

urgences biliaires. Conduite pratique en imagerie

-points essentiels:

.épidémiologie des abdomens aigus d'origine biliaire (iléus biliaire exclu)

.bases physiopathologiques des cholécystites et des angiocholites aiguës

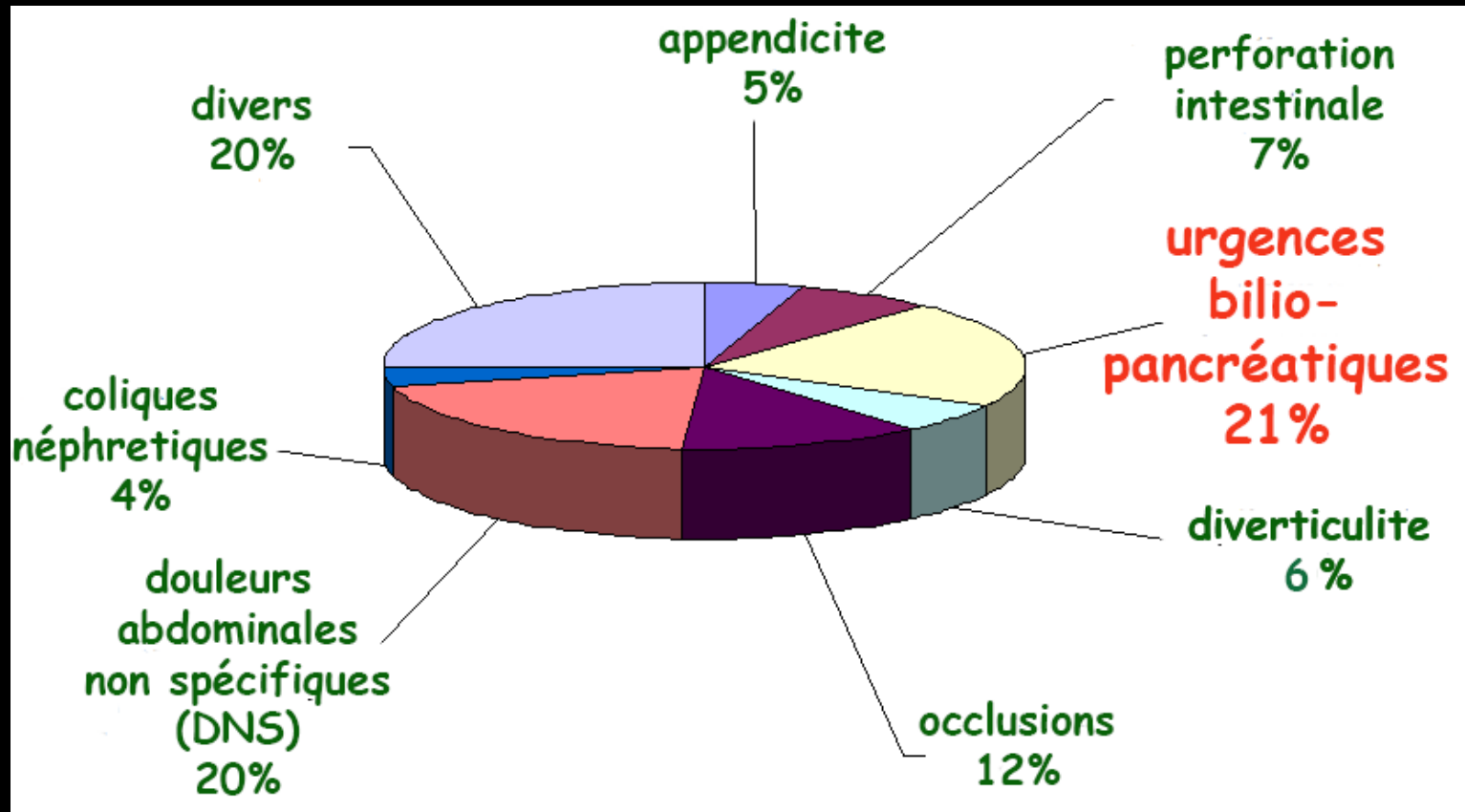
.**place du scanner** en particulier technique de réalisation pratique et de lecture des images

+++

.la cholangio IRM et l'écho endoscopie



1-quelques données épidémiologiques sur les abdomens aigus du sujet âgé



5 diagnostics : cholécystite (et angiocholites) , DNS, occlusion intestinale, perforation représentent 60% des causes au delà de 50 ans ; si on ajoute appendicites et complications infectieuses de la diverticulose , on dépasse 70%

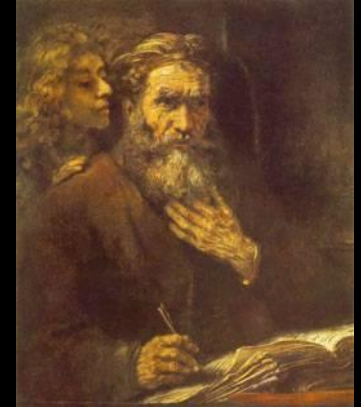
-douleurs abdominales : 4% des consultations aux urgences quelle que soit la tranche d'âge

-hospitalisation dans 18 à 42 % des cas chez l'adulte , dans 70 % des cas chez les sujets âgés

-40% de DNS (douleurs abdominales aiguës non spécifiques) avant 50 ans ; seulement 16% de DNS après 50 ans

-22 % des sujets âgés hospitalisés pour un abdomen aigu vont être opérés ;

-6,3 % vont mourir pendant leur séjour hospitalier



2-bases physiopathologiques et cliniques des infections aiguës biliaires

2a-la douleur biliaire ("colique hépatique")

-n'est ni une "colique" ni "hépatique"

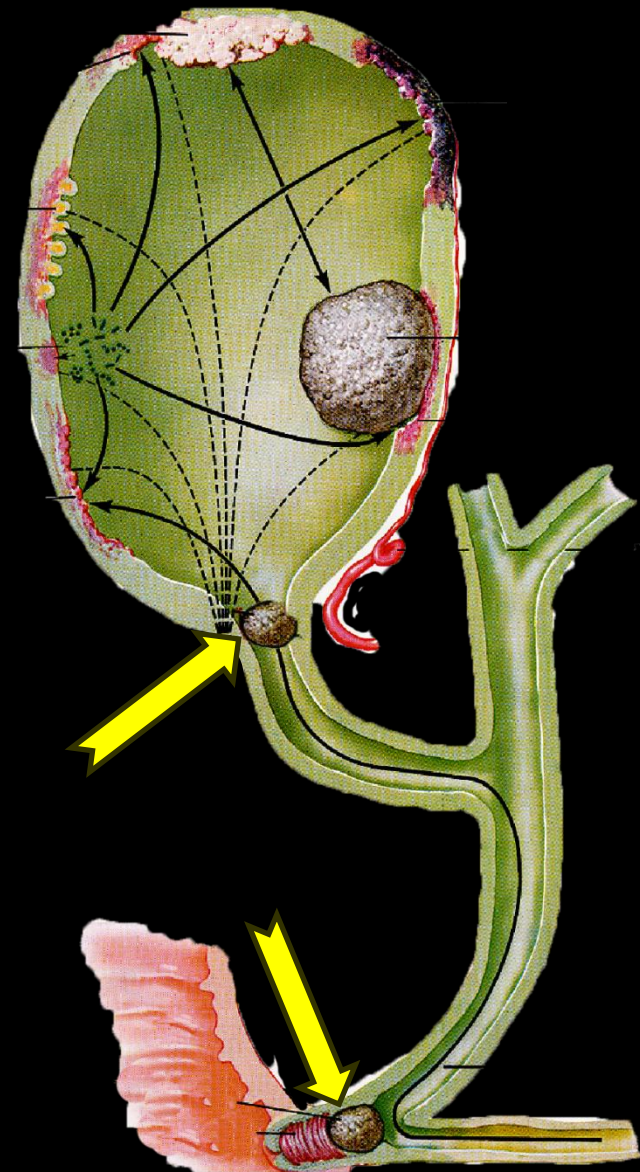
origine **biliaire** , mécanique ,

hyperpression aiguë +++

vésicule biliaire ou voie biliaire principale ou VBIH

-fibres de la sensibilité viscérale , douleur
profonde , de **siège épigastrique (médian)** , 2 fois
sur 3 +++

*oubliez cette image
de la douleur biliaire ;
cette douleur est celle
de la cholécystite aiguë*



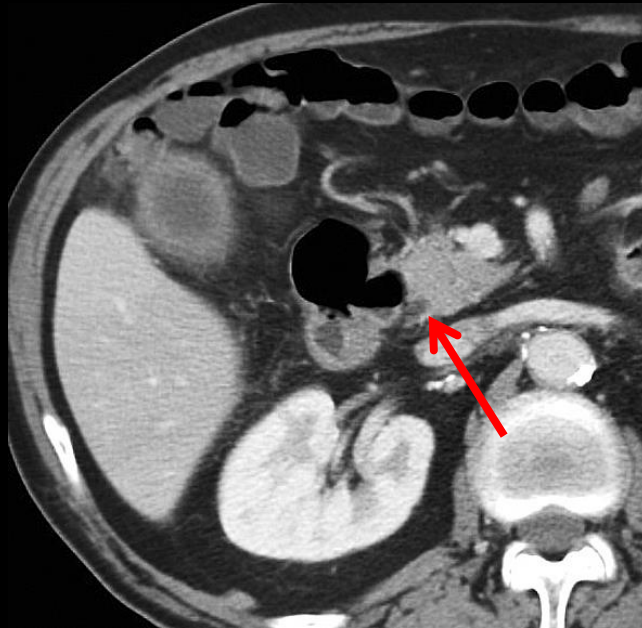
-il n'y a ni tonus ni péristaltisme au niveau des voies biliaires ; il n'y a donc pas d' "hypotonie" de la VBP !!!

-la VBP est soit **de calibre normal** : ≤ 7 mm chez un sujet "normal"... ; ≤ 9 mm chez un sujet âgé ou après cholécystectomie soit **dilatée**

- **la dilatation** d'un conduit vivant ne reflète pas l'intensité de l'hyperpression endoluminale mais son **ancienneté** (remodelage et pas dilatation passive)



cette VBP n'est pas "hypotonique" mais est très modérément dilatée en raison d'une compression du bas cholédoque par un gros diverticule para-papillaire



-un épisode de douleurs biliaires d'origine vésiculaire, est authentifié par les caractéristiques **cliniques** :

.douleurs de siège épigastrique (2 cas/3), souvent accompagnée de vomissements , nausées

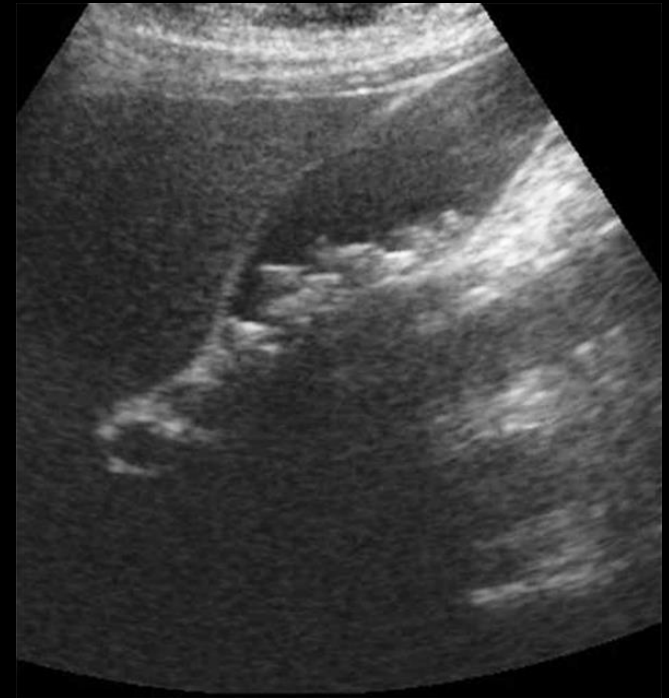
.apparues dans la **première partie de la nuit** après un repas du soir riche en lipides ayant déclenché une chasse vésiculaire

.d'intensité variable, généralement croissante sans paroxysme

.d'une **durée spontanée au moins égale à 20 minutes mais inférieure à 6heures**

.sans fièvre ni subictère conjonctival

.sans cholestase biologique ni syndrome inflammatoire



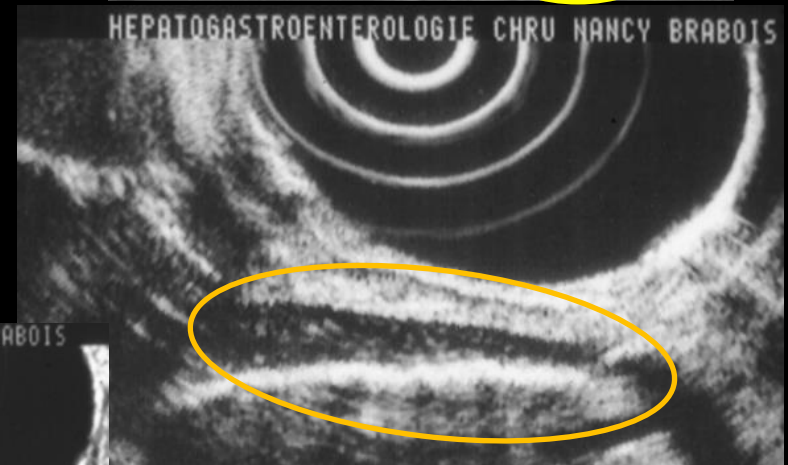
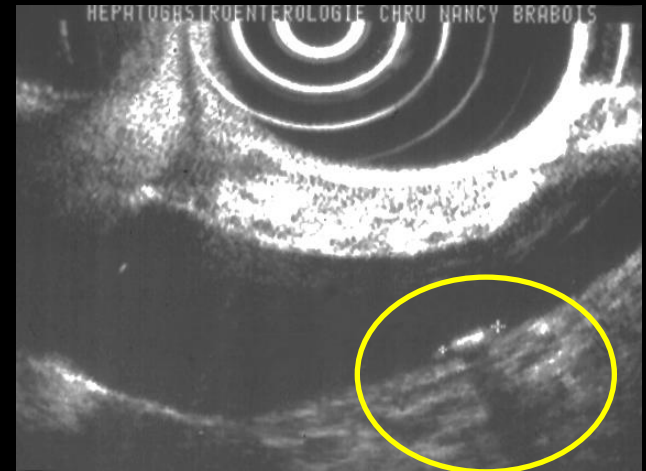
-la mise en évidence **échographique** de calculs vésiculaires plus ou moins nombreux,

de taille inférieure à 10 mm donc susceptibles de s'enclaver dans le canal cystique ,

dans une **vésicule fonctionnelle** ,c'est-à-dire remplie de bile et à parois fines

-fait passer le (la) patient(e) du stade de **lithiase biliaire asymptomatique** à celui de **lithiase biliaire symptomatique** ,

ce qui fait poser le problème de la **prophylaxie des récurrences** par la **cholécystectomie coelio-chirurgicale**



NB. c'est l'écho endoscopie de la vésicule ,par voie transduodénale qui peut montrer les plus petits calculins dans la bile

2b-la cholécystite aiguë

-elle fait suite à une douleur biliaire et se caractérise :

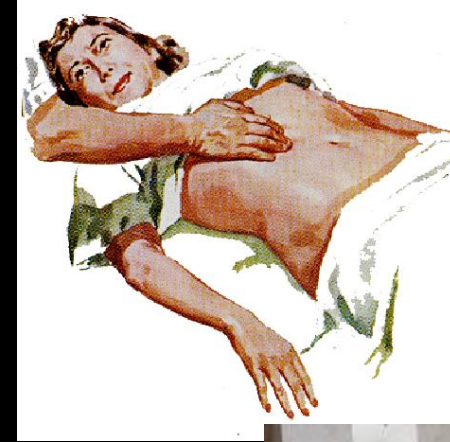
.par une persistance de la symptomatologie douloureuse au-delà de six heures et

.par l'apparition d'un **syndrome infectieux clinique** (fièvre, tachycardie.)

la douleur se déplace vers l'hypocondre droit (avec **défense** , **Murphy**..) car ce sont les récepteurs sensitifs du péritoine pariétal pré-vésiculaire qui sont mis en jeu

-sur le plan biologique apparaît un **syndrome inflammatoire** (VS et CRP élevées, polynucléose neutrophile)

mais il n'y a **pas de cholestase biologique** (bilirubine conjuguée , gamma GT, phosphatases alcalines normales)



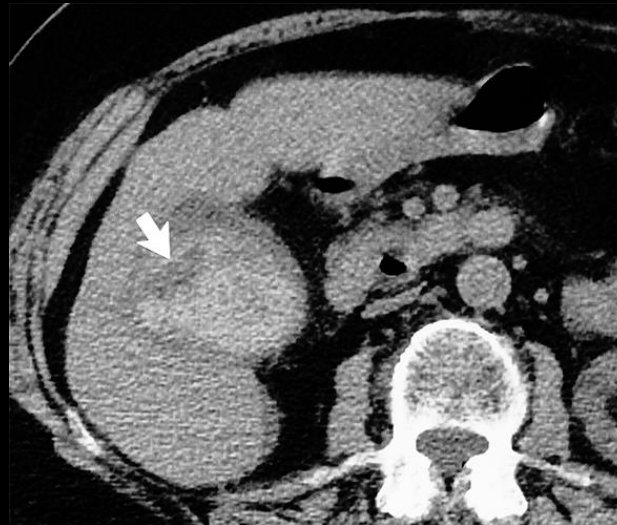
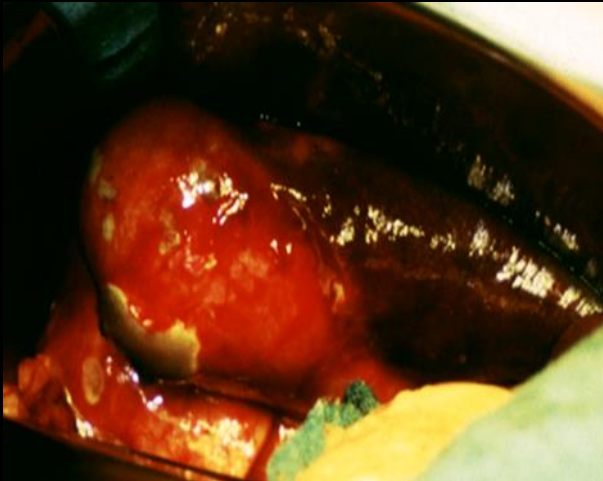
*fièvre , douleur , tachycardie ,
polynucléose neutrophile
..peuvent manquer chez le sujet
âgé , jusqu'à 50 % des cas
dans certaines séries*

-l'infection de la bile vésiculaire et la conséquence de la **stase** elle-même en relation avec l'obstacle lithiasique du canal cystique;

les germes responsables sont des aérobies d'origine digestive, duodénale. (E. Coli , Streptococcus faecalis , ou des anaérobies (B. fragilis)

D'autres causes de stase biliaire vésiculaire : jeûne prolongé , nutrition parentérale. peuvent favoriser cette infection ,sans obstacle lithiasique

-d'autres mécanismes peuvent coexister ,notamment **ischémiques** , en particulier dans les cholécystites après chirurgie lourde exposant à des 'épisodes de bas-débit circulatoire

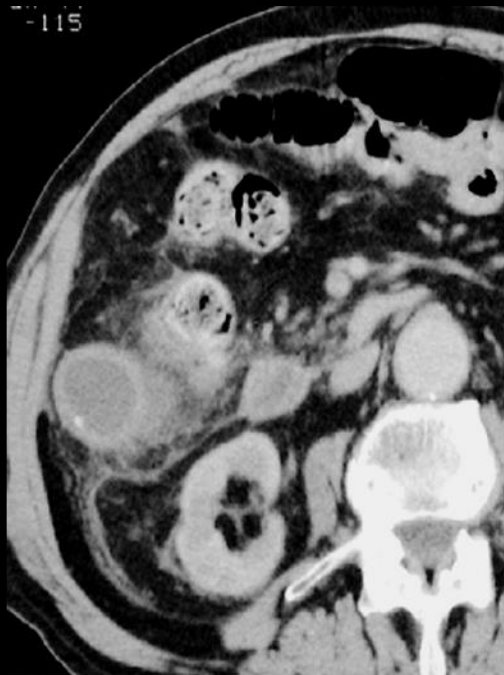
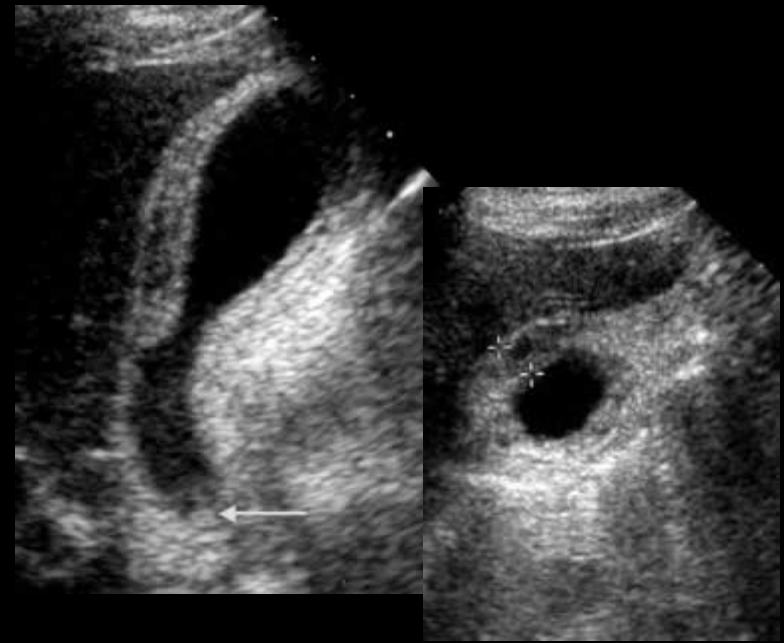


*contenu
hyperdense
hématique d'une
vésicule à parois
épaisses :
cholécystite
hémorragique*

-l'**échographie** est considérée comme l'examen de référence pour le **diagnostic positif** de cholécystite aiguë, ce qui est vrai lorsque les circonstances anatomiques sont favorables

-le **scanner** est très souvent pratiqué à juste titre évaluer l'importance des remaniements vésiculaires afin **d'optimiser la prise en charge thérapeutique**, en particulier le choix entre :

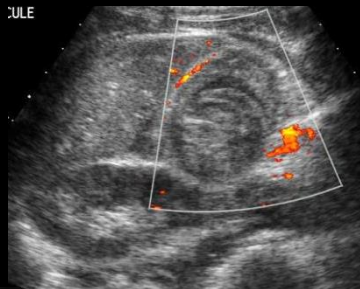
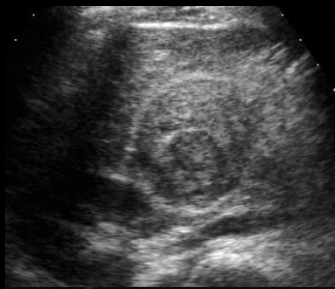
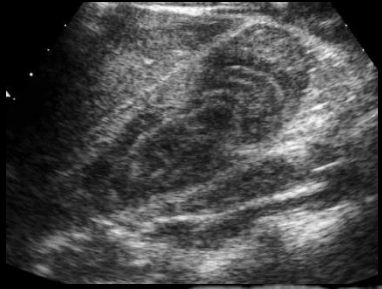
- . cholécystectomie coelio-chirurgicale d'emblée
- . drainage trans pariétal écho ou scano-guidé et cholécystectomie différée six à huit semaines après traitement médical



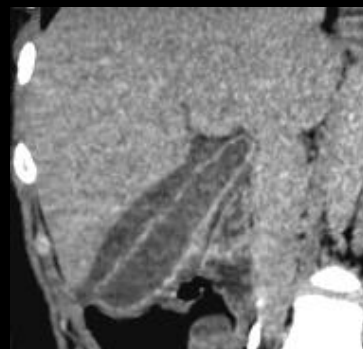
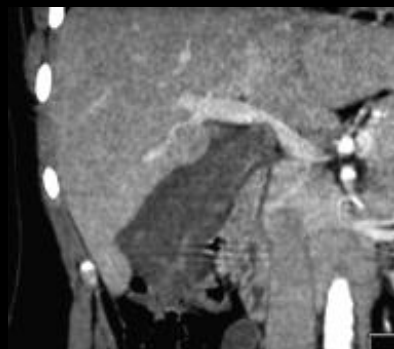
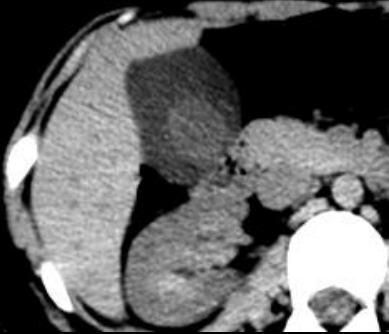
-le scanner joue également un rôle important pour des problèmes de **diagnostic différentiel**.

. **œdème de la paroi vésiculaire** : insuffisance cardiaque droite, hépatite virale A , syndrome d'hyper perméabilité capillaire (leakage syndrome)

. **foyer infectieux de l'hypocondre droit d'autre origine**: appendicite sous-hépatique pré-colique, diverticulite du colon droit, adénocarcinome infecté de l'angle colique droit



starry sky



*œdème de la paroi vésiculaire
hépatite aiguë virale A , à la
phase hépatalgique, pré-ictérique*

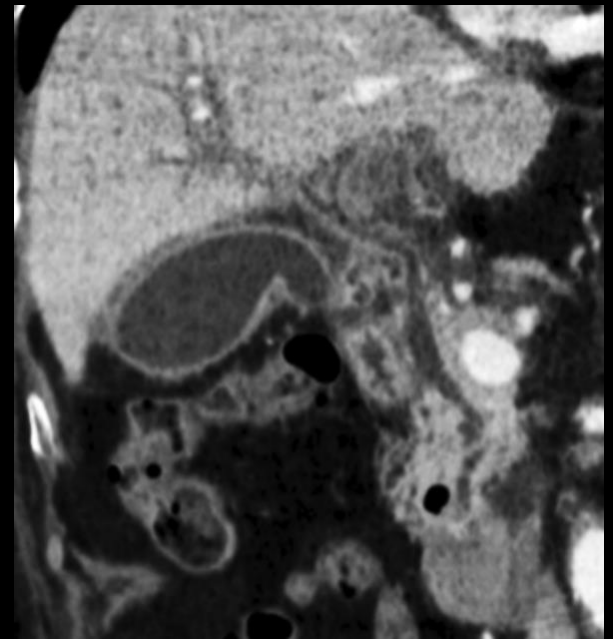
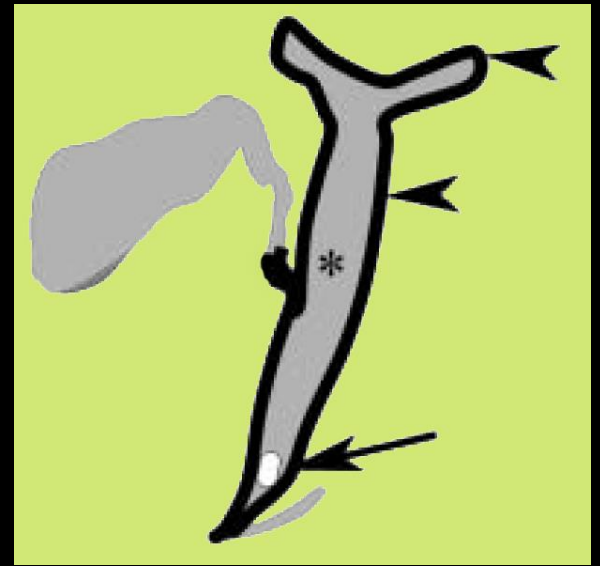
2c-l'angiocholite aiguë

-l'infection de la bile en rétention aiguë ou chronique dans la voie biliaire principale peut se traduire par des tableaux cliniques très variés qui ne se réduisent pas à la classique **triade de Charcot** "douleurs-fièvre élevée-ictère modéré , apparaissant dans cet ordre en 48 à 72 heures "

-c'est l'**hyperpression** dans les voies biliaires qui est responsable du **reflux cholangio-veineux** ; le passage de la bile septique dans les sinusoides hépatiques est à l'origine d'une bactériémie massive et répétée.

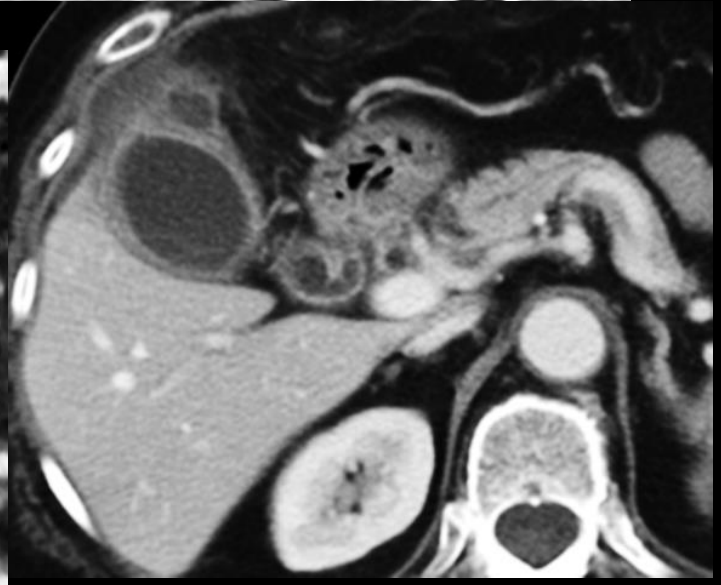
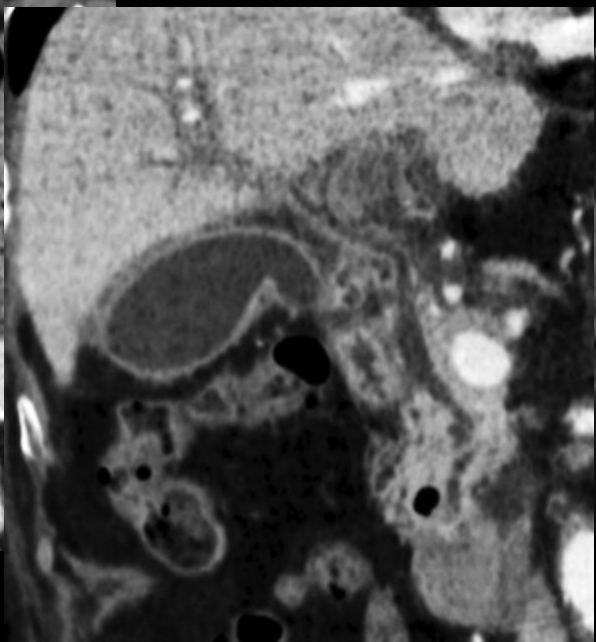
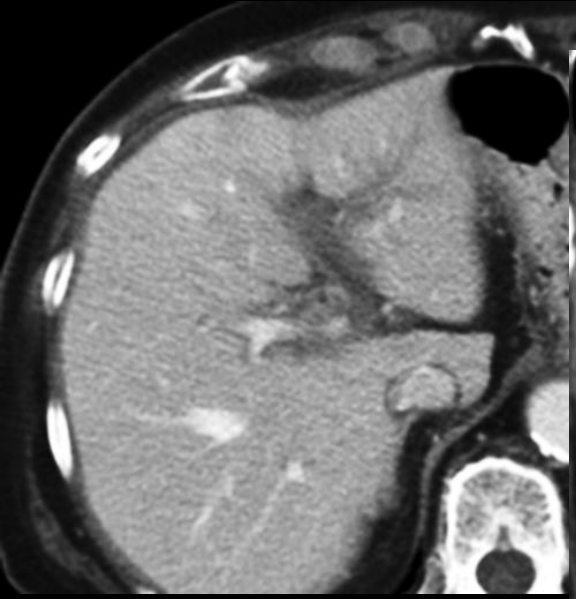
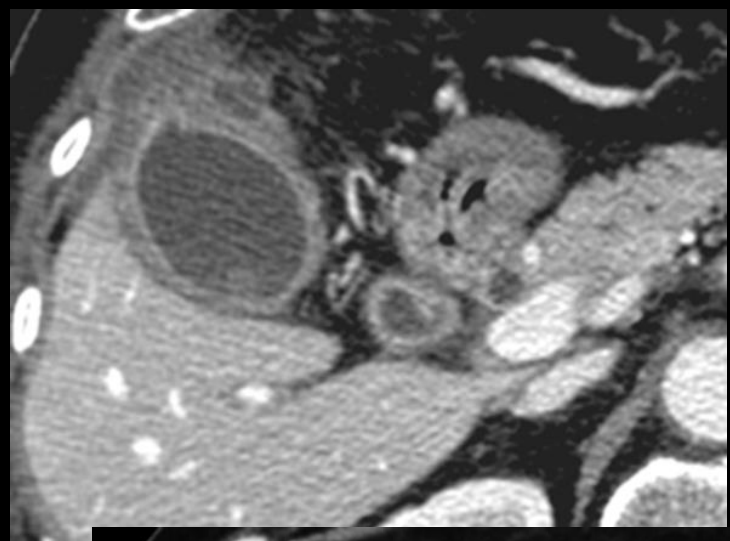
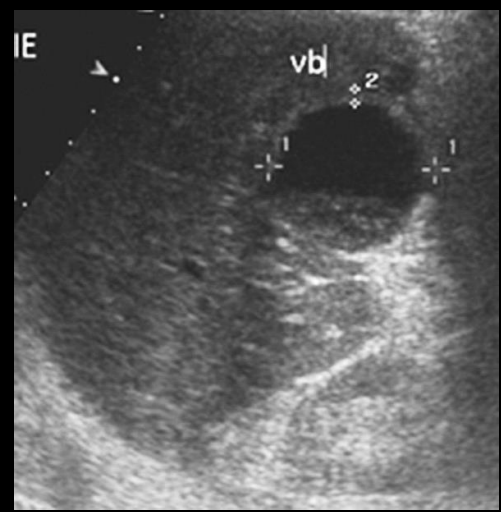
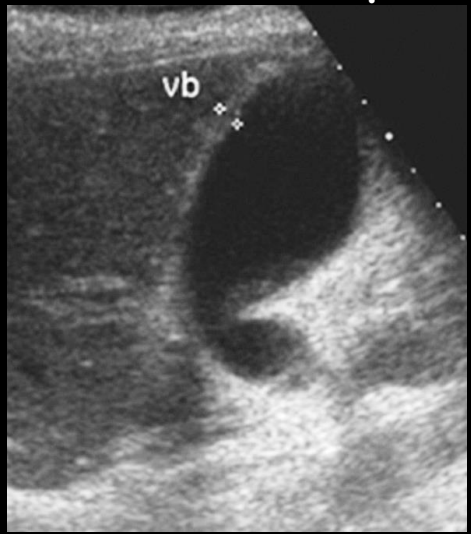
-la libération d'**endotoxines bactériennes** et des médiateurs de l'inflammation est à l'origine de la **défaillance uni ou poly viscérale**.

La **rétention d'acides biliaires néphrotoxiques** peut entraîner une **insuffisance rénale aiguë par nécrose tubulaire aiguë** (angiocholite urémigène)



angiocholite aiguë

homme 74 ans, syndrome douloureux aigu de l'hypocondre droit, fièvre hectique ,
hémocultures positives à E. Coli , cholécystite avec importants remaniements
péritonéaux, aspects caractéristiques d'angiocholite aiguë (parois de la VBP épaissies
, rehaussement persistant) ; thrombose de la branche portale gauche.

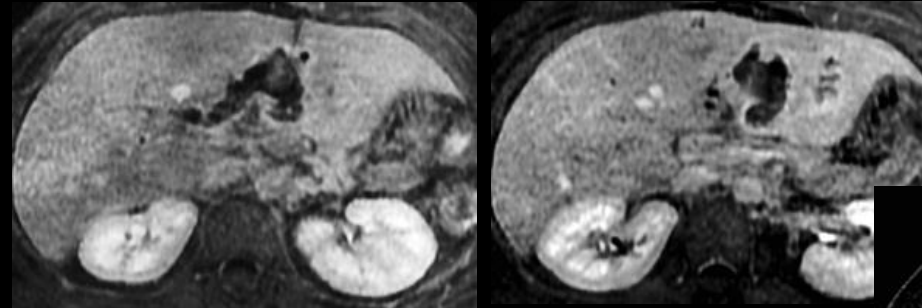
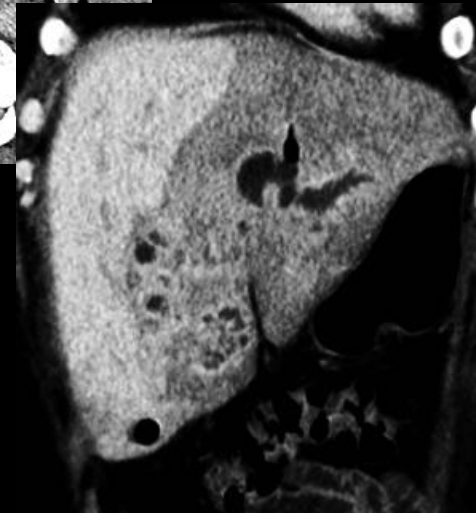
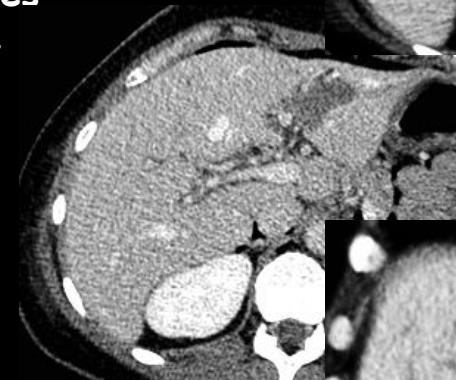


-la lithiase de la VBP est en cause dans 90 % des cas d'angiocholite aiguë.

. les causes plus rares sont **parasitaires** (ascaris, fasciola hepatica, vésicule fille hydatique migrée).

.plus rarement sont en cause des **obstacles tumoraux** ou les **malformations** des voies biliaires.

.enfin les **interventions sur les voies biliaires** (anastomoses bilio-digestives, sphinctérotomie chirurgicale) peuvent se compliquer d'angiocholite aiguë.



abcès bilio-septiques du foie gauche post CPRE . Le rehaussement hétérogène du parenchyme à la phase artérielle (perturbation de la microcirculation) signe l'infection .

-le reflux massif et répété de bile infectée peut entraîner la formation d'abcès bilio-septiques généralement multiples au niveau du foie.

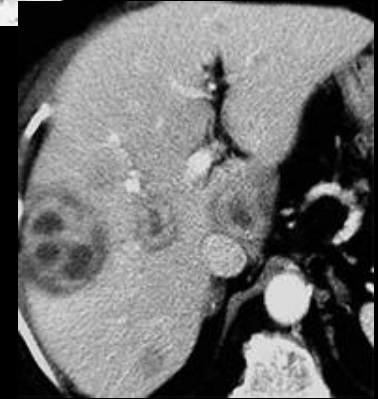
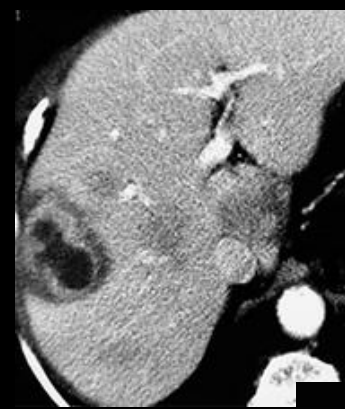
-les éléments biologiques importants pour le diagnostic d'angiocholite aiguë lithiasique sont ;

. les signes d'une infection sévère : leucocytose $> 12\ 000$ par m^3 , la positivité des hémocultures.

.les signes de cholestase sont un argument majeur : augmentation des phosphates alcalines et de la bilirubine conjuguée .

.parfois augmentation des transaminases rapidement régressive

.les amylases peuvent être transitoirement élevées



*abcès
bilio-septiques*

-les formes graves d'angiocholite aiguë associent ;

.manifestations générales de la septicémie,

.insuffisance rénale aiguë,

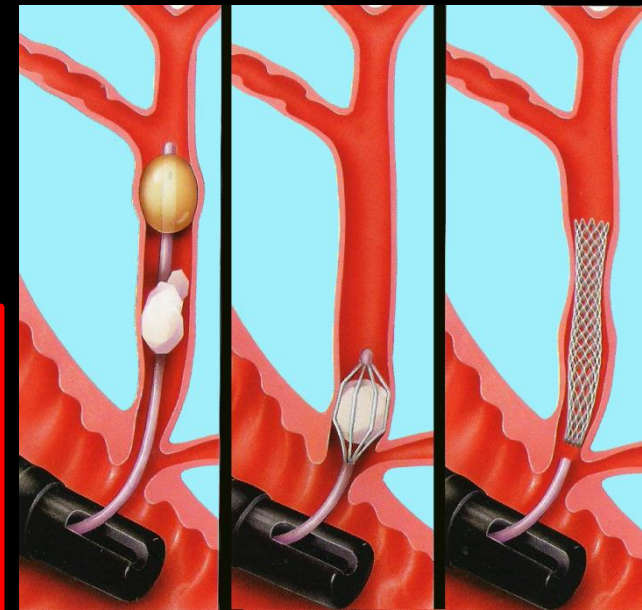
.troubles de la conscience ;

classique pentade de Reynolds :

triade de Charcot + choc septique + confusion mentale et/
ou léthargie , généralement chez un sujet âgé)

-dans les tableaux sévères, **ce n'est pas l'imagerie qui est vraiment urgente**, c'est le rétablissement d'un régime de pression normal dans la voie biliaire principale, grâce à la levée de l'obstacle, généralement par voie endoscopique instrumentale et drainage (+/- endoprothèse biliaire)

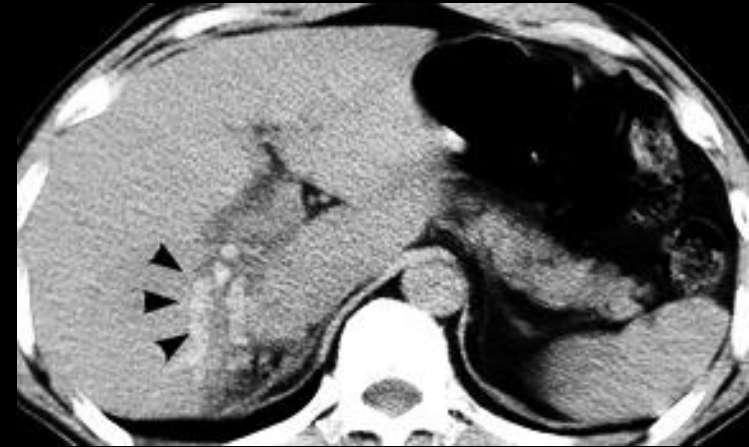
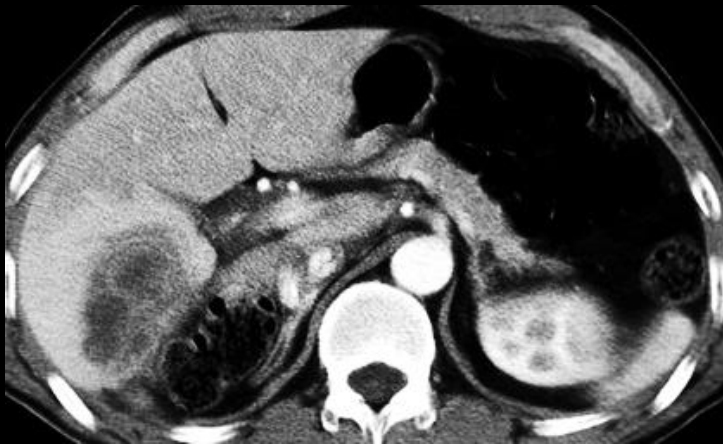
le diagnostic de l'angiocholite aiguë lithiasique dans les formes sévères est **essentiellement clinique** !



3-imagerie des urgences bilio-pancréatiques en pratique quotidienne

3a-caractères généraux

- préciser le/ les objectifs de l'examen demandé :
- . affermir une présomption diagnostique
- . éliminer un ou des diagnostics différentiels
- . apporter des arguments complémentaires l'optimisation des choix thérapeutiques +++



angiocholite et abcès bilio-septique du segment VI sur cholangiocarcinome compliquant une cholangite récurrente pyogénique

-apporter au dossier les **éléments cliniques** significatif et les **examens biologiques essentiels** :

. bilan inflammatoire : NF ,VS,CRP

. **bilan hépatique en particulier de rétention biliaire récent** ;

bilirubine conjuguée, GGT , phosphatases alcalines

. créatininémie, clairance de la créatinine



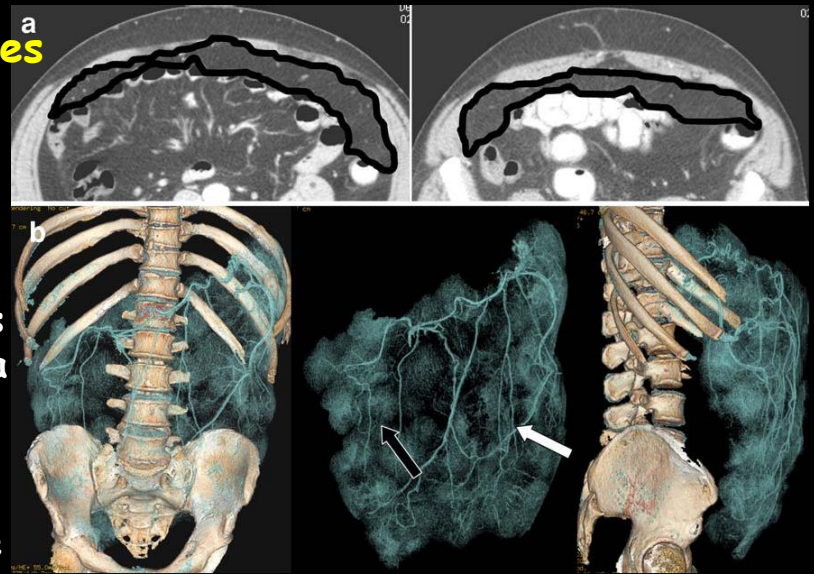
-définir **de façon consensuelle** et en tenant compte des possibilités locales , de l'état du patient, le degré d'urgence pour la réalisation de l'examen d'imagerie +++.



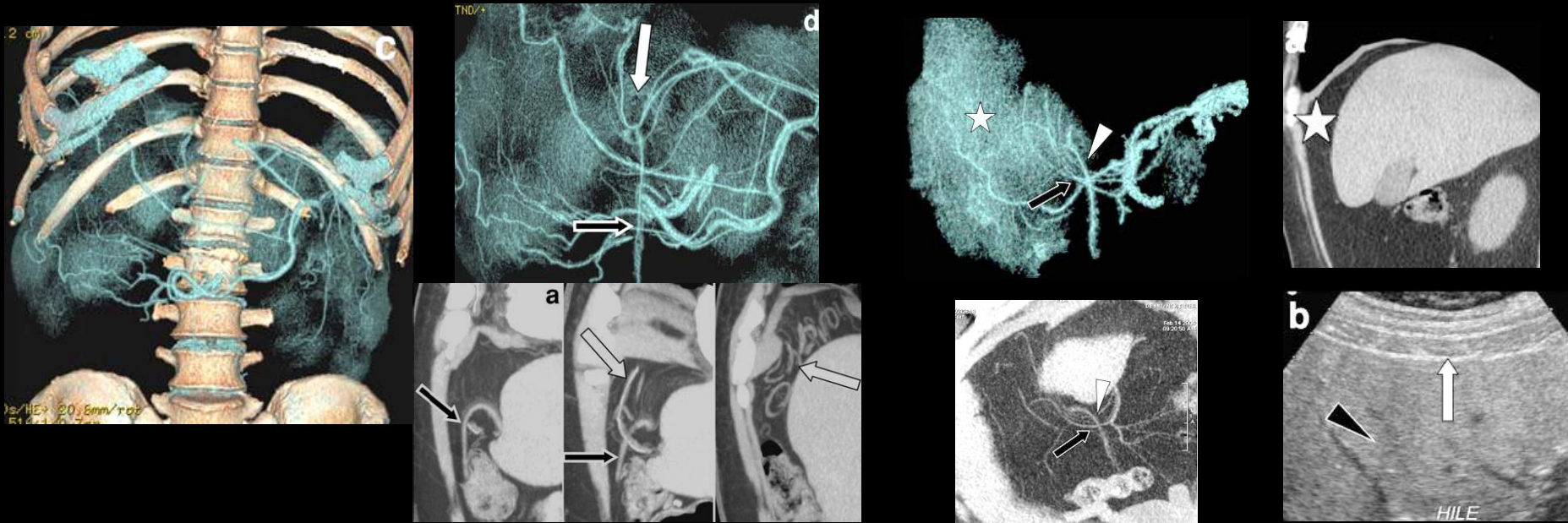
le meilleur signe radiologique d'obstacle aigu ou chronique sur la VBP, c'est la cholestase biologique ...!

3b-échographie et urgences bilio-pancréatiques

- son principal intérêt réside dans la **mise en évidence de petits calculs vésiculaires mobiles**
- le niveau de performance dépend des conditions anatomiques ; il est facilement médiocre pour la voie biliaire principale.
- la **position prè-hépatique du grand omentum** rencontrer chez un tiers des patients adultes de sexe masculin interpose une barrière plus ou moins échogène en avant de la fenêtre acoustique que représente le parenchyme hépatique.



COULIER B.64-row MDCT review of anatomic features and variations of the normal greater omentum Surg Radiol Anat 2009;31:489-500



3b-le scanner et urgences bilio-pancréatiques

- "l'examen clinique est devenu le premier examen complémentaire après le scanner" ... (Pr Didier Sicard JFR 2011)

- le scanner abdominal est toujours rapidement prescrit dans les tableaux urgents. Il convient donc de le réaliser dans des conditions techniques telles qu'il soit apte à objectiver le maximum de calcul biliaire

- 3 impératifs à respecter :

. ne pas opacifier le tube digestif

. réaliser une acquisition sans injection dans des conditions de **résolution en contraste maximal**; c'est-à-dire avec un rapport signal / bruit élevé donc une dose d'exposition suffisante +++ . Il faut bien évidemment proscrire les technique "low-dose" pour cette acquisition

. lire les images dans des conditions optimales , en ayant recours au **fenêtrage adapté** (fenêtre 150 à 200 UH centrée sur un niveau moyen de l'ordre de 30 à 50 UH)

*calculs cholestéroliques
vésiculaires et de la voie biliaire
principale*



1 - la lithiase cholestérolique ou à prédominance cholestérolique

85% des calculs biliaires dans les pays à haut standard de vie !!!

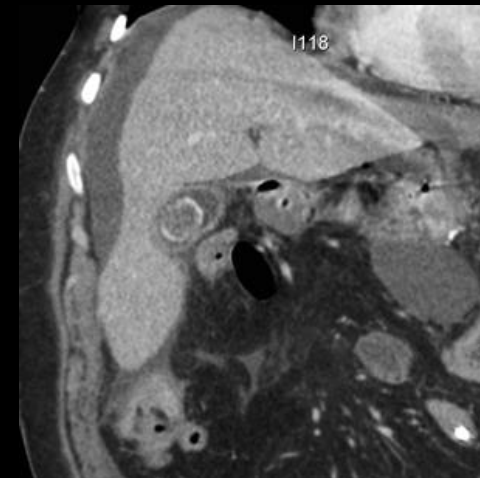
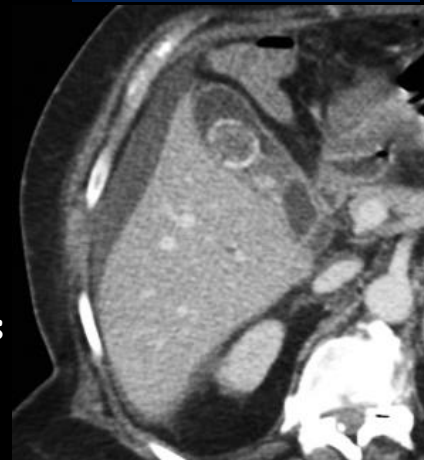
bile sursaturée en cholestérol

- .excès de sécrétion de cholestérol
- .dépassement des capacités de solubilisation par les sels biliaires

réduction de la dynamique vésiculaire

facteurs favorisants :

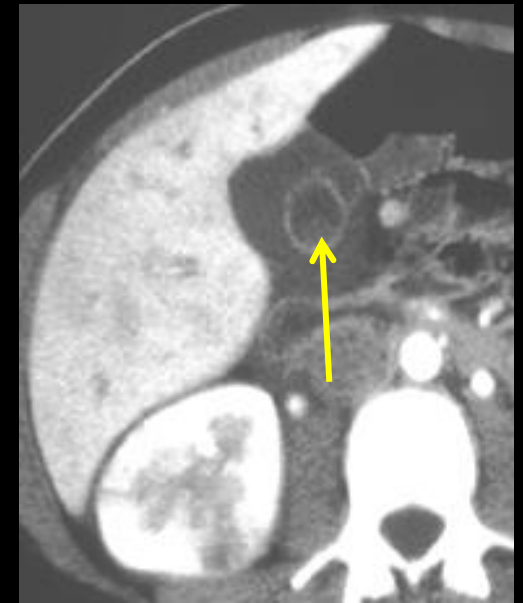
- .obésité BMI $>30 \text{ kg/m}^2$
- .alternance de gain et de pertes de poids rapides (régimes amaigrissants)
- .antécédent de cholécystectomie chez un parent direct
- .sédentarité (30 min. d'activité physique 5 jours par semaine diminuent de 20% la fréquence de lithiase symptomatique !)



calculs cholestéroliques mixtes vésiculaires ; en règle facilement identifiable grâce à leur composition en strates alternées pigmentaires et cholestéroliques

femme, 53 ans, hospitalisée pour un tableau de **lombalgie aiguë fébrile droite** avec décharges septico-pyoémiques ;

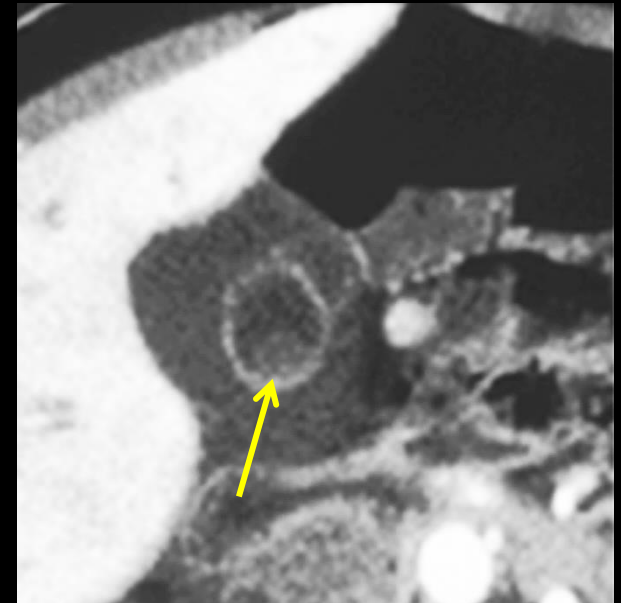
quels sont les éléments sémiologiques à retenir sur les images scanographiques

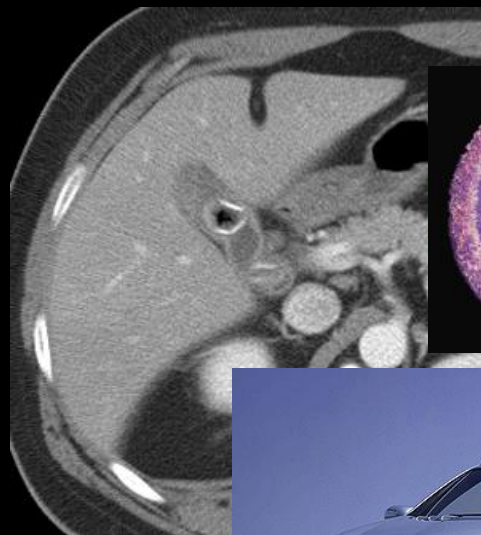
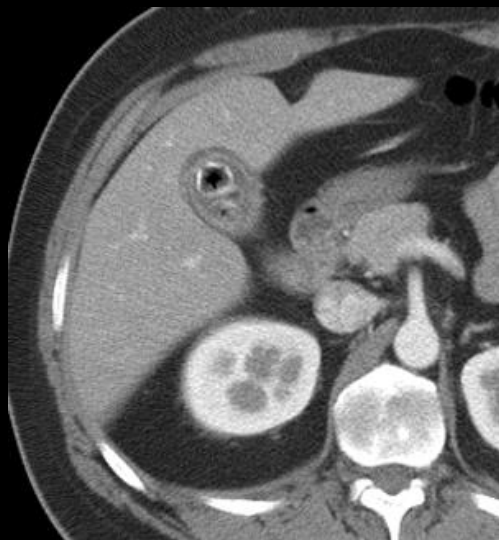


- .important œdème de la paroi vésiculaire*
- .présence d'un calcul cholestérolique vésiculaire*

mais ce sont bien des lombalgies fébriles droites qui dominant le tableau !

il y a effectivement un **foyer de pyélonéphrite à droite** qui est responsable d'un **syndrome d'hyperperméabilité capillaire** dont l'expression revêt la forme d'un œdème de la paroi vésiculaire et d'un œdème péri-portal





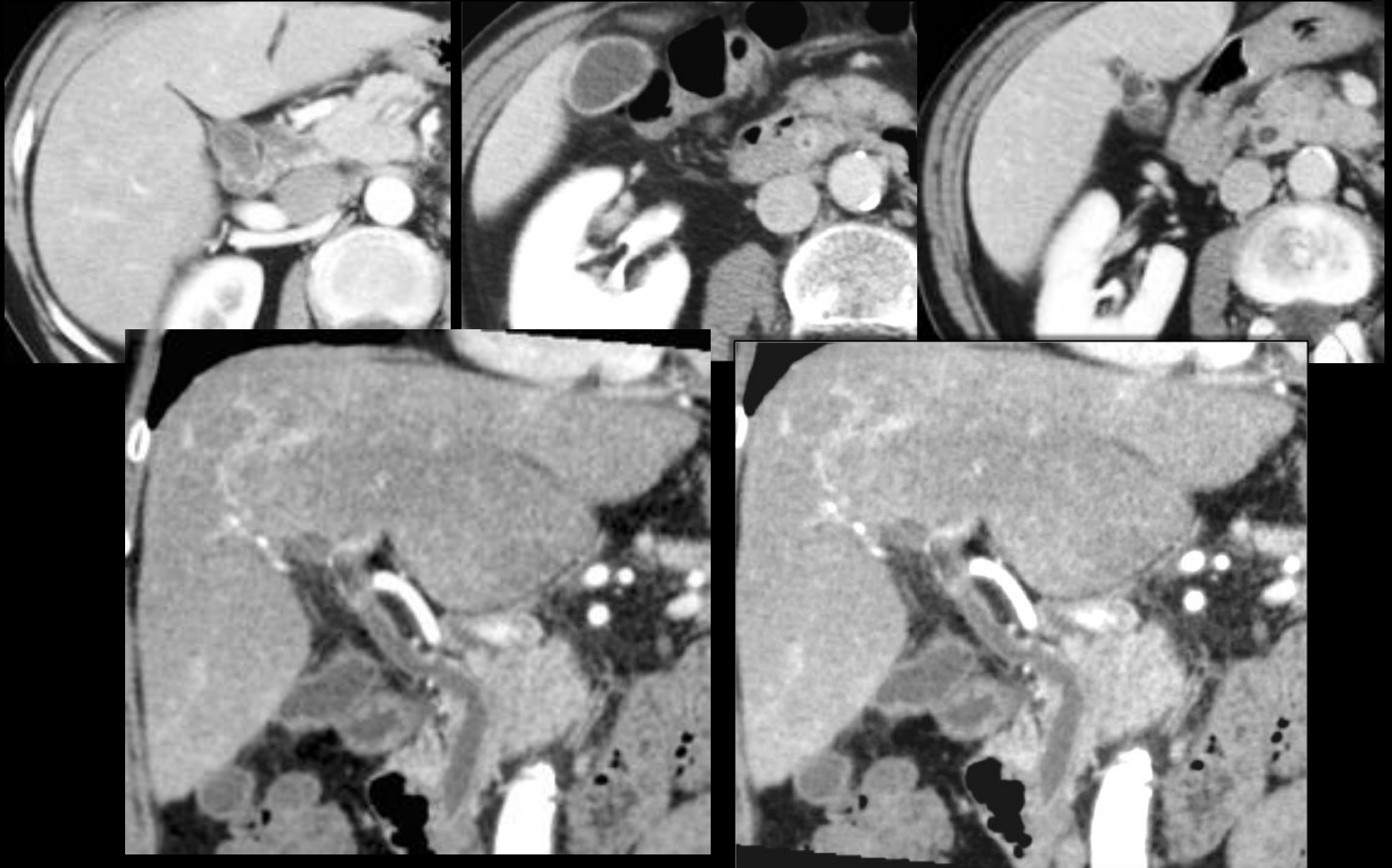
-349 UH



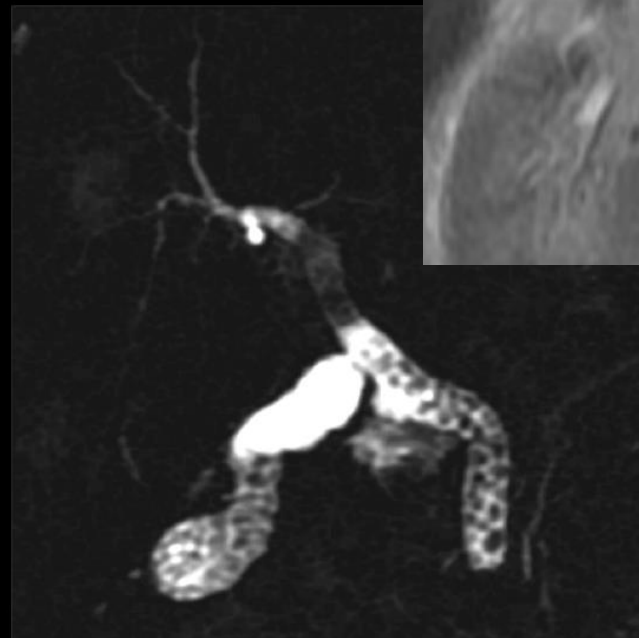
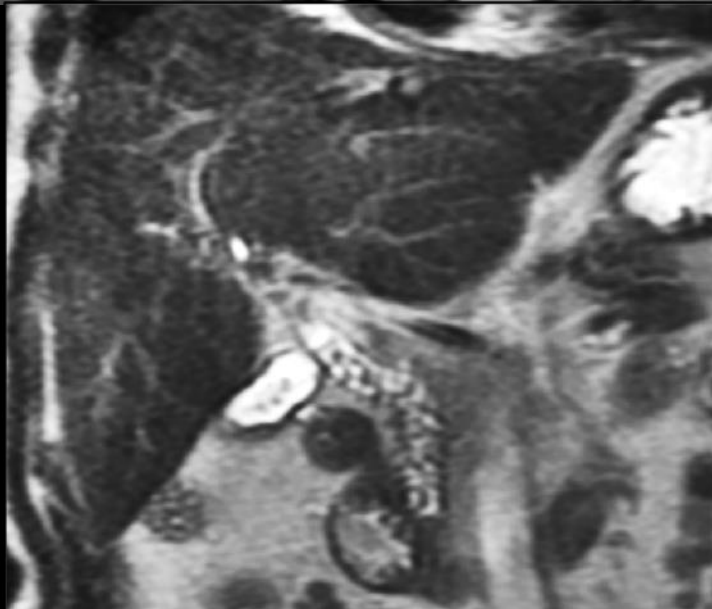
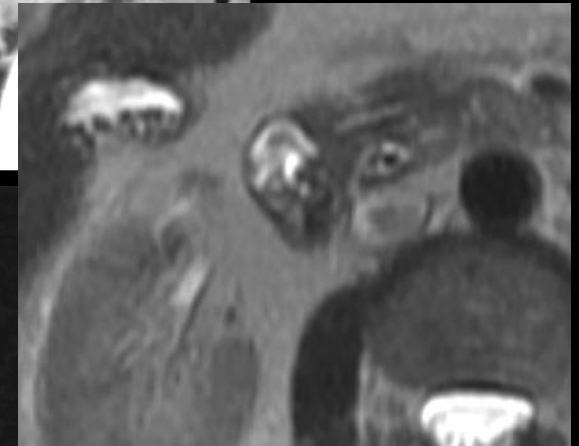
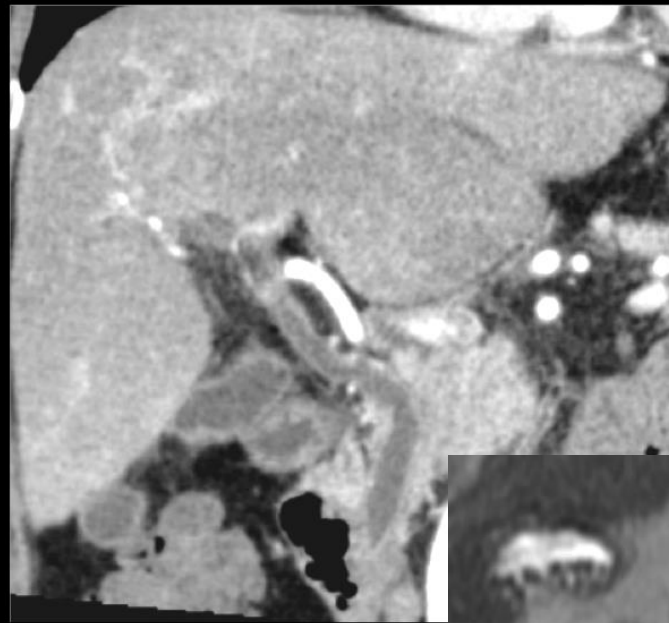
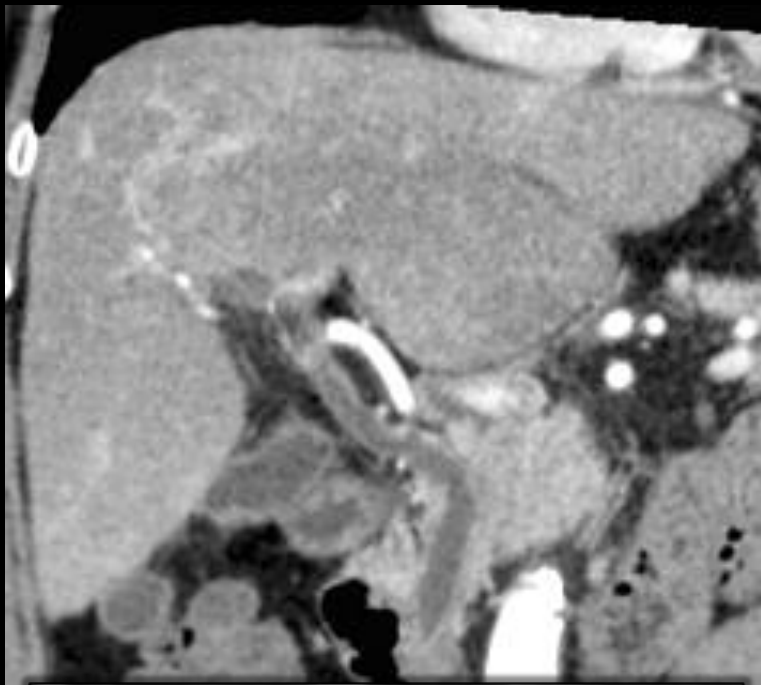
Mercedes-Benz sign

la composition du gaz : moins de 1% d'O²
6 à 8% de CO²
le reste azote
est en faveur d'une origine bactérienne ...

femme 70 ans, douleurs épigastriques puis de l'hypochondre droit depuis 2 jours, cholestase 2N, fébricule



dilatation modérée de la voie biliaire principale dans son ensemble, avec parois épaissies prenant le contraste. Aspect d'angiocholite



mais la cholangio-IRM triomphe pour l'identification de la cause ! empièchement de la voie biliaire principale et de la vésicule par de nombreux calculs cholestéroliques

2 -la lithiase pigmentaire

plus rare : 15% ; 2 grands types très différents

2a les calculs pigmentaires noirs

(polymère linéaire de bilirubine + phosphates et carbonates de calcium \pm cholestérol)

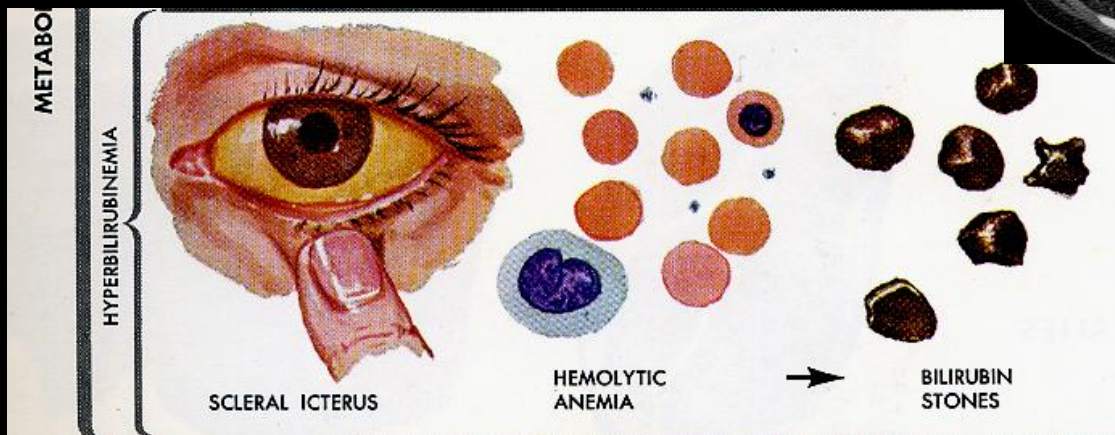
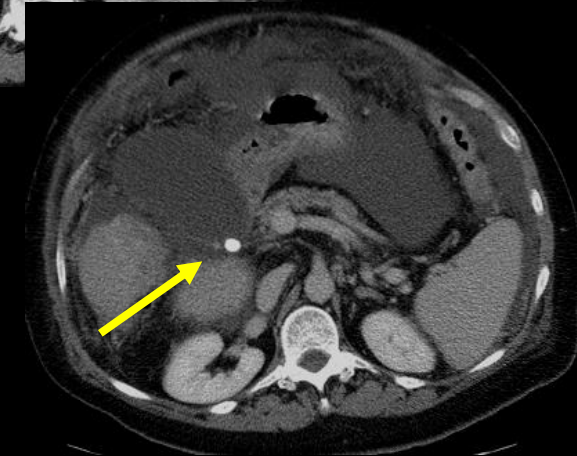
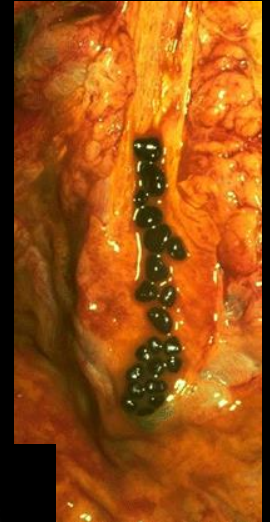
.hyperproduction de bilirubine

hémoglobinopathies génétiques (drépanocytose+++) ;

microsphérocytose de Chauffard Minkowski

.défaut de glycuco conjugaison de la bilirubine :

cirrhoses évoluées (alcoolique+VHC)+++



2 -la lithiase pigmentaire

2b calculs pigmentaires bruns

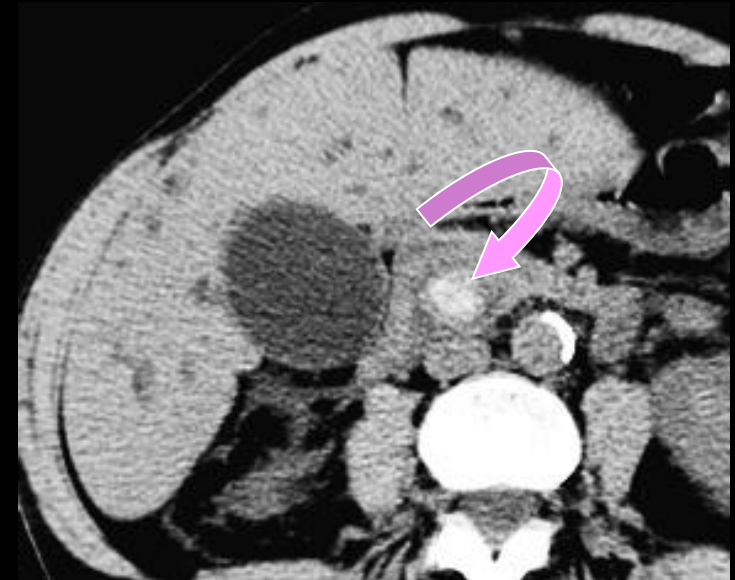
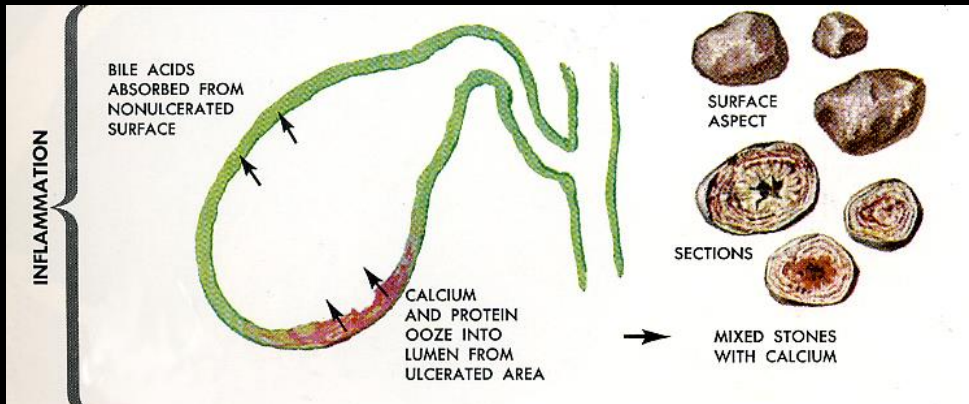
(polymérisation de la bilirubine libérée par les β glucuronidases d'origine bactérienne dans la bile infectée et liaison au calcium)

.stases biliaires chroniques

.infections récurrentes subaiguës

densité variable , ,généralement très faible au CT ;

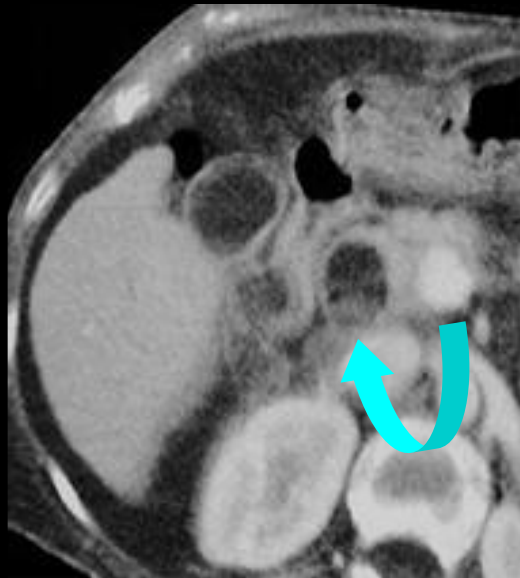
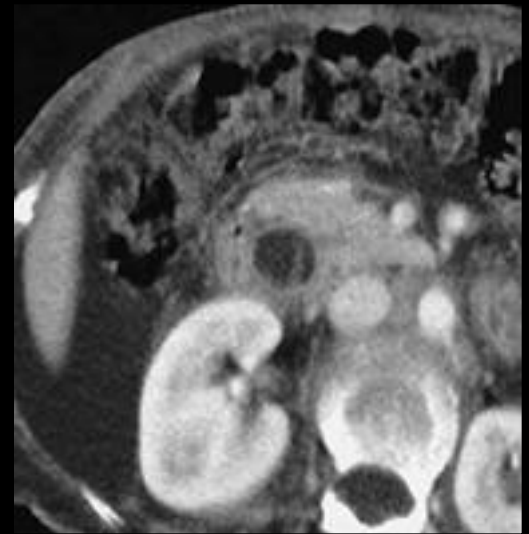
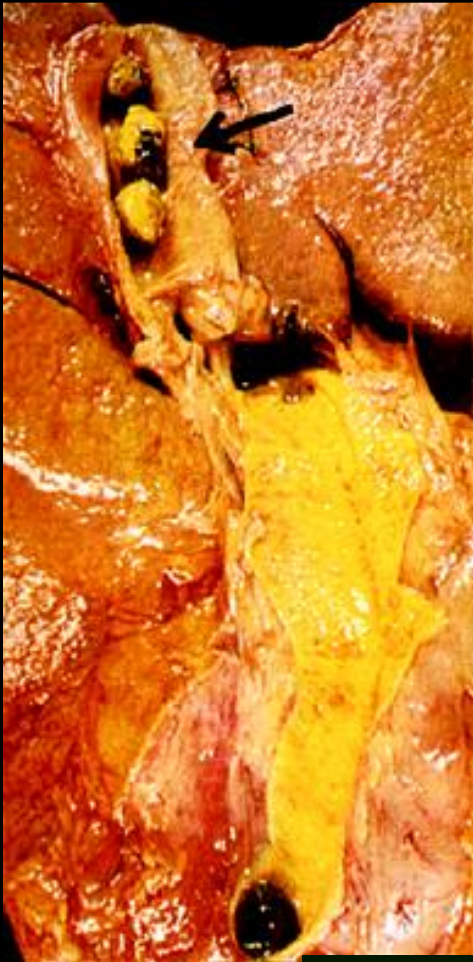
très friables



avt. inj.

50"

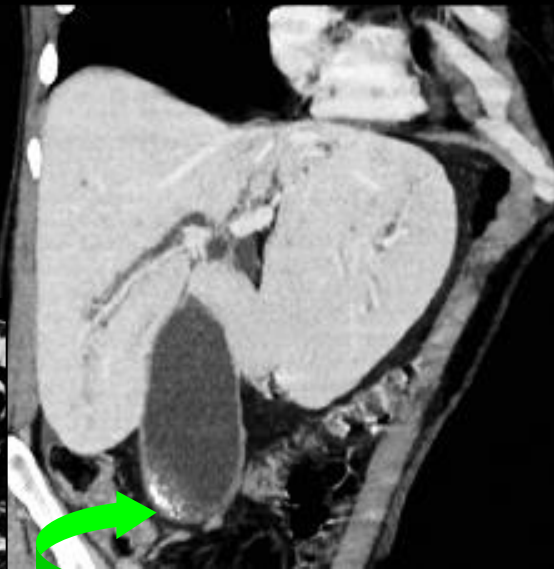
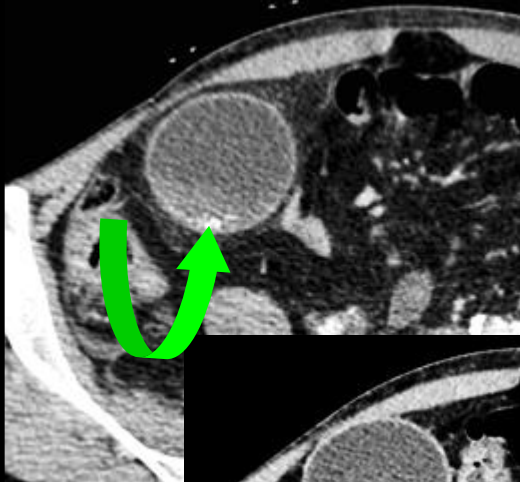
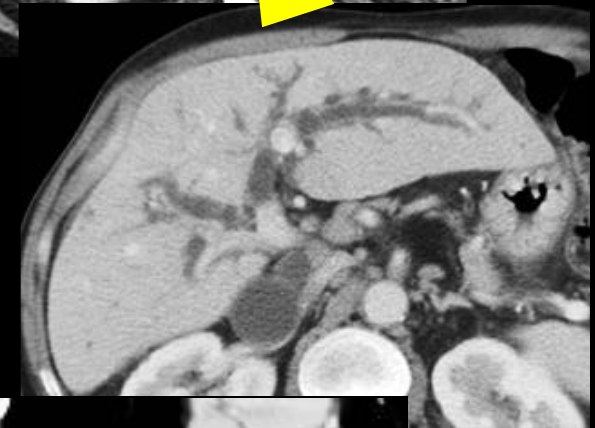
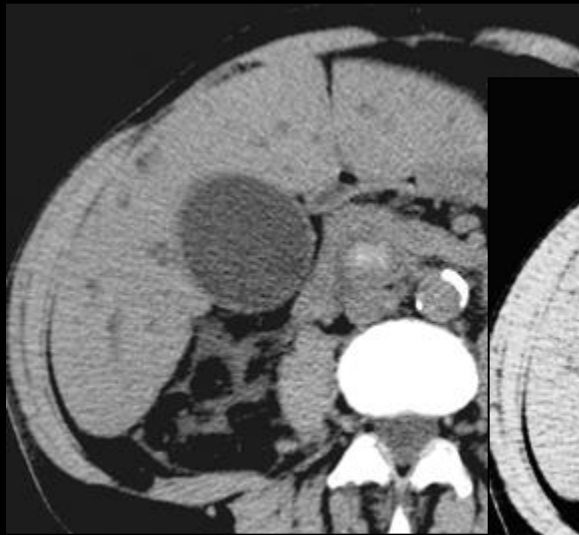
calculs cholestéroliques
vésiculaires



calcul pigmentaire
brun de la VBP
bilirubinate de Ca

1'30

CPRE



calcul pigmentaire brun de la VBP et petits calculs mixtes de la vésicule

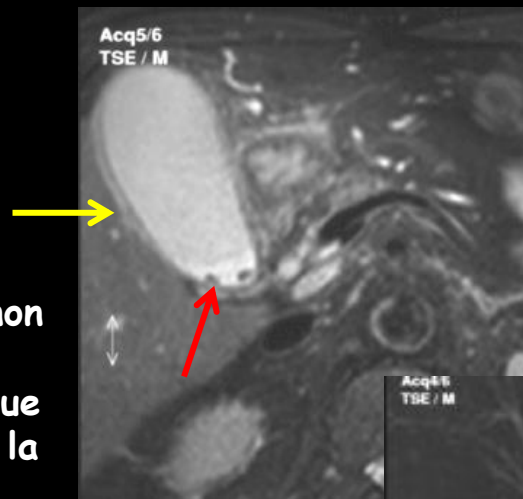
la CP-IRM et les urgences bilio-pancréatiques

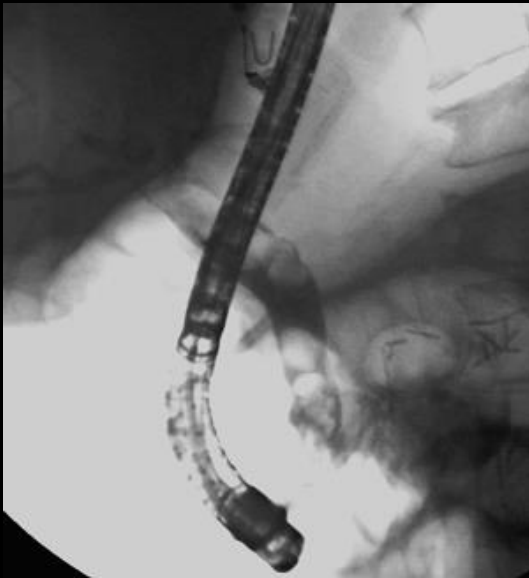
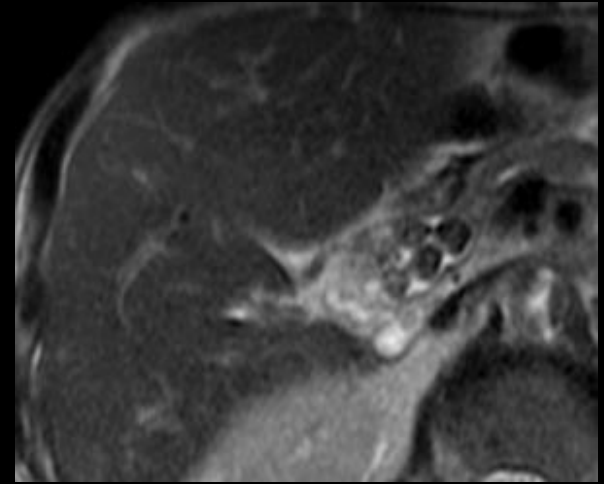
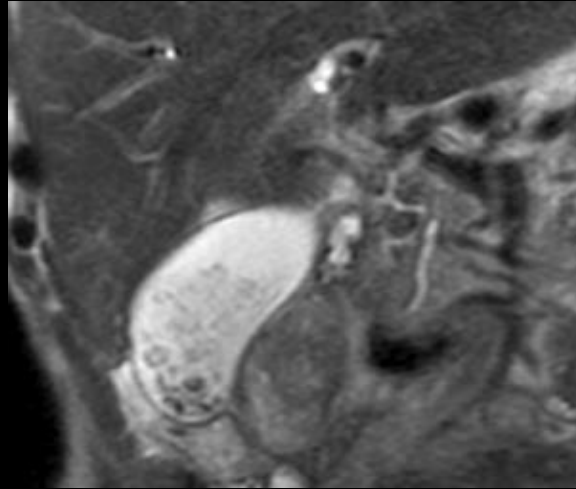
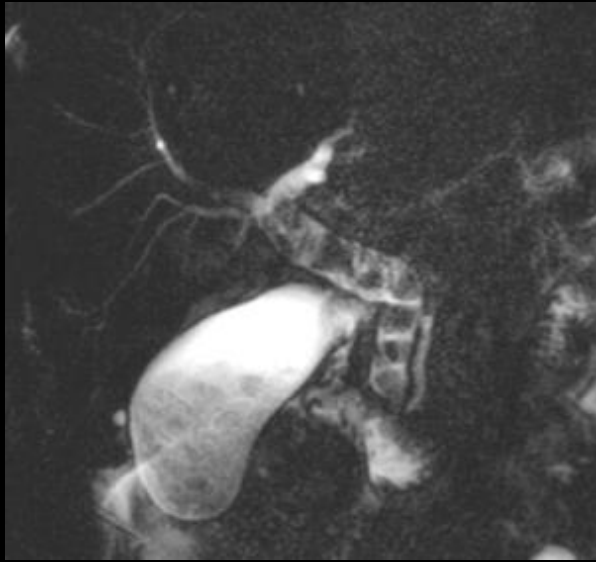
-le scanner abdominal **correctement fait et bien lu** (et non pas "interprété") est à même de régler bon nombre de problèmes concernant l'indication et la réalisation pratique d'un geste interventionnel endoscopique de libération de la voie biliaire principale.

-le scanner à ses limites en matière de calculs purement cholestéroliques, mais ces cas sont au total relativement rares.

-la conduite logique consiste donc (à l'exception des enfants et des sujets jeunes en âge de procréer) à **ne recourir à la CP-IRM qu'à l'issue d'un scanner correctement exploité** et n'ayant pas fourni des renseignements suffisants pour entreprendre les gestes thérapeutiques en toute sécurité

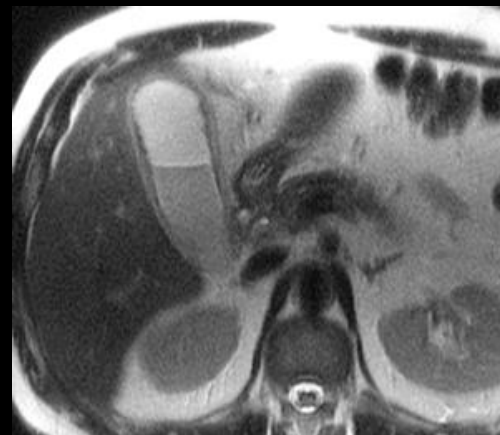
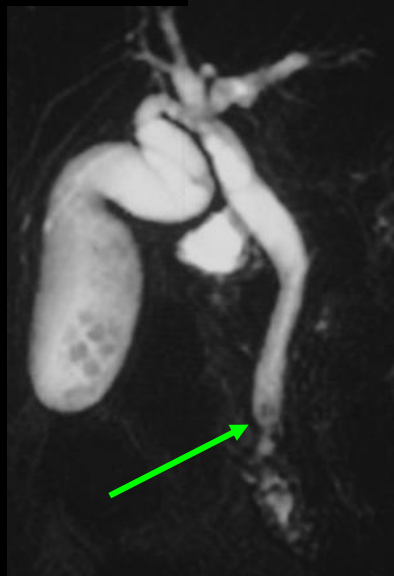
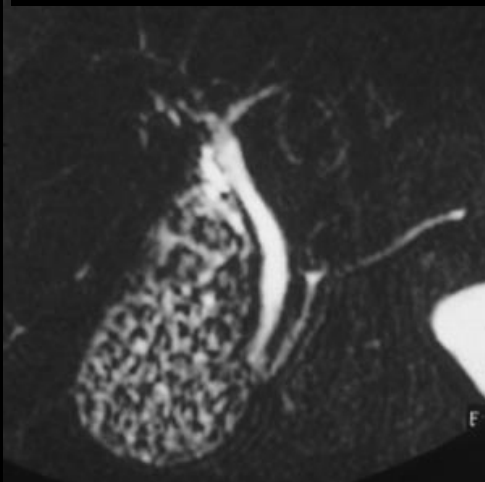
-la CP-IRM et un examen rapide pour une IRM mais reste long et de réalisation parfois délicate par rapport au scanner.



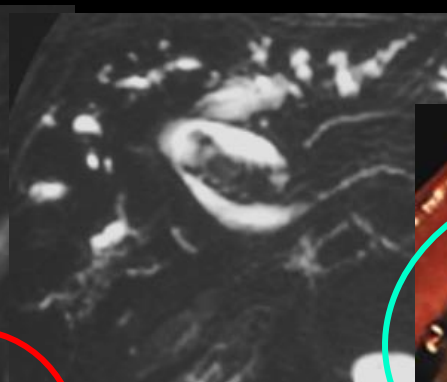
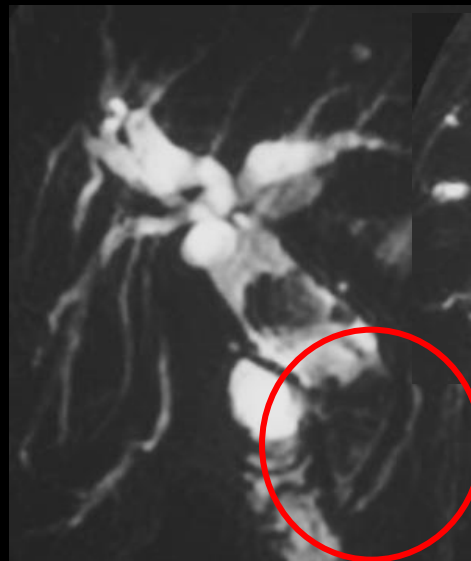
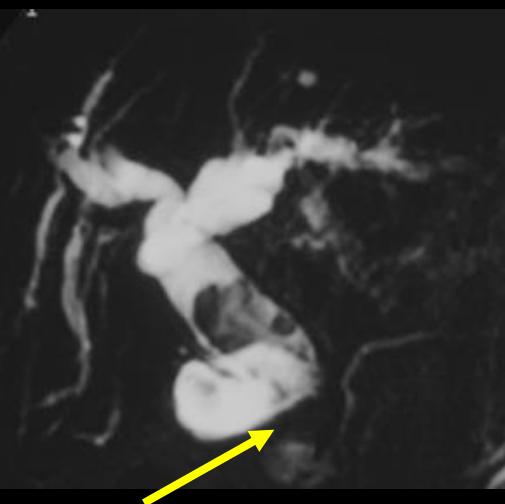


*homme 74 ans douleur biliaire
sans fièvre ni cholestase*

CP-IRM de la fin du 20^{ème} siècle !!



les modifications du signal de la bile (cholécystite ,sludge ,peuvent gêner la mise en évidence des calculs .



" boue biliaire " (bile infectée purulente + "débris" + calculs pigmentaires bruns) dans un " gros cholédoque " post cholécystectomie.

messages à retenir

-dans l'angiocholite lithiasique aiguë sévère , l'urgence est au traitement dont la mise en œuvre ne doit pas être retardée par l'imagerie

-en urgence il faut exploiter au maximum les renseignements fournis par un scanner réalisé dans de bonnes conditions et en utilisant toutes les ressources de la lecture des images sur écran et des post-traitements

-la réalisation pratique du traitement pouvant être rendue plus facile par les renseignements anatomiques fournis par l'IRM., le degré d'urgence des CP-IRM . est corrélé au délai de réalisation du geste interventionnel endoscopique.

- enfin il est nécessaire que des plages de vacations IRM soient systématiquement réservées aux explorations viscérales pour ne pas retarder les traitements

