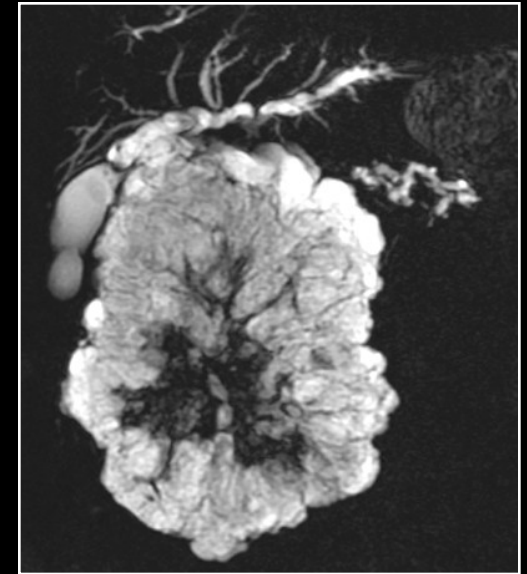
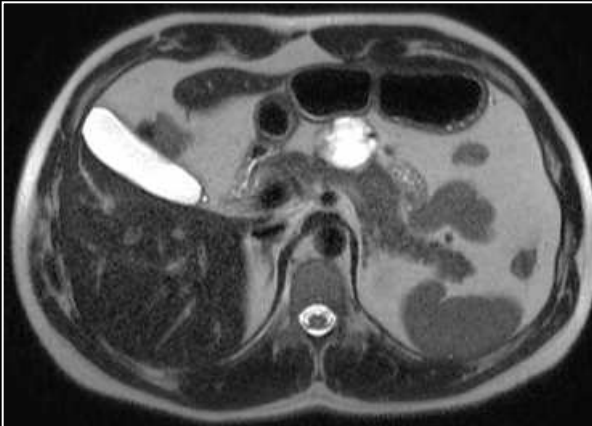


Lésions kystiques pancréatiques: caractérisation, conduite à tenir



A.OLIVER (ACC)
Radiologie Brabois Adultes

*Ciel! Une lésion kystique du
pancréas... Vais-je encore me
ridiculiser dans mon compte-rendu?*



*Ne t'inquiète pas!
L'IRM est là pour toi baby!*



Plan

Modes de révélation

Généralités

Atlas des lésions: aspect, points clés et illustration

Stratégie de raisonnement

Les limites de l'IRM

Conclusion

Modes de révélation

- 1/ Découverte **fortuite** en US ou TDM +++
- 2/ Bilan au décours d' un épisode de **pancréatite aiguë**
- 3/ **Recherche spécifique d' une lésion pancréatique** (diabète, suspicion d' insulinome...)
- 4/ **Surveillance** d' une pathologie connue (néoplasique ++)

Découverte fortuite= **élément d' orientation** vers une pathologie **bénigne**

Mais dans tous les cas, découverte d' une lésion kystique du pancréas impose un **bilan exhaustif** comprenant une IRM pancréatique (TDM pancréatique ++, +/- echoendoscopie)!!!

Généralités

- 1- Diagnostic fortuit **de plus en plus fréquent** : accès facilité au scanner
- 2- **Trois catégories** de kystes
 - Typiquement bénin
 - Potentiellement malin
 - Sans diagnostic précis
- 3- **Prise en charge fonction de l' aspect radiologique**
- 4- Faut il réaliser un suivi ? Ponction ? Chirurgie ? : **avis pluri disciplinaire**

Rôle du radiologue

1. Détection de la lésion
2. Caractérisation (bénin, potentiellement malin)
3. Proposer un suivi s' il y a lieu

Généralités

Adage « un kyste du pancréas est un pseudo-kyste jusqu' à preuve du contraire » est totalement dépassé!
(90% des lésions autrefois versus 40%)

Aujourd' hui, première étape: **distinction pseudo-kystes des tumeurs kystiques**

Puis seconde étape: **essayer de caractériser le type de tumeur:**

→ prise en compte de **l' épidémiologie +++++ (terrain, âge, comorbidités, FDR, ATCD)** et des **données de l' IRM:**

- **topographie** des lésions
- caractère **unique ou multiple**
- **communication ou non avec les canaux pancréatiques**
- **caractéristiques** des lésions: forme, calcification centrale, végétations endokystiques, caractère uni ou multiloculaire, taille des logettes (microkyste si < 2 cm et macrokyste si > 2cm).
- **aspect morphologique du « voisinage de la lésion »:** aspect du pancréas, aspect du canal pancréatique principal

Pour définir un **diagnostic histologique probable** et la **conduite à tenir** s' y rattachant.

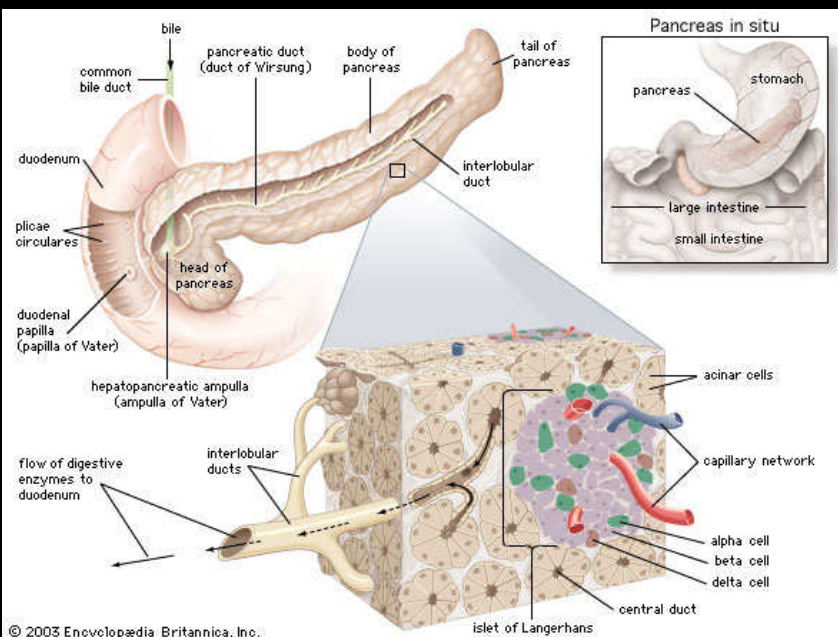
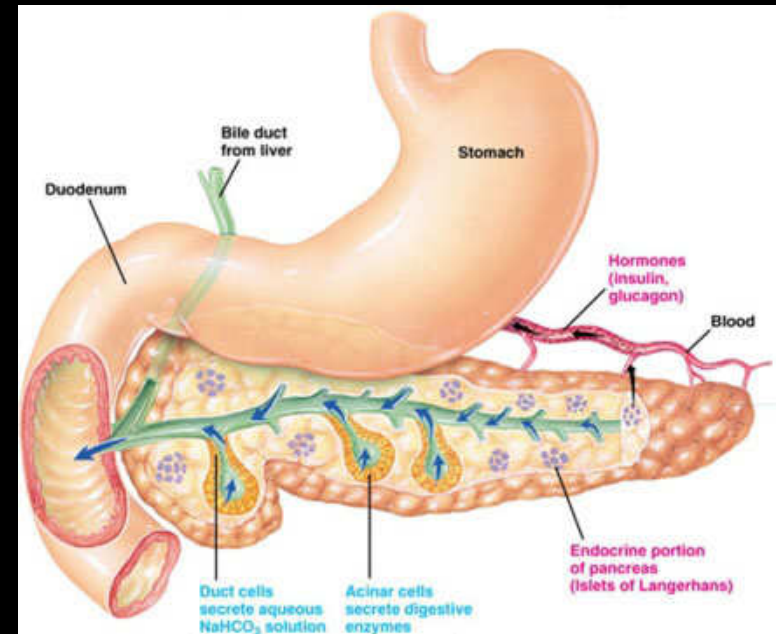
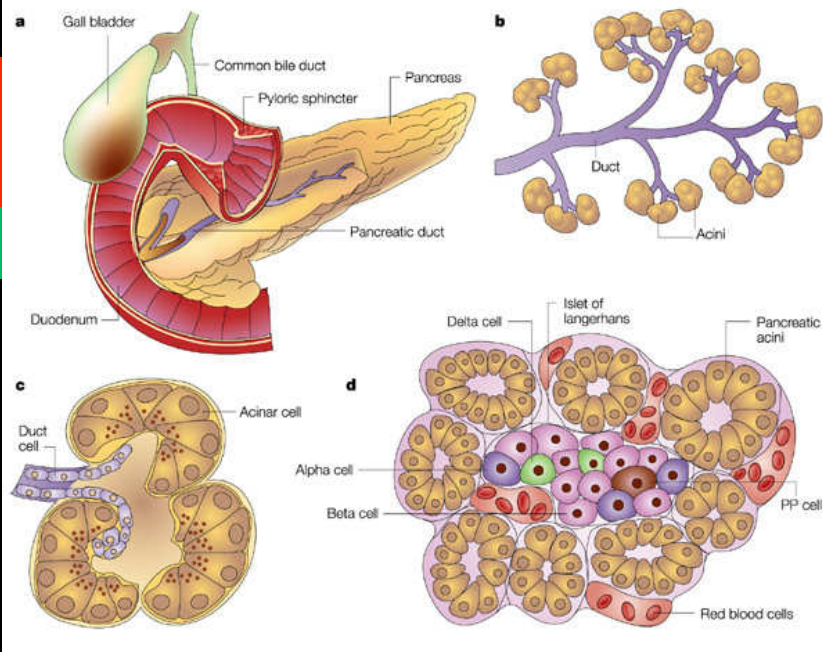
En cas de doute (par exemple kyste uniloculaire non spécifique: séreux? mucineux? PK rétentionnel?) ou d' atypies, discussion RCP d' une surveillance versus:

- **échoendoscopie avec ou sans cytoponction** (cytologie, marqueurs: *ACE, CA19-9, amylase ou lipase, voire marqueurs génétiques*)
- **cytoponction par voie percutanée**
- **chirurgie (DPC, SpPC, PC, énucléation)**



Généralités

Anatomie



Généralités

Types histologiques



Kystes Infectieux - inflammatoires :

- Pseudo kystes +++: rétentionnels ou post-nécrotiques
- kyste hydatique

Tumeurs exocrines :

- cystadénome (K) mucineux
- cystadénome (K) séreux +++
- TIPMP +++

Autres tumeurs solides primitives kystisées:

- tumeurs endocrines
- adénocarcinome ductal
- tumeurs acinaires

Kyste lympho-épithélial

Lymphangiome kystique, maladie von Hippel Lindau, tératome, mucoviscidose

Kystes congénitaux :

- Polykystose rénale
- kyste séreux

Métastases kystisées

Tumeurs épithéliales solides et papillaires

Généralités

Quelles sont les tumeurs potentiellement malignes?

Tumeurs exocrines :

- TIPMP main duct (60%), mixtes (50%) et branch duct (10%)
- tumeurs mucineuses (20%)

Autres tumeurs solides primitives kystisées:

- tumeurs endocrines
- adénocarcinome ductal
- tumeurs acinaires

Seules tumeurs pour lesquelles chirurgie est discutée (quand risque estimé > 20%)



Métastases
kystisées

Tumeurs
épithéliales solides
et papillaires

2 types de pseudo-kystes: **post-nécrotiques** ou **rétentionnels**

Fréquent

MAIS certains éléments d'orientation à l'interrogatoire:

- **anamnèse**: éthyliste chronique, ATCD de pancréatite aiguë et/ou chronique, ATCD de traumatisme pancréatique
- **évolutivité**

Morphologie:

- **post-nécrotiques**: paroi épaisse avec prise de contraste, contenu hétérogène
- **rétentionnels**: paroi mince, contenu homogène, contexte de pancréatite chronique



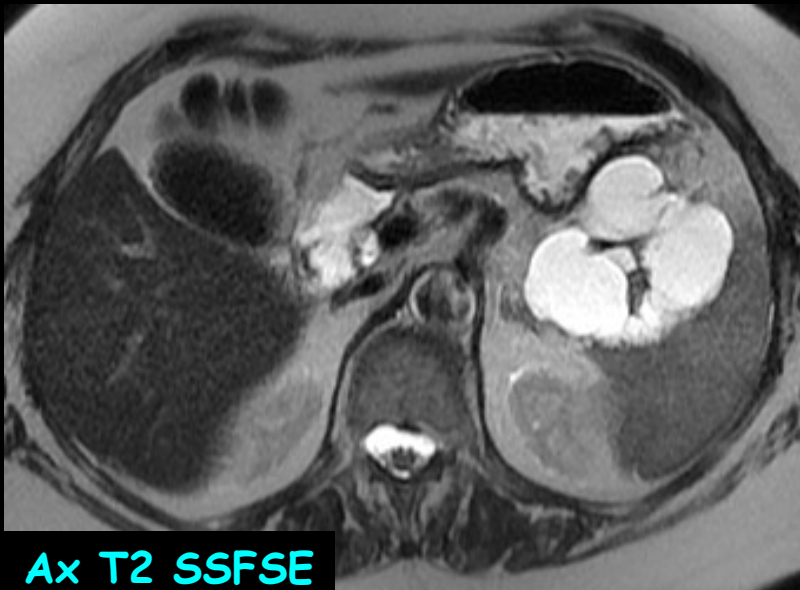
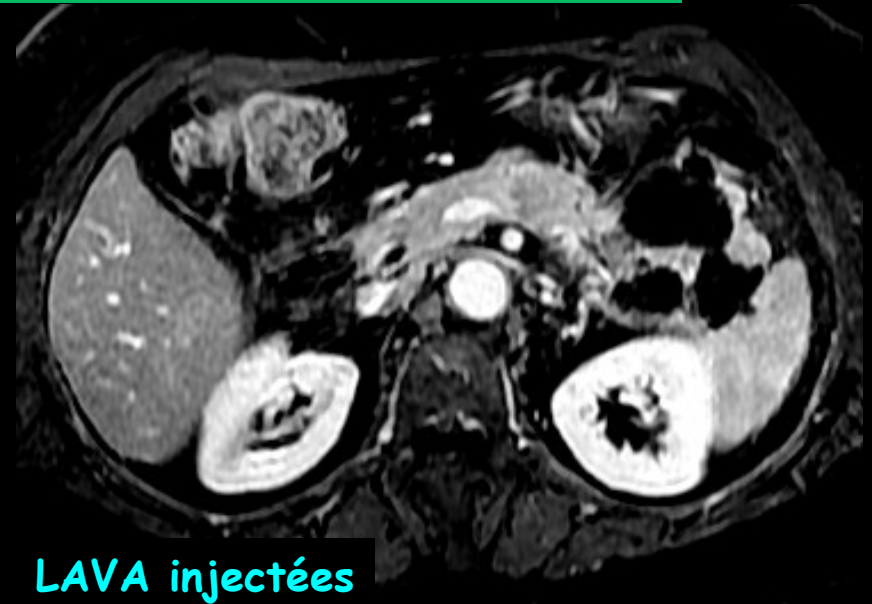
En cas de ponction (formes douteuses): amylases très augmentées (> 5000 UI), élévation modérée du CA 19-9 mais taux < 50000 UI.



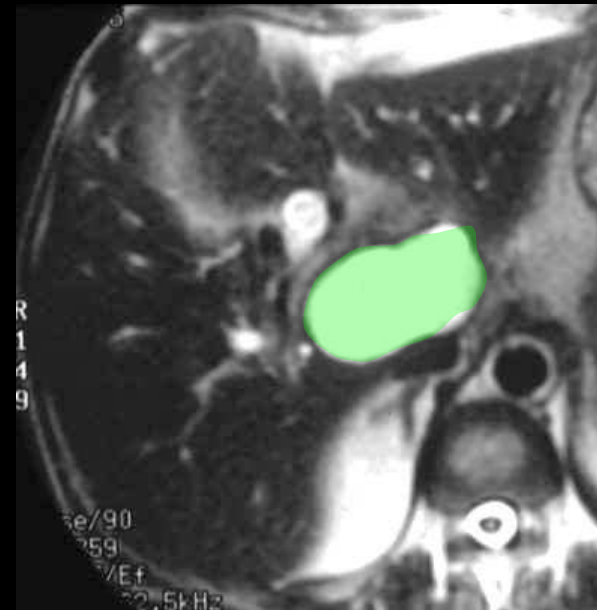
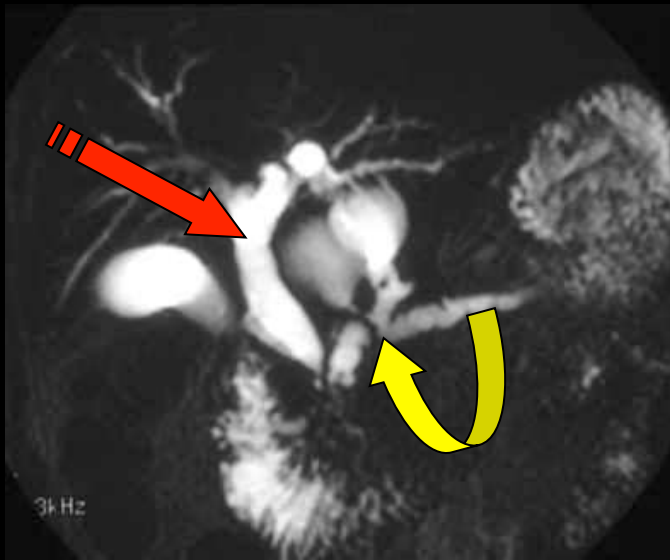
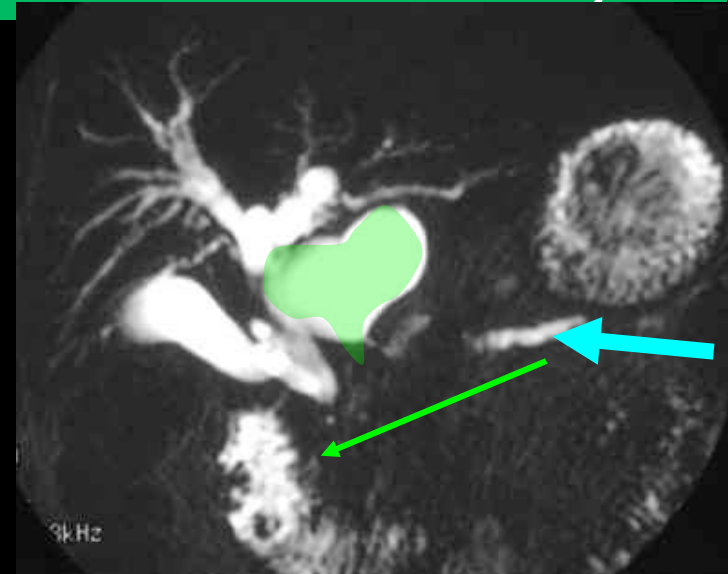
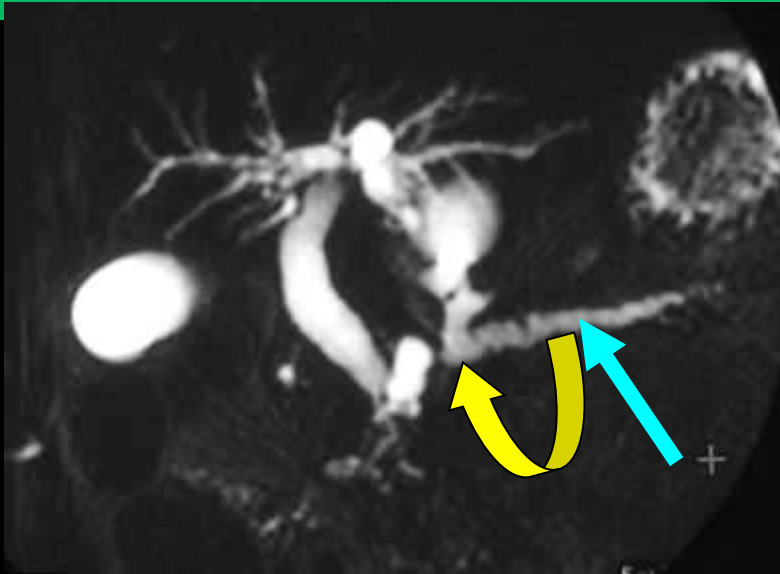
Un pseudo-kyste peut se rencontrer même sans épisode douloureux!

Un pseudo-kyste peut aussi se rencontrer au décours d'une pancréatite aiguë grave révélatrice d'un adénocarcinome ductal, une TIPMP ou une tumeur endocrine endocanalaire!

Pseudo-kystes



- Forme post-nécrotique (au décours épisode de pancréatite aiguë)
- Paroi épaisse avec prise de contraste
 - Contenu hétérogène



Forme rétentionnelle: paroi fine, homogène, parfois kystes communicants.

Prédominance féminine

« *tumeur de la grand-mère* »

Morphologie:

Aspect typique (80%): nombreux microkystes < 2 mm (rayon de miel !!!)+/- associés à des macrokystes à parois fines, avec rehaussement modéré!

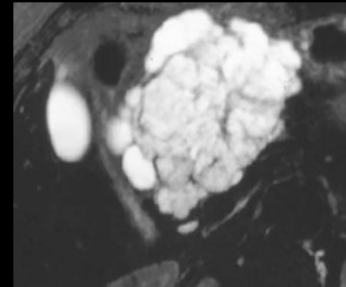
Calcification centrale dans 30% des cas: pathognomonique

Aspect plus inhabituel :

1/ **lésion uniloculaire (10%)**, pouvant simuler un cystadénome mucineux.

2/ Distribution ubiquitaire dans le pancréas.

3/ lésion partiellement solide



En cas de ponction: faible cellularité et amylase normale, un ACE <5 UI et un CA19-9 bas ou modéré (< 50000 UI)

Cystadénome séreux

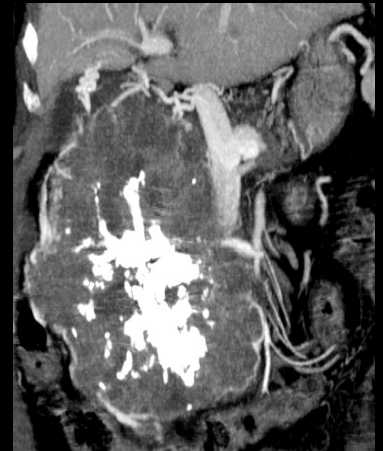


Spécificité de 100% quand 3 ou 4 critères radiologiques présents (**lobulation**, **localisation céphalique**, **absence de portion charnue rehaussée**, **capsule fine**) pour le diagnostic de cystadénome séreux

Cicatrice centrale calcifiée (15%) quasi-pathognomonique

Risque exceptionnel de dégénérescence (20 cas mondiaux)

*Donc **abstention thérapeutique** sauf en cas d'effet de masse symptomatique sur les organes de voisinage!*

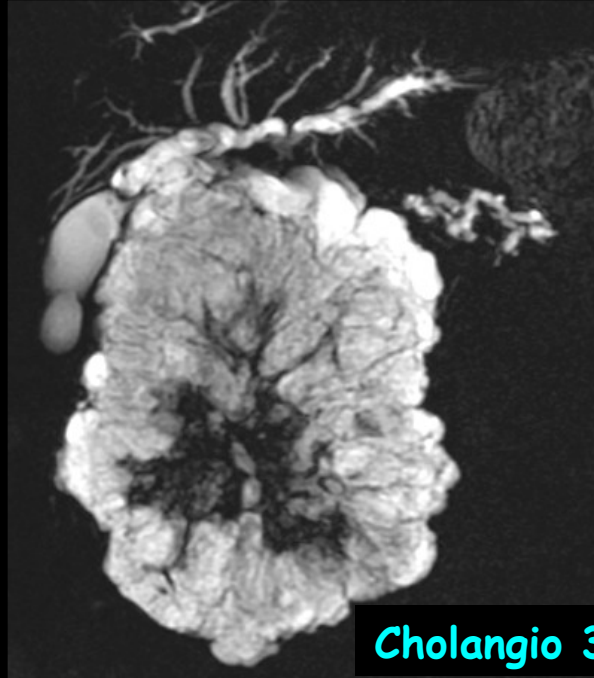


Cystadénome séreux

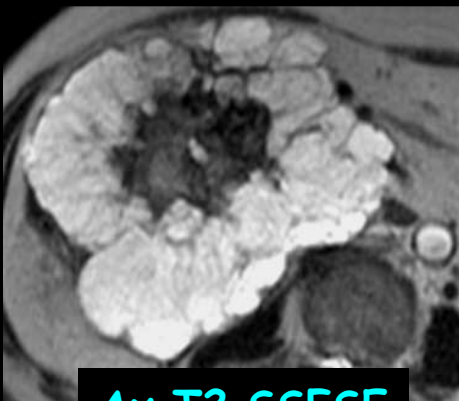
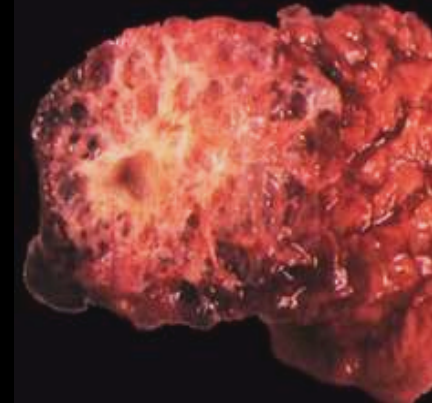
Femme 71 ans



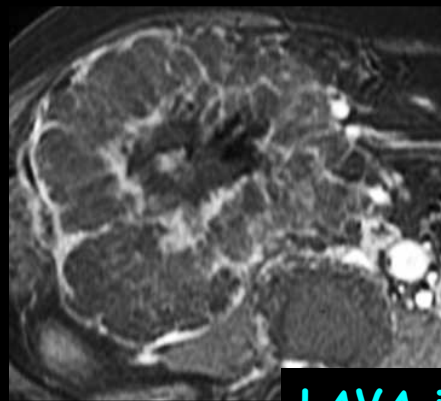
TDM



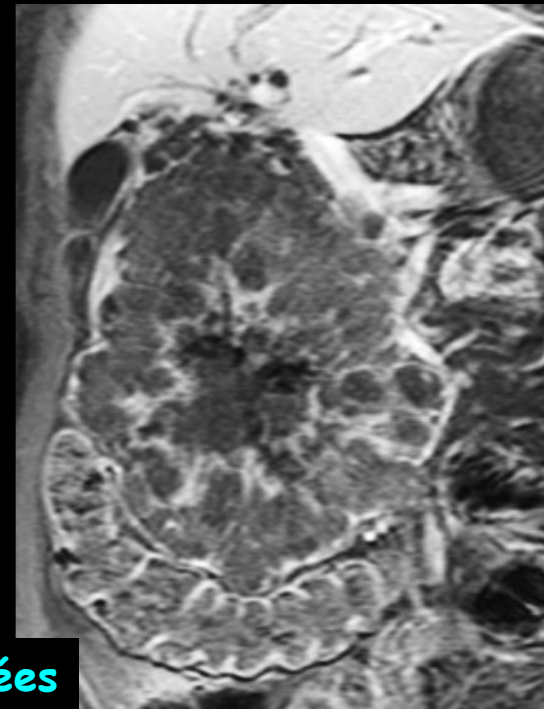
Cholangio 3D MRCP



Ax T2 SSFSE



LAVA injectées



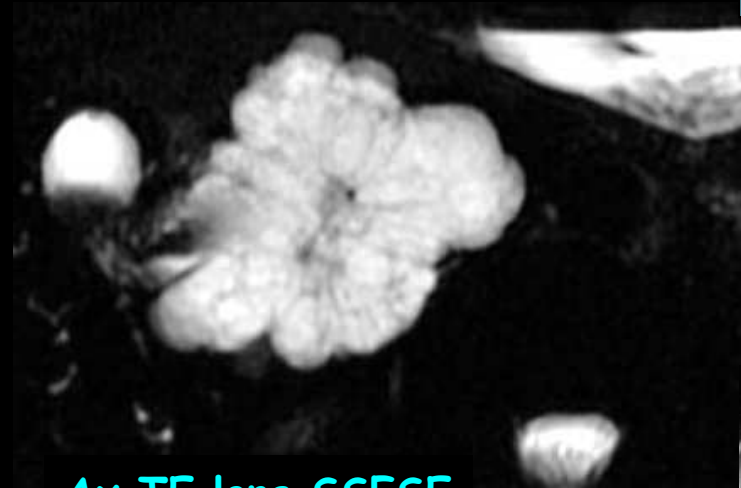
Cystadénome séreux

Femme 82 ans

86

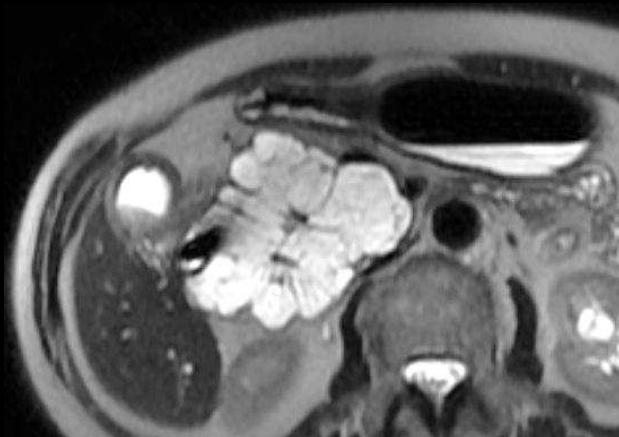
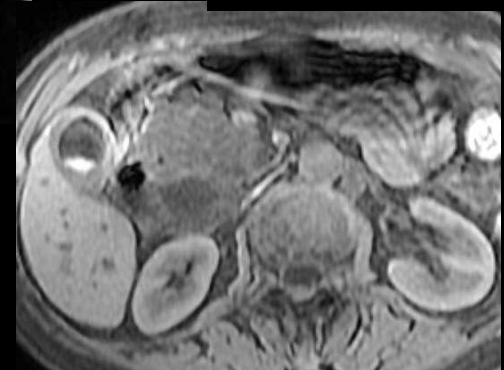


Cholangio 3D MRCP

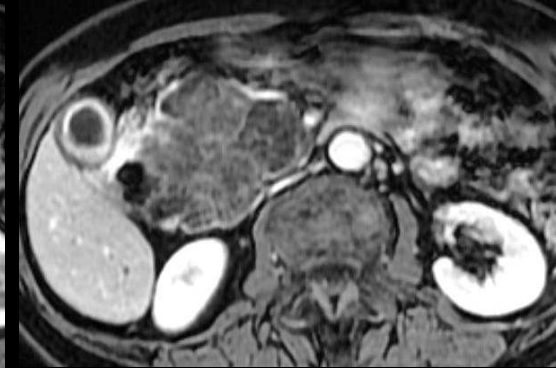


Ax T2 long SSFSE

LAVA sans IV



Ax T2 SSFSE



LAVA injectées

Atteinte féminine +++ : sex ratio 20/1
Age moyen 50 ans: « *tumeur de la mère* »
Stroma pseudo-ovarien autour des lumières
Peut dégénérer!

Morphologie:

Aspect typique: topographie **corporéo-caudale** (>75%)
unique, assez grande taille, **pauciloculaire** : souvent
à 6 de plus de 20 mm

Souvent **contenu hyperprotéique** expliquant un hyper
T1, variable d'une logette à l'autre

Rehaussement vasculaire des parois

Aspect plus inhabituel : lésion uniloculaire



En cas de ponction: cellularité modérée, ACE> 192 UI,
CA 19-9 souvent > 50000 UI



Diagnostic différentiel difficile dans sa forme uniloculaire avec un **kyste par rétention** sur pancréatite chronique : modifications diffuses du parenchyme pancréatique adjacent?
avec une **TIPMP macronodulaire**
et avec un **cystadénome séreux uniloculaire**

Critères de malignité:

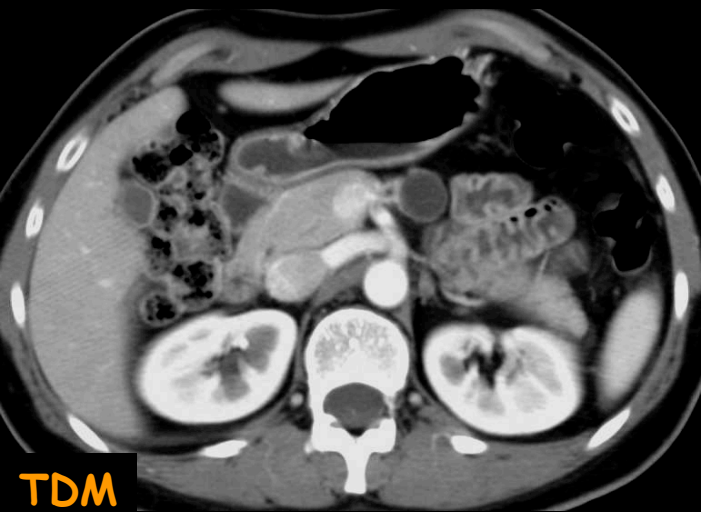
calcification pariétale sur le scanner
épaississement de paroi
végétations +++



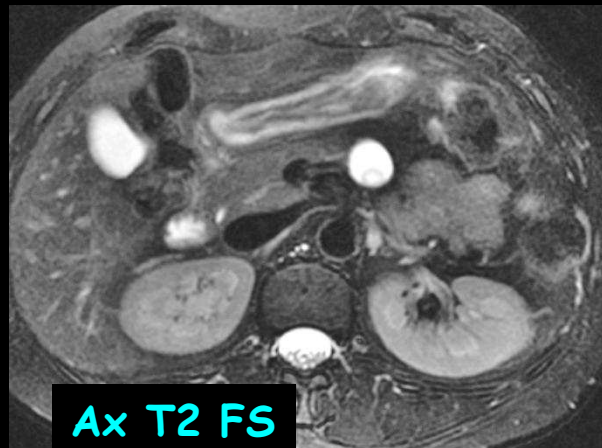
Aujourd'hui certaines équipes proposent la surveillance simple en cas de lésion < 20 mm.

Cystadénome mucineux

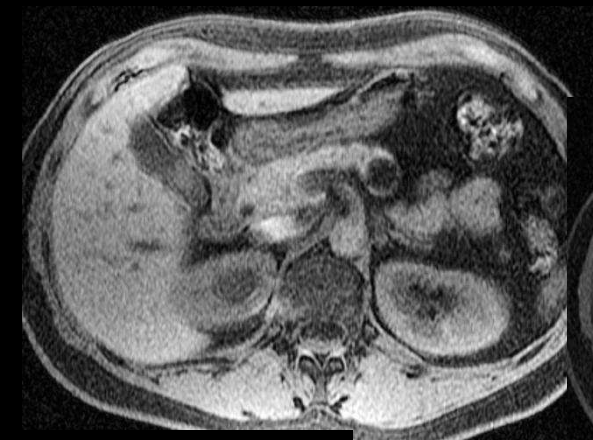
Femme 41 ans



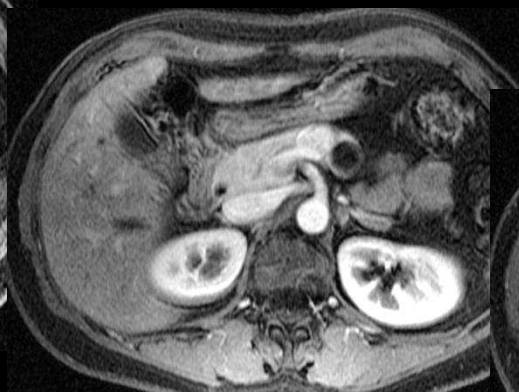
TDM



Ax T2 FS



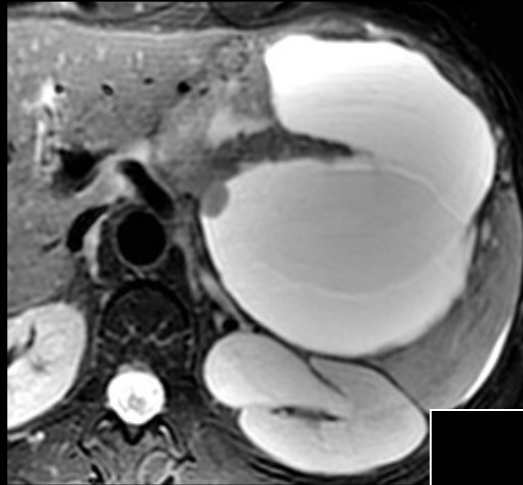
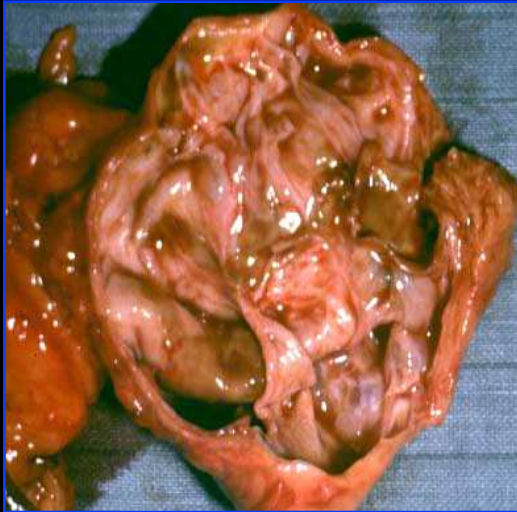
LAVA sans IV



LAVA injectées

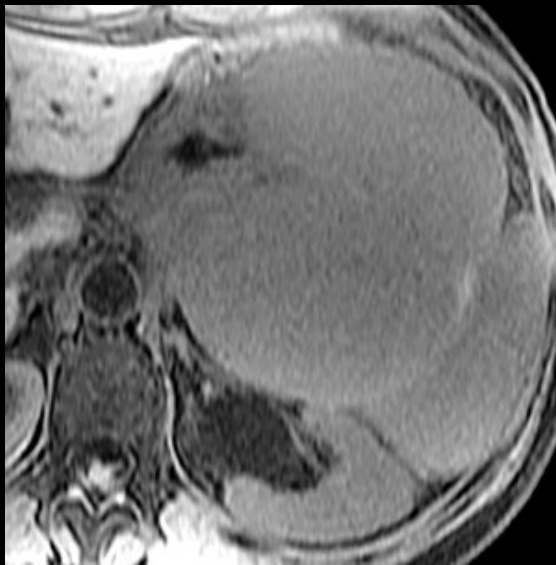


Cystadénocarcinome mucineux

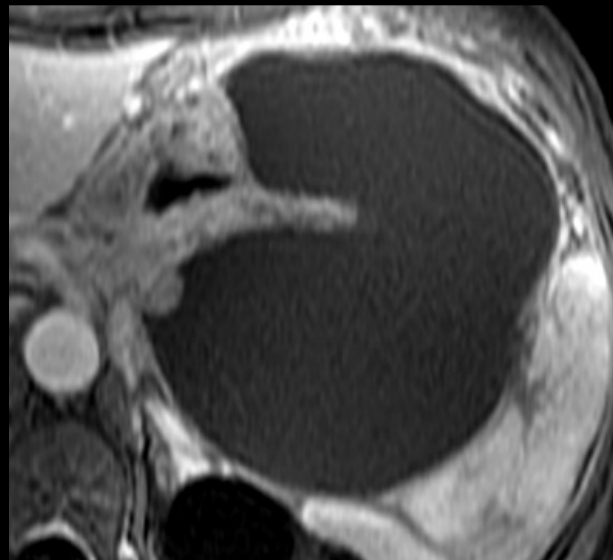


Ax T2

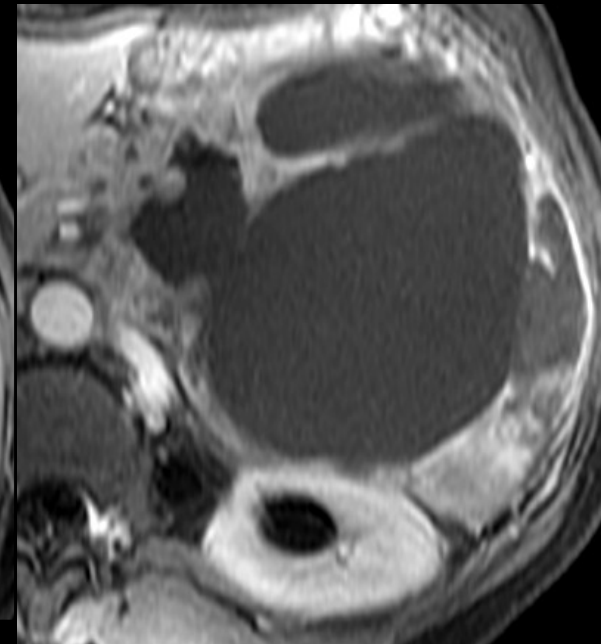
Lésion dégénérée



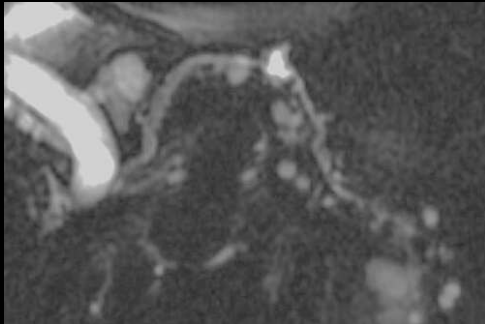
LAVA sans IV



LAVA injectées



TIPMP (tumeur intracanaulaire mucineuse et papillaire du pancréas)



Fréquence identique dans les 2 sexes

Sujet âgé « *tumeur du grand père ou de la grand mère* »

Séquence: adénome- dysplasie modérée- carcinome mucineux papillaire intra-ductal non infiltrant puis infiltrant

Raccordement au système canalaire* !!!!!!!!!!! En endoscopie, parfois aspect bombant de la papille et sécrétion de mucine!

On estime que 30% des ADK ductaux du pancréas sont issus d'une transformation d'une TIPMP!!!

* Gold standard pour prouver un raccordement au système canalaire: CPRE (utilisation exceptionnelle)

TIPMP (tumeur intracanalairre mucineuse et papillaire du pancréas)

Morphologie:

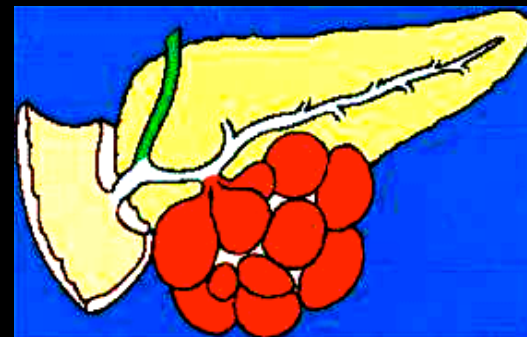
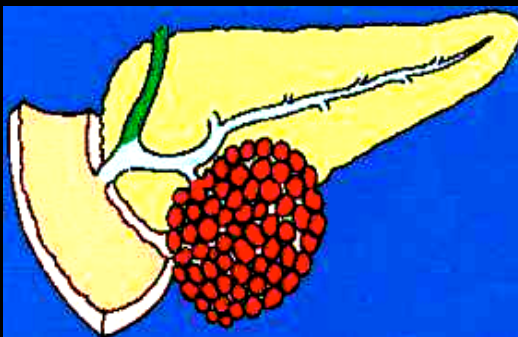
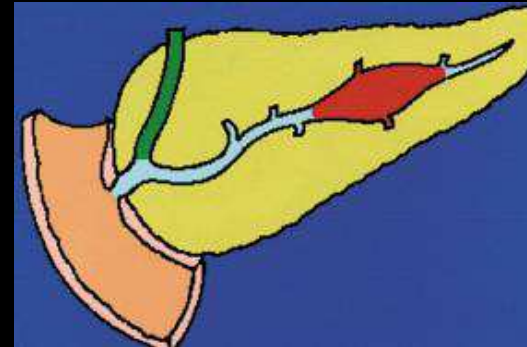
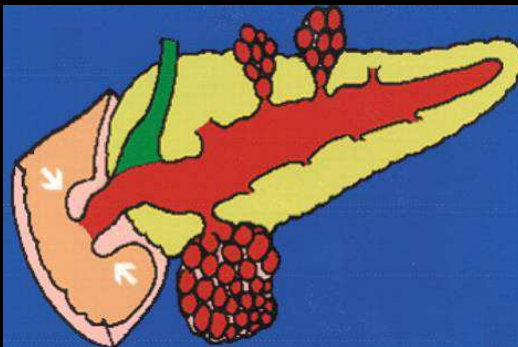
TIPMP « branch duct » (35%) Raccordement des lésions kystiques avec les canaux pancréatiques (pathognomonique). Aspect en grappe de raisin!

Intérêt de la séquence 3D

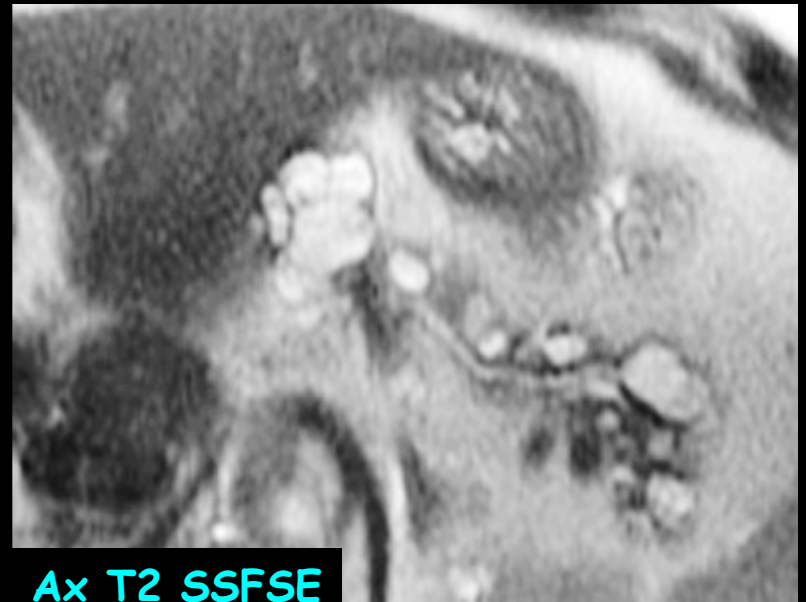
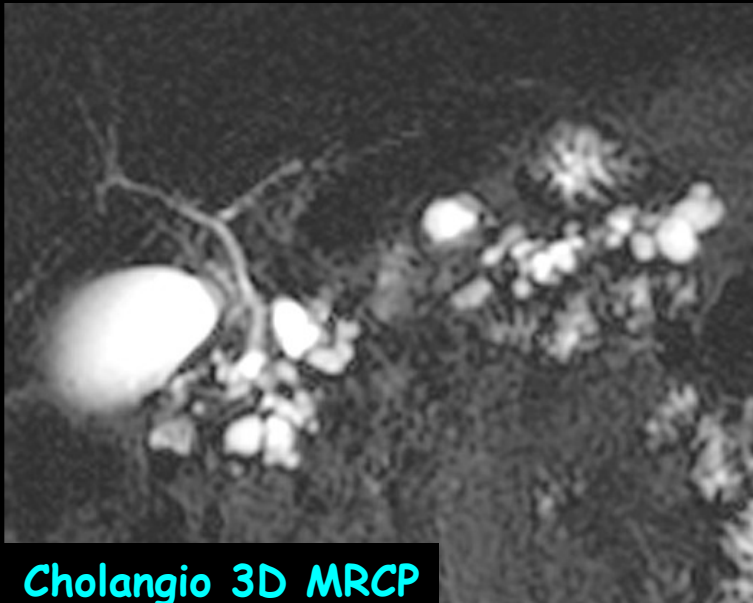
Macro ou microkystique

TIPMP « main duct » (1%): dilatation mucineuse du CPP, sans sténose (diagnostic différentiel: pancréatite chronique)

TIPMP mixte (66%) : association des 2 premiers types



TIPMP (tumeur intracanalairre mucineuse et papillaire du pancréas)

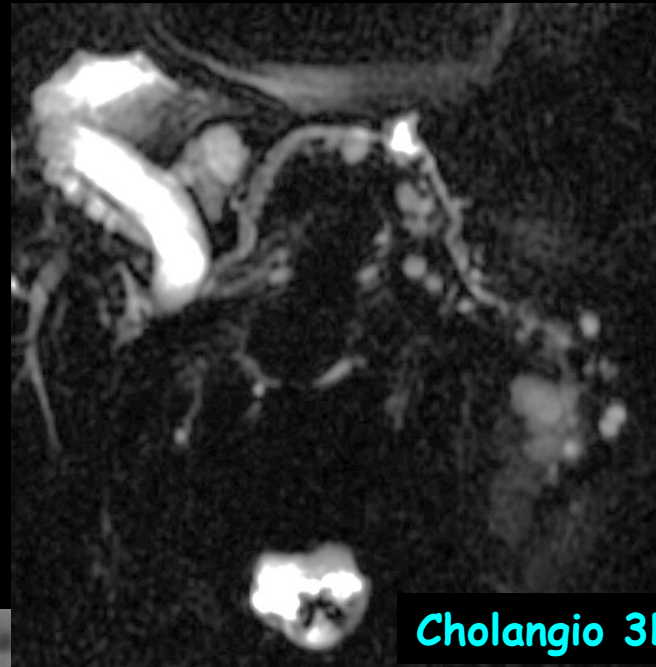


Branch duct macrokystique
multifocal

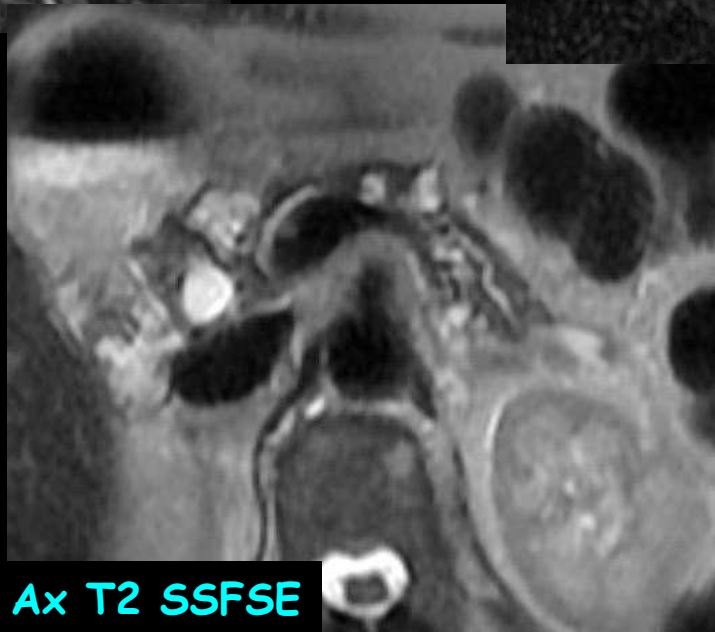
TIPMP (tumeur intracanalairre mucineuse et papillaire du pancréas)



Radiaires SSFSE



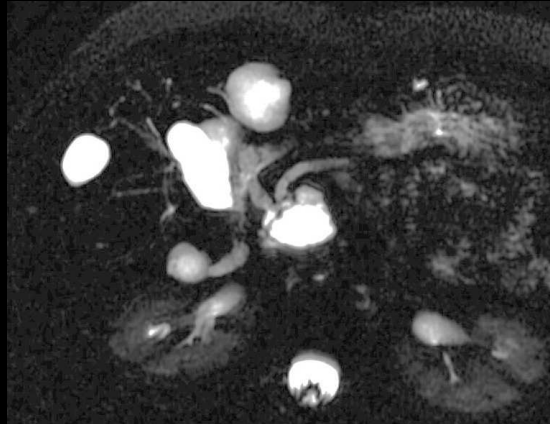
Cholangio 3D MRCP



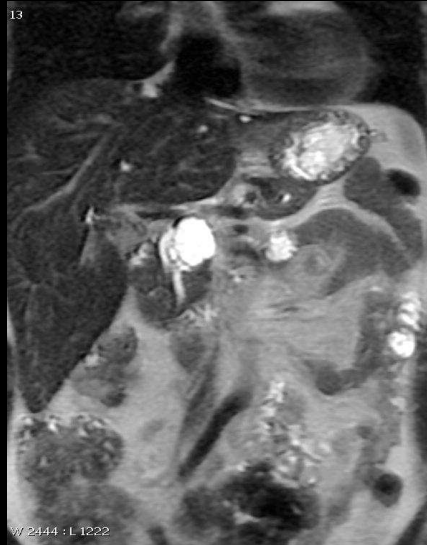
Ax T2 SSFSE

Branch duct microkystique
multifocal

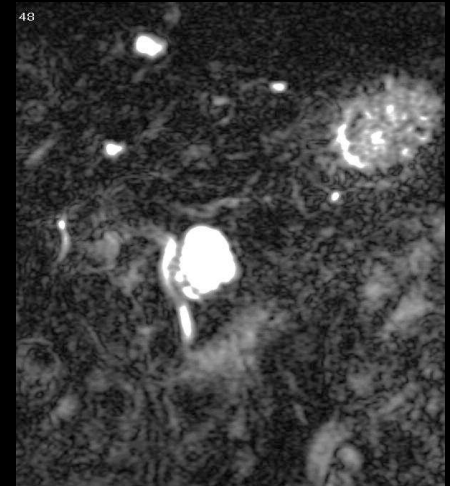
TIPMP (tumeur intracanalairre mucineuse et papillaire du pancréas)



Ax T2 long SSFSE



Fr T2 SSFSE



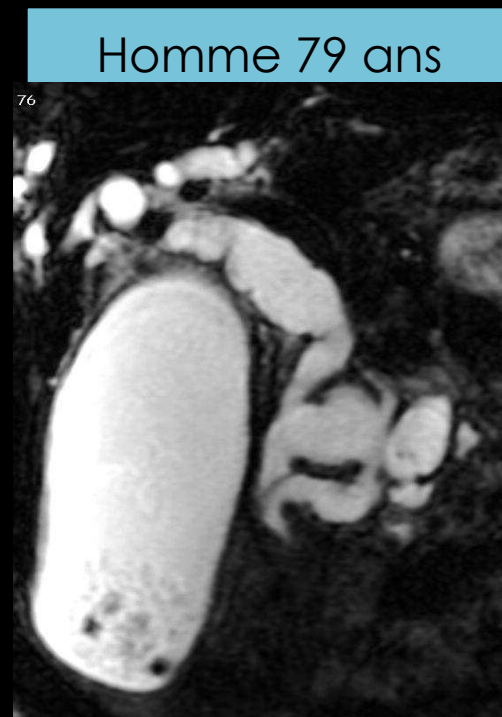
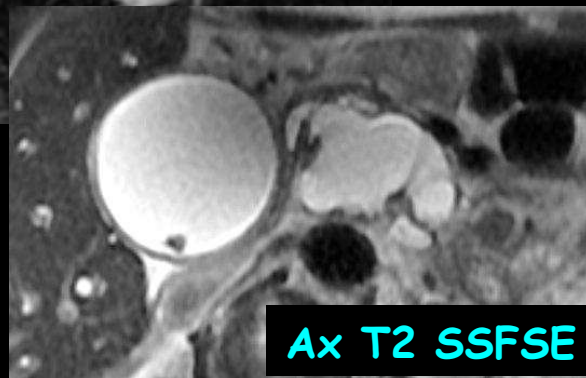
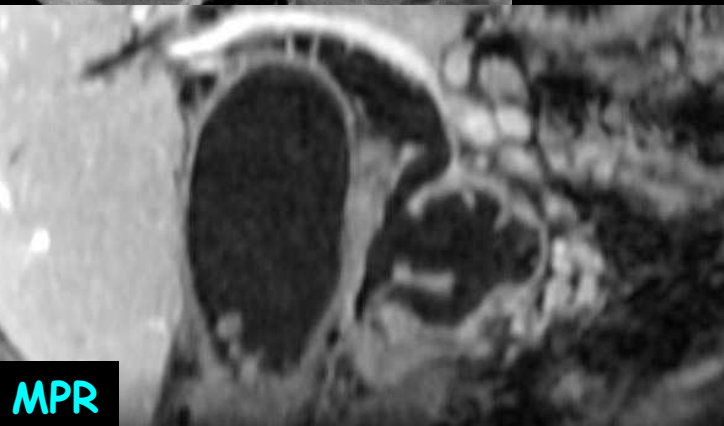
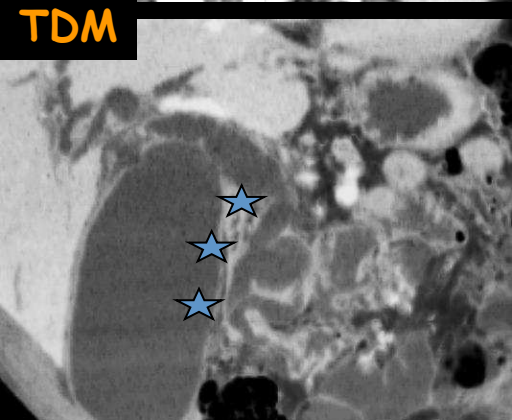
Cholangio 3D MRCP



LAVA injectées

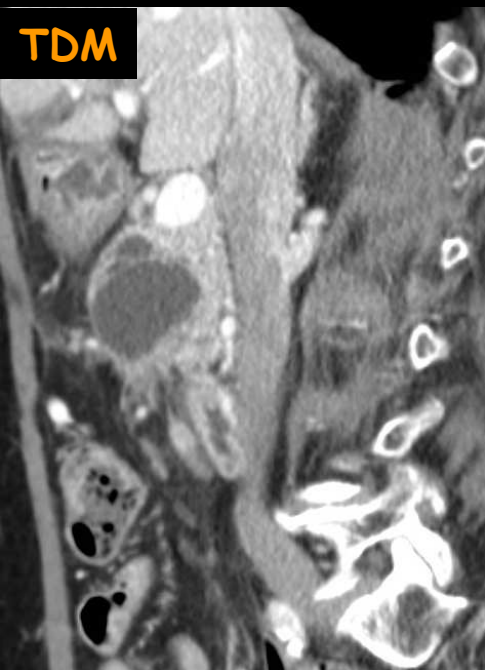
Branch duct macrokystique
céphalique

TIPMP (tumeur intracanaulaire mucineuse et papillaire du pancréas)

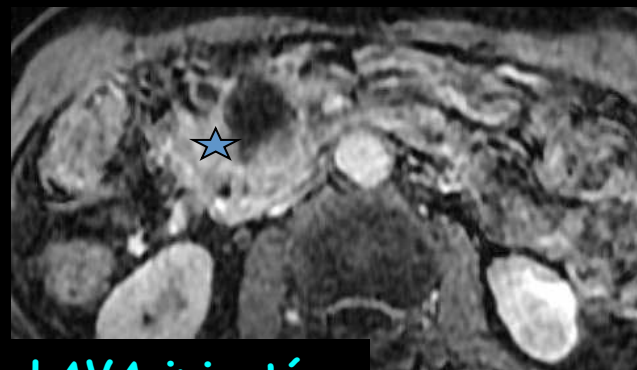
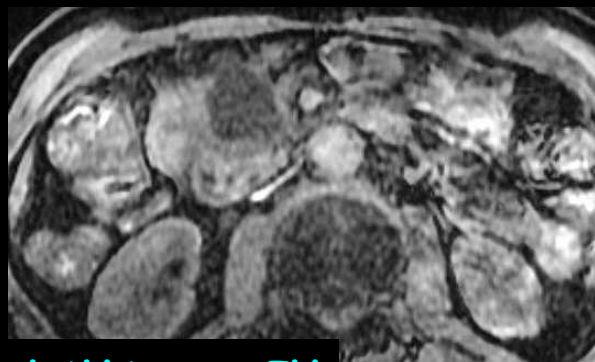
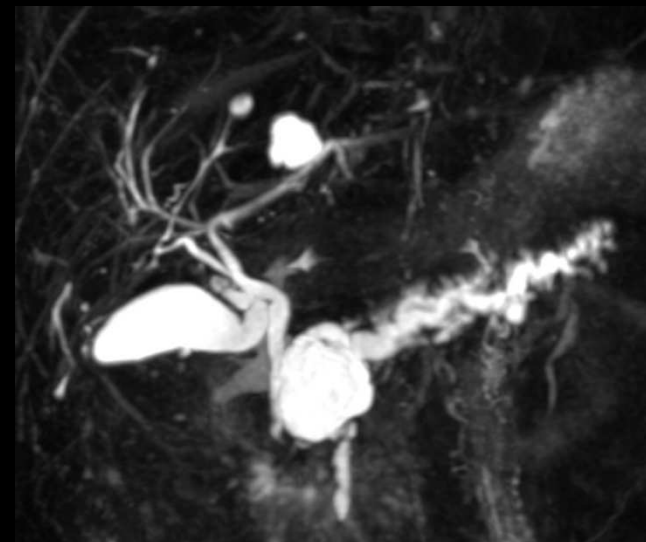
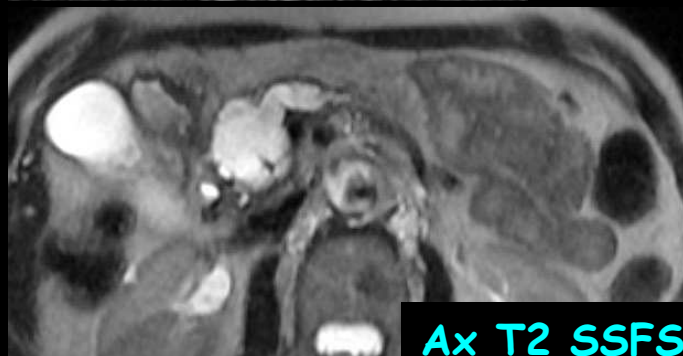


Main duct fistulisée +++
et dégénérée

TIPMP (tumeur intracanalair mucineuse et papillaire du pancréas)



Femme 69 ans



Main duct dégénérée

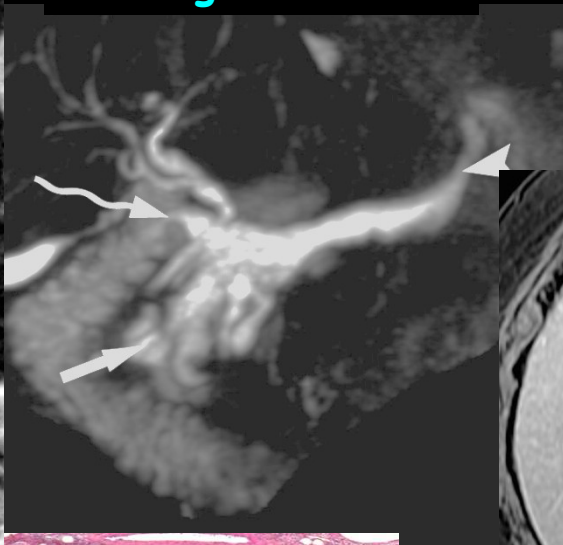
TIPMP (tumeur intracanalairre mucineuse et papillaire du pancréas)

Femme 69 ans

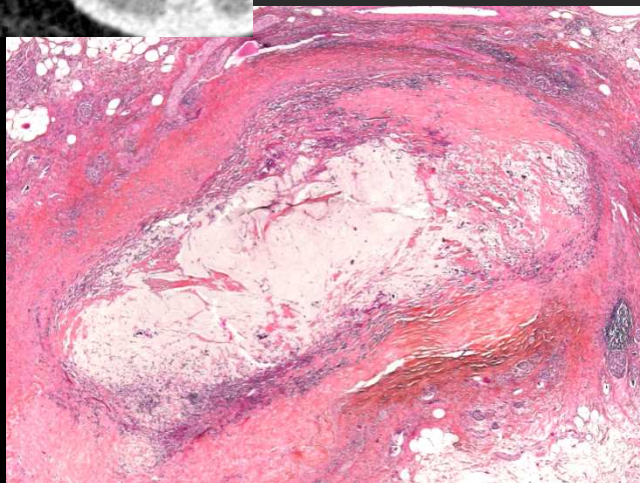
TDM



Cholangio 3D MRCP



LAVA injectées



TIPMP fistulisée mais
non dégénérée!!

TIPMP (tumeur intracanaulaire mucineuse et papillaire du pancréas)



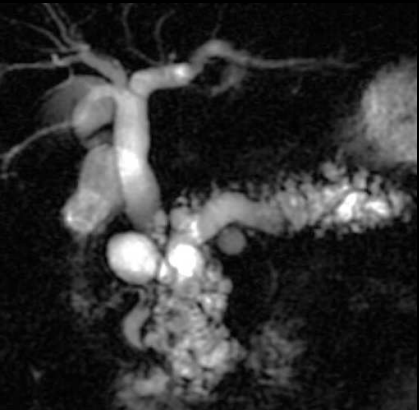
Problématique du diagnostic différentiel avec les pancréatites chroniques:

Pas de sténose canalaire; dilatation d'un seul tenant (sauf lésions malignes: aspect différent de la sténose).

Importance des **éléments TDM** : **calcifications** ++++++

Anamnèse

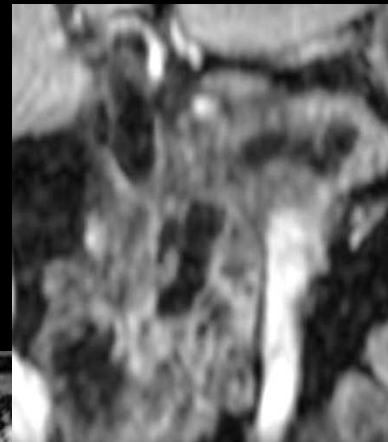
« à l'image de l'adage ostéo-ariculaire, mieux vaut éviter d'interpréter une IRM pancréatique sans posséder les données de l'imagerie par rayons X »



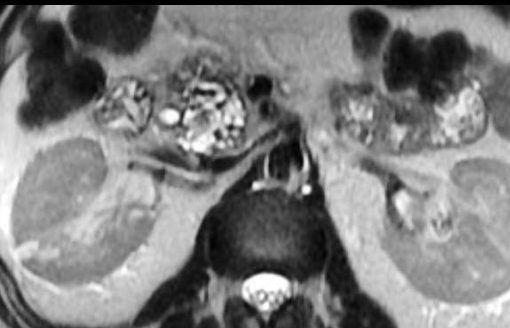
Radiaires SSFSE



Cholangio 3D MRCP



LAVA injectées

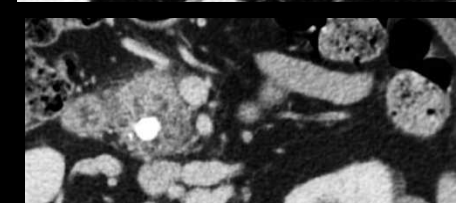
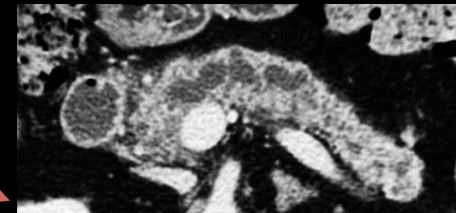


Ax T2 SSFSE



Homme 55 ans
« bilan de kystes pancréatiques »

Récupération des
données TDM



Souvent contexte de NEM1
Le plus souvent non fonctionnelle
Tumeurs non sécrétantes dans plus de 50% des cas.

Morphologie:

Paroi plus ou moins épaisse ou contingent solide.

Rehaussement des parois, prédominant au temps artériel +++++

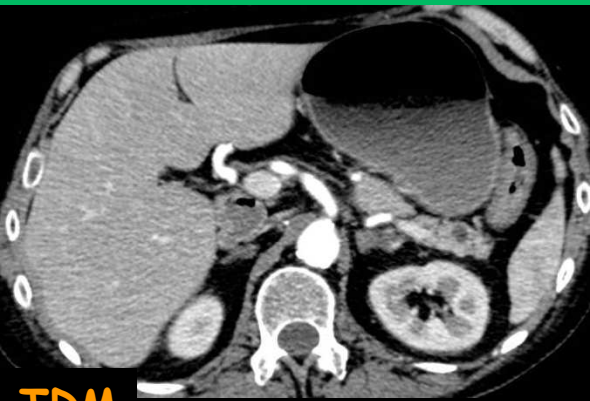
Lésions de petite taille



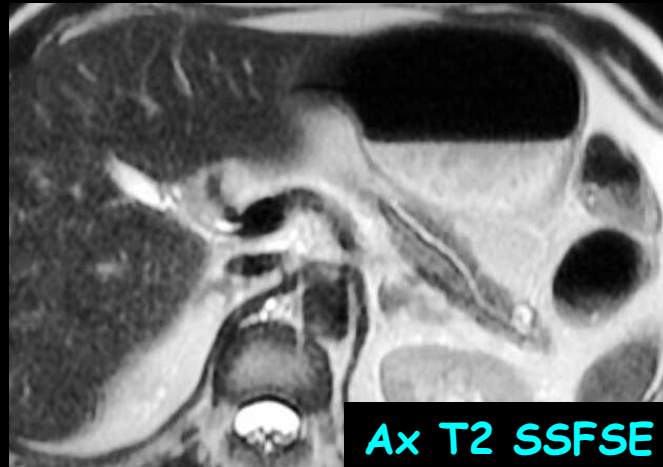
Biologie sanguine: recherche de marqueurs de la chromogranine A, NSE , synaptophysine

Tumeurs endocrines

Homme 52 ans
Hypoglycémies à répétition
(hyperinsulinémie)



TDM



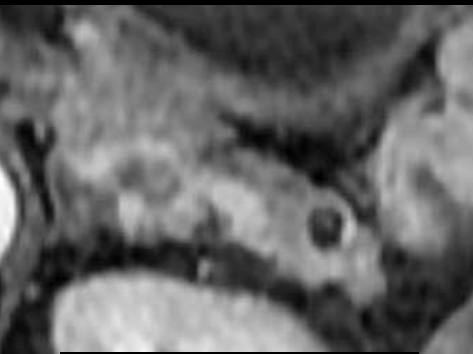
Ax T2 SSFSE



Cholangio 3D MRCP



LAVA sans IV



LAVA injectées

Tumeurs pseudo-papillaires et solides = tumeur de Frantz

Femme jeune (90%). Souvent origine Africaine ou Asiatique

Tumeur de la « fille »

Bon pronostic : 90% car développement lent.

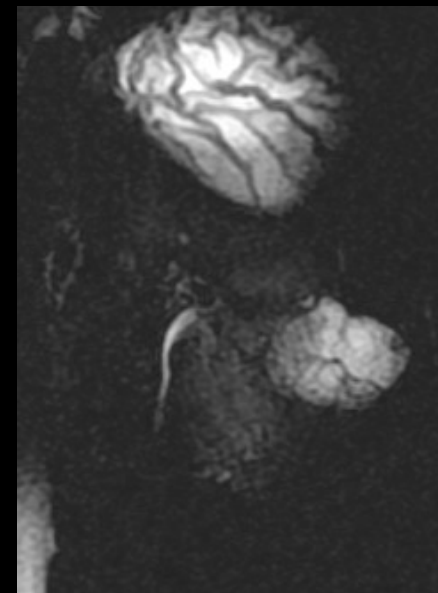
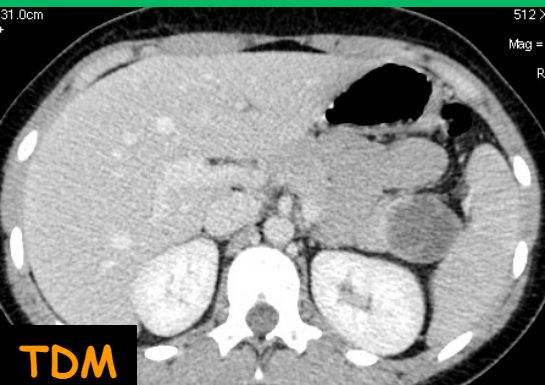
Morphologie variable:

- De petite taille, aspect parfois proche de la tumeur endocrine
- Aspect mixte solide et liquide, avec parfois rayon de miel. Rehaussement progressif du contingent solide fibreux.
- Calcifications dans 30% des cas
- Parfois remaniements nécrotiques et hémorragiques
- Localisation: un peu plus fréquemment caudale



En cas de suspicion ou de doute, résection chirurgicale (faible risque de malignité)

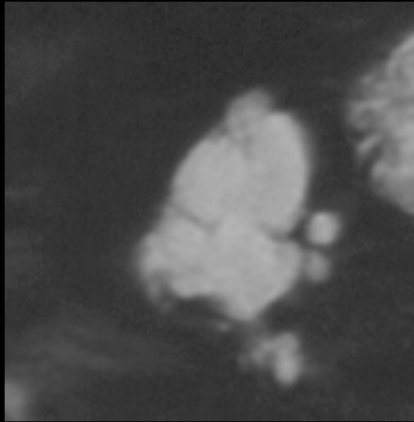
Tumeurs pseudo-papillaires et solides



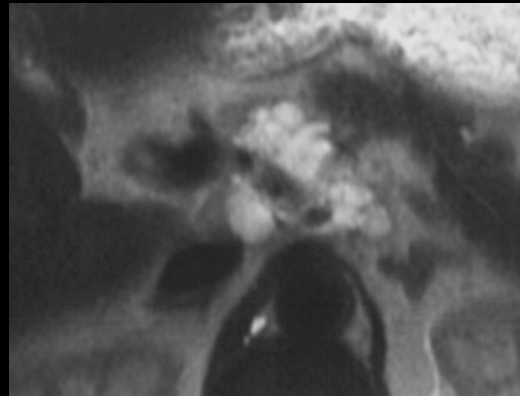
Cholangio 3D MRCP



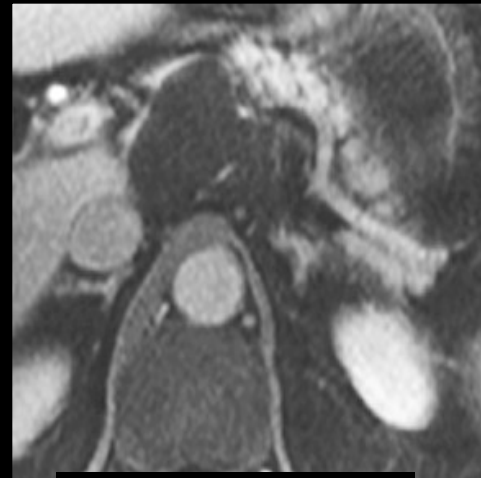
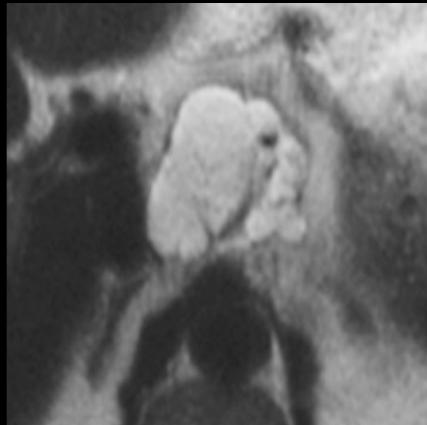
LAVA injectées



Cholangio 3D MRCP



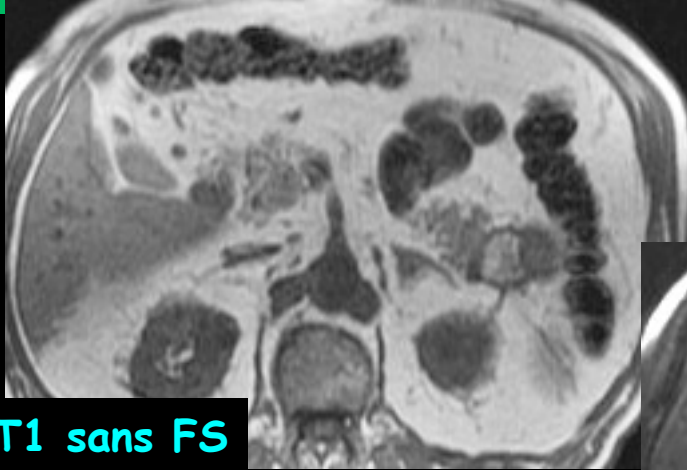
Ax T2 SSFSE



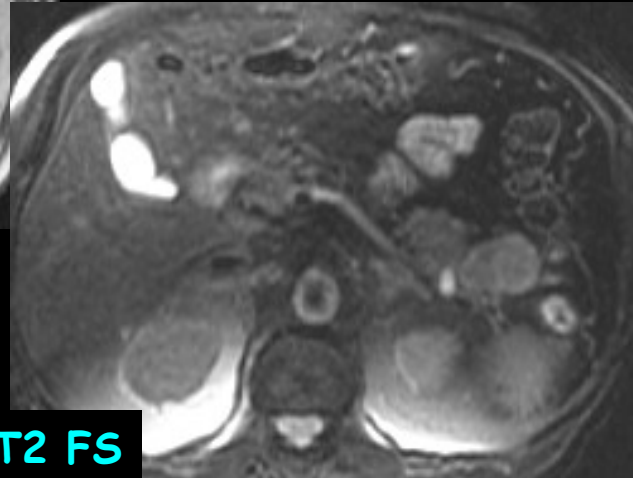
LAVA injectées

**Lymphangiome kystique
rétro pancréatique**

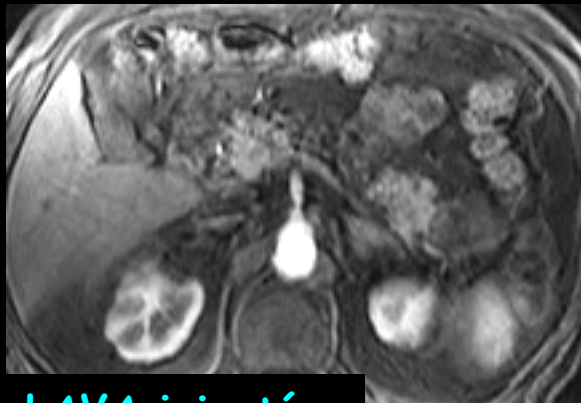
S'adapte aux structures avoisinantes
plus qu'elle ne les refoule!



T1 sans FS

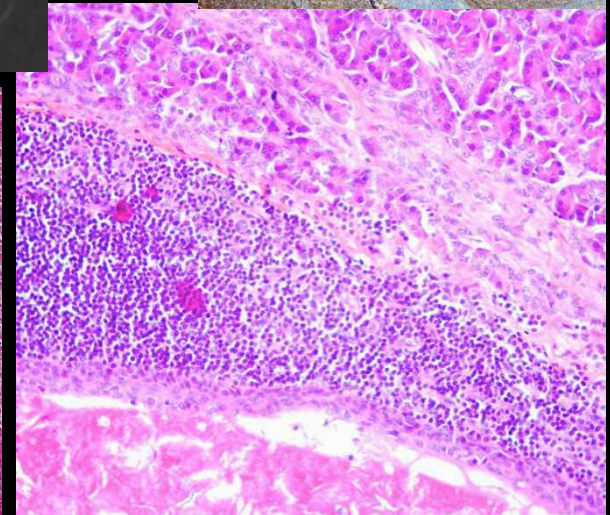
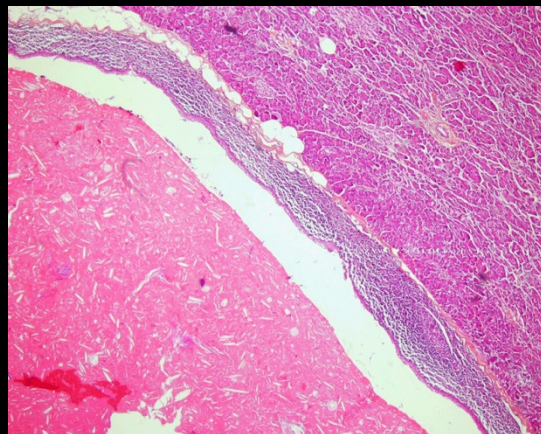
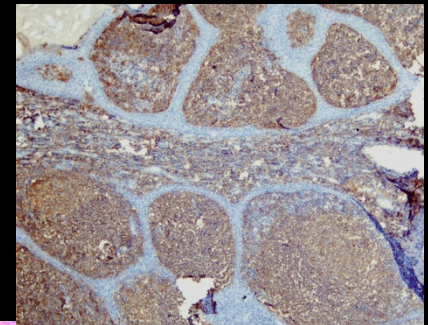


T2 FS



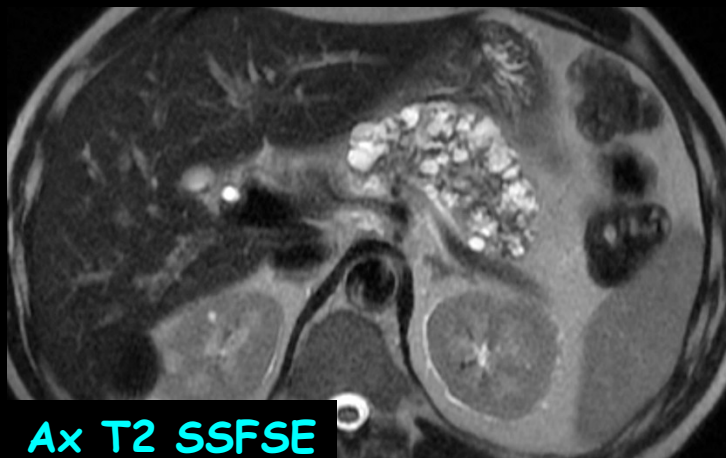
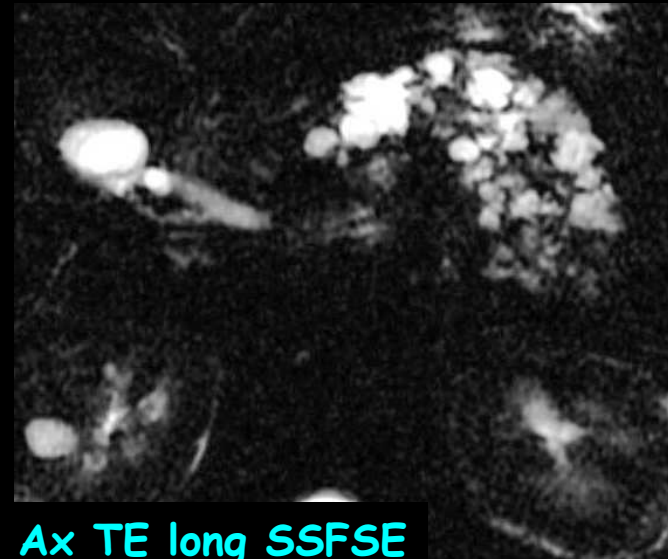
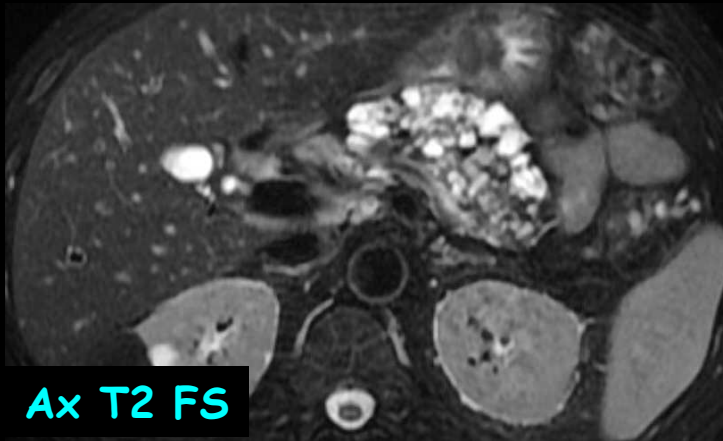
LAVA injectées

Kyste lympho-épithélial
Contenu en hyper T1!



VHL

Aspect de cystadénomes
séreux disséminés dans toute la
glande

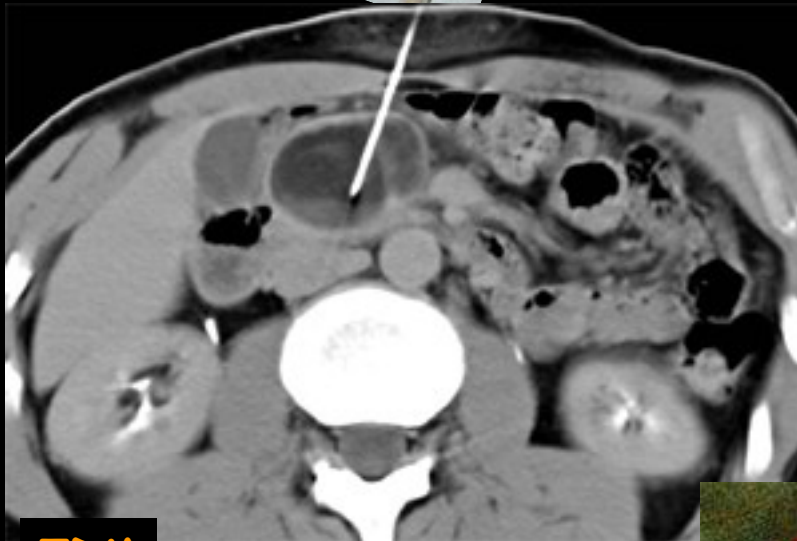


Atlas

Autres

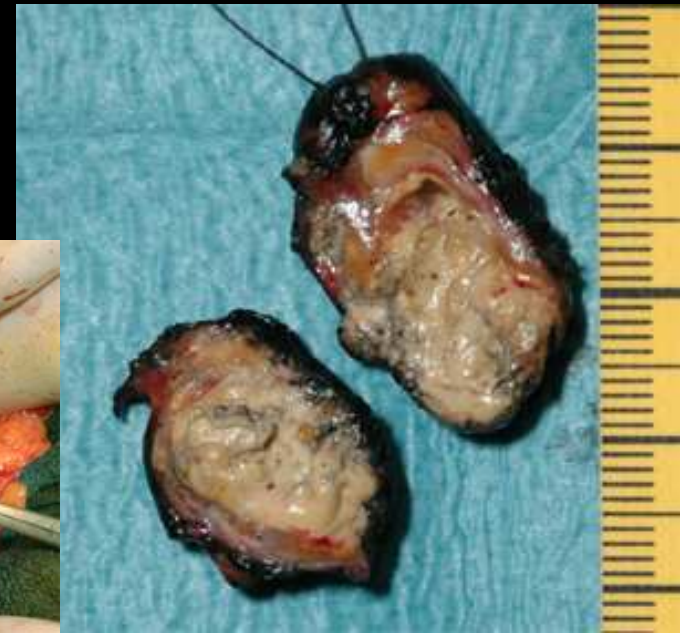
après centrifugation

- acellulaire
- pas de kératine
- nombreux cristaux en aiguille

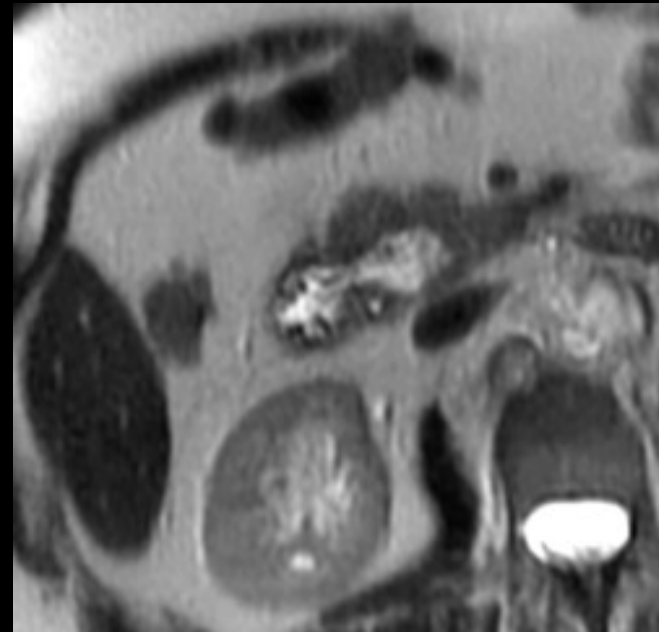
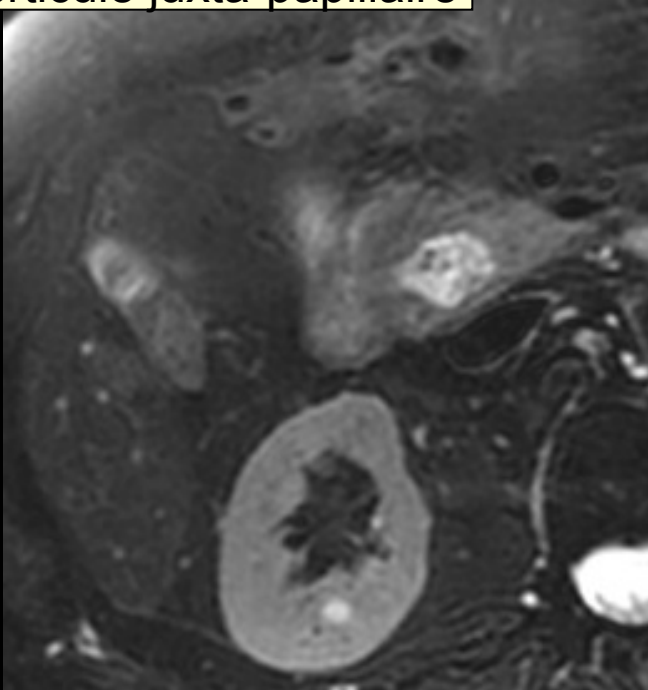


TDM

kyste dermoïde du pancréas
Idem autres tératomes



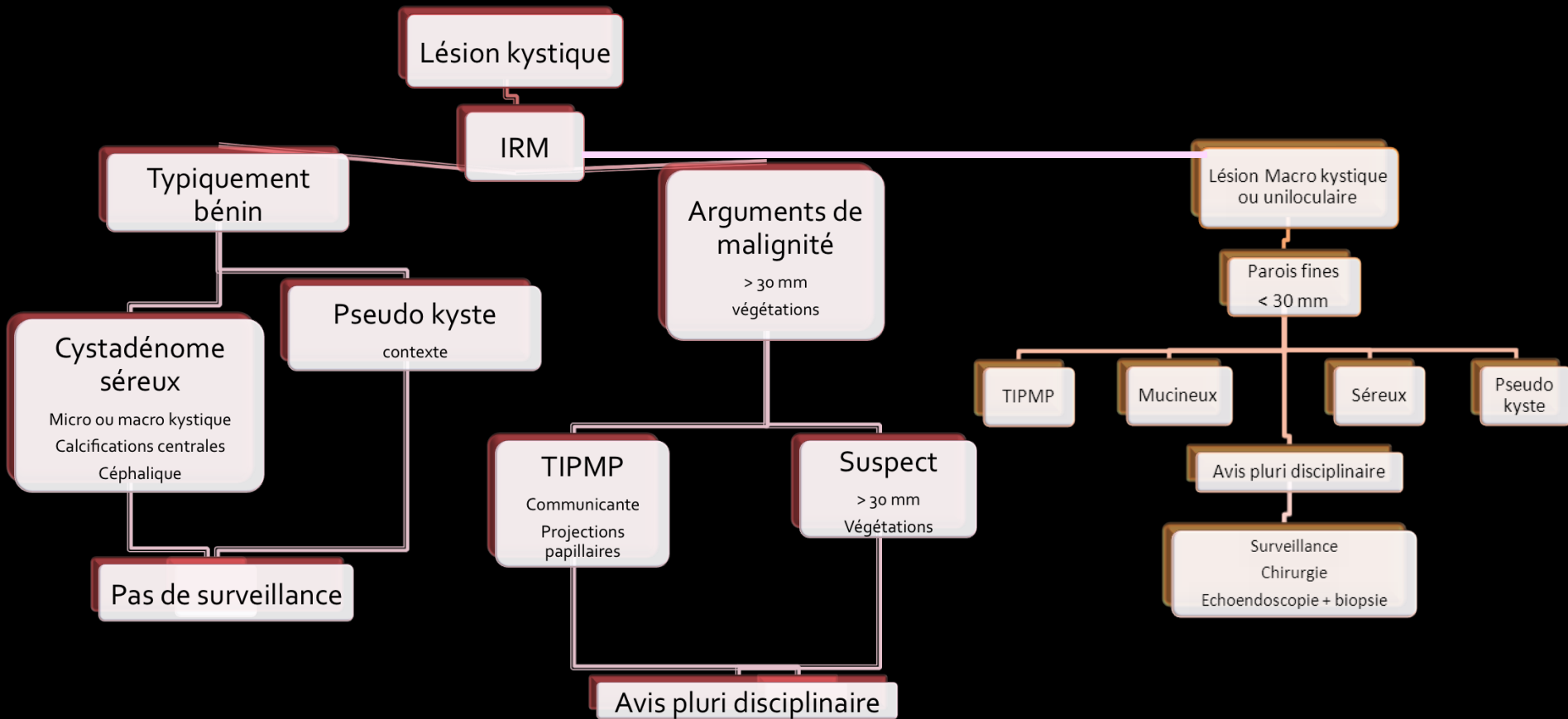
Diverticule juxta-papillaire



Les nodules muraux peuvent correspondre à de l'accumulation de mucus ou à du tissu pathologique

Stratégie d'exploration

Éléments d'orientation anamnèse- TDM- IRM



Stratégie d'exploration

Éléments d'orientation cytoponction

Objectif: éliminer un Cystadénome mucineux (CM) et une TIPMP

- taux d'ACE < 5 ng/ml : sensi: 92% et spé: 87% pour le C séreux
- taux d' ACE > 400 ng/ml : affirme le C mucineux [ou TIPMP] spé: 99% mais sensi: 57%
- taux de CA 72-4 > 40 U/ml : affirme le C mucineux [ou TIPMP] spé: 99% sensi: 73%
- taux de CA-19-9 > 50.000 U/ml : sensi: 72% et spé: 84% pour le diagnostic de C mucineux [ou TIPMP] ; il est constamment < 150 U/mL dans les C séreux
- taux d'amylase > 5000 U/ml : sensi: 93% et une spé: 82% pour le diagnostic de pseudo-kyste

Limites de l'IRM

Accès, contre-indications...

Communication ou non avec le CPP

Nodules au sein des kystes : tissu ou accumulation de mucus ?

Lésions kystiques uniloculaires : le cul-de-sac diagnostique !!!*

Quid de l'attitude à proposer ? +++++

IRM

+

Echoendoscopie
avec ponction
aspiration



Prise en charge
multidisciplinaire

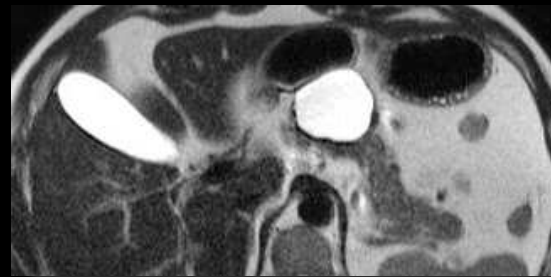
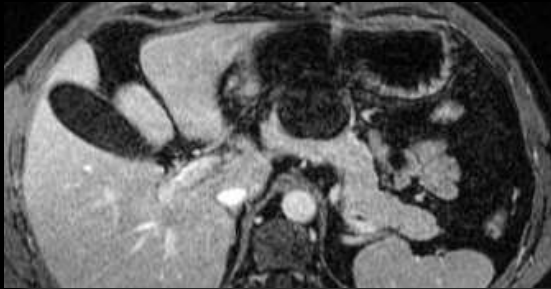


Bénéfice risque pour le patient ++
+

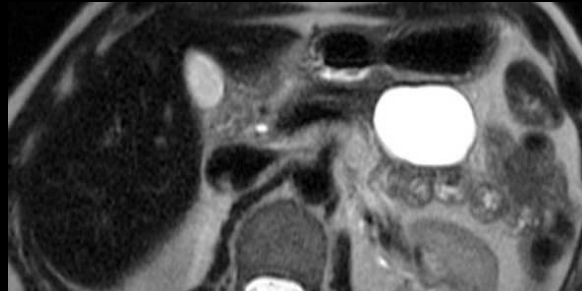
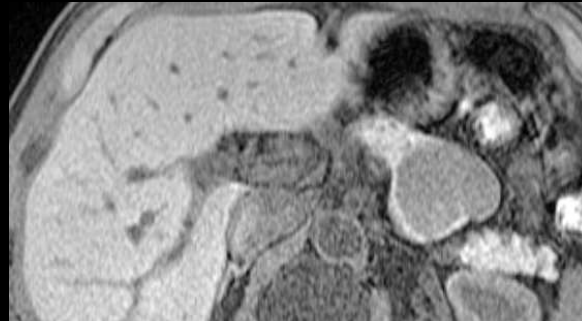
Limites de l'IRM

Lésions kystiques uniloculaires

Cystadénome
séreux



Cystadénome
mucineux



TIPMP



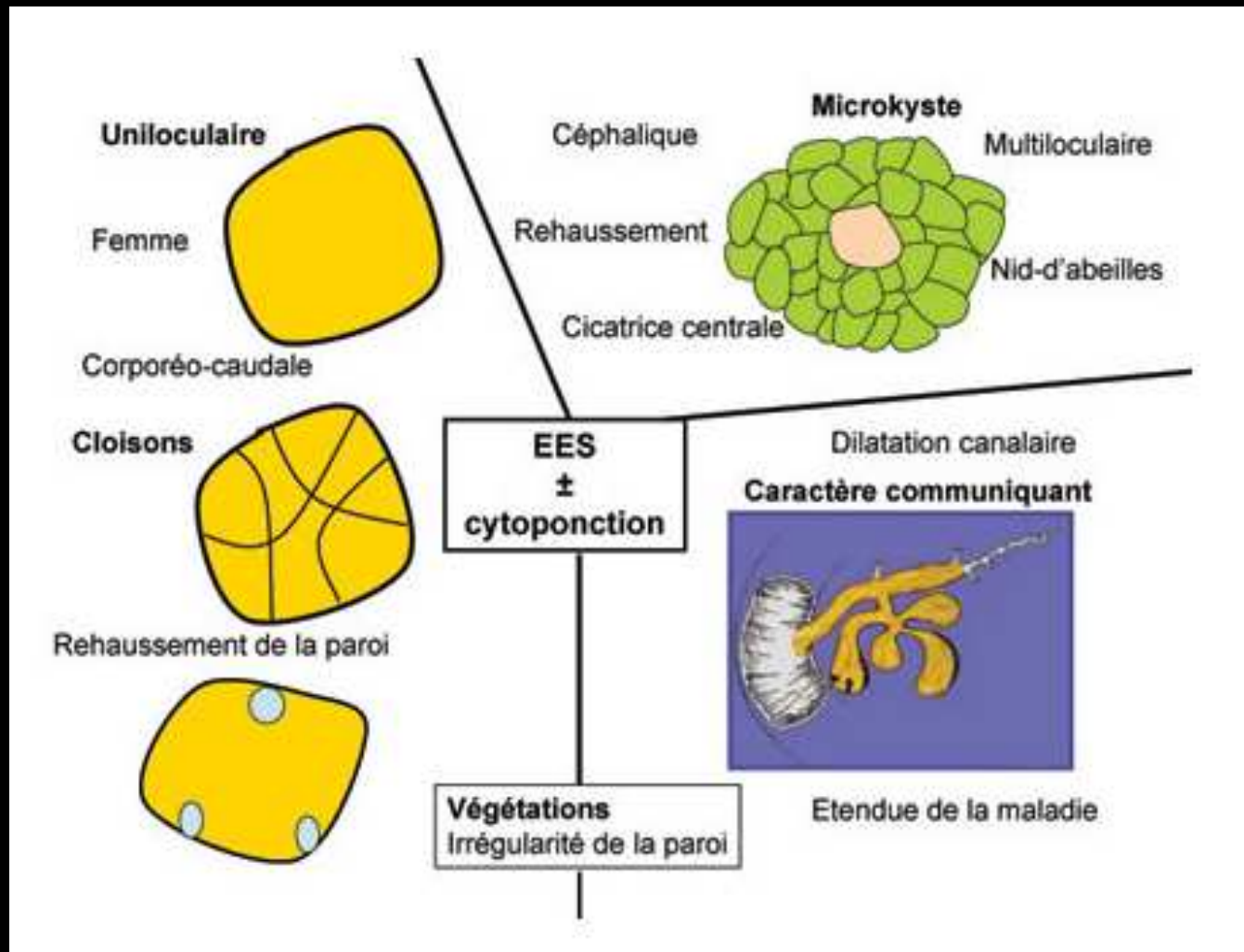
Dans tous les cas, la **ponction guidée sous échoendoscopie** est la voie de recours pour apporter des éléments supplémentaires de caractérisation lésionnelle par la biologie et/ou la cytologie

Limites de l'IRM

Si surveillance : exemple de schéma proposé (hôpital Beaujon)

	< 10 mm	10-30 mm	> 30 mm
6 mois		IRM ou TDM	TDM
1 an	IRM	Echoendoscopie + IRM	Echoendoscopie + IRM
2 ans		IRM	TDM
3 ans	IRM	IRM	Echoendoscopie + IRM
4 ans		Echoendoscopie	TDM
5 ans	IRM	IRM	Echoendoscopie + IRM
Au dela	IRM/2 ans	IRM/2 ans	Idem en alternance

Conclusion (1/3)



Conclusion (2/3)

Importance de savoir reconnaître les lésions par leur aspect mais en prenant en compte le terrain!

la tumeur de la fille : tumeur de Frantz, pancréatoblastome



la tumeur de la mère : cystadénome (ou K) mucineux



la tumeur de la grand-mère : cystadénome séreux



la tumeur du grand-père ou de la grand-mère (!): TIPMP



Conclusion (3/3)

Seule préoccupation : classer les lésions en « lésions à potentiel malin », « lésions typiquement bénignes » et « lésions indéterminées ».

Cystadénome séreux: lésion typiquement bénigne (sauf compression extrinsèque)

Cystadénome mucineux et tumeur pseudo-papillaire et solide: exérèse de principe

TIPMP: attitude controversée:

- exérèse si « main duct » ou « mixt »
- simple surveillance si TIPMP « branch duct » avec principale lésion < 30 mm et absence de nodules muraux

Dans tous les cas, prise en compte de la taille de la lésion, du terrain car morbi-mortalité élevée de la chirurgie pancréatique = **évaluation personnalisée du rapport bénéfice risque pour le patient**



Bibliographie

1. H'ng MW, Kwek JW, Liao KH, Vu CK. **Cystic pancreatic lesions: a pictorial review and management approach.** *Singapore Med J.* 2010 Aug;51(8):668-75
2. Cohen-Scali F, Vilgrain V, Brancatelli G, et al. Discrimination of unilocular macrocystic serous cystadenoma from pancreatic pseudocyst and mucinous cystadenoma with CT: initial observations. *Radiology* 2003;228:727-33.
3. Spinelli KS, Fromwiller TE, Daniel RA, et al. Cystic pancreatic neoplasms: observe or operate. *Ann Surg* 2004;239:651-7.
4. Lee KS, Sekhar A, Rofsky NM, et al. Prevalence of incidental pancreatic cysts in the adult population on MR imaging. *Am J Gastroenterol* 2010;105:2079-84.
5. Barthet M, Napoleon B, Palazzo L, et al. Management of cystic pancreatic lesions found incidentally. *Endoscopy* 2007;39:926-8.
6. Salvia R, Crippa S, Falconi M, et al. Branch duct intraductal papillary mucinous neoplasms of the pancreas: to operate or not to operate *Gut* 2007;56:1086-92
7. Lee CJ, Scheiman J, Anderson MA, et al. Risk of malignancy in resected cystic tumors of the pancreas ≤ 3 cm in size: is it safe to observe asymptomatic patients? A multi-institutional report. *J Gastrointest Surg* 2008; 12:234-42.
8. Regent D, Ropion Michaux H, Fairise A et al. Imagerie en coupes des tumeurs kystiques du pancréas. *F radioll.* 2011; 51 (4): 173-191.

Merci de votre attention

