

# Echographie de la rate

Pr Olivier Lucidarme  
Hopital Pitié Salpêtrière  
UPMC  
Paris



# Introduction

- Forgotten Organ of the abdomen
- les affections spléniques accompagnent des pathologies des organes abdominaux ou du système lymphatique et les lésions focales
  - → découverte fortuite
- Centré sur la rate = douleur du flanc gauche+ fièvre et hyperleucocytose
  - → L'exploration focalisée sur la rate à la recherche d'un abcès

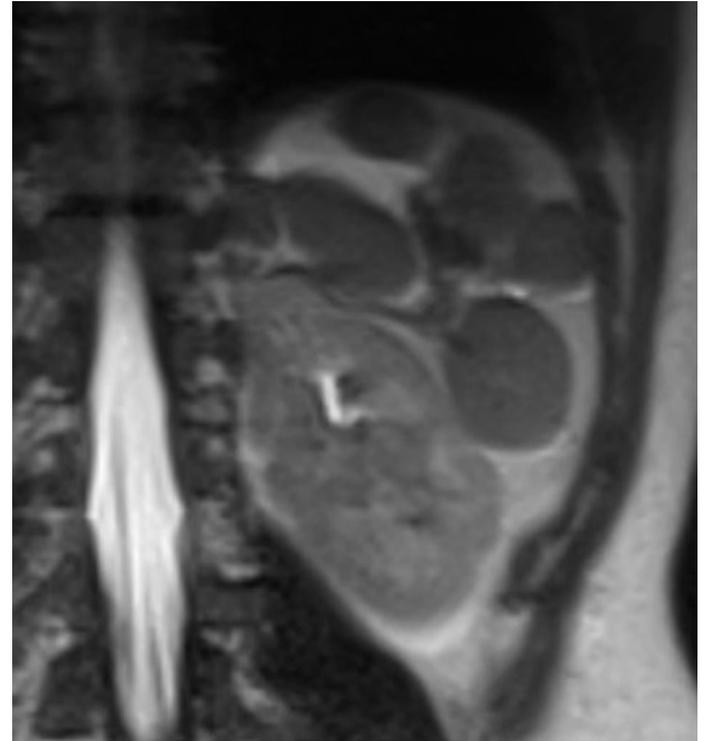
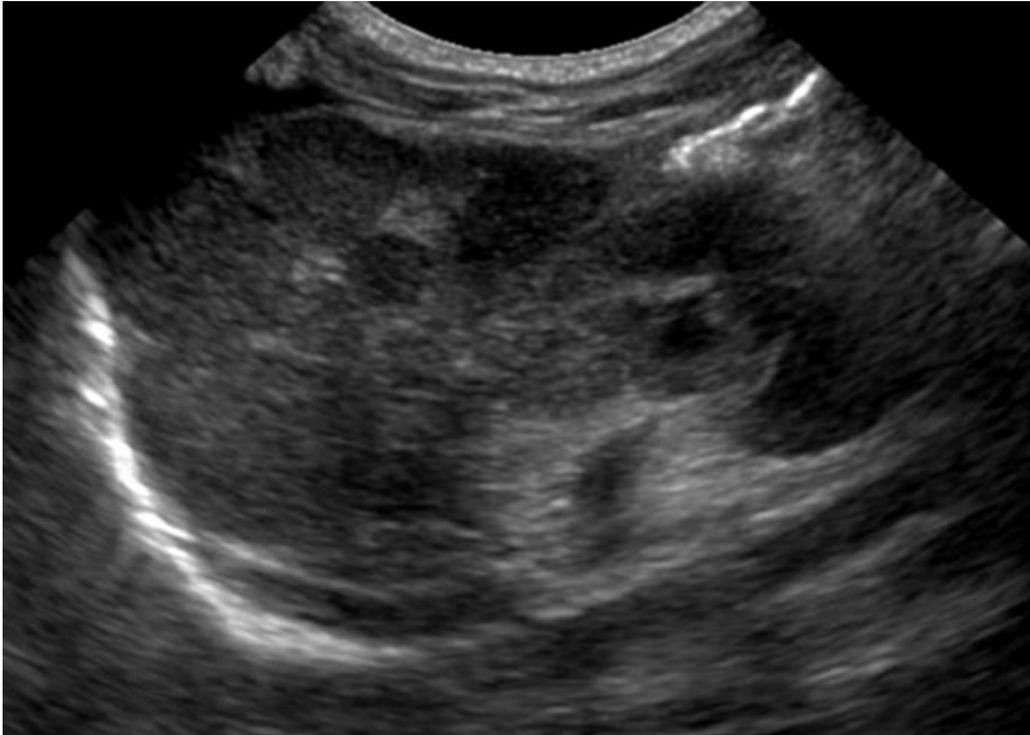
# Pathologies spléniques

- Malformations qui doivent en faire rechercher d'autres, fréquemment associées
- Témoin indirect de pathologies plus générales ou distantes
- Pathologies spécifiques
- est l'organe plein le plus souvent touché lors d'un traumatisme abdominal

# Pathologies spléniques

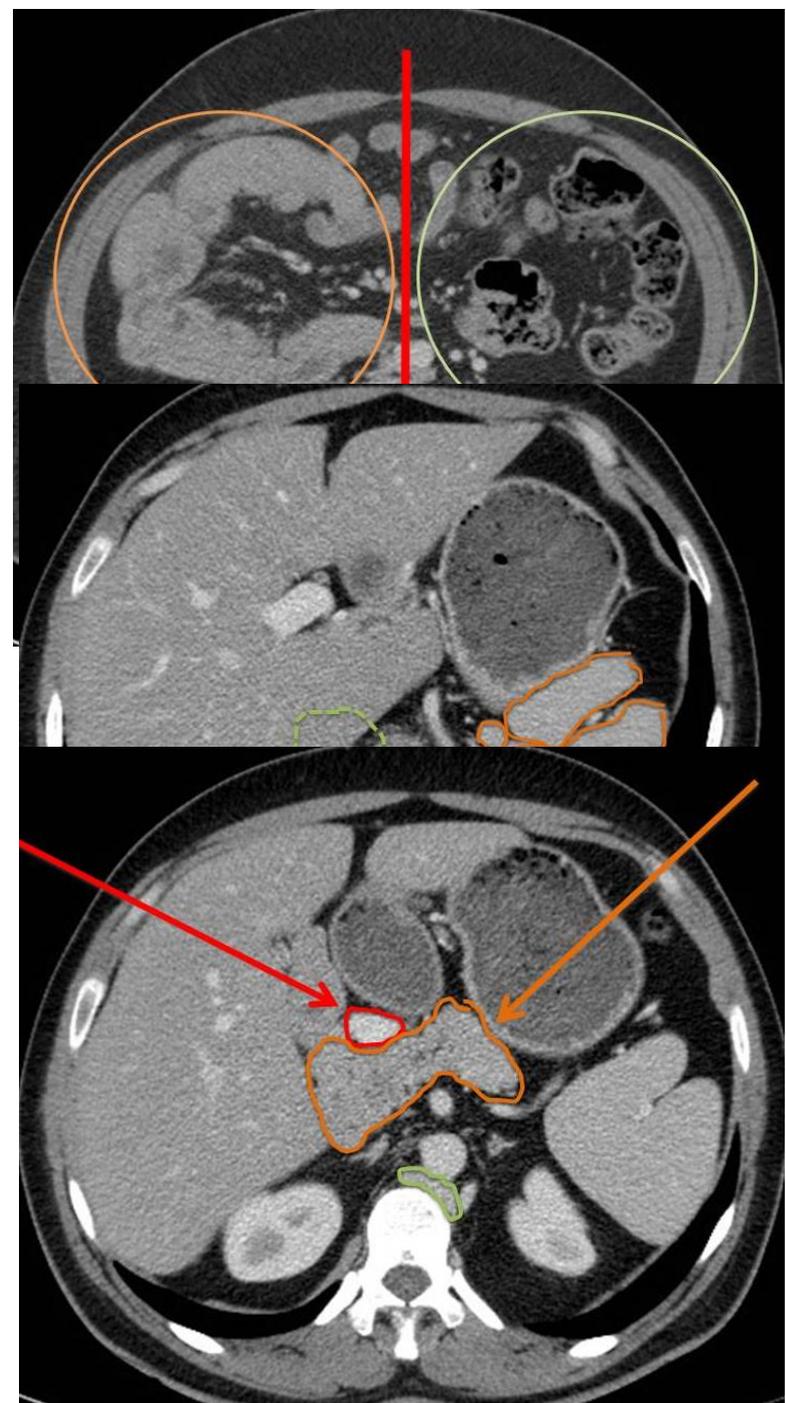
- Malformations qui doivent en faire rechercher d'autres, fréquemment associées
- Témoin indirect de pathologies plus générales ou distantes
- Pathologies spécifiques
- est l'organe plein le plus souvent touché lors d'un traumatisme abdominal

# Malformation : Polysplénie

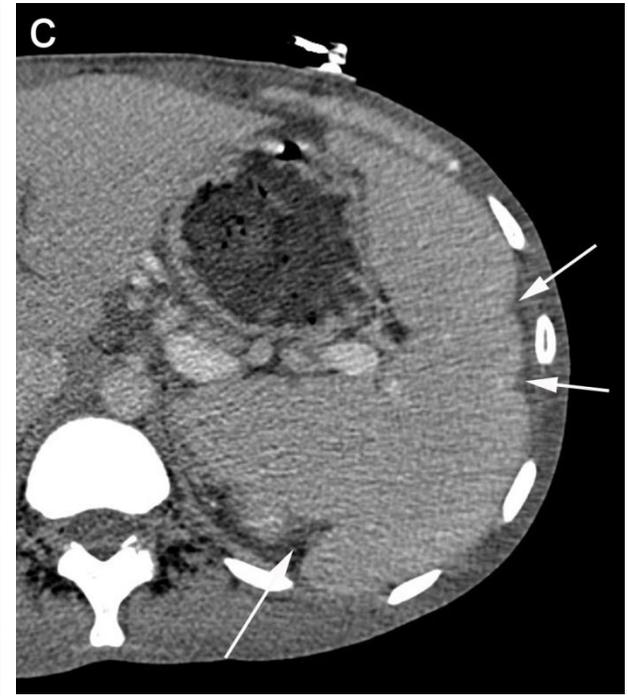
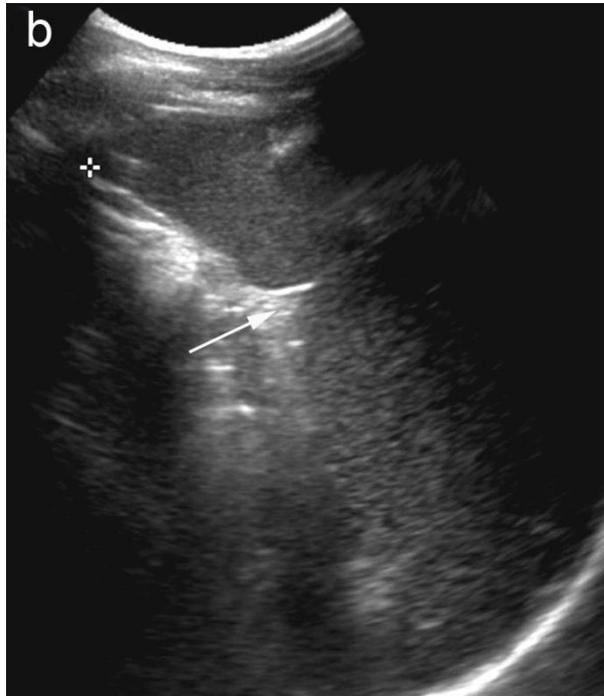


# syndrome de polysplénie

- Situs ambiguus (malformations cardiaques, dextroposition de l'aorte, mésentère commun)
- agénésie de la VCI suprarénale avec continuité azygos, drainage direct des veines hépatiques dans l'atrium droit (80 % des cas)
- malposition de la veine porte en préduodénal
- pancréas annulaire
- pancréas court
- sténoses digestives jéjuno-iléales ou duodénales
- microcôlon
- atrésie plus ou moins sévère des voies biliaires de diagnostic rare chez l'adulte.

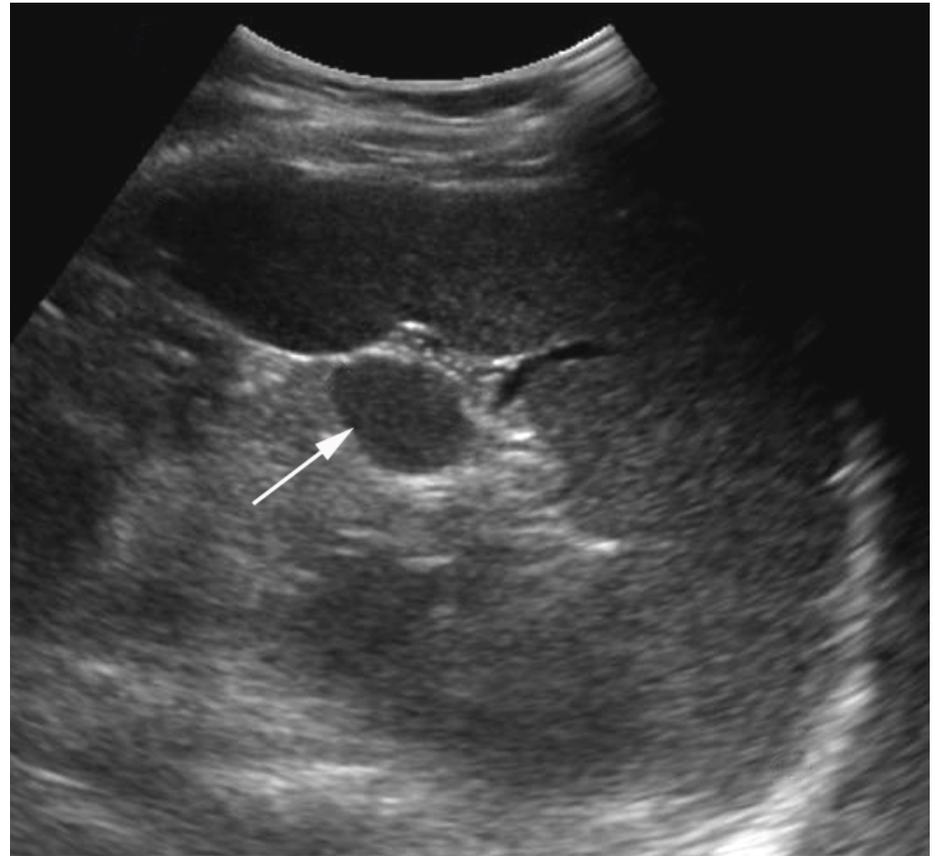


# Lobulations spléniques



# Variantes

- Rate accessoire : 40%
  - même échogénicité que la rate principale
  - Mouvt respiratoires = rate
  - Diagnostic différentiel?
    - tumeur de la queue du pancréas plus hypoéchogène
    - Nodule surrénalien immobile



# Pathologies spléniques

- Malformations qui doivent en faire rechercher d'autres, fréquemment associées
- **Témoin indirect de pathologies plus générales ou distantes**
- Pathologies spécifiques
- est l'organe plein le plus souvent touché lors d'un traumatisme abdominal

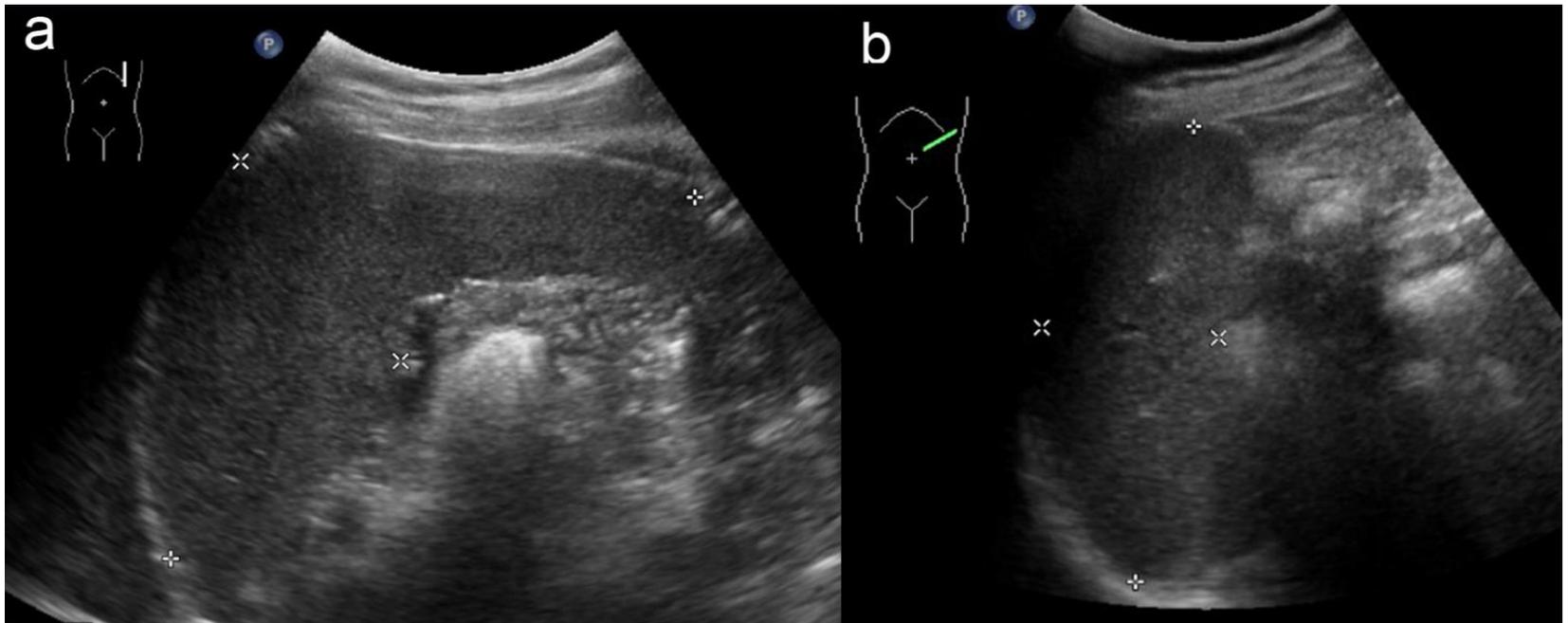
# Témoin d'une pathologie générale : La splénomégalie homogène

Spénomégalie modérée (< 700 g)	Splénomégalie sévère (> 700 g)
<b>Congestion</b>	
Hypertension portale	Thrombose veineuse
Insuffisance cardiaque	
Infections systémiques	
<b>Surcharge</b>	
Leucémie aiguë	Leucémie lymphoïde chronique
Thalassémie majeure	Lymphome
Sphérocytose héréditaire	Angiosarcome
Amyloïdose	Maladies myéloprolifératives
Sarcoïdose	Maladie de Gaucher
Maladie de Nymann-Pick	Paludisme



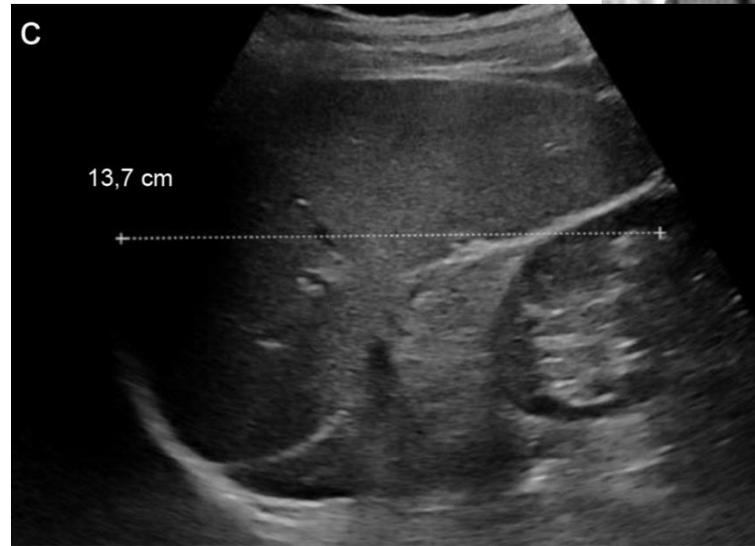
# Taille de la rate

- La rate normale a un volume entre 100 et 265 ml (moy 150 ml environ)
- sa taille normale est de
  - $10.9 \pm 1.4$  cm (longueur) x  $6.8 \pm 0.71$  cm (diamètre) x  $4.0 \pm 0.45$  cm (largeur)
- index splénique : multiplier ces trois dimensions
  - ne doit pas dépasser  $480 \text{ cm}^3$
- la plus grande dimension oblique de la rate
  - splénomégalie si  $> 12$  cm
  - peu reproductible d'un observateur à l'autre
  - ne permet pas la comparaison avec scanner et IRM



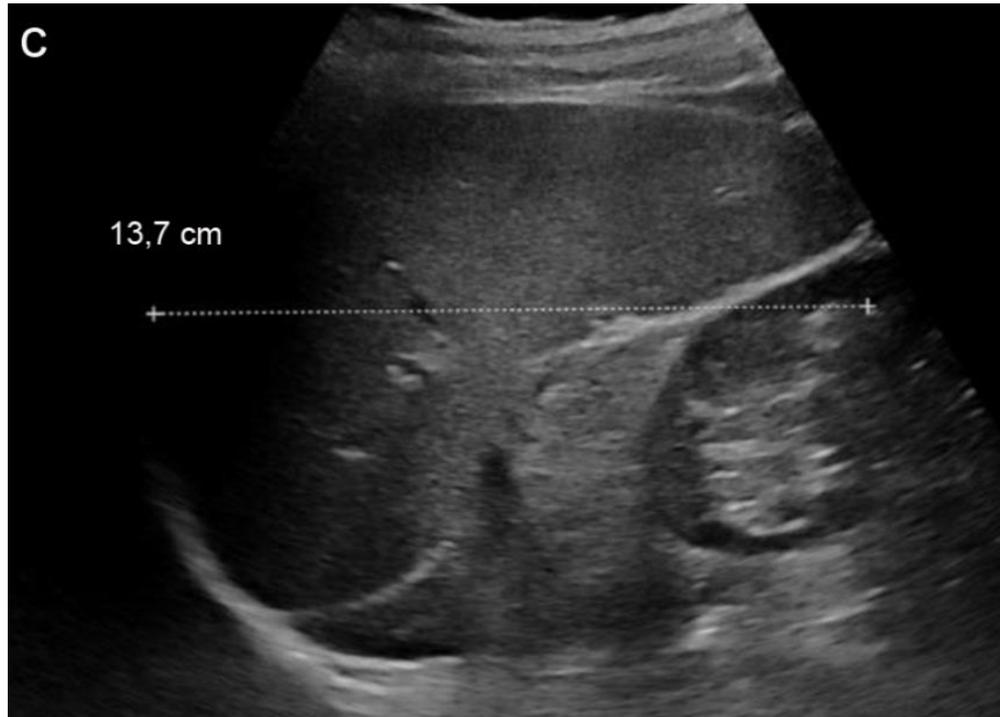
# Taille de la rate

- La méthode la plus simple : mesurer la **hauteur vraie** (flèche)
  - simple reproductible
  - Comparable avec scanner et IRM
  - splénomégalie si **> 10 cm**



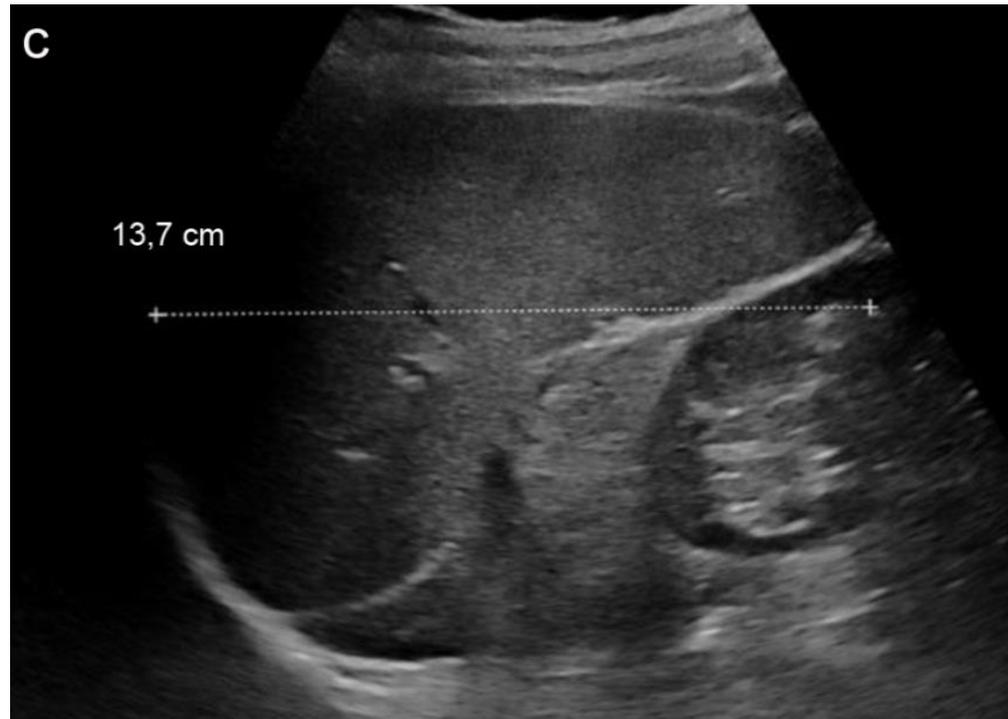
# Les hémopathies

- La plupart des maladies hématologiques tumorales → splénomégalie homogène
  - les leucémies
  - syndromes myéloprolifératifs (myélofibrose et maladie de Waquez)
  - lymphomes



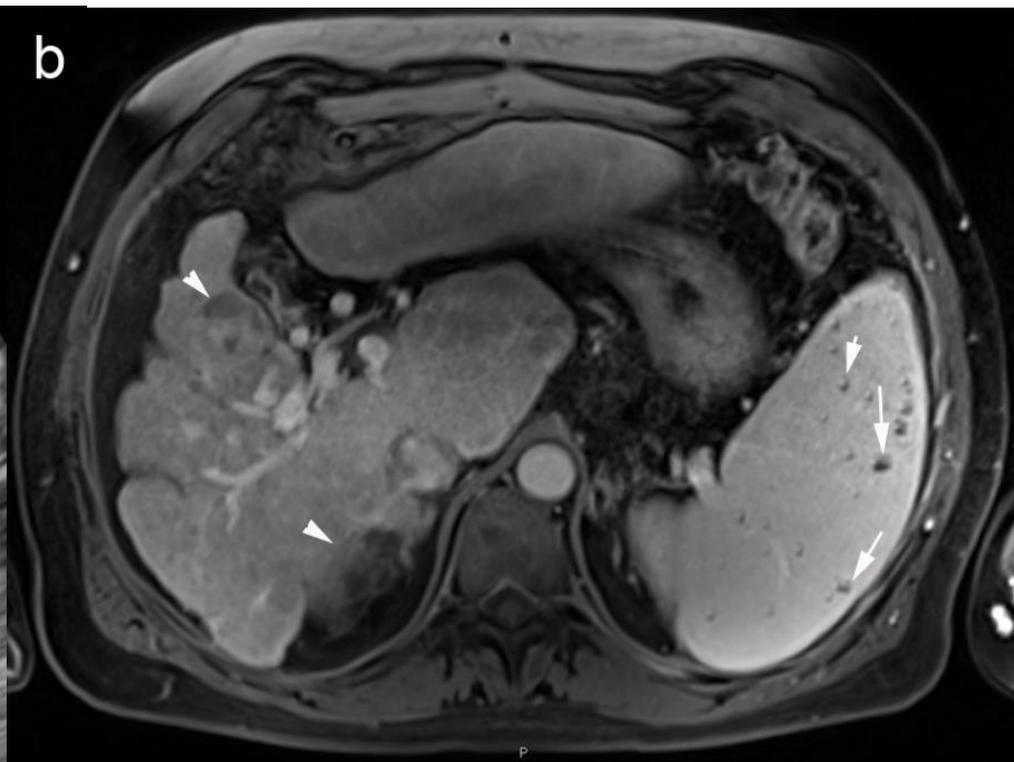
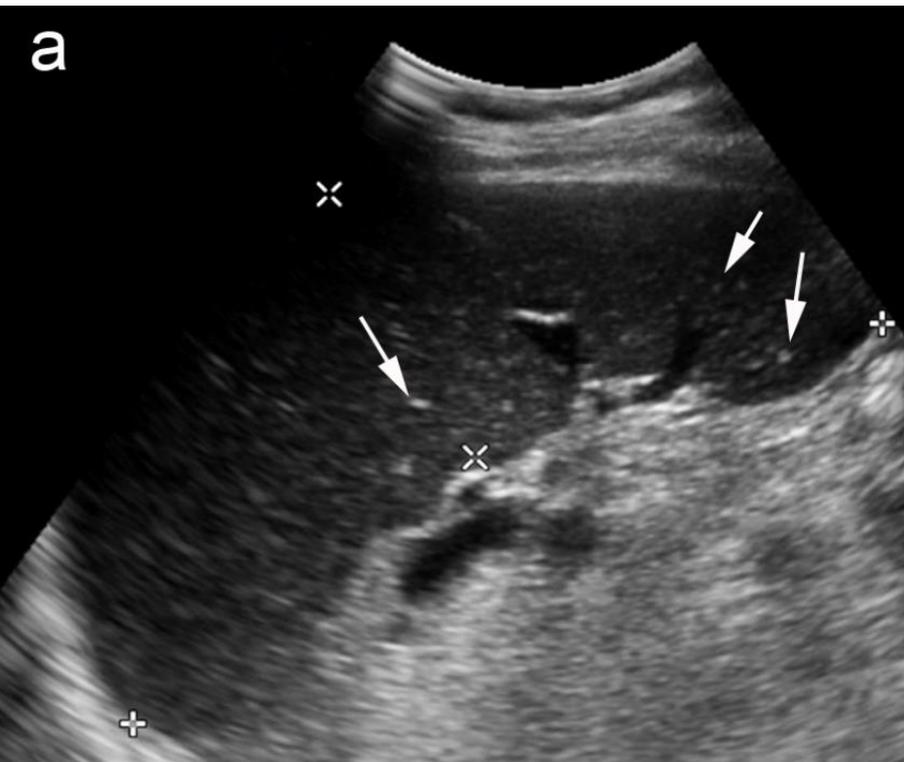
# Les infections

- Surtout : ?
  - Le paludisme
  - VIH, Typhoïde, Salmonellose etc
  - Virus
  - MNI → rupture spontanée de la rate



# HTP

- Signe d'hépatopathie chronique ou HTP segmentaire (cancer du pancréas)
- Corps de Gamna-Gandy
  - nodules sidérotiques issus de petits foyers hémorragiques intraspléniques
  - hémosidérine, tissu fibreux et calcium
  - multiples nodules hyperéchogènes infra-centimétriques



# Désordres héréditaires

- Les maladies héréditaires qui conduisent à une hémolyse s'accompagnent de splénomégalie
  - sphérocytose héréditaire
- maladie de Gaucher
  - sphingolipidose avec accumulation de glucocérébrosides dans les cellules monocytaires du système macrophagique → hépato splénomégalie
  - Possible plages d'hématopoïèses extramédullaires d'aspect nodulaire dans la rate et le foie.
- Amyloïdose : multiples ponctuations et stries échogènes
  - hépatomégalie et aspect hyperechogène diffus des reins = amyloïdose

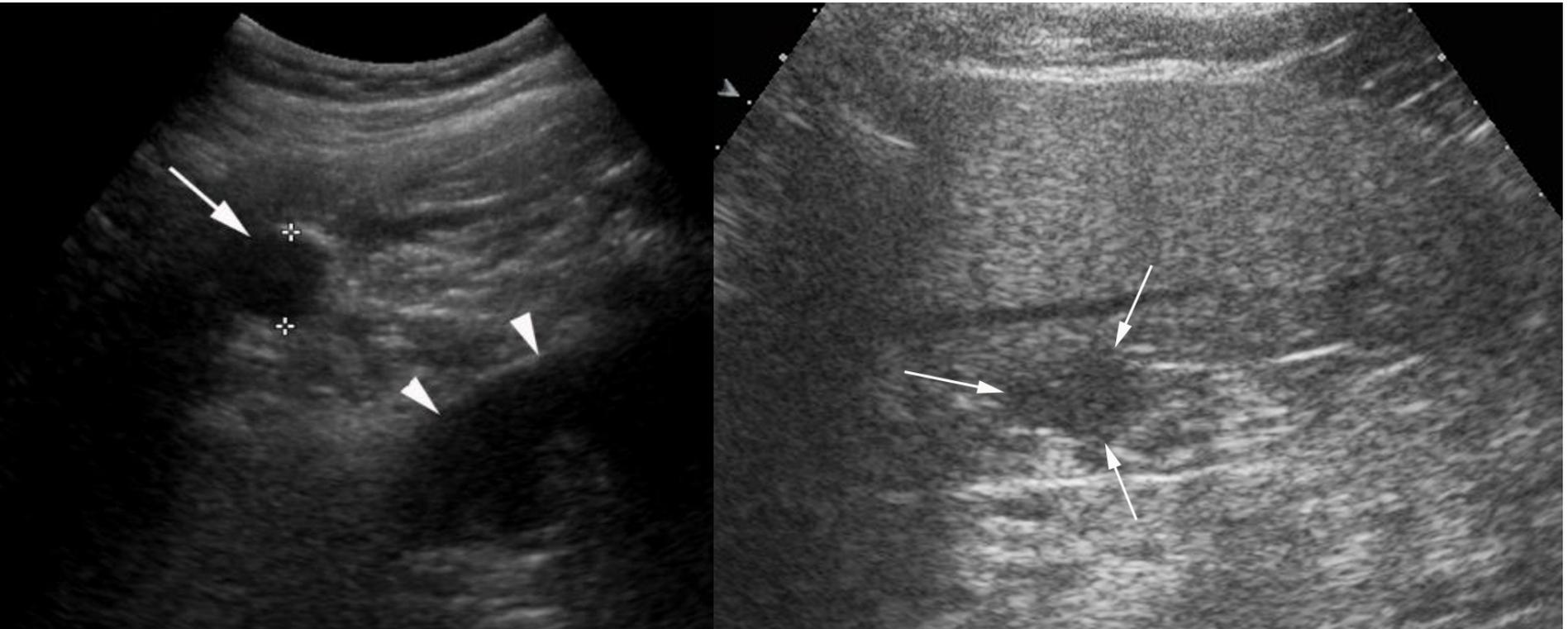


# Pathologies spléniques

- Malformations qui doivent en faire rechercher d'autres, fréquemment associées
- Témoin indirect de pathologies plus générales ou distantes
- **Pathologies spécifiques**
- est l'organe plein le plus souvent touché lors d'un traumatisme abdominal

# Splénose

- Post traumatique



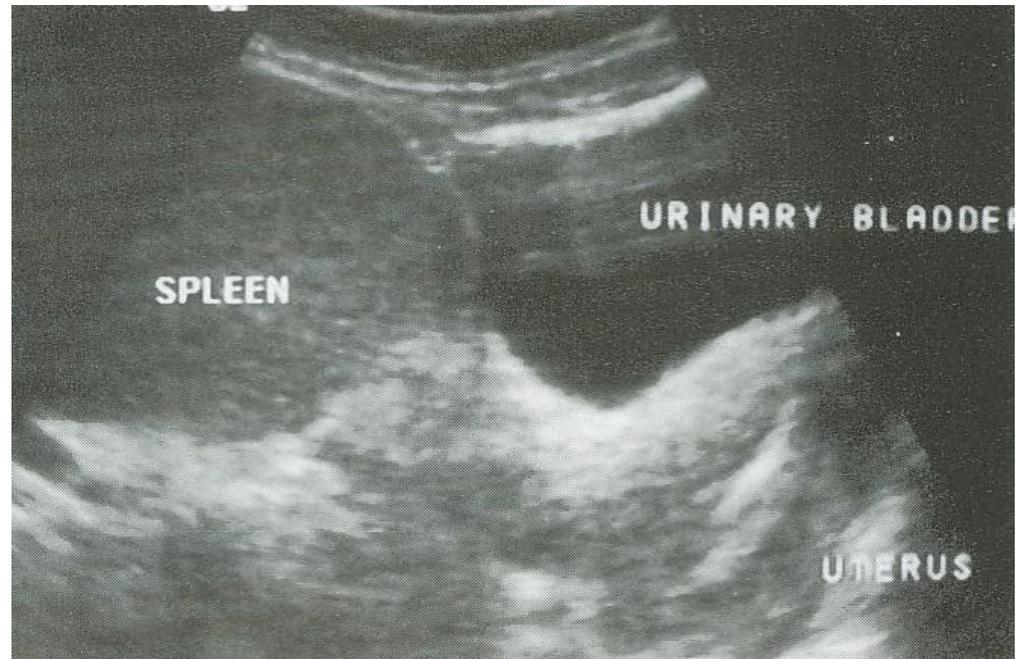
# Rate invisible

- 1) Agénésie
  - situs ambiguus, hétérotaxie, isomérisme, synd d'Ivemark
- 2) Ablation
- 3) Atrophie majeure
  - Drépanocytose, thalassémie, polyglobulie
  - → épisodes répétés d'infarctissements = autosplénectomie



# Rate invisible

- 1) Agénésie
  - situs ambiguus, hétérotaxie, isomérisme, synd d'Ivemark
- 2) Ablation
- 3) Atrophie majeure
  - Drépanocytose, thalassémie, polyglobulie
  - → épisodes répétés d'infarctissements = autosplénectomie
- 4) Anomalie de localisation
  - Rate mobile sur son pédicule (wandering spleen = rate migrante)



# Les lésions focales de la rate

- **Kystiques**

- Facile ou gérable



- **Solide**

- Galère



# Lésion kystiques

- ?

# Lésion kystiques

- **Kyste hydatique**
- **Contenu épais + paroi ?**

# Lésion kystiques

- **Kyste hydatique**
- **Contenu épais + paroi**
  - Kyste épidermoïde
  - Abscess
  - Hématome
  - Faux kystes

# Lésion kystiques

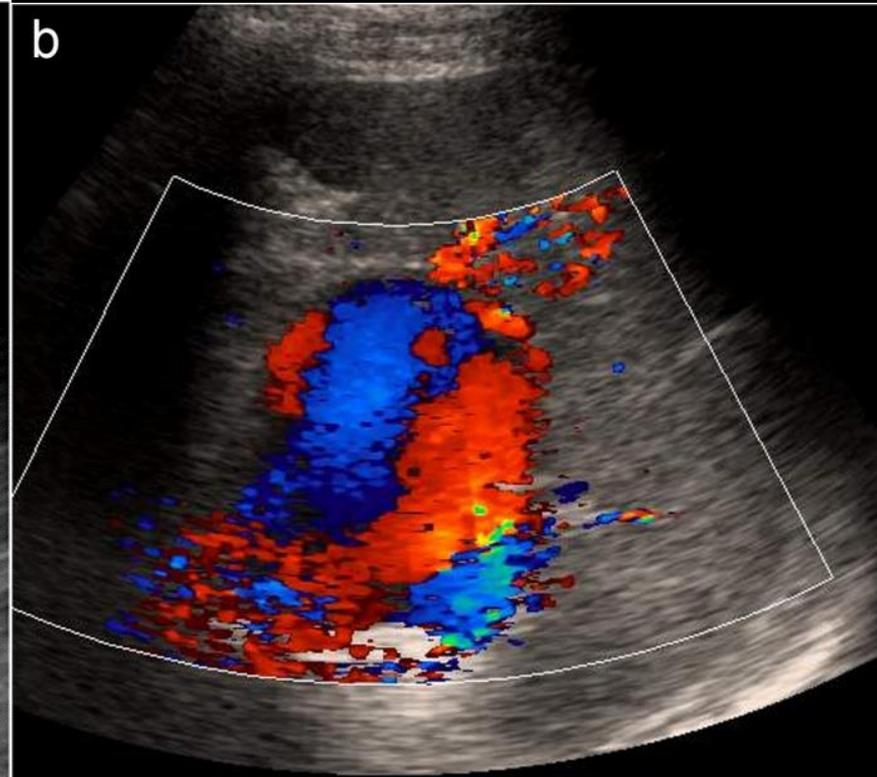
- **Kyste hydatique**
- **Contenu épais + paroi**
  - Kyste épidermoïde
  - Abscess
  - Hématome
  - Faux kystes
- **Contenu anéchogène sans paroi ?**

# Lésion kystiques

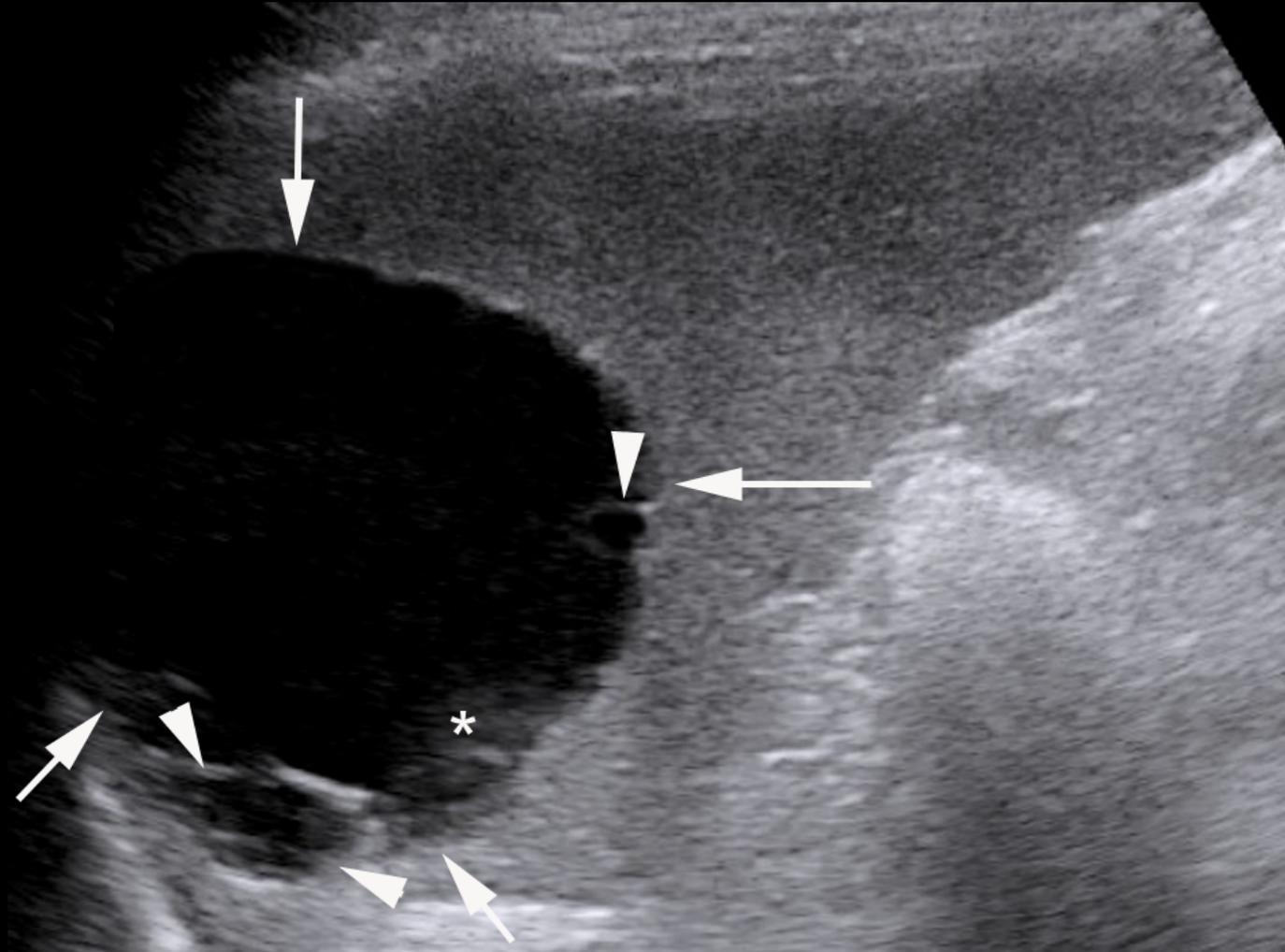
- **Kyste hydatique**
- **Contenu épais + paroi**
  - Kyste épidermoïde
  - Abscess
  - Hématome
  - Faux kystes
- **Contenu anéchogène sans paroi ?**
  - Kyste mésothélial simple
  - Lymphangiome
  - Peliouse



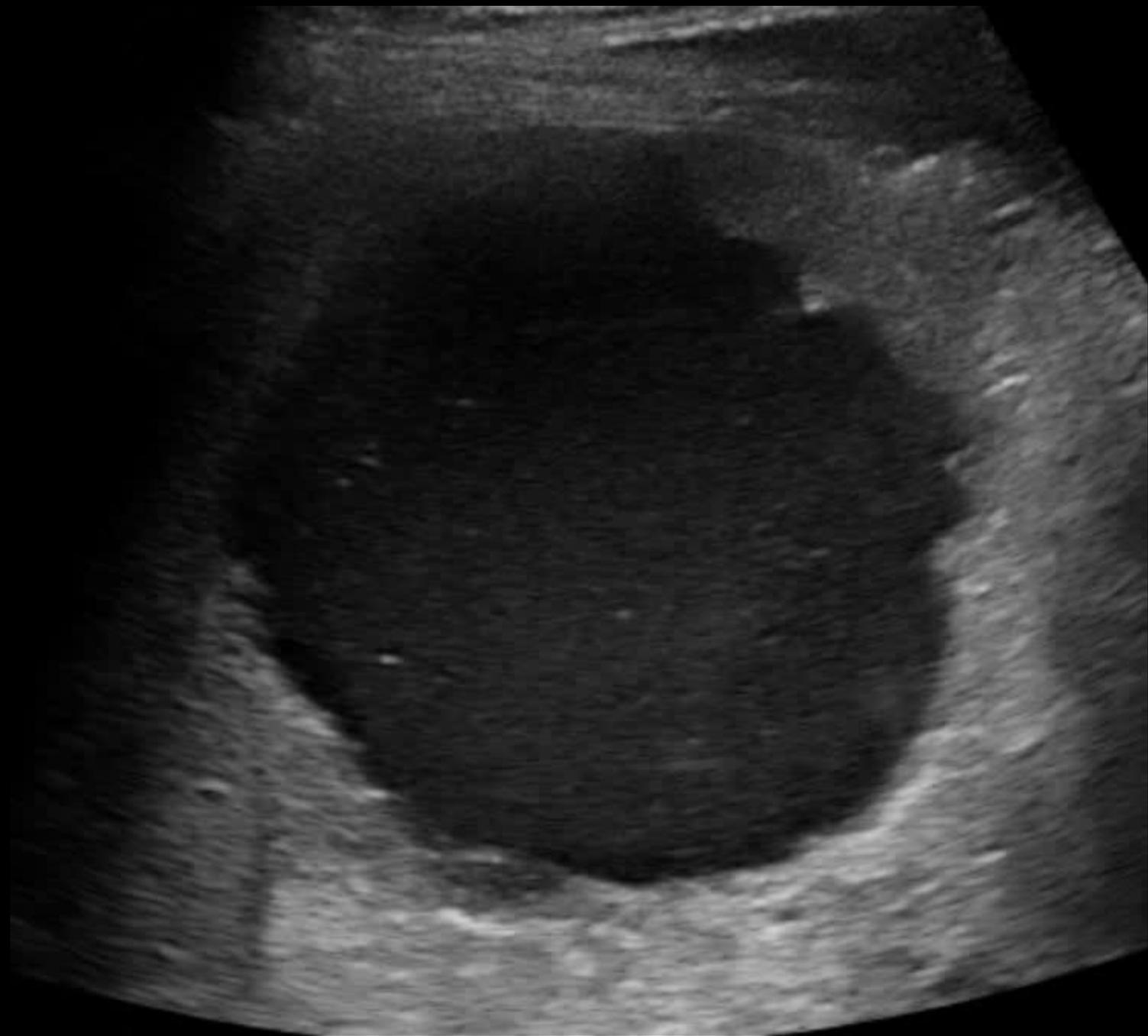
# Attention piège



# Kyste hydatique



?



# Kyste épidermoïde

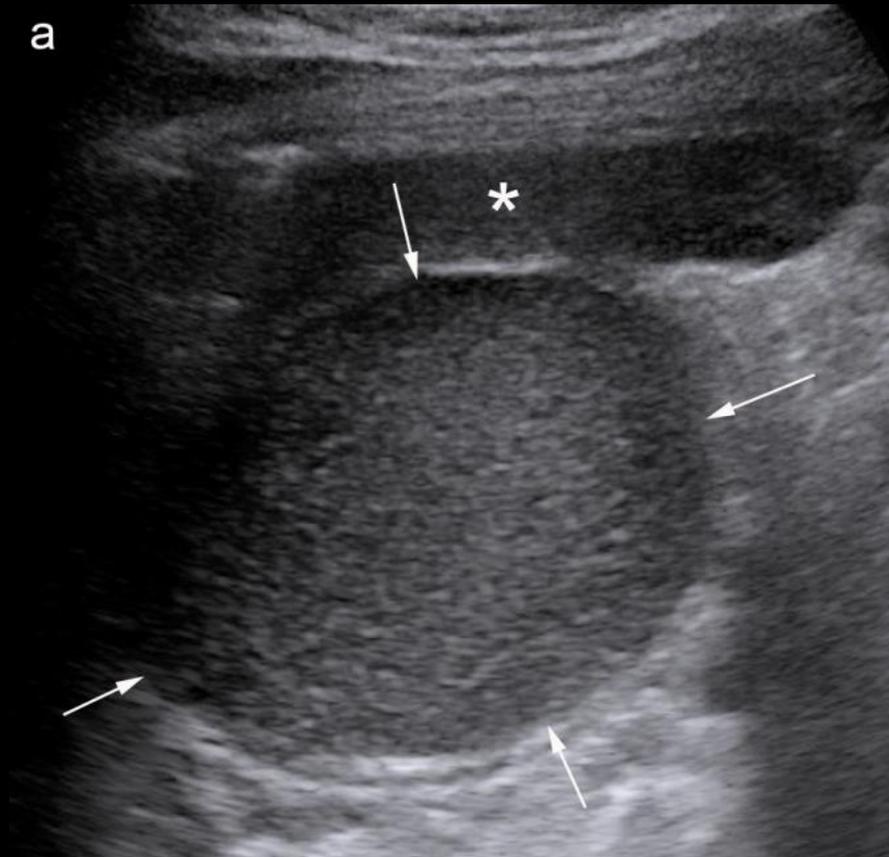


?

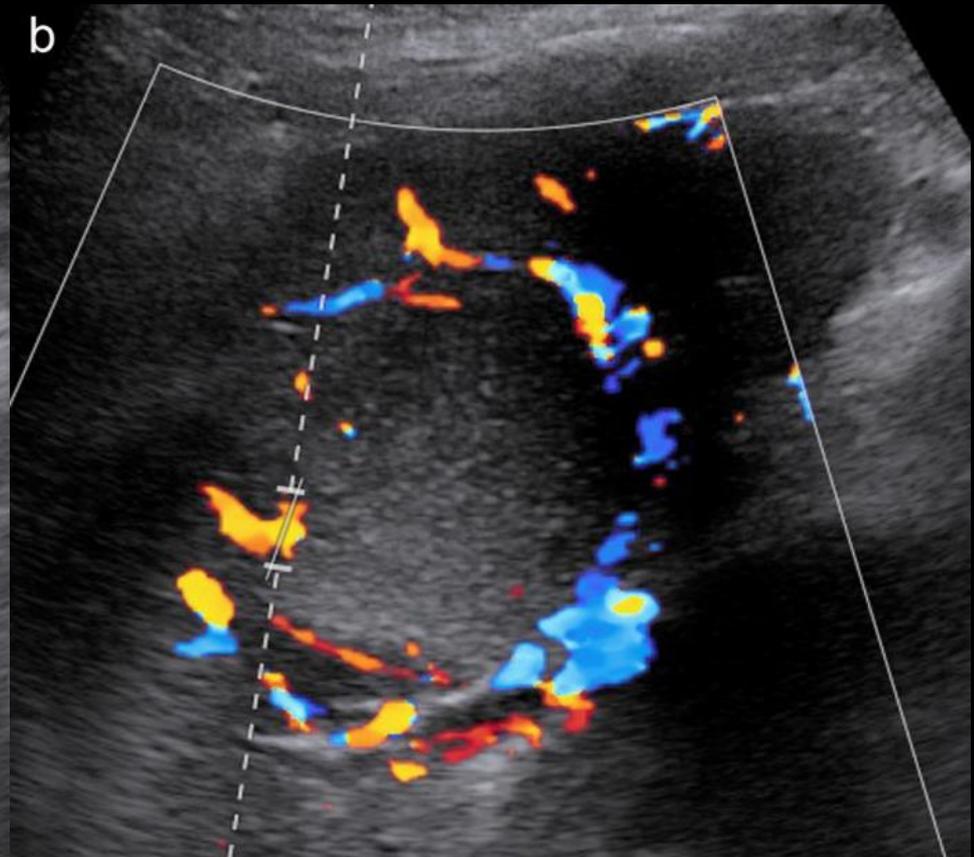
# Kyste épidermoïde

?

a

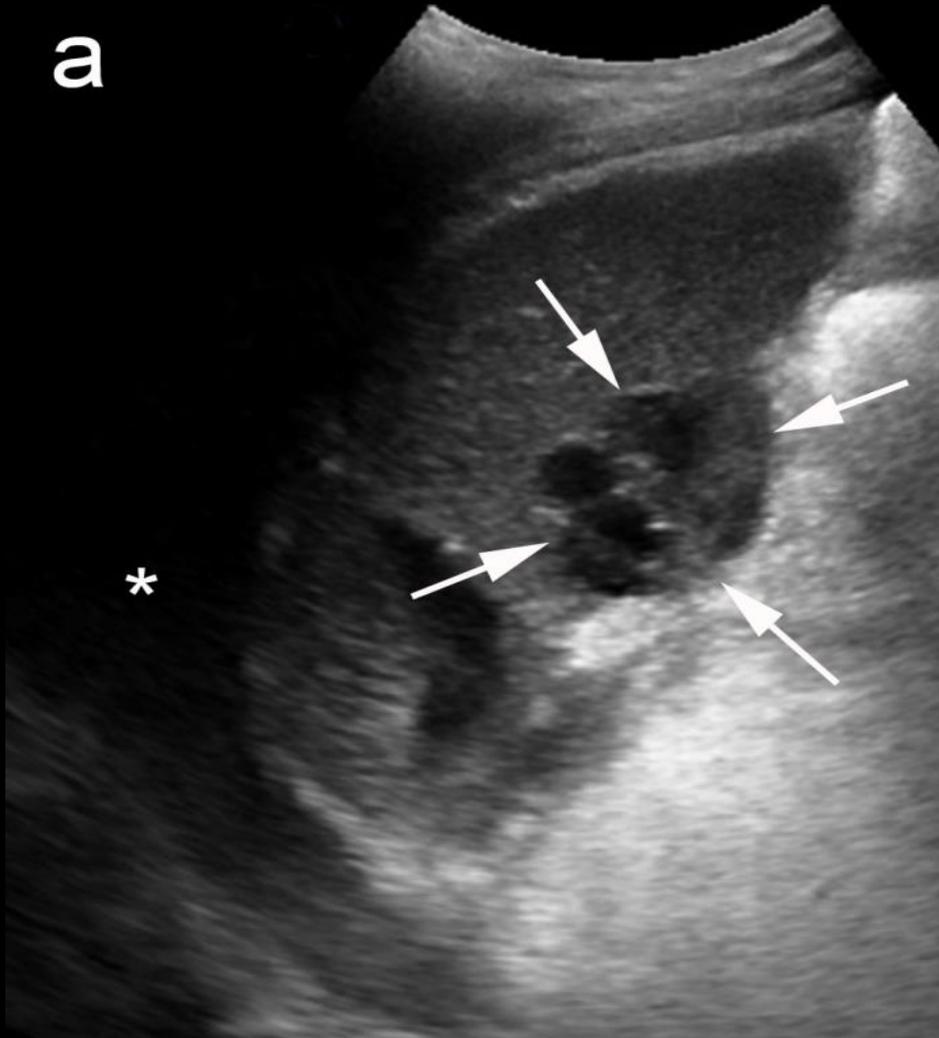


b



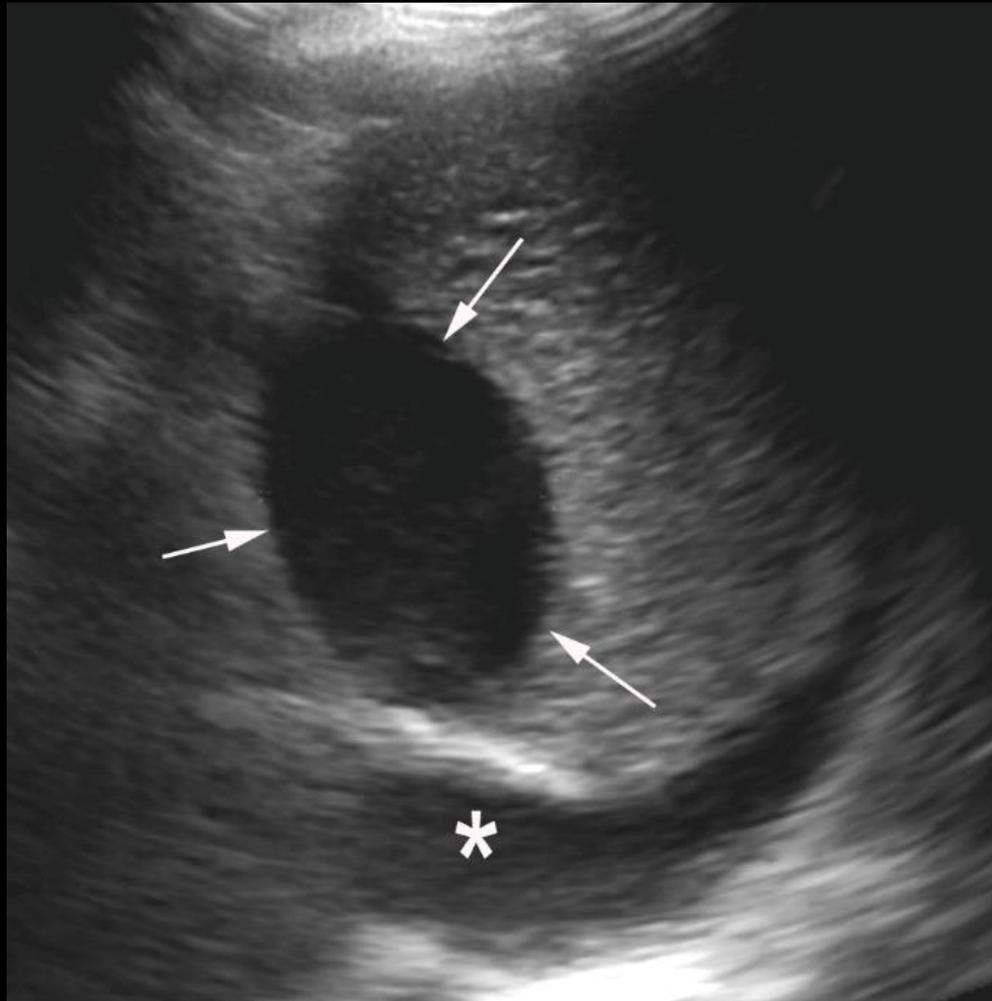
# Abcès

a



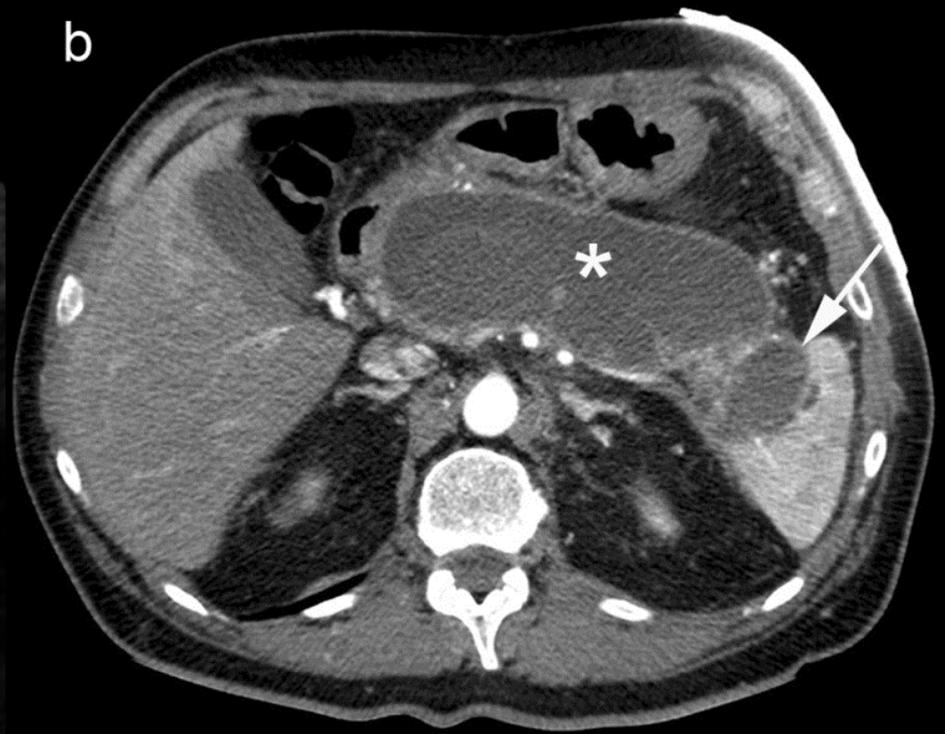
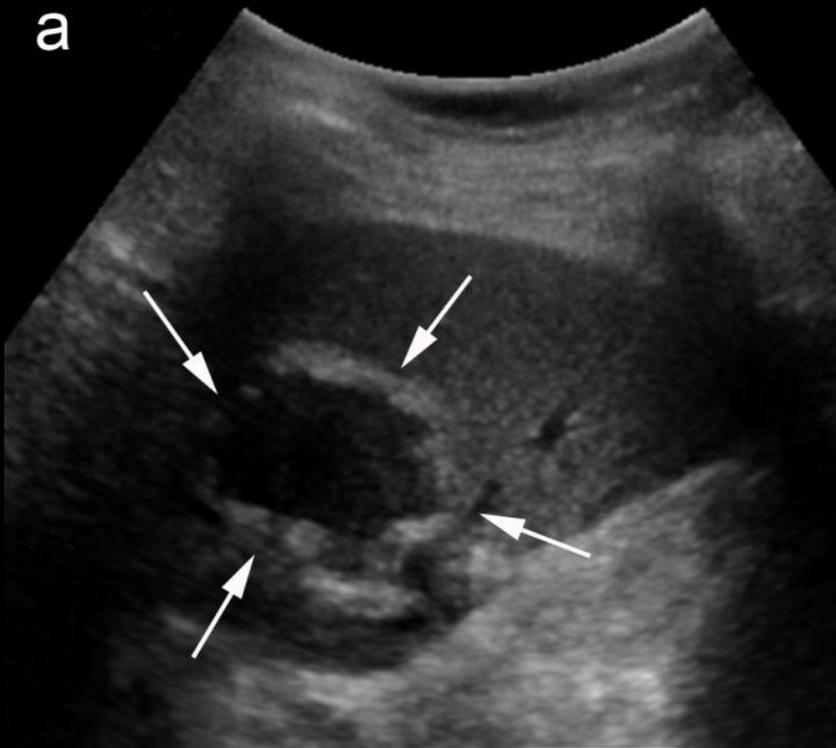
?

# Hématome (AVP scooter)



?

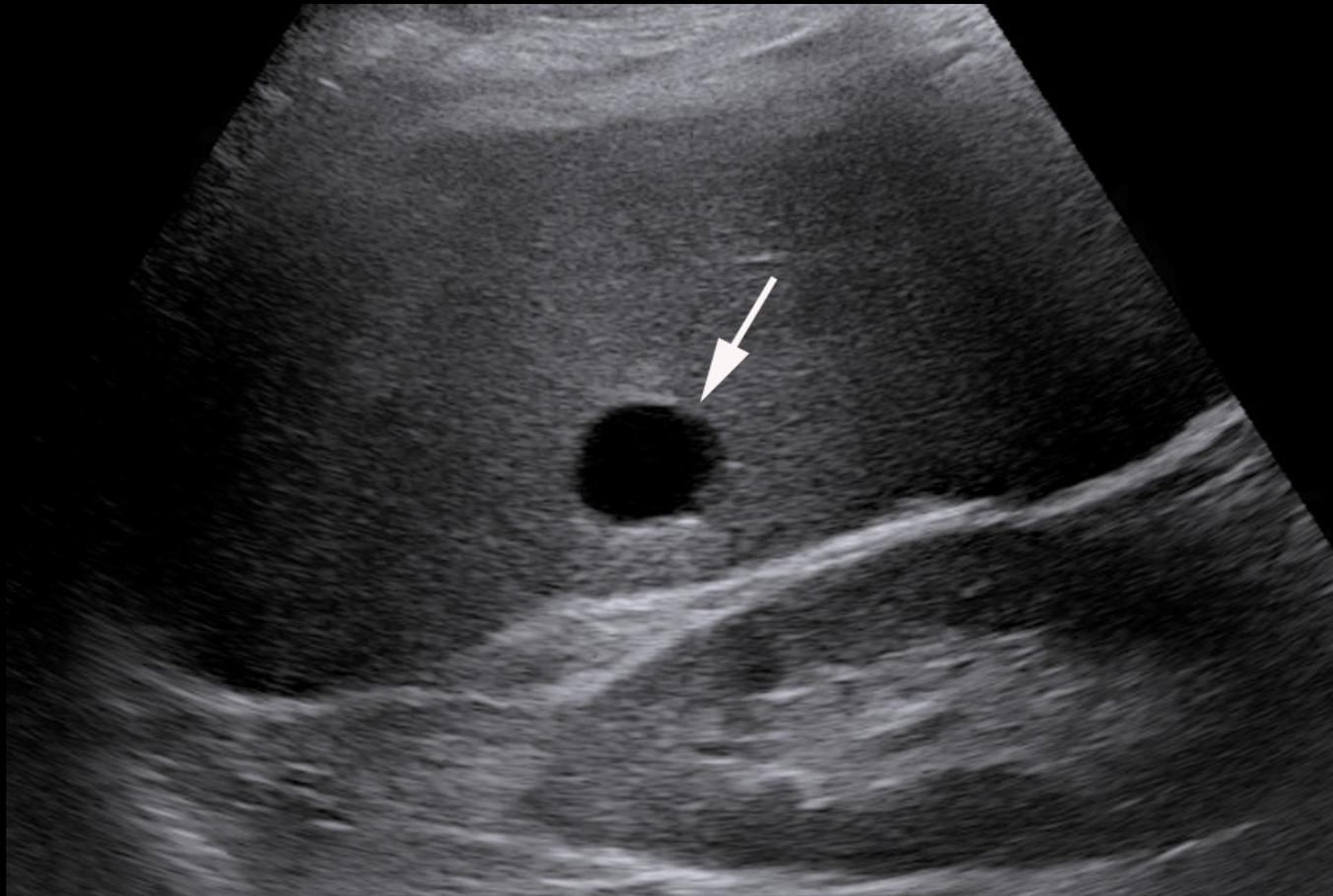
# Faux kyste



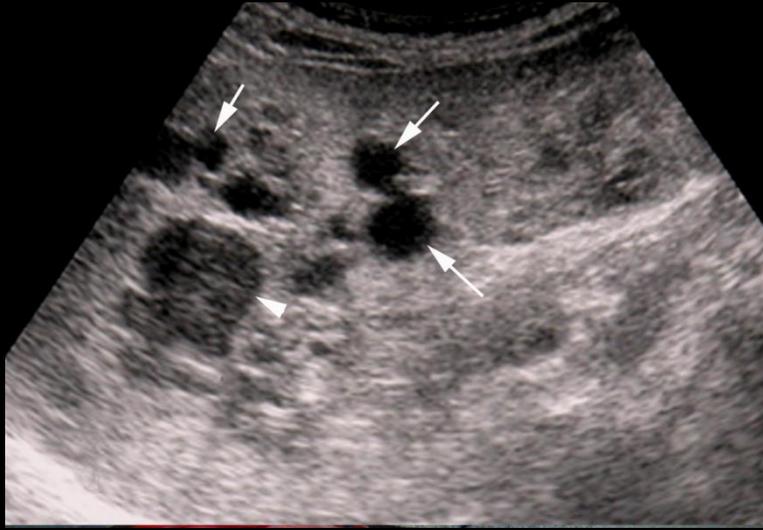
# Lésion kystiques

- **Kyste hydatique**
- **Contenu épais + paroi**
  - Kyste épidermoïde
  - Abscess (fièvre)
  - Hématome (trauma)
  - Faux kystes  
(pancréatite)

**Kyste mésothélial simple ou lymphangiome  
kystique uniloculé ou kyste hydatique**

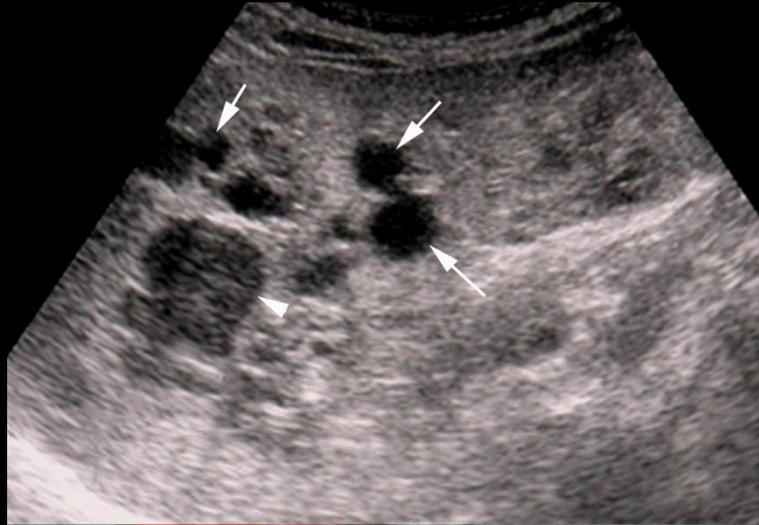


?



?

# lymphangiome kystique multiloculé



# Lésion kystiques

- **Kyste hydatique**
- **Contenu épais + paroi**
  - Kyste épidermoïde
  - Abscess
  - Hématome
  - Faux kystes
- **Contenu anéchogène sans paroi ?**
  - Kyste mésothélial simple
  - Lymphangiome
  - Peliose

# Les lésions focales de la rate

- **Kystiques**
  - Facile ou gérable



- **Solide**
  - Galère



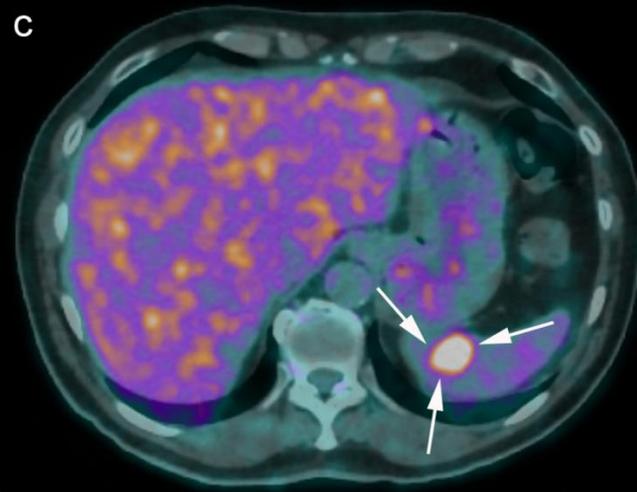
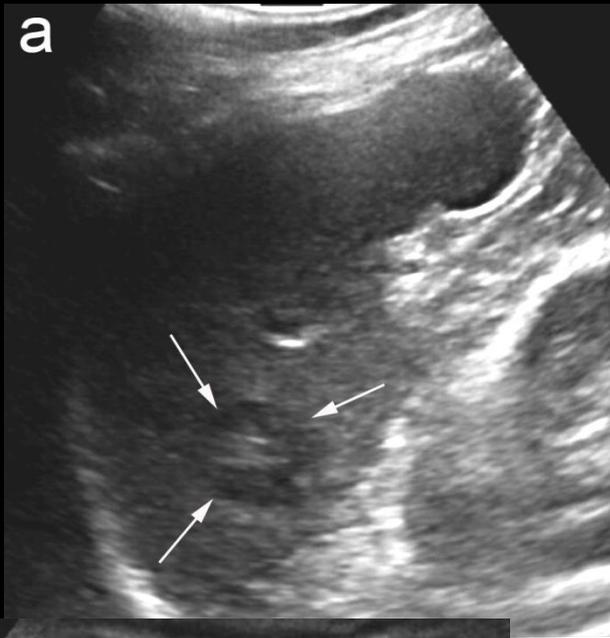
# Lésion solides

hypoéchogènes	hyperéchogènes
Bénin	
Kystes	Hémangiomes
Abcès	Angiome à cellules littorales
Hémorragies aiguës	Kystes compliqués
Infarcissements aigus	Abcès
Hémangiomes/ hamartomes	Hématomes
Lymphangiomes	Infarcissements subaigus ou chroniques
SANT	Calcifications
Hématopoïèse extramédullaire	Corps de Gamna-Gandy
	Pélioïse
Malin	
Métastases	Métastases
Lymphomes	Sarcome de Kaposi

# Lésion solides

hypoéchogènes	hyperéchogènes
Bénin	
Kystes	Hémangiomes
Abcès	Angiome à cellules littorales
Hémorragies aiguës	Kystes compliqués
Infarcissements aigus	Abcès
Hémangiomes/ hamartomes	Hématomes
Lymphangiomes	Infarcissements subaigus ou chroniques
SANT	Calcifications
Hématopoïèse extramédullaire	Corps de Gamna-Gandy
	Pélioïse
Malin	
Métastases	Métastases
Lymphomes	Sarcome de Kaposi

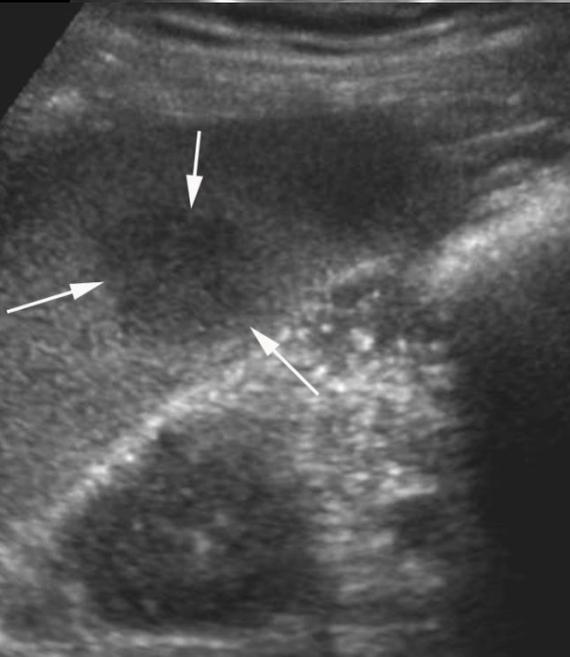
# Contexte néoplasique



Cancer du sein

Mélanome

Poumon



Pas de contexte onco : lésion unique

Angiome

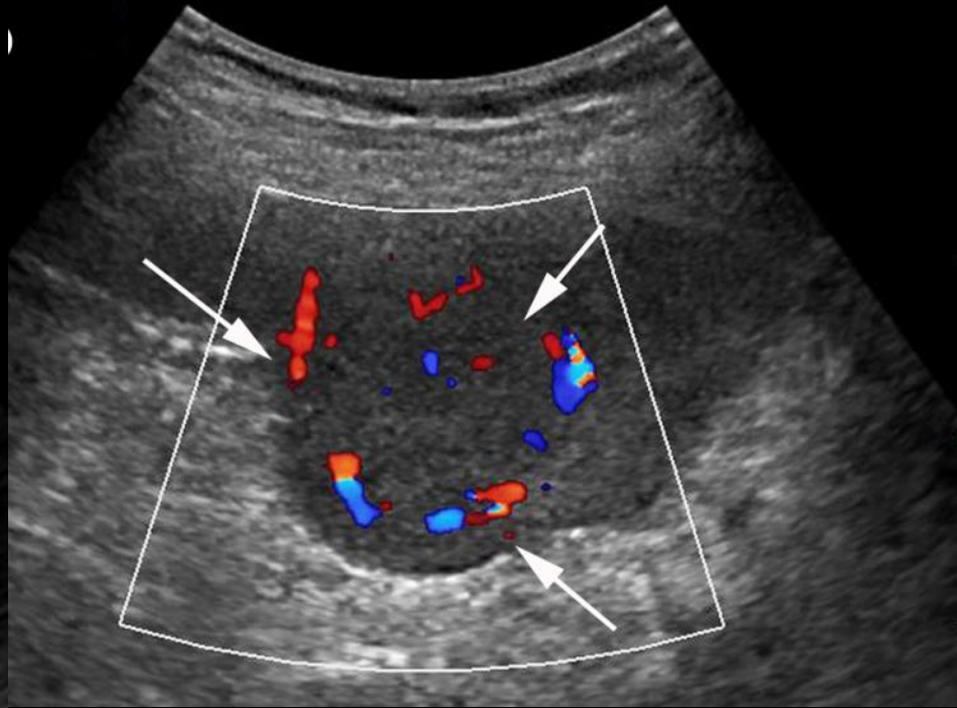
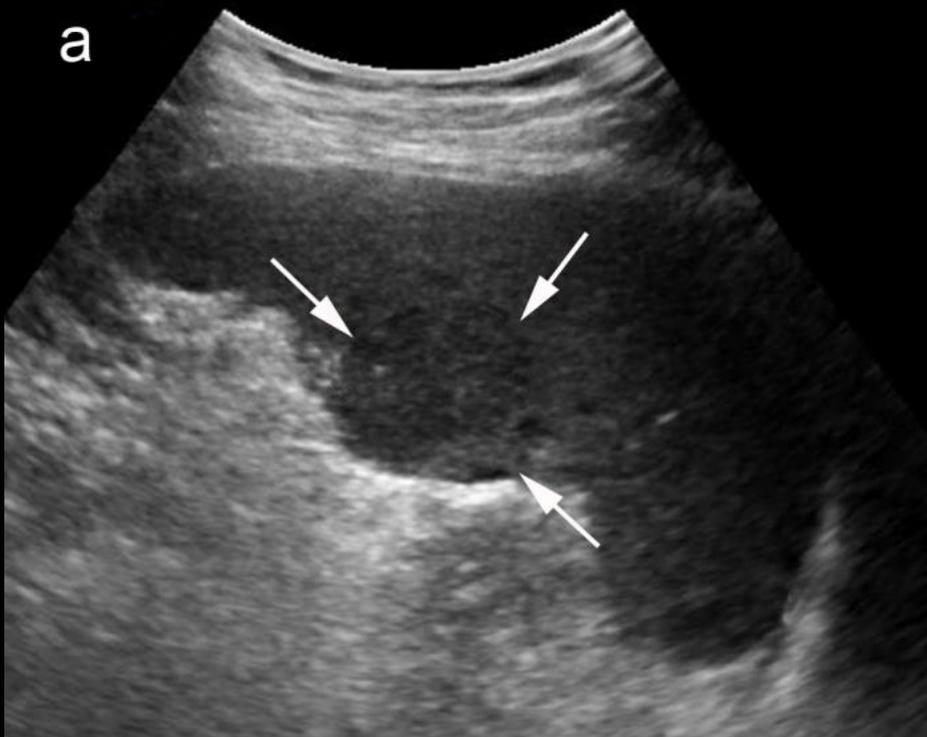


?

# Pas de contexte onco : lésion unique

## Angiome ou hamartome

?



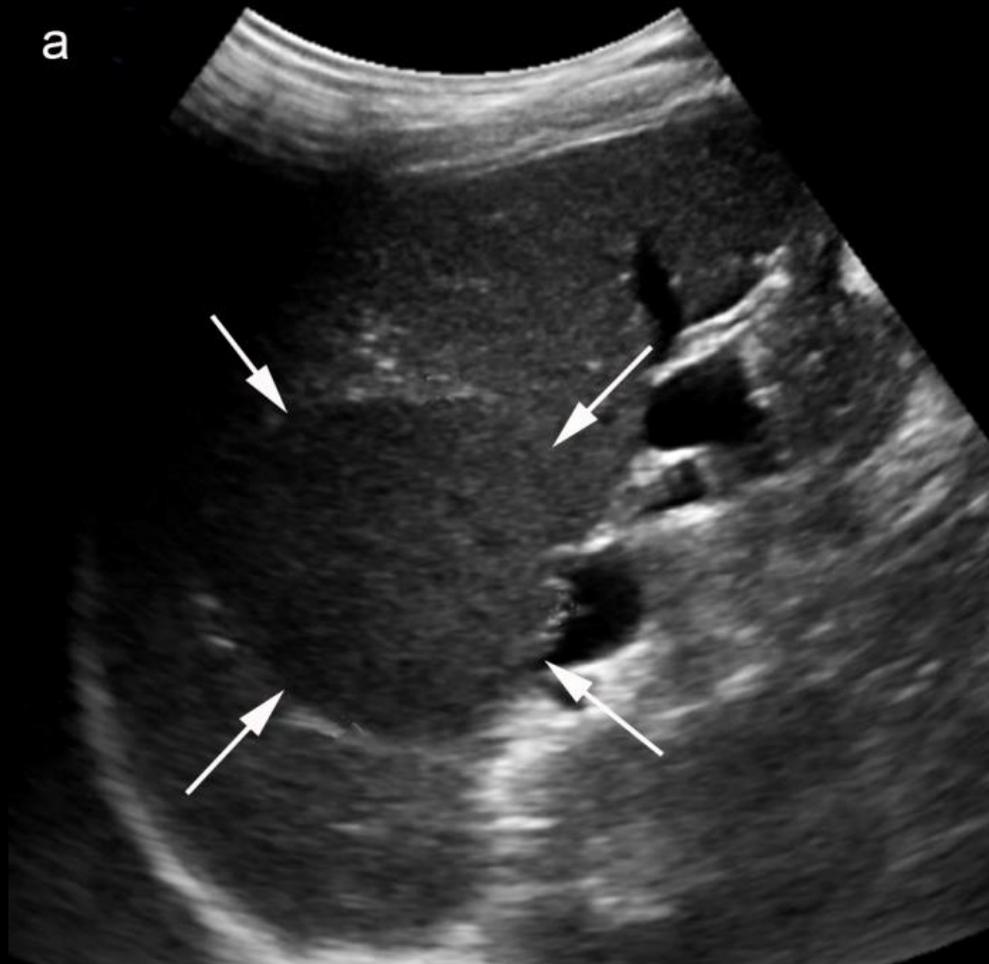
# Angiome et hamartome

- Angiome
  - tumeur bénigne la plus fréquente de la
  - unique ou multiple
  - L'angiome caverneux = hypoéchogène, avec des plages kystiques ou complètement kystique
  - L'angiome capillaire est soit isoéchogène, soit hyperéchogène rond ou irrégulier avec des limites nettes

# Angiome et hamartome

- Hamartome (splénome)
  - hypervascularisée.
  - composé des éléments normaux de la rate (en majorité de pulpe blanche et pulpe rouge) dont l'organisation est anarchique
  - unique dans 90%
  - homogène, légèrement hypoéchogène

**Pas de contexte onco : lésion unique**  
**Angiome ou hamartome**



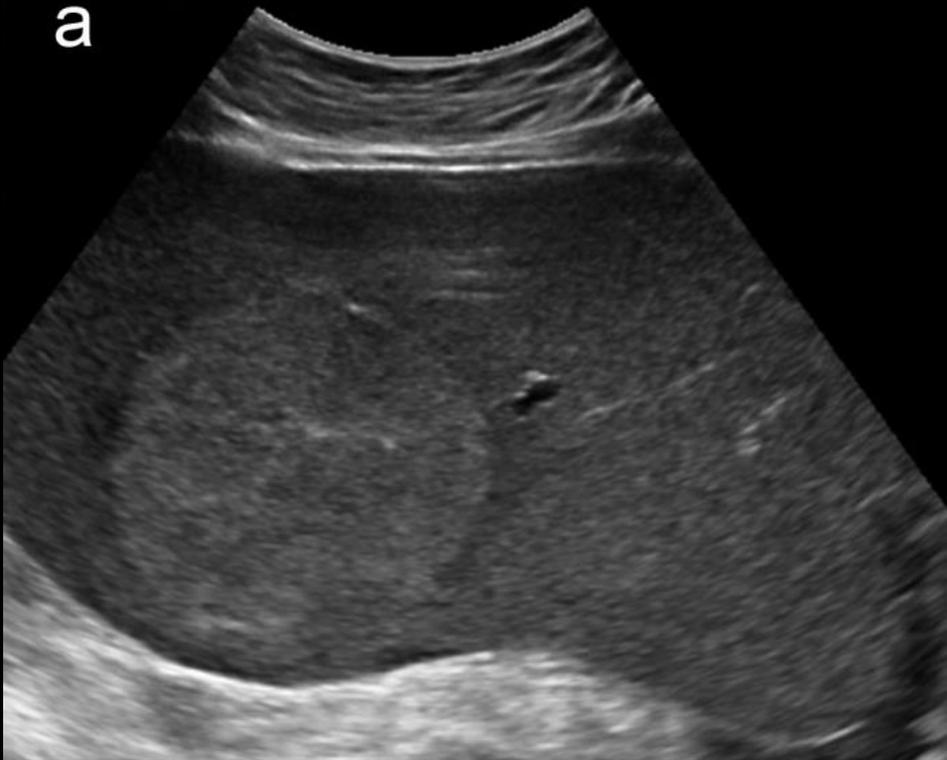
?

# Lésion solides

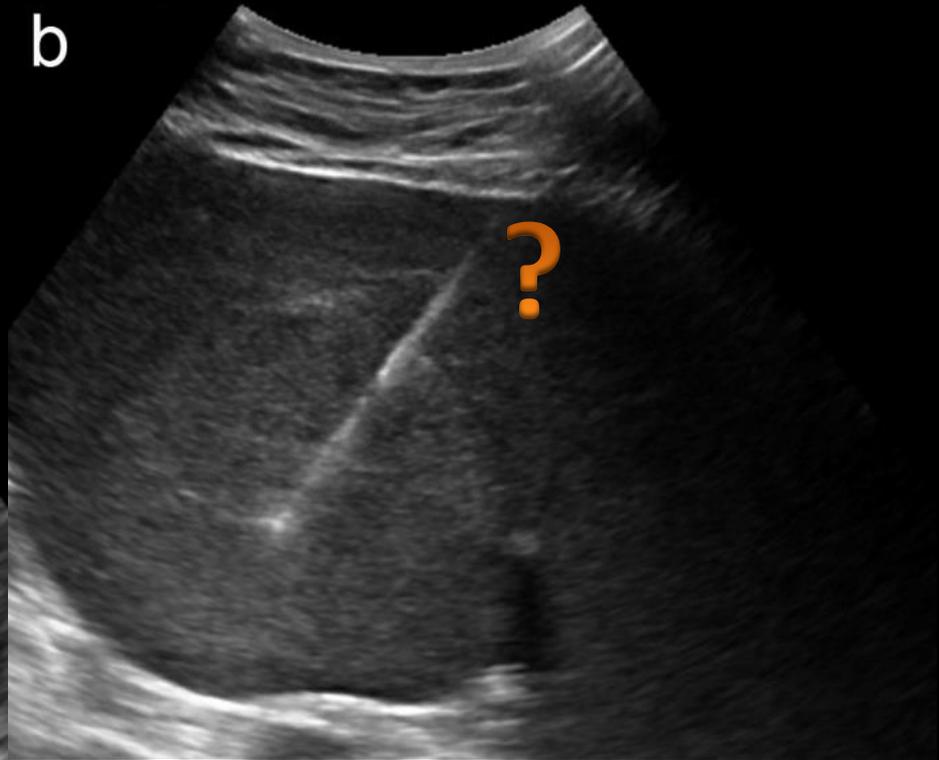
hypoéchogènes	hyperéchogènes
Bénin	
Kystes	Hémangiomes
Abcès	Angiome à cellules littorales
Hémorragies aiguës	Kystes compliqués
Infarcissements aigus	Abcès
Hémangiomes/ hamartomes	Hématomes
Lymphangiomes	Infarcissements subaigus ou chroniques
SANT	Calcifications
Hématopoïèse extramédullaire	Corps de Gamna-Gandy
	Pélioïse
Malin	
Métastases	Métastases
Lymphomes	Sarcome de Kaposi

# Angiome ou hamartome? → Hématopoïèse extramédullaire

a



b



# Si les lésions sont multiples

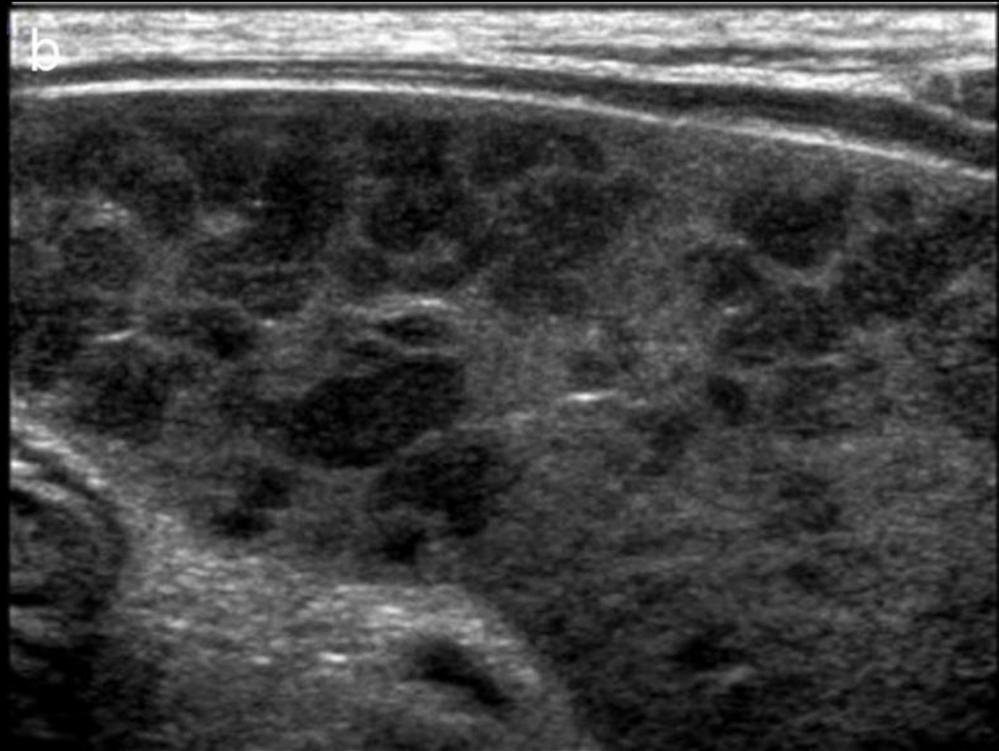
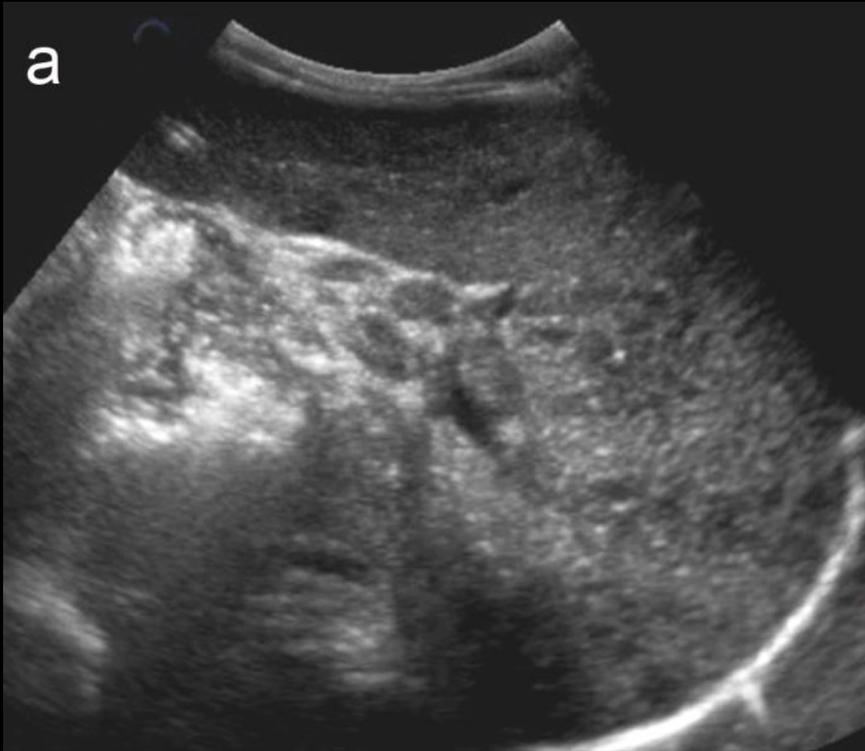
- Lésion malignes
  - lymphome,
  - métastases,
  - sarcome de kaposi
- lésions bénignes
  - angiome à cellule littorale,
  - sarcoïdose
  - lésions infectieuses.

# Lymphome

- Tumeur maligne la plus fréquente
- lymphome de type Hodgkinien ou non-Hodgkinien
- L'atteinte splénique 30 a 40%
- Splénomégalie = 50% (atteinte diffuse et infiltrative, sans lésion focale identifiable)
- lésions focales multiples, polylobées : 50%
  - atteinte micronodulaire de type milliaire (sonde haute fréquence ++)
  - macronodules hypoéchogènes, voire quasi anéchogènes, mimant des kystes
    - limites des lésions sont mal définies différent des vrais kystes

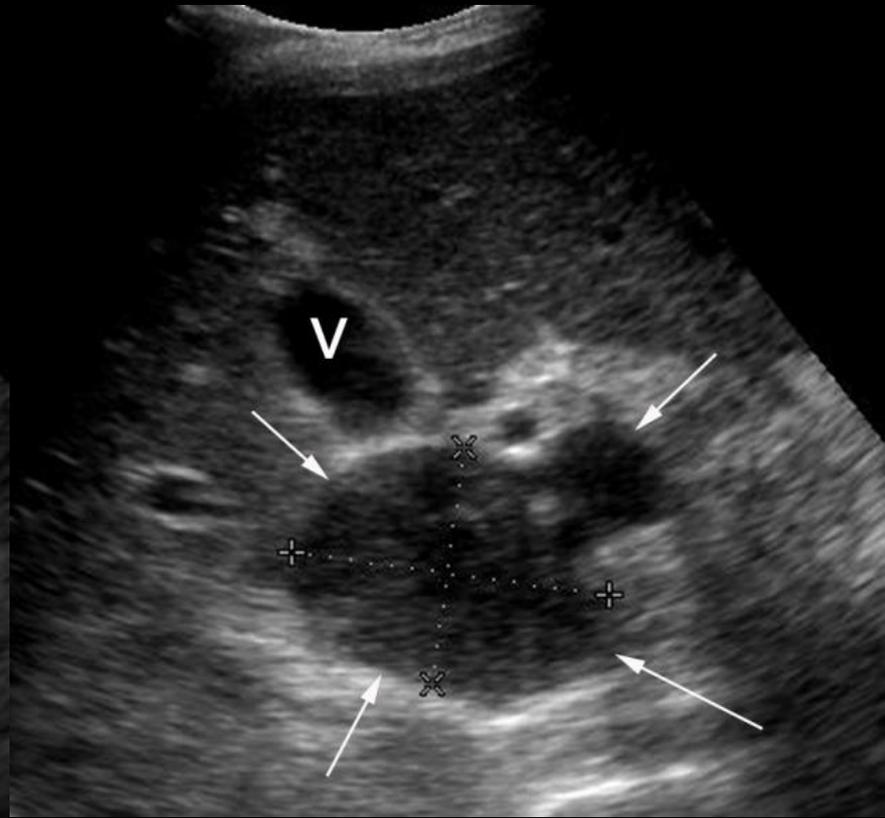
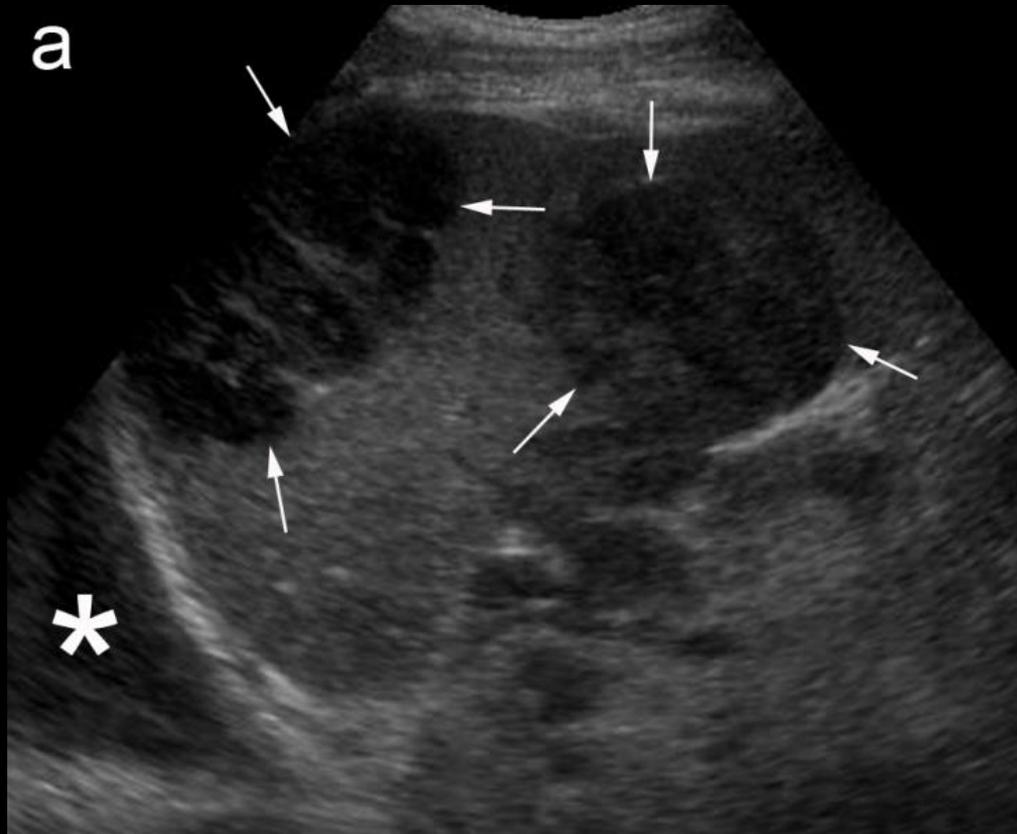
# Lymphome (Hodgkin)

?



# Lymphome (LNH)

?



# Lymphome (LNH)

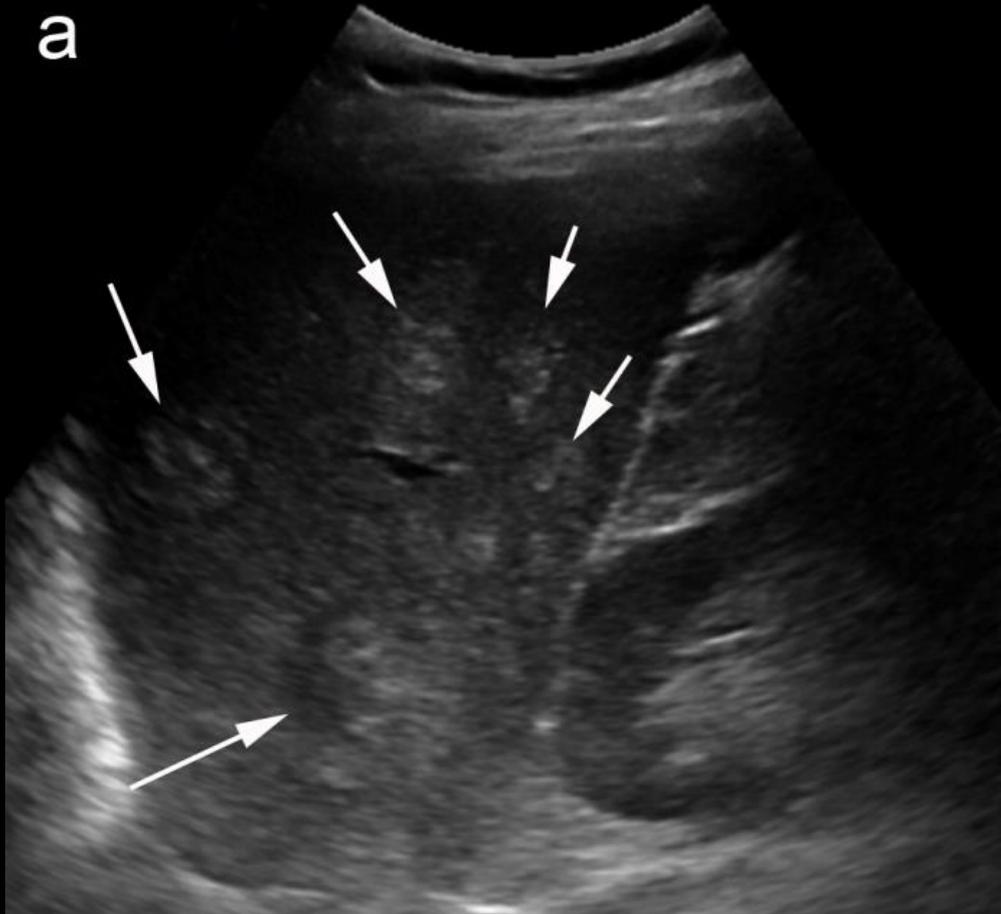


?

# Angiome à cellule littorales

?

a



# Angiome à cellule littorale

- pathologie bénigne rare de la rate
- à partir des cellules des parois des sinus de la pulpe rouge
- spécifique de la rate
- multiples nodules échogènes dans une rate augmentée de volume
- Si pas de contexte oncologique :
  - Surveillance → stabilité
- Si contexte oncologique :
  - il faut retenir le diagnostic de métastase jusqu'à preuve du contraire → biopsie si l'atteinte splénique est isolée

# Sarcoïdose

?

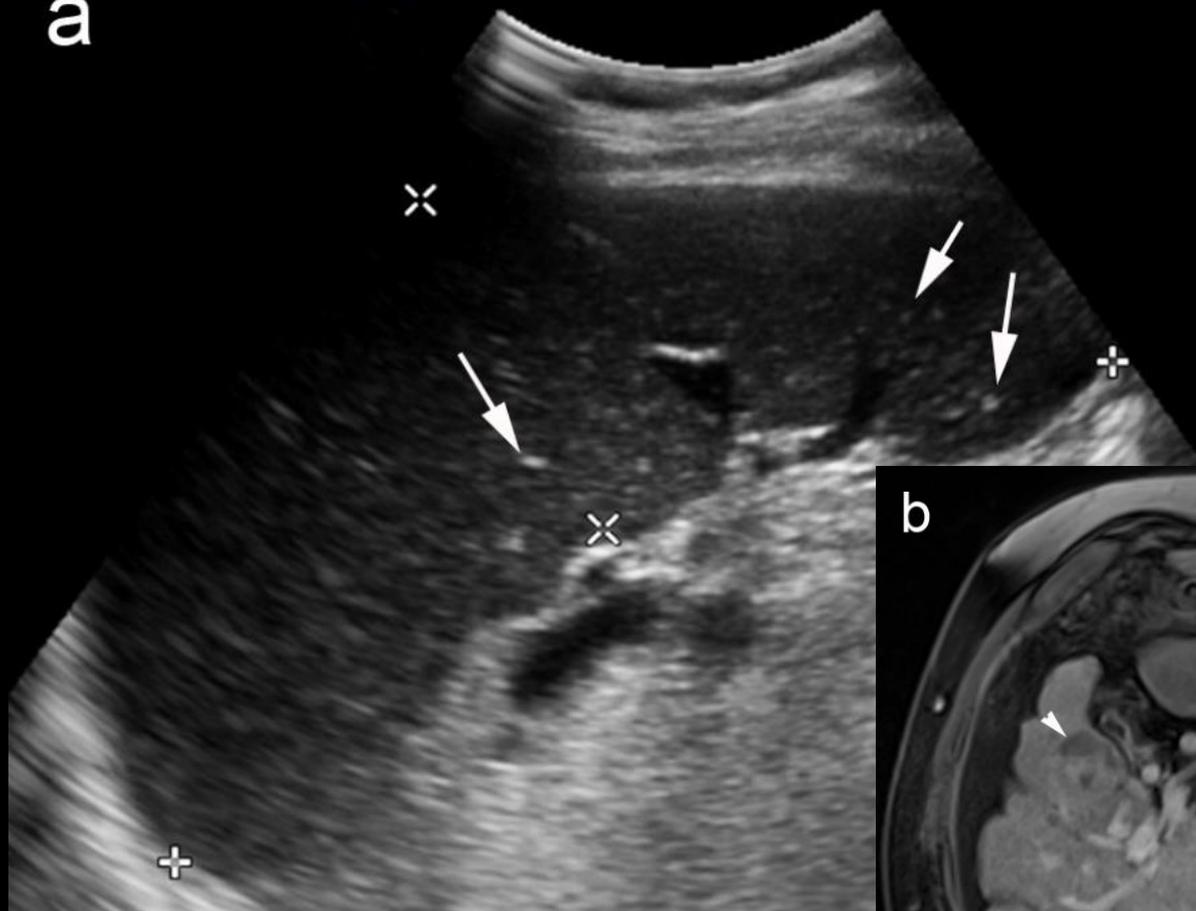


# Calcifications ponctiformes

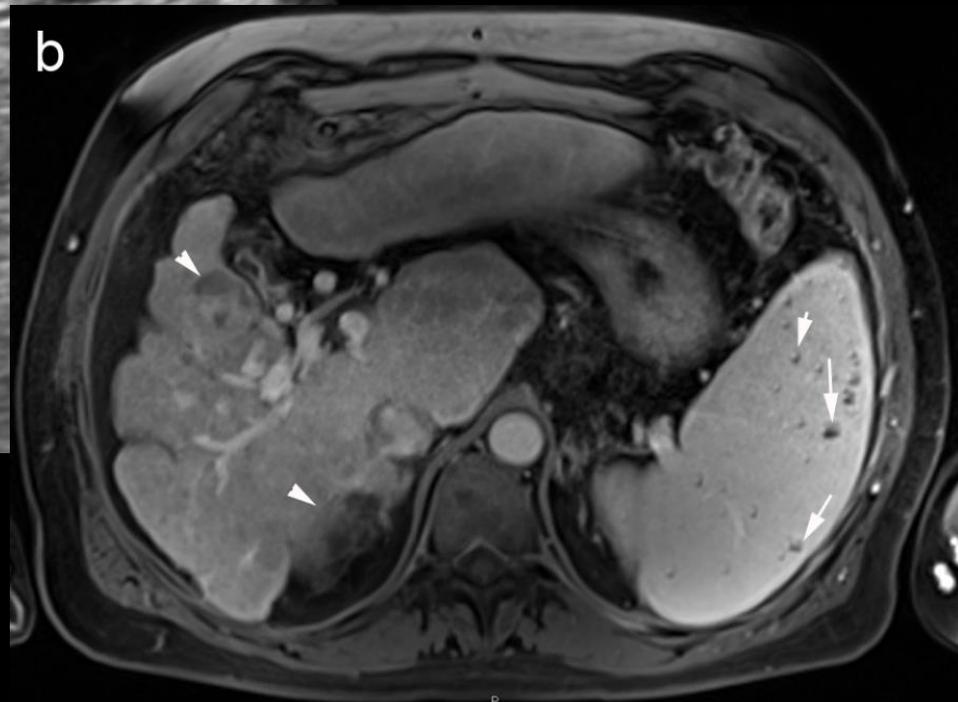
Corps de Gamna Gandy	Hypertension portale +++
	Drépanocytose ++
	Anémies hémolytiques
	hémochromatose
Cicatricielles	Micro-abcès anciens
	Cysticercose
Granulomes calcifiés	Pneumocystose +++
	Sarcoïdose
	Tuberculose
	histoplasmose

# Corps de Gamna Gandy

a

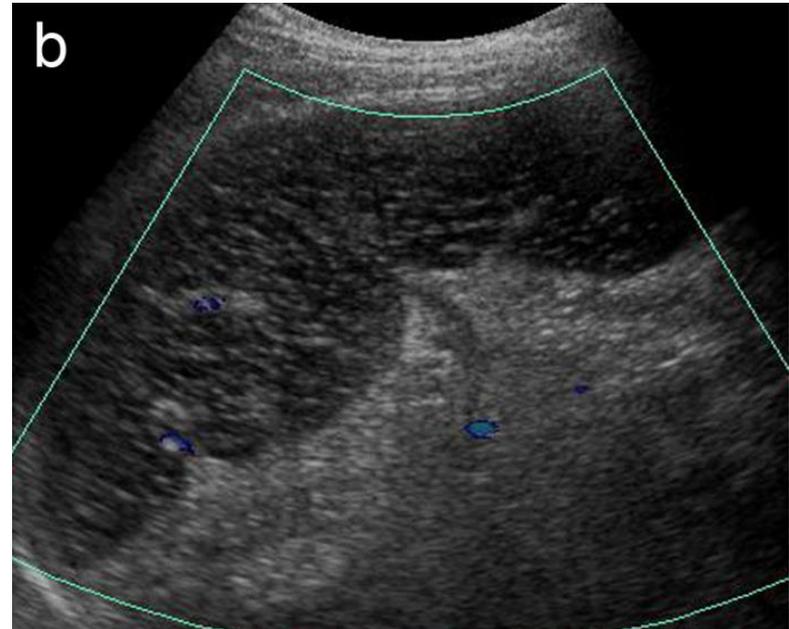
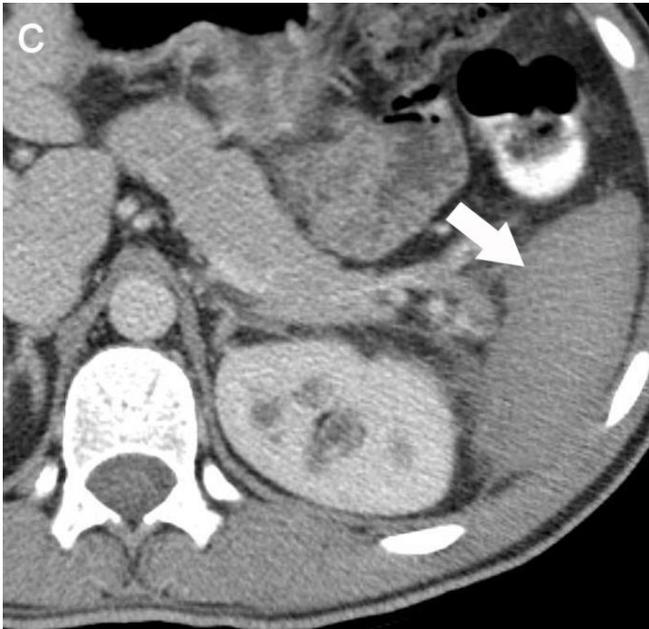


b



# La rate douloureuse

- splénomégalie douloureuse = possible infarctus consécutif à une obstruction veineuse aiguë
  - pancréatite aiguë
  - adénocarcinome du corps ou de la queue du pancréas
  - état d'hypercoagulabilité, drépanocytose
  - Traumatisme
  - anémie falciforme



# Traumatismes spléniques

- lacérations
- hématomes intraparenchymateux
- hématomes sous-capsulaires
  
- sensibilité de l'échographie n'est que de 69%
  - Sang frais échostructure comparable au parenchyme splénique
  - distribution des vaisseaux intra spléniques au Doppler couleur → zone vides de signal
  - échographie focalisée de l'abdomen (FAST) doit se concentrer sur la mise en évidence de liquide libre intra-abdominal et non sur l'identification de lésions des organes pleins
- produits de contrastes échographiques améliore beaucoup la détection des fractures de rate

