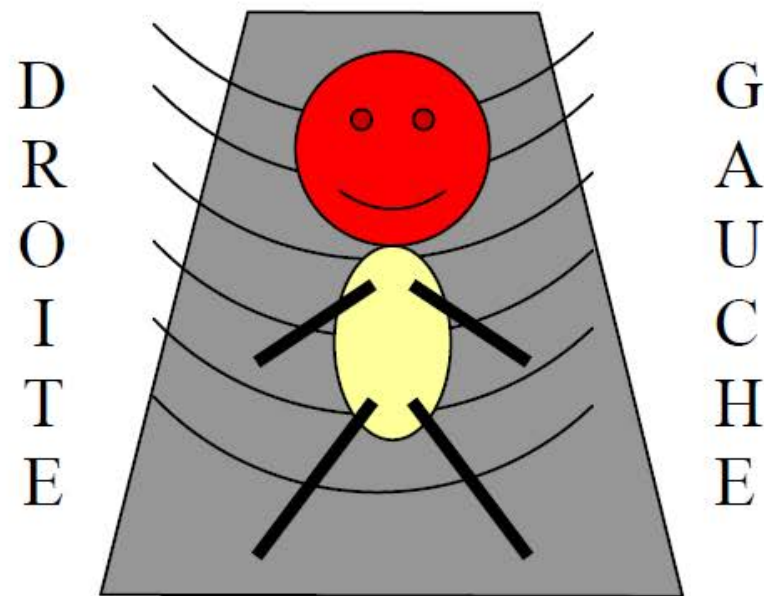
Gauche écran = *céphalique*



Sonde en vue *transverse*



Gauche écran = *droite*



Utilisations possibles en soins palliatifs

Paracentèse (ponction d'ascite)

- Rétention urinaire
- TPP
- Thoracocentèse (épanchement pleural)
- Pneumonie

Ponction d'ascite

Indications en SP : douleur, inconfort, dyspnée

- Signes à l'examen physique : sensibilité modérée (70-80%) (Williams et Simel JAMA 1992)
- Technique échographique vs technique traditionnelle :
 - Moins d'échecs de ponctions (Nazeer 2005, RCT)
 - Avec écho : 95%
 - Sans écho : 64%
 - Moins de complications hémorragiques (Mercaldi et Lanes 2013)
 - Avec écho : 0,27%
 - Sans écho : 1,25 %
 - Permet d'identifier les loculations

Ascite

- Trouver le site où se trouve la plus grande quantité d'ascite
- Vérifier qu'aucun vaisseau ne se trouve sur le trajet de l'aiguille
- S'assurer que le cathéter n'est pas obstrué et que le liquide a été drainé

Ponction d'ascite : matériel

Cathéter (type Jelco) 18 à 22G 2" (5 cm)

- Lidocaïne 1 ou 2% avec épinéphrine (10 ml)
- Seringues (10 ml)
- Tubulure (thoracocentèse ou soluté), bouteille, système de fixation à la peau
- Gants stériles
- Marqueur chirurgical
- Provioline ou autre antiseptique
- Champ stérile troué
- Compresses 4 x 4
- Diachylon

Contre-indications

CIVD/coagulopathie sévère

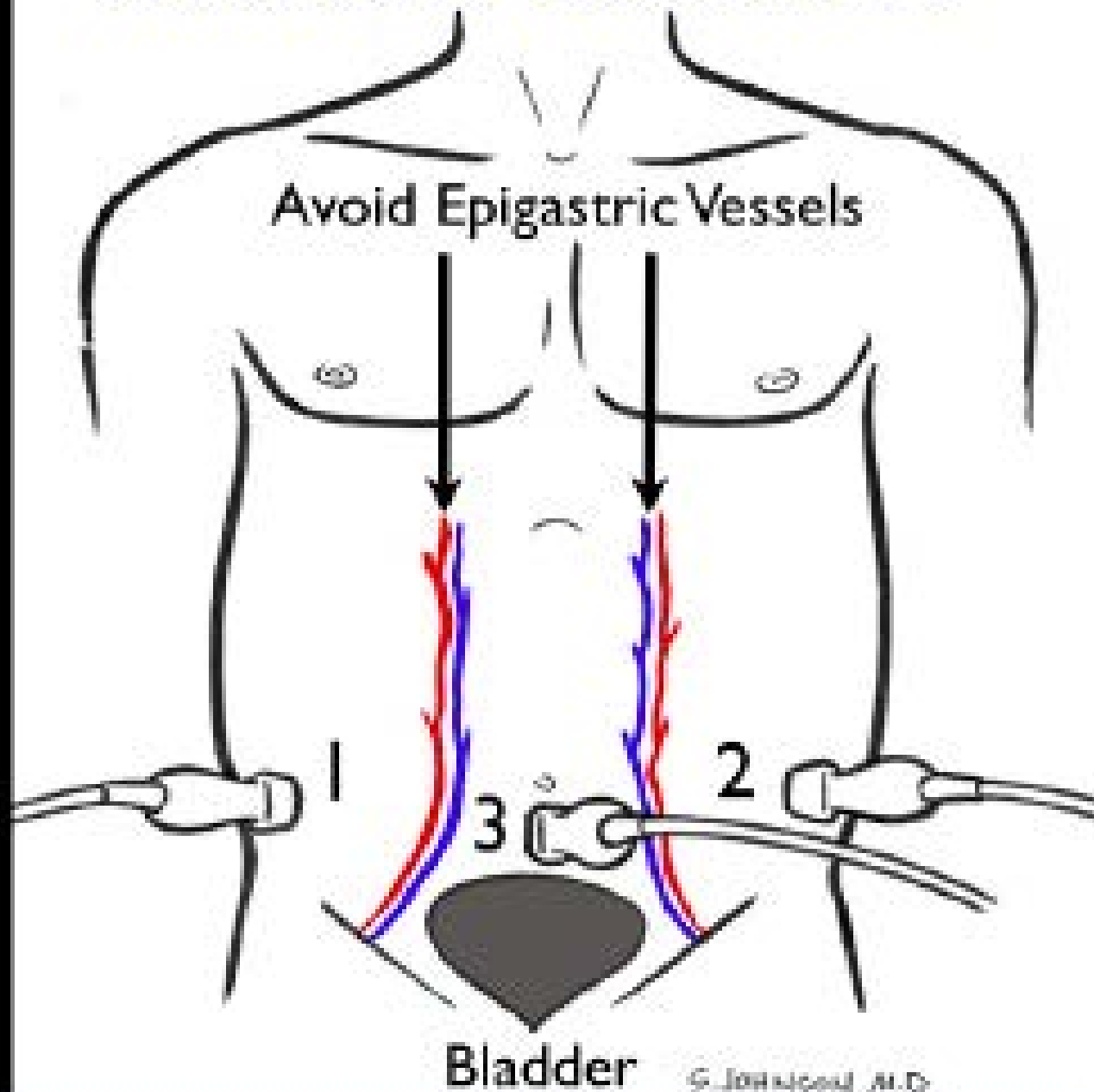
- Patient non-coopératif
- Infection au site de ponction
- Grossesse
- Cicatrices chirurgicales au site de ponction
- Distension intestinale importante

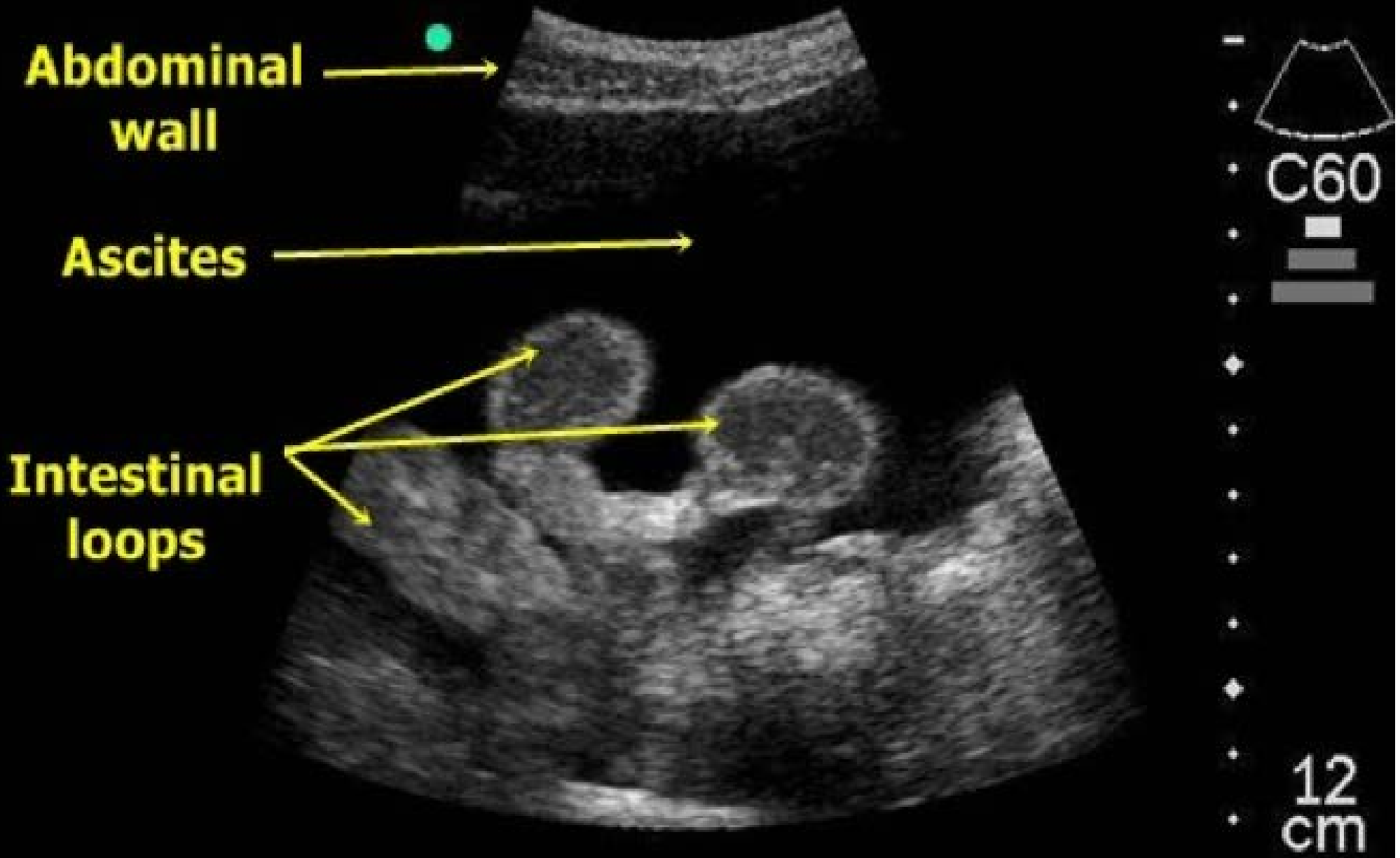
Position du patient



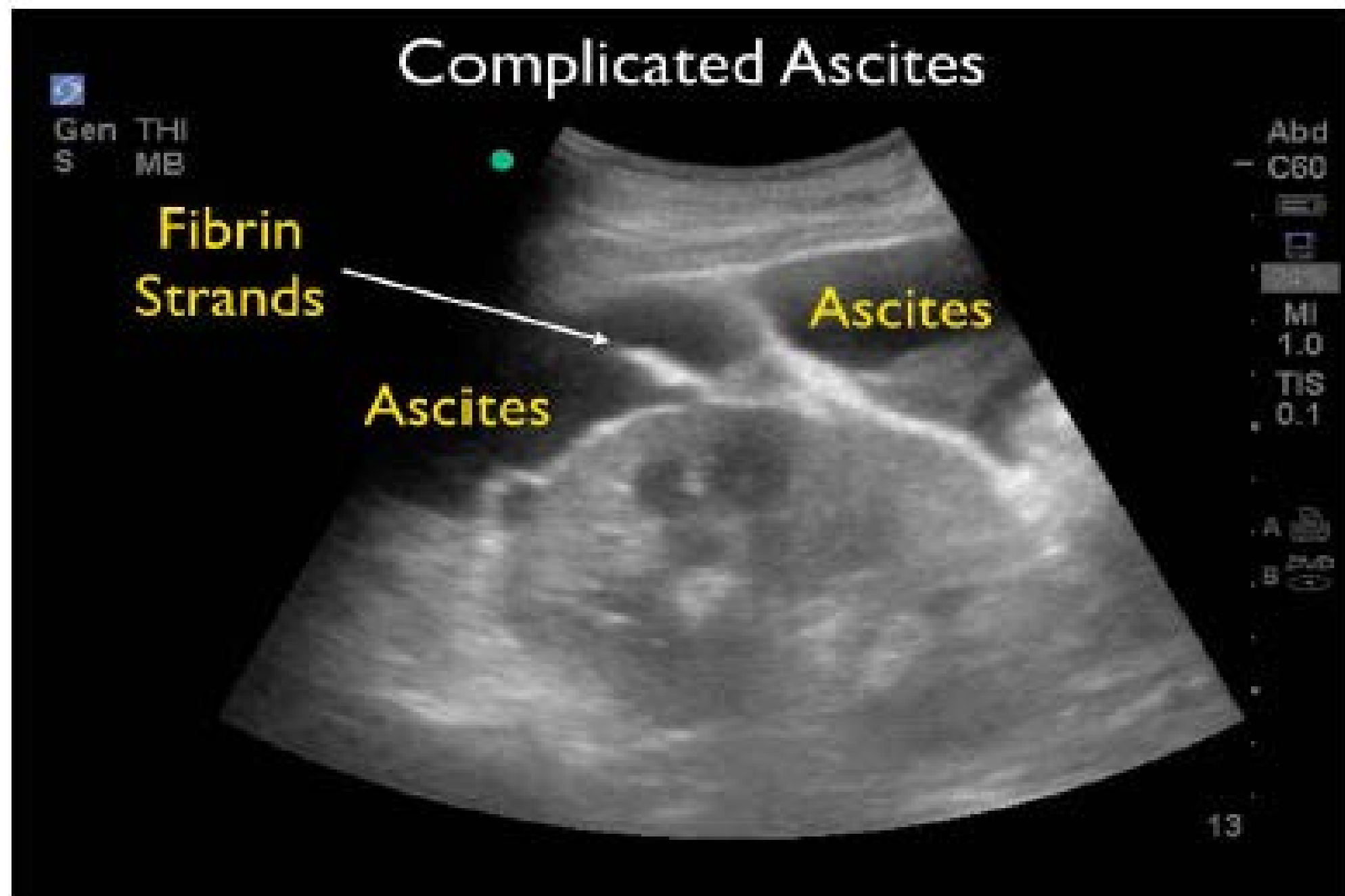
Positions for Paracentesis:

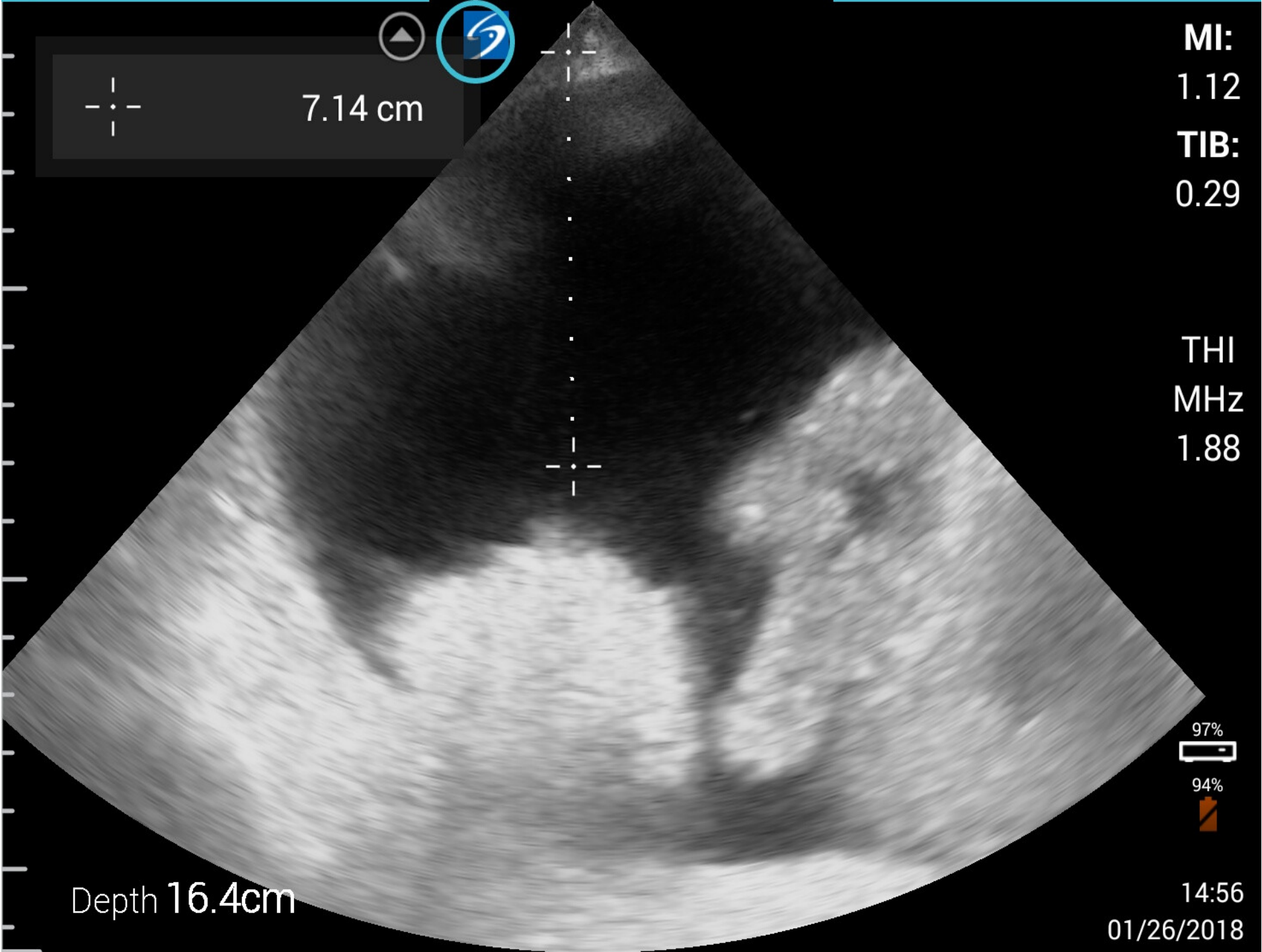
- * Use 3 MHz Probe
- * Positions 1 and 2:
Traditional Lateral
Technique
- * Position 3:
Midline Linea Alba
Technique
- * May Use 10 MHz
to Confirm Location





Complicated Ascites





7.14 cm

MI:
1.12
TIB:
0.29

THI
MHz
1.88

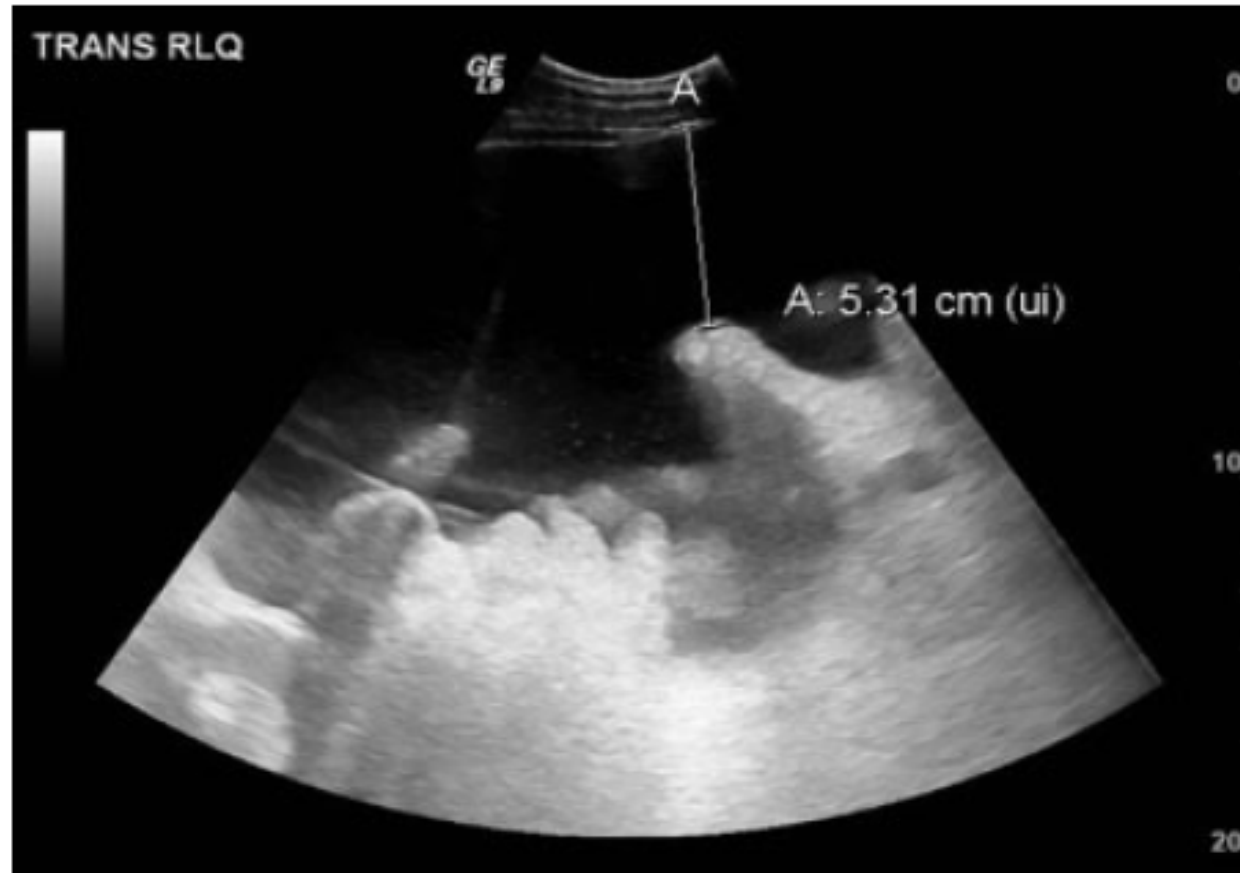
Depth 16.4cm

97%
94%

14:56
01/26/2018

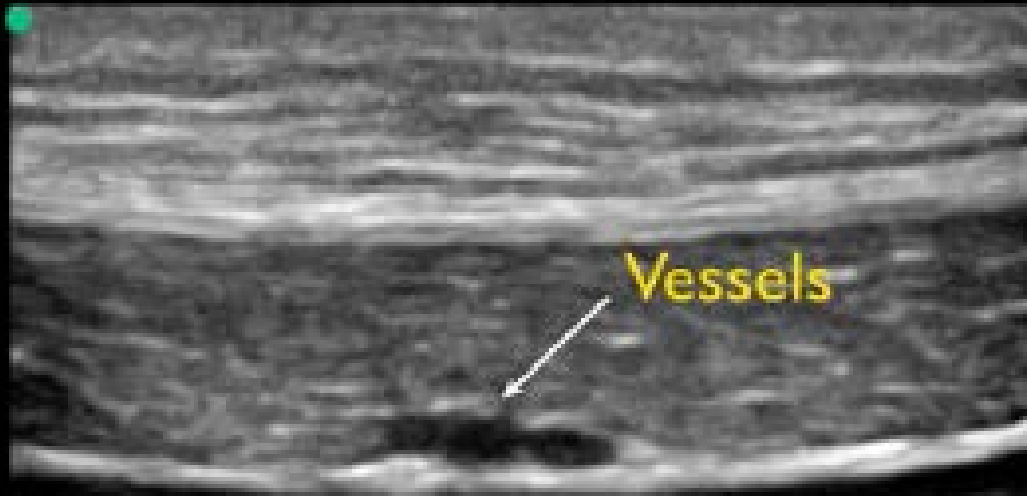
Quantité d'ascite ?

Corrélation entre la profondeur mesurée et le volume d'ascite (Irshad et al. Journal of Clinical Ultrasound 2009)



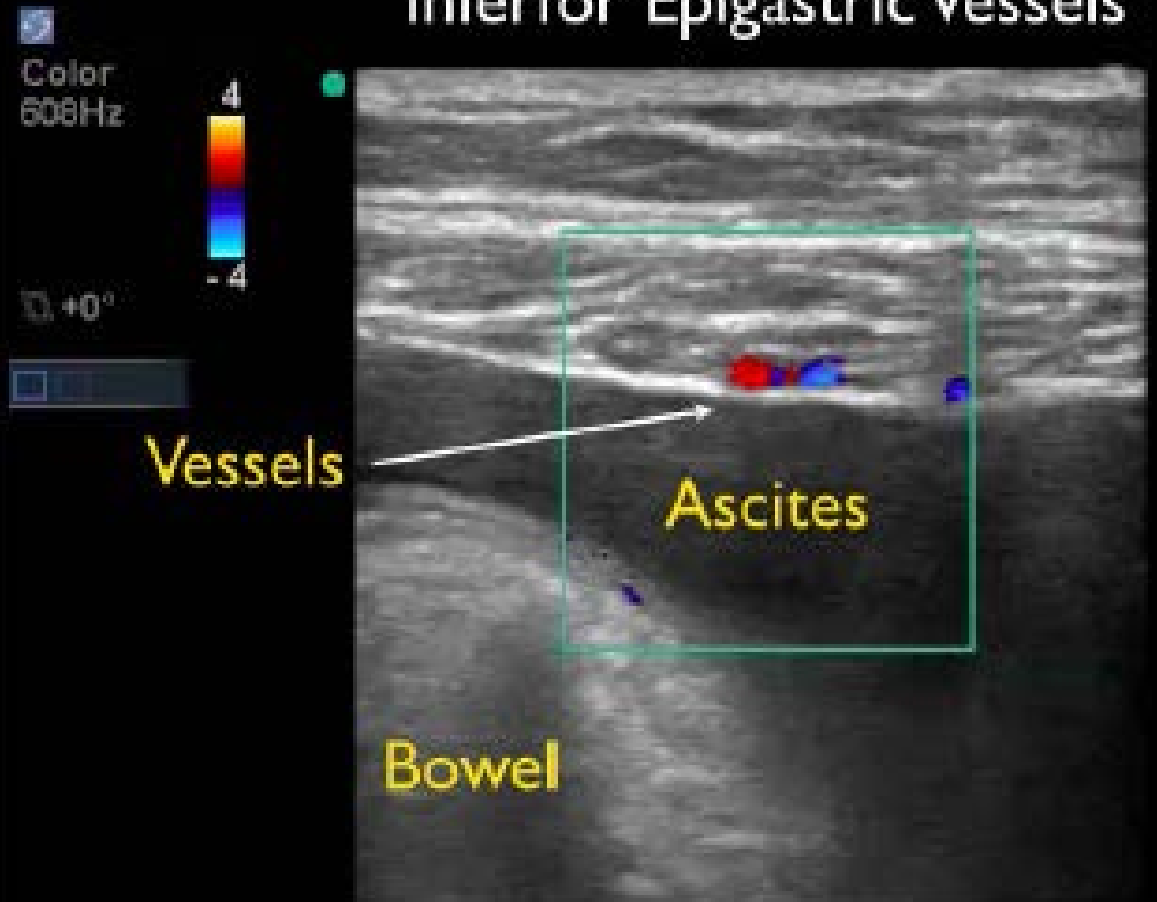
Repérer les vaisseaux

B Mode Ultrasound:
Inferior Epigastric Vessels



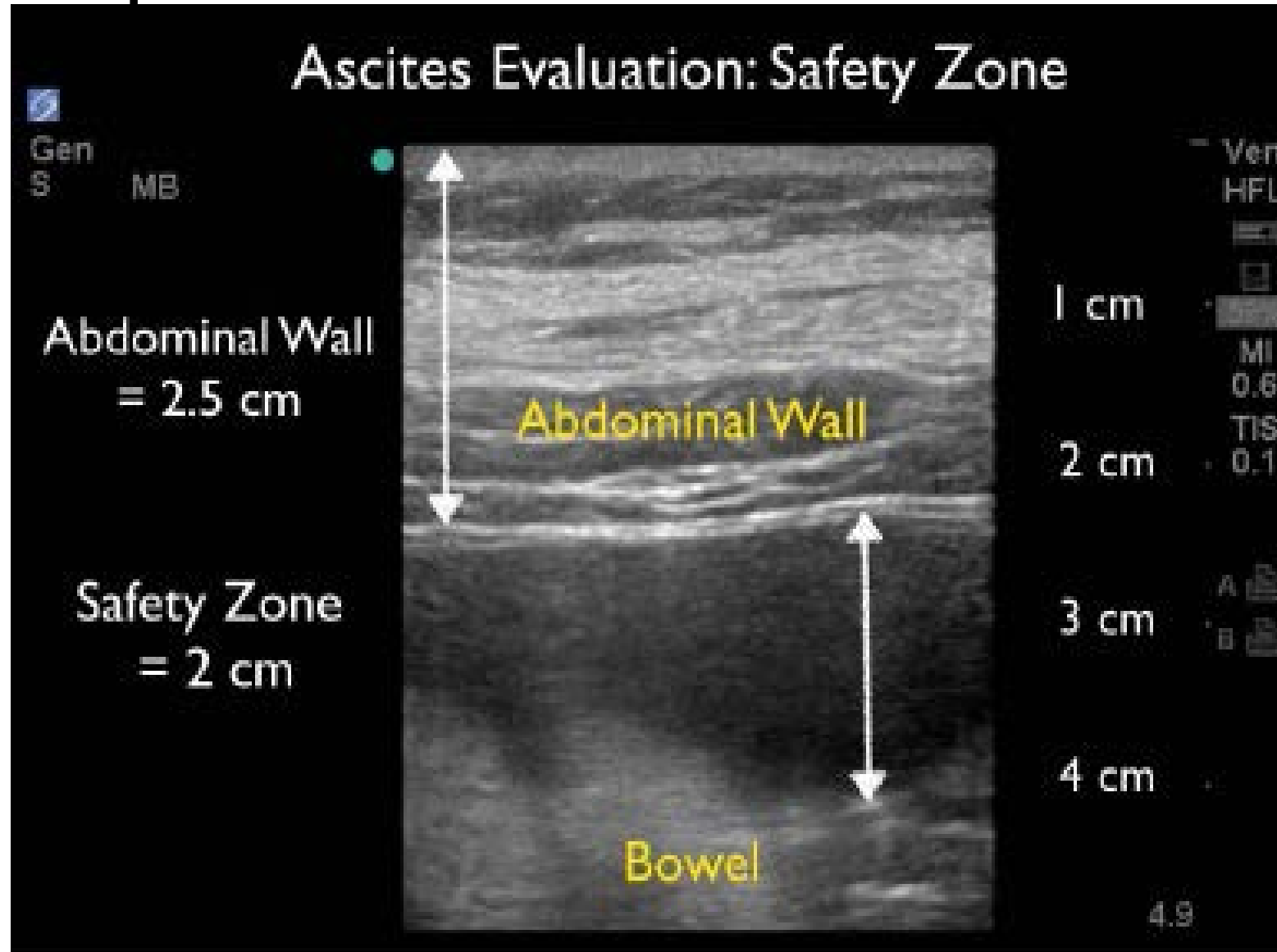
Ascites

Doppler Ultrasound:
Inferior Epigastric Vessels



Bowel

Évaluer la profondeur maximale

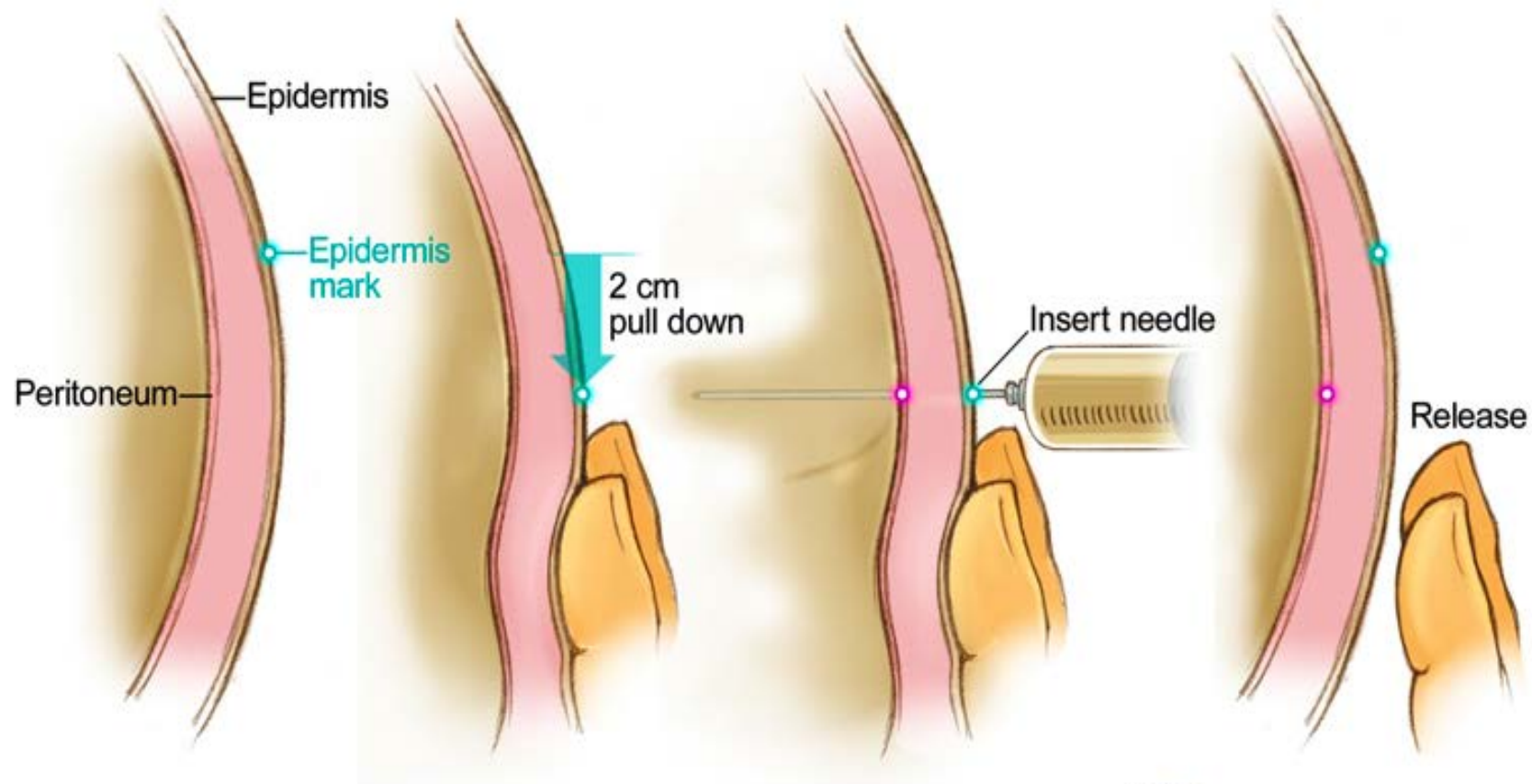


Préparation

Désinfection

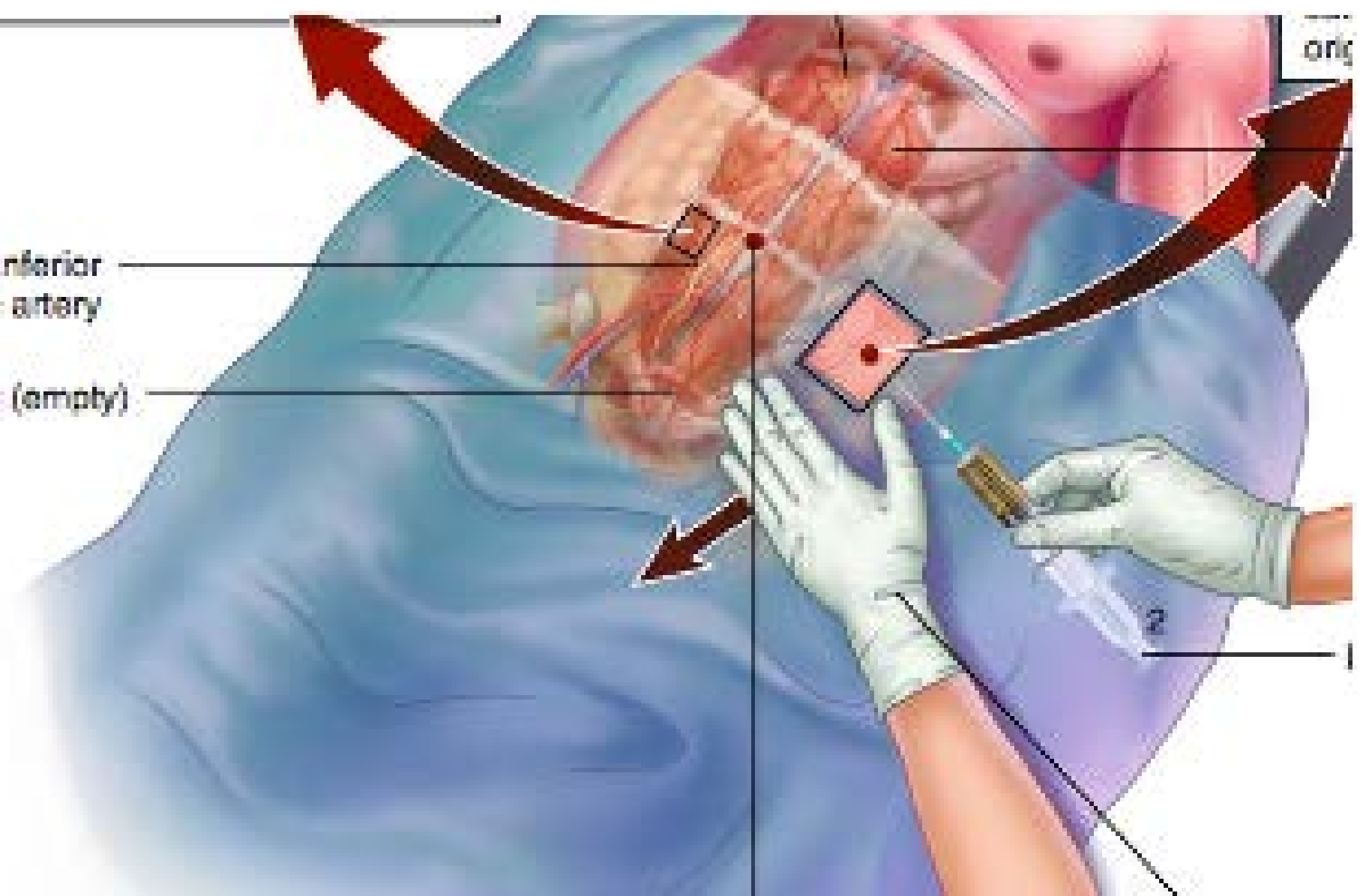
- Champ stérile troué
- Anesthésie locale (sur tout le trajet de l'aiguille)
- Optionnel : technique en Z

Technique en Z (optionnel)

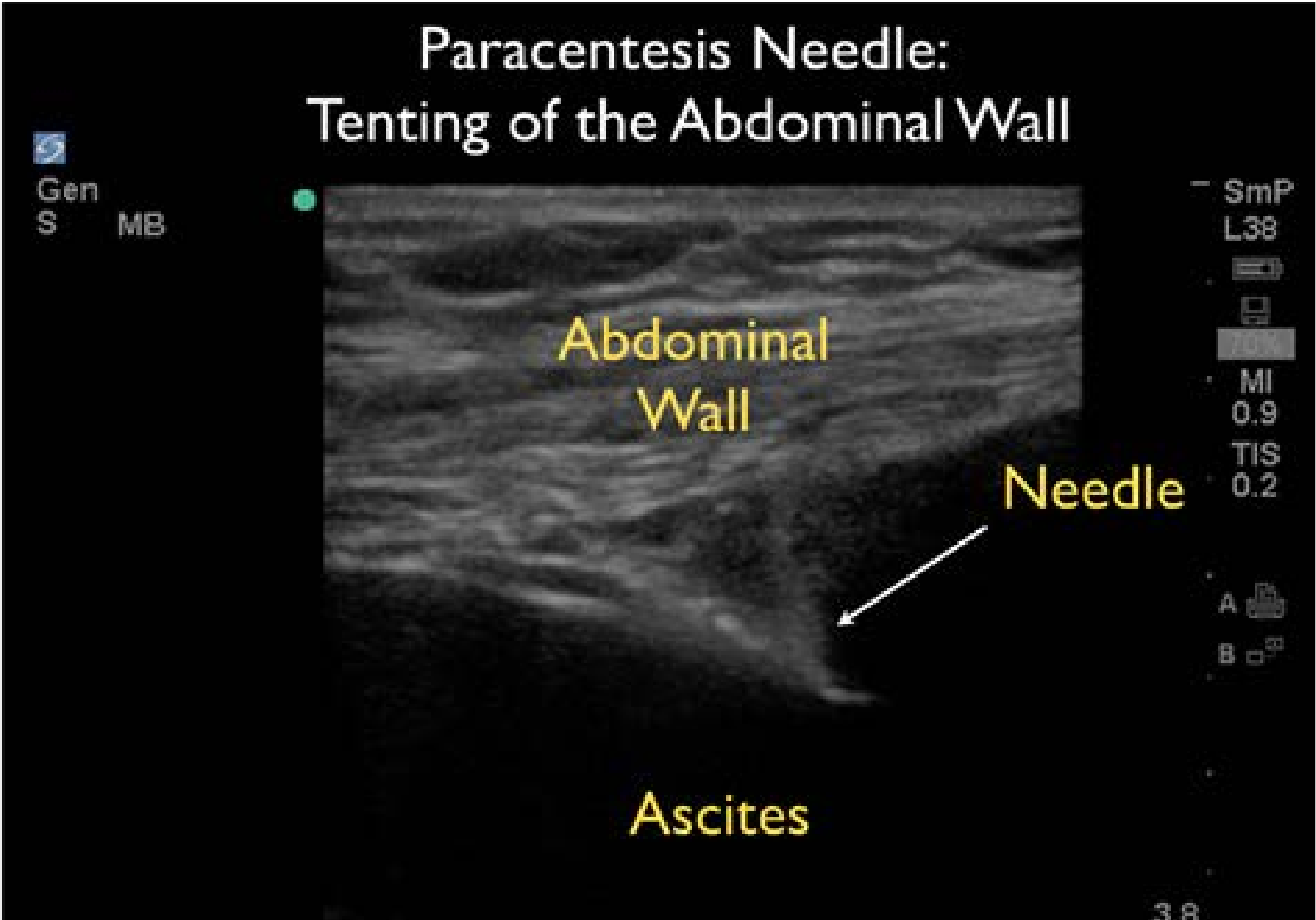


Inferior
epigastric artery

Bladder (empty)



Optionnel : suivre l'aiguille



Paracentesis Needle in Ascites



Res

S

MB



SmP

L38



58%

MI

1.3

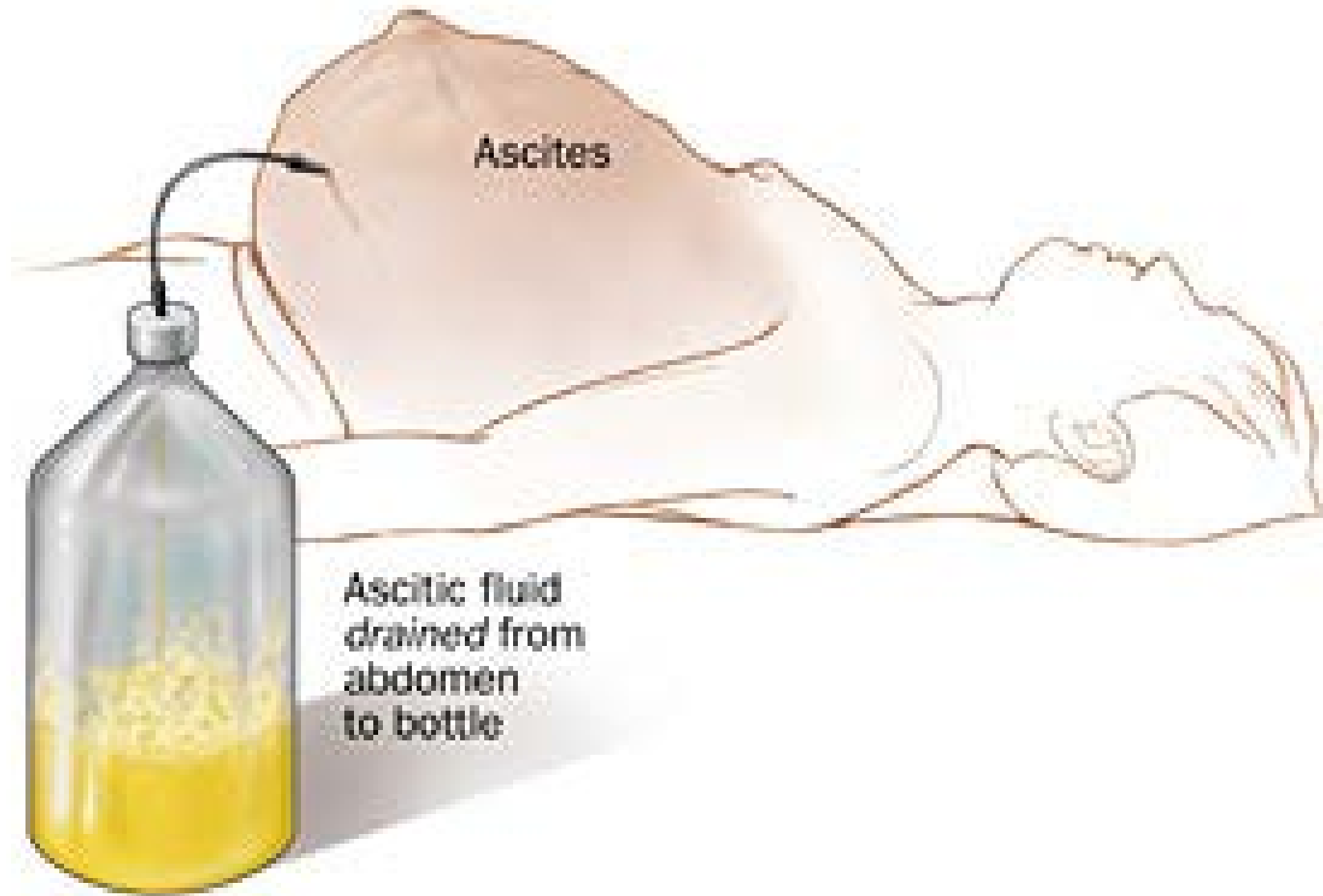
TIS

0.2

A □

B □





Vérifier la position du cathéter



Source: Carmody KA, Moore CL, Feller-Kopman D: *Handbook of Critical Care and Emergency Ultrasound*: www.accessanesthesiology.com

Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.

Complications

Infection (< 1%) (Cervini et al. 2010)

- Hémorragie (0,27% vs 1,25%)
- Hypotension
- Fuite d'ascite post-procédure

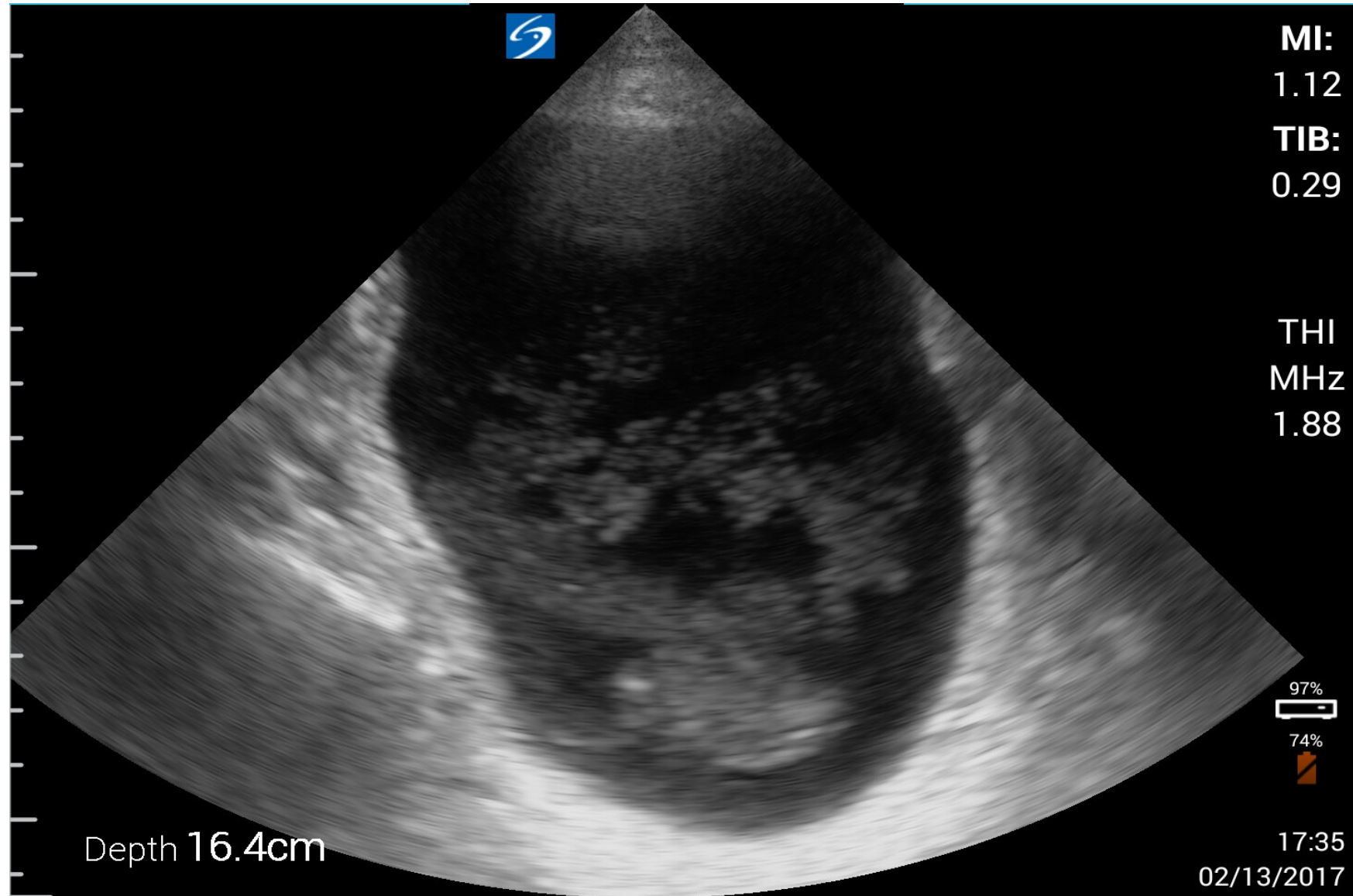
Rétention urinaire



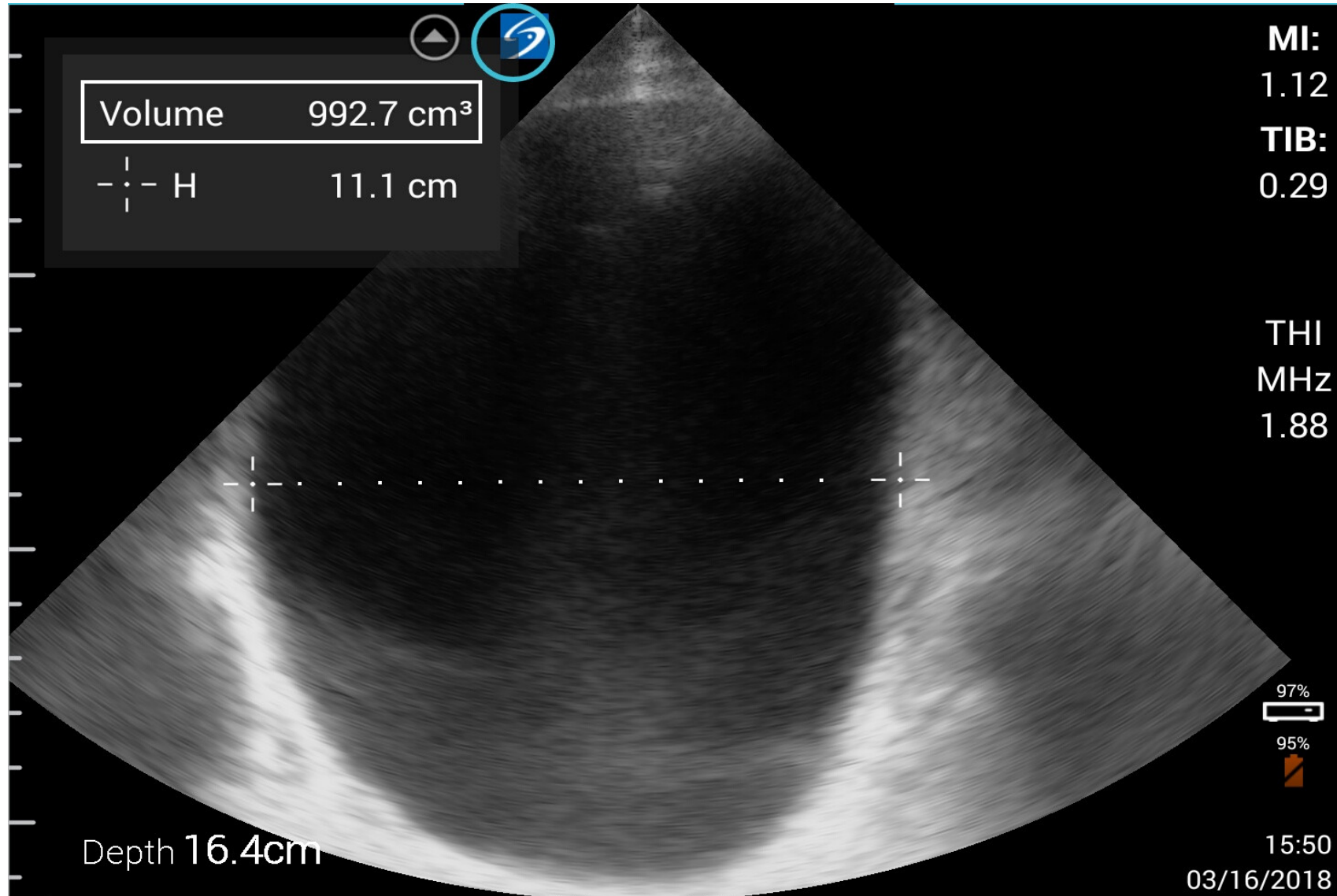
BLADDER LONG



Rétention urinaire



Rétention urinaire



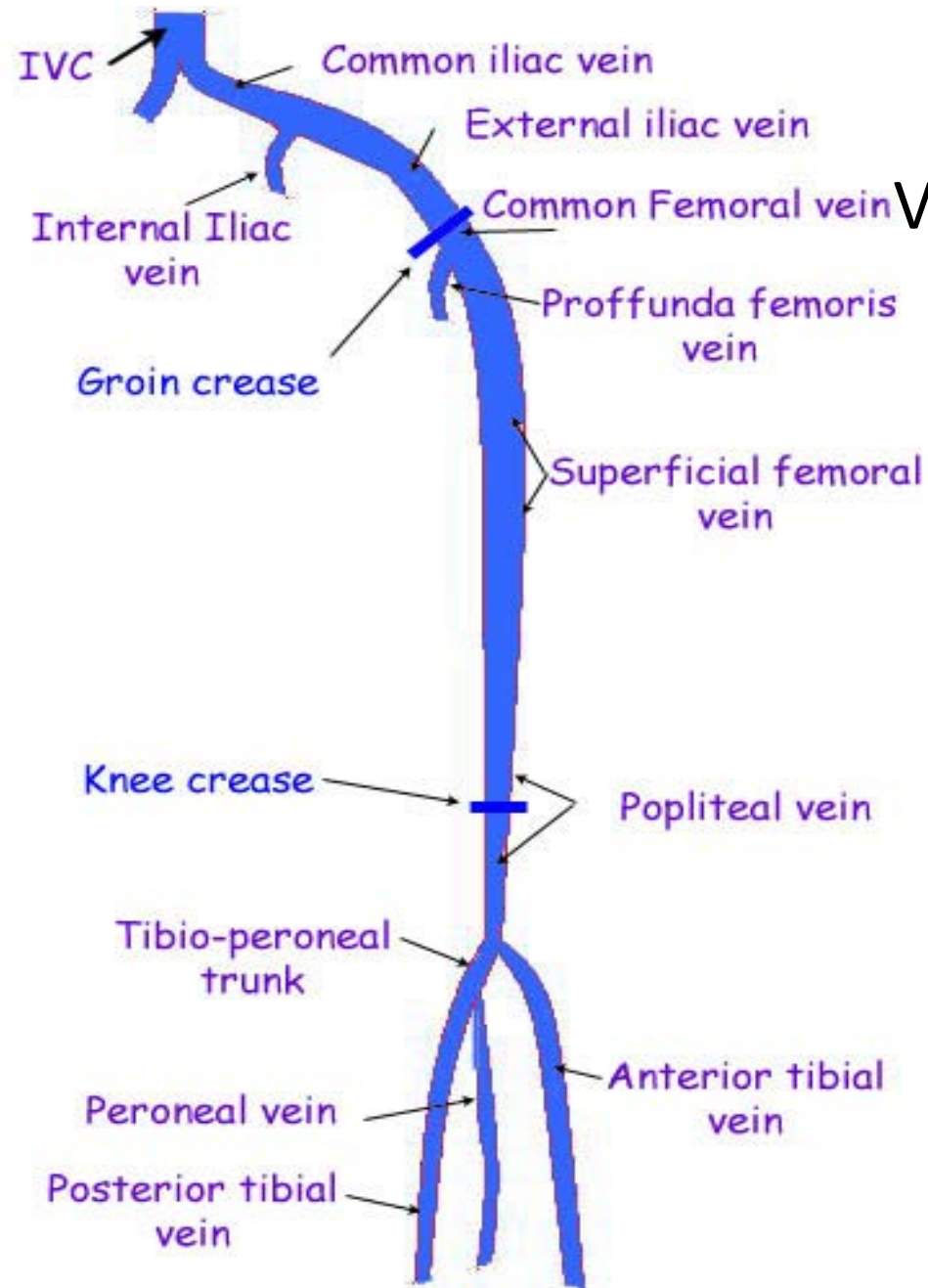
TPP

Technique de compression

- 2 sites : veine fémorale et poplitée
- Sensibilité 95% Spécificité 96% (Turner 2016)
- Ne détecte pas les TPP distales (mollet)

Région inguinale

Genou

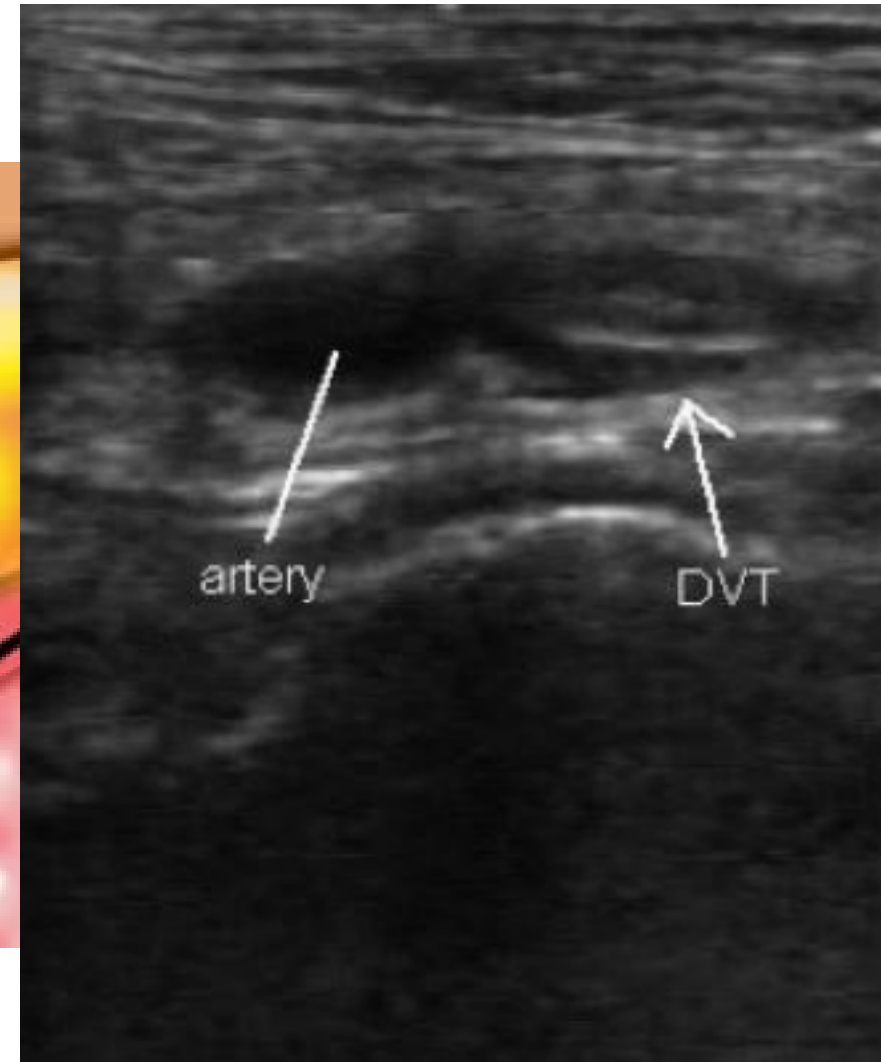
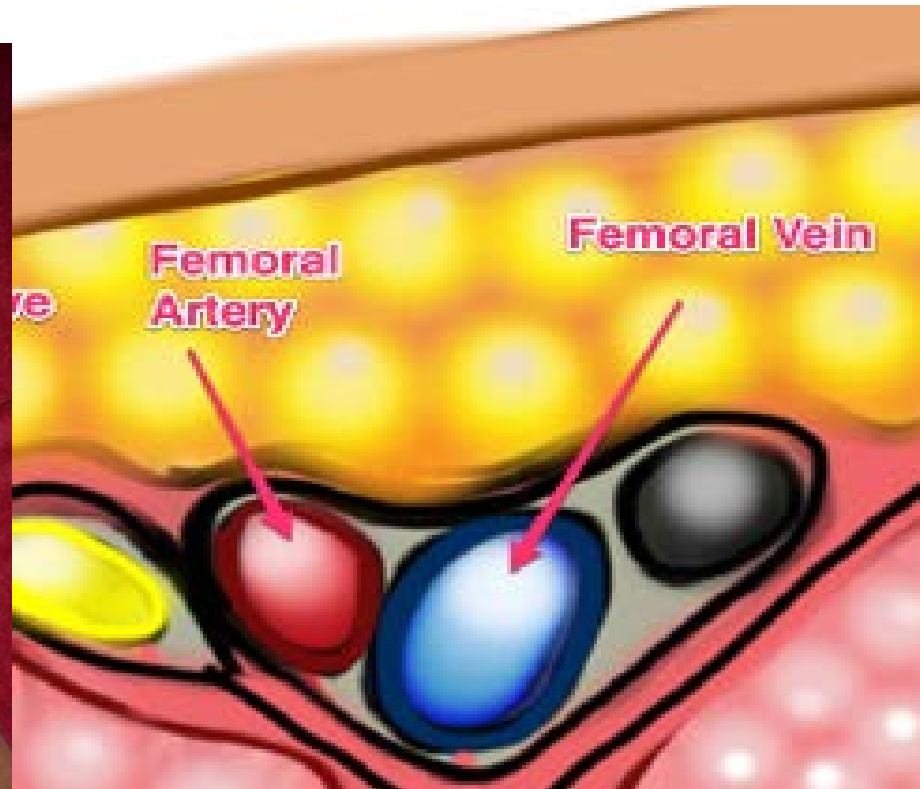


Veine fémorale commune

Veine poplitée

TPP

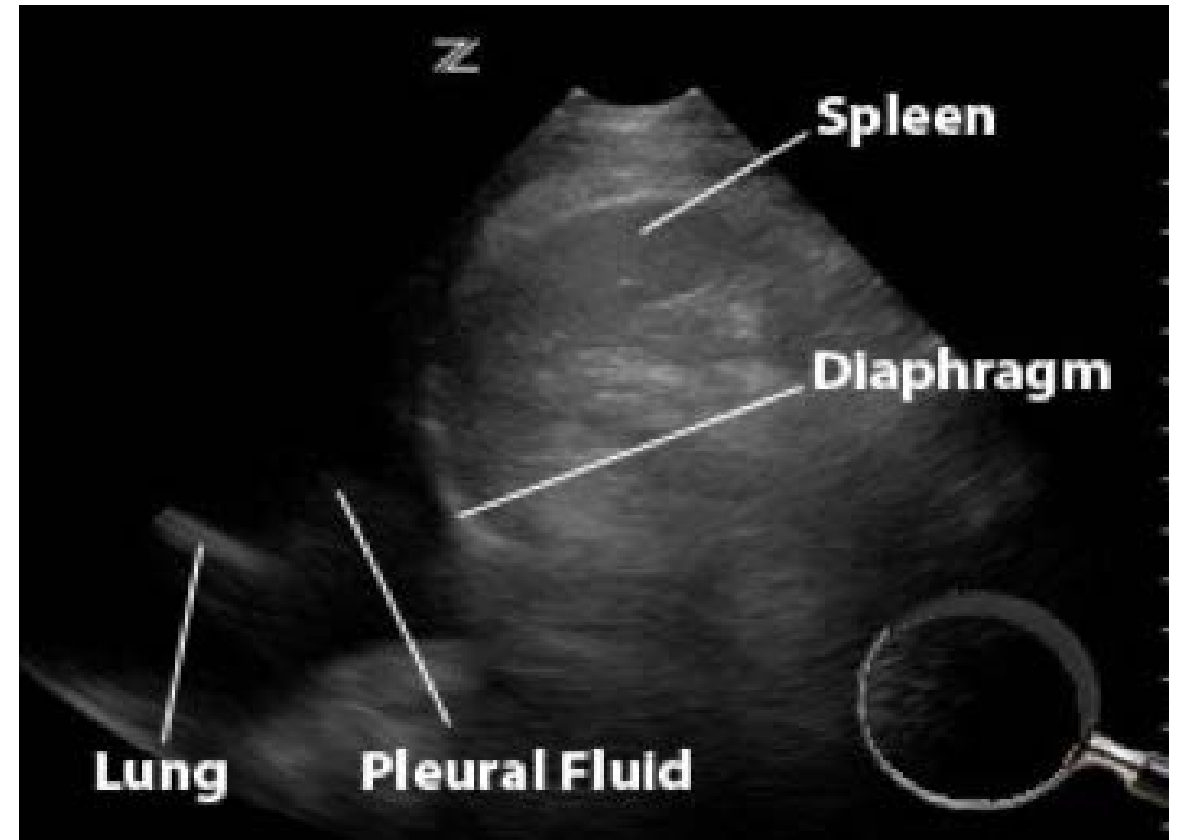
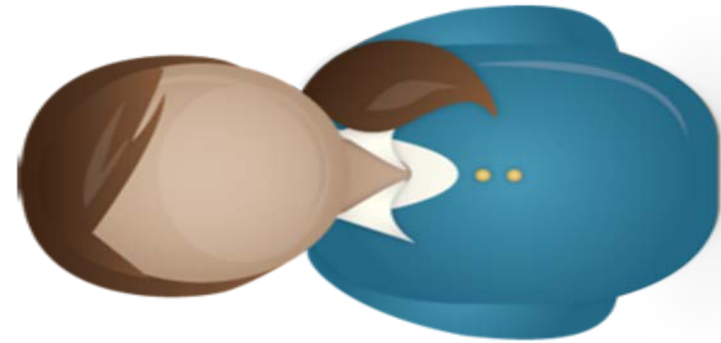
(source : ultrasoundpaedia.com)



Creux poplité



Identification d'épanchement pleural et thoracocentèse

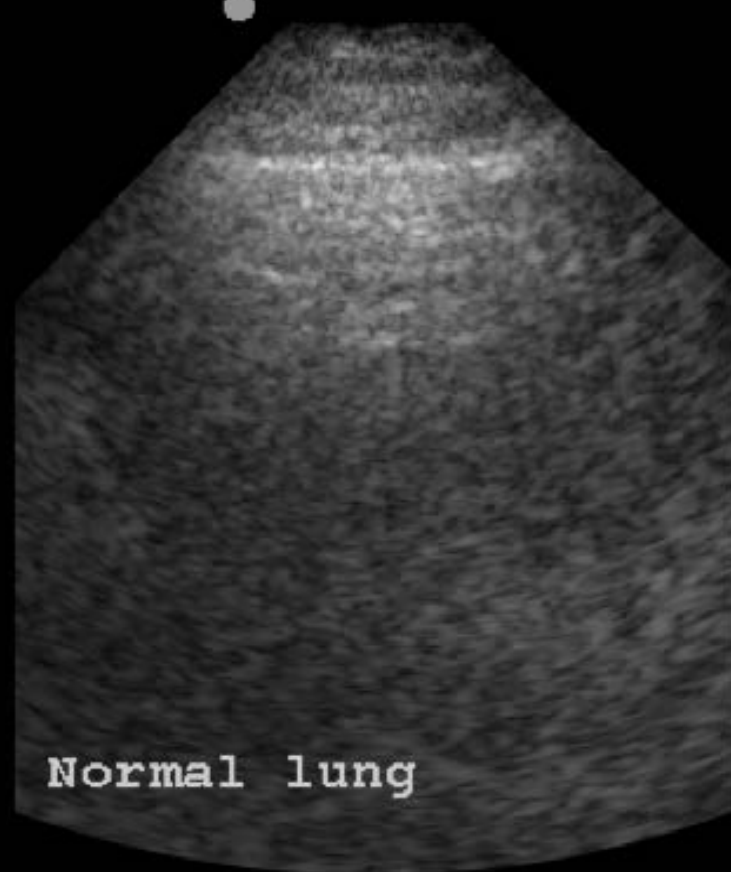


Pneumonie

Chavez et al. Respiratory Research 2014

- Méta-analyse 10 études 1172 patients
- Sensibilité 94% Spécificité 96%
- Temps moyen 13 minutes
- « *when conducted by highly-skilled sonographers, performs well for the diagnosis of pneumonia* »

Gen S



Abd
P17

CF

99%
184
1

MI
0.8

84

10

Gen S

Fig.9 Right lower lobe consolidation on left and liver on right separated by the diaphragm



Abd
P17



CF
99%
291
5

MI
0.8

176

CONSOLIDATION

LIVER

13

##bpm

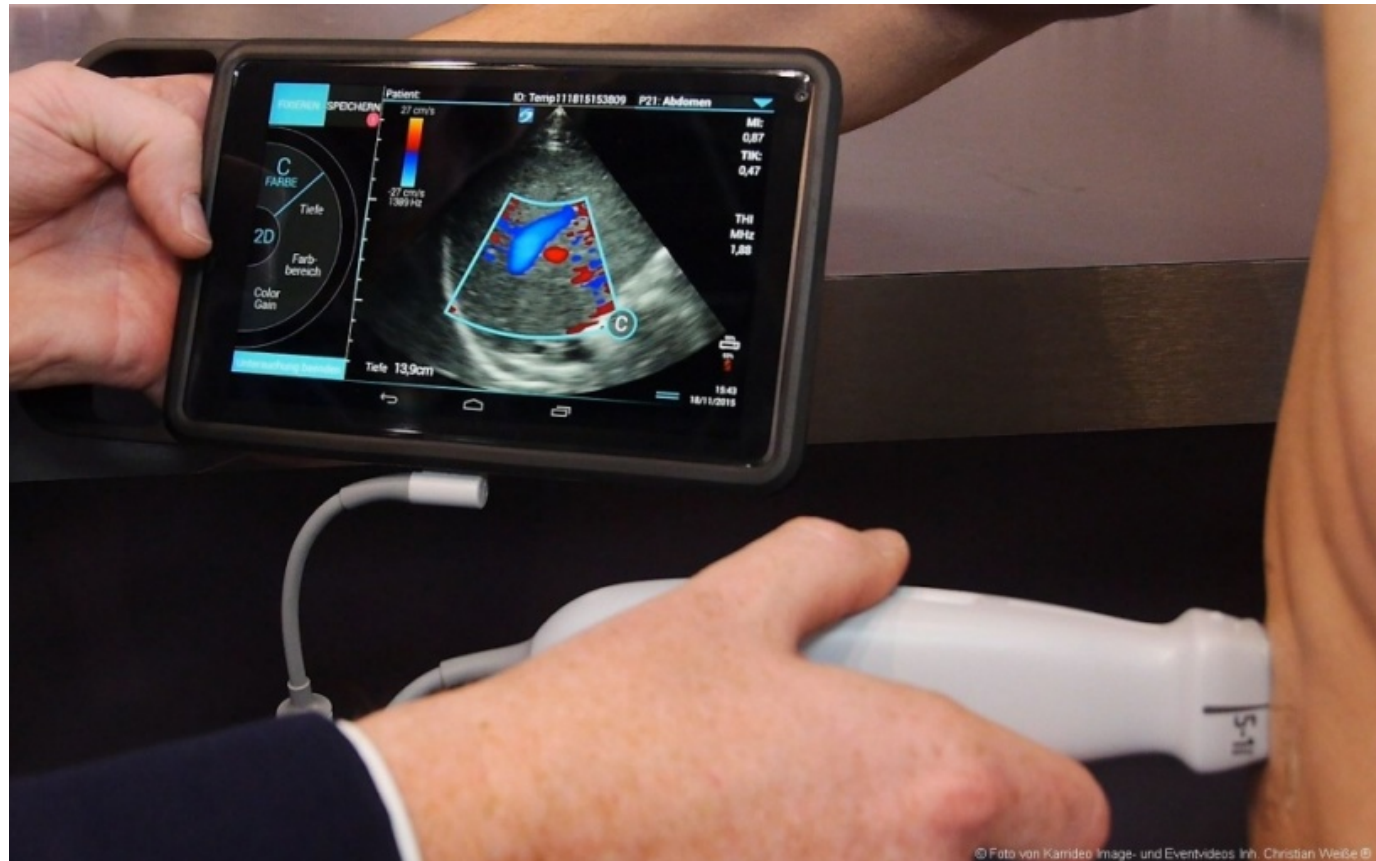
L'expérience de La Maison Victor-Gadbois

Ponctions d'ascites faites depuis plusieurs années selon la technique traditionnelle (le plus souvent chez des patients ayant eu des ponctions à l'hôpital).

- Volonté d'éviter le transfert de patients en fin de vie pour une première ponction d'ascite palliative.
- Milieu d'enseignement (résidents et externes)
- Clinique externe (20 consultations/semaine)
- Hébergement (12 lits)

L'expérience de La Maison Victor-Gadbois

Achat d'un appareil iViz de Sonosite en décembre 2016

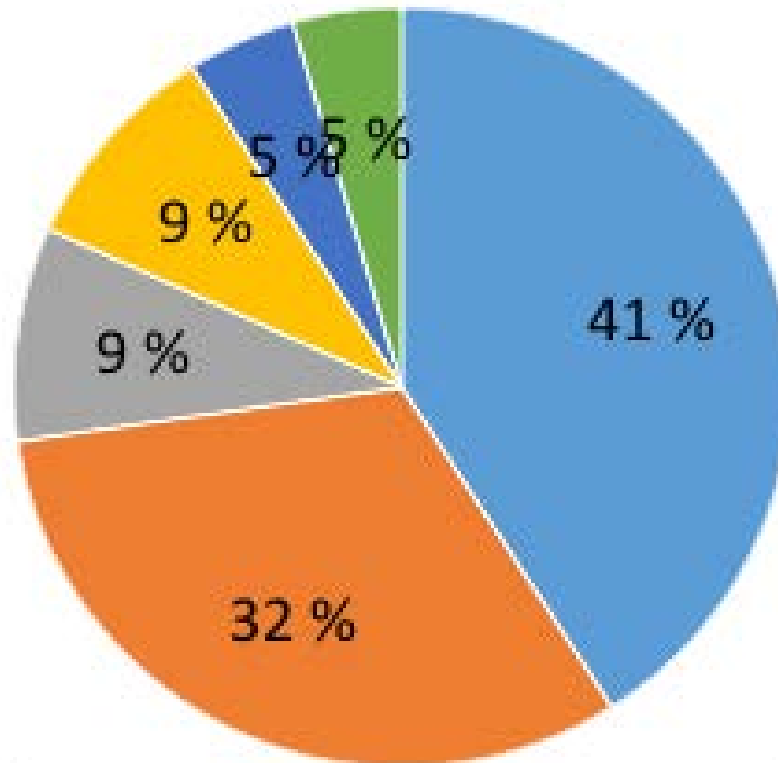


Utilisation sur une période de 4 mois (décembre 2017 à mars 2018)

22 examens rapportés

- 1,3 examen par semaine
- Indications les plus fréquentes
 - Ascite (9/22)
 - Rétention urinaire (7/22)
- 55% patients admis
- 45% clinique externe

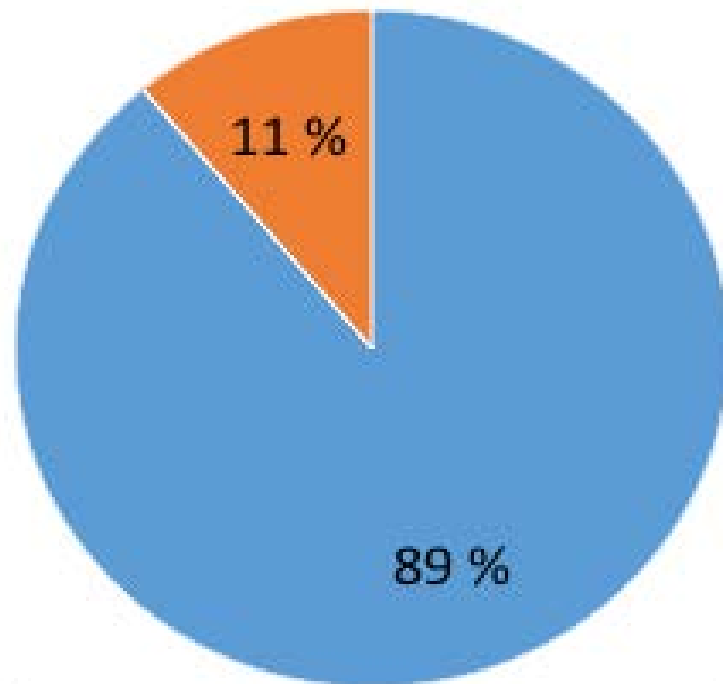
Utilisation sur une période de 4 mois



Ascite

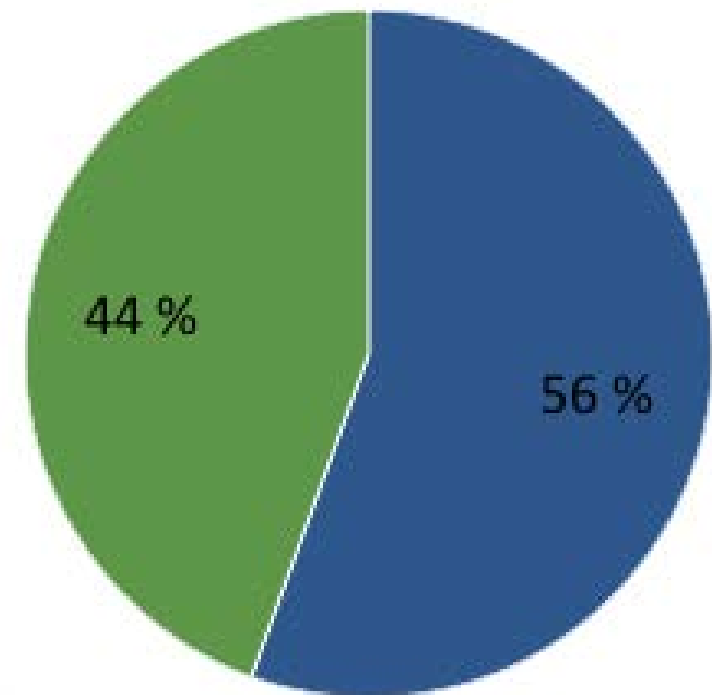
● résultat +

● résultat -

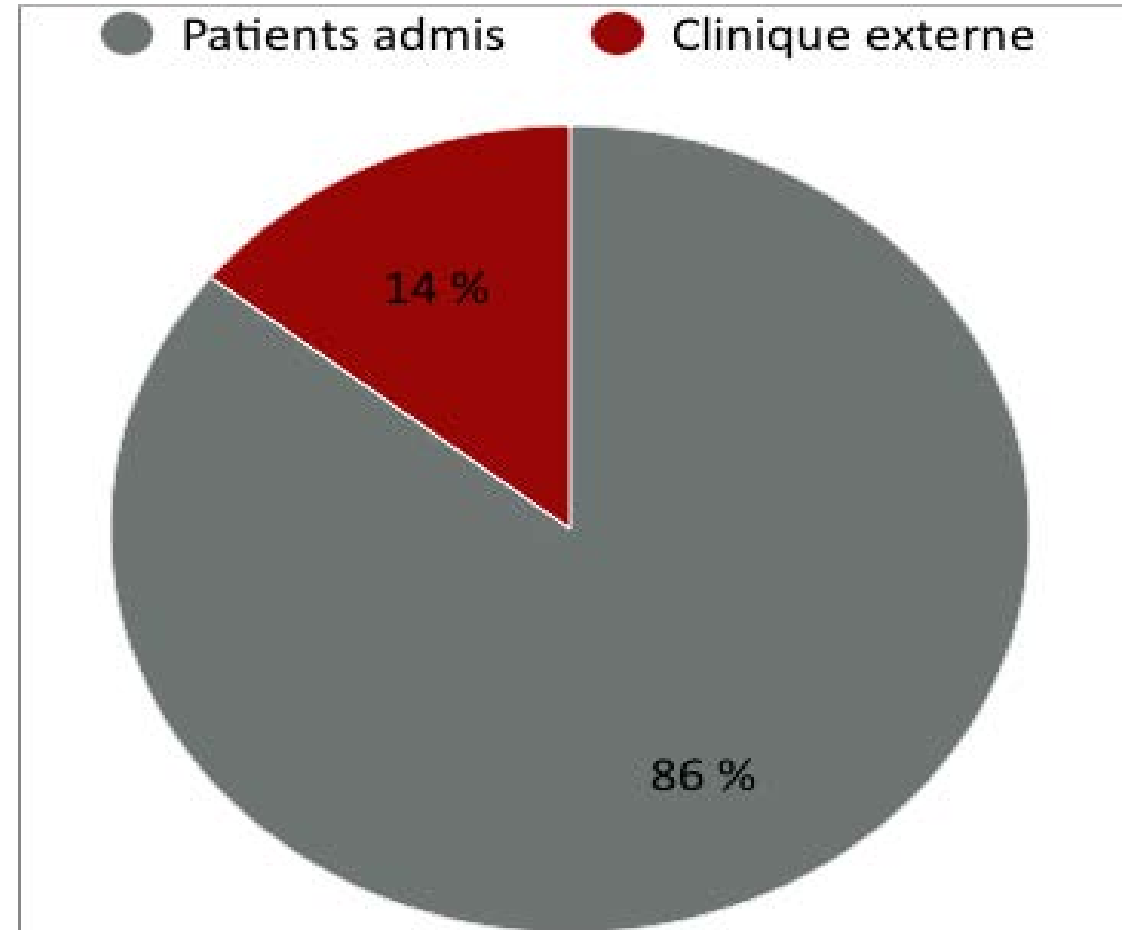
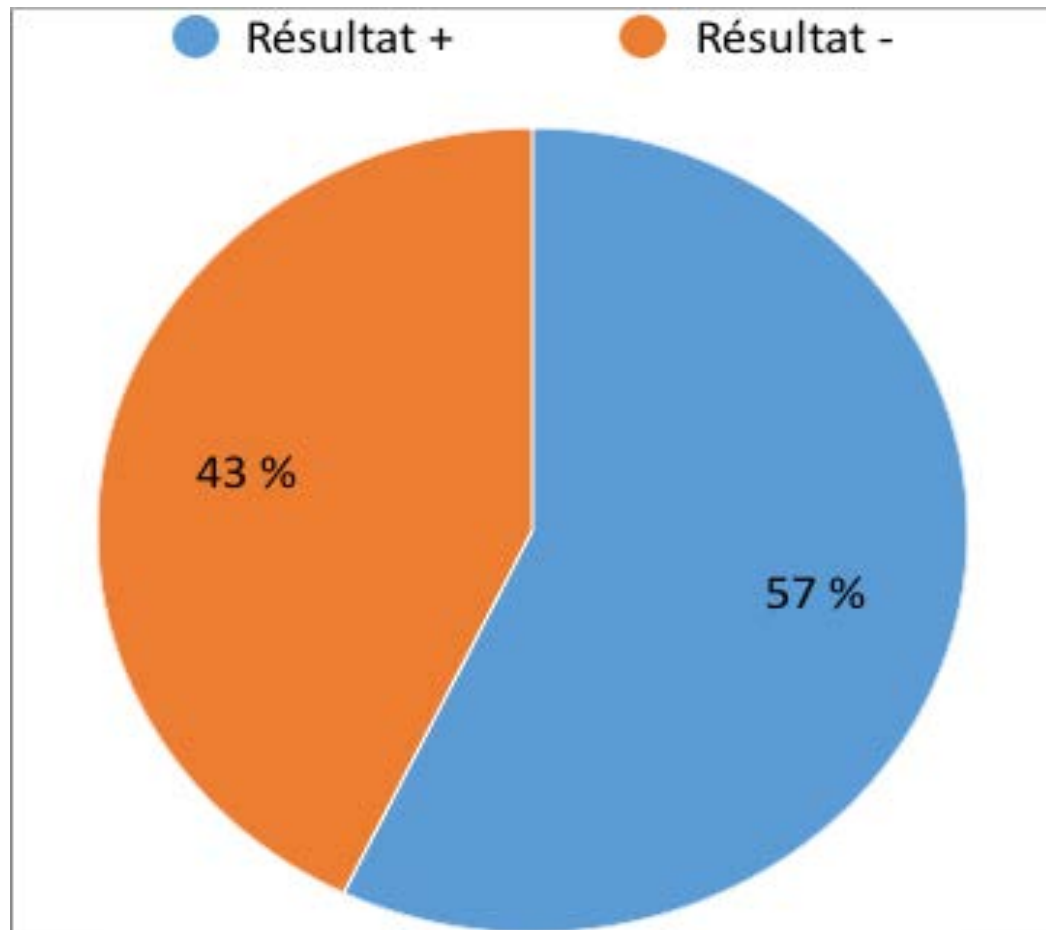


● Patients admis

● Clinique externe



Rétention urinaire



Appréciation de l'équipe

Utile pour préciser certains diagnostics (ascite, rétention urinaire)

- Permet de faire des ponctions d'ascite qui n'auraient pas été faites selon la technique traditionnelle
- Le défi de la formation

6 règles de l'utilisation de l'échographie (en soins palliatifs)

Respecter les limites du patient

- Respecter ses limites
- Se former
- Ne pas laisser la technologie se substituer à l'examen clinique
- Ne pas faire un examen qui ne changera pas la conduite
- Ne pas laisser la technologie nuire à la communication

Ressources de formation en échographie

echociblee.ca

- Site de la société canadienne d'échographie ciblée

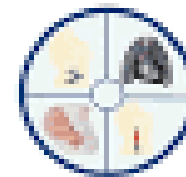
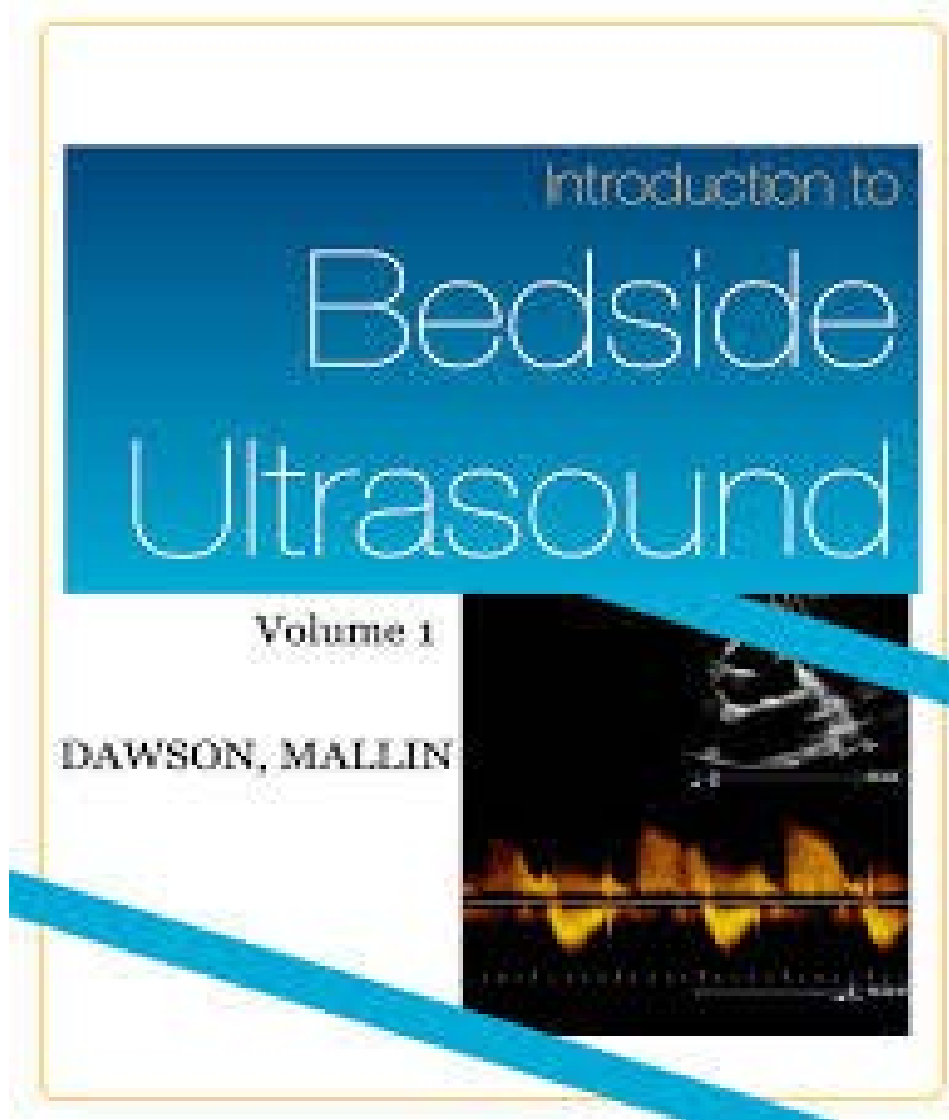
- edecourse.com

- Cours ÉDU oncologie/soins palliatifs

- Université de Sherbrooke et Université McGill

- Cours d'échographie pour médecins de soins palliatifs (automne 2018-hiver 2019)

Livres électroniques



STEVE SOCRANSKY, RAY WISS & DANIEL BERNIER

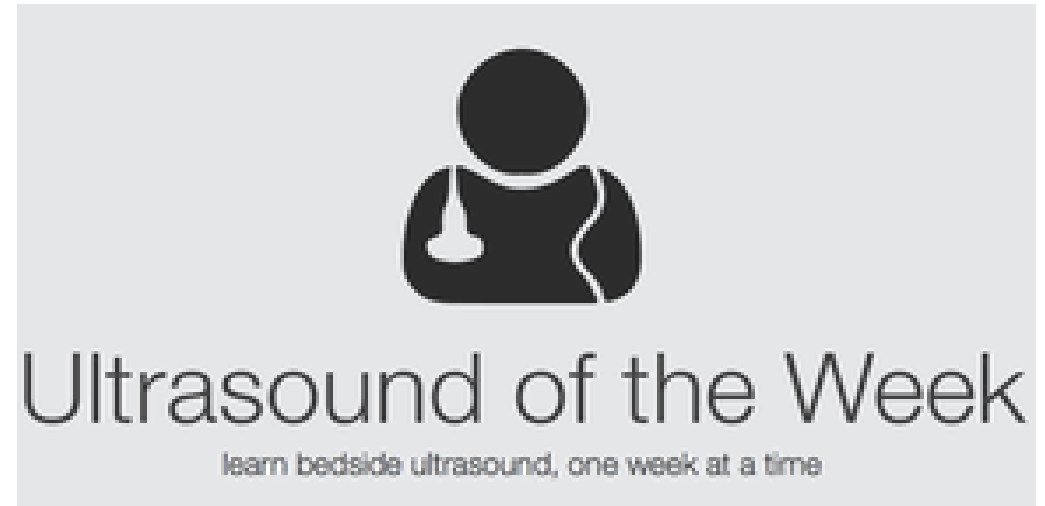
AVEC GREG HALL, BEN HO, ANDREW SENNER,
JOEL TURNER, MICHAEL WOOD, JORDAN CHENIER,
PAUL GLSZYNSKI ET ROBERT CHEN



Balado



Sites/listes de diffusion



SonoSpot

Conclusion

Plusieurs applications de l'échographie ciblée sont pertinentes en soins palliatifs

- L'échographie au chevet du patient permet d'améliorer les taux de succès et de diminuer les complications des ponctions d'ascite
- L'expérience de l'utilisation de l'échographie à La Maison Victor-Gadbois est positive, tant en clinique externe que pour les patients admis

« La technologie est un serviteur utile mais un maître dangereux »

- Christian Lous Lange

« L'avenir est aujourd'hui »

- William Osler