

# **IRM des Voies Biliaires**

**Valérie CROISE-LAURENT**

# Plan

- Protocole d'exploration, erreurs facielment évitables, bases de l'interprétation
- Pathologies bénignes des VB
  - Maladie lithiasique
  - Dilatations kystiques de la VBP
  - Cholangiopathies
- Pathologies malignes des VB

# Plan

- **Protocole d'exploration**
- **Interprétation**
- **Pièges à éviter**
- **Sémiologie des atteintes des voies biliaires**

# Protocole d'exploration : les pré requis

- **Système**
  - 1,5T/3T
  - Antenne en réseau phasé
  - Trigger respiratoire
  - Imagerie parallèle
- **Préparation patient**
  - A jeun : distension vésiculaire
  - Balisage tube digestif : contraste + ou -
- **Installation patient**
  - Décubitus, pieds en premier
  - Bras au dessus de la tête
  - Ceinture de compensation respiratoire

# Protocole d'exploration : les possibilités

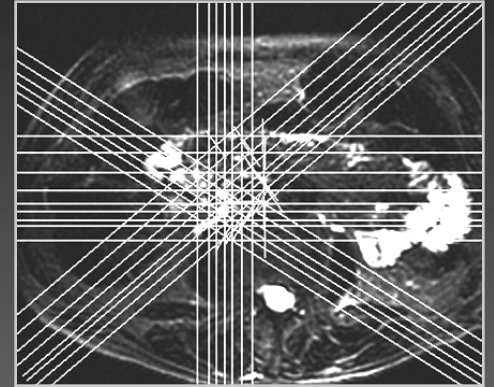
- **Voies biliaires: en contraste spontané**
  - 2D sans et avec contraste parenchymateux
    - imagerie en demi plan de fourier : HASTE, RARE, SS FSE  
Te long, SS FSE te eff court,
  - 3D : coupes fines (3D MRCP-3D FSE T2)
- **Voies biliaires : après injection de produit de contraste non spécifique**
  - Cinétique de rehaussement processus lésionnel
- **Voies biliaires : après opacification non invasive**
  - Multihance : effet T1

# Les séquences : en contraste spontané

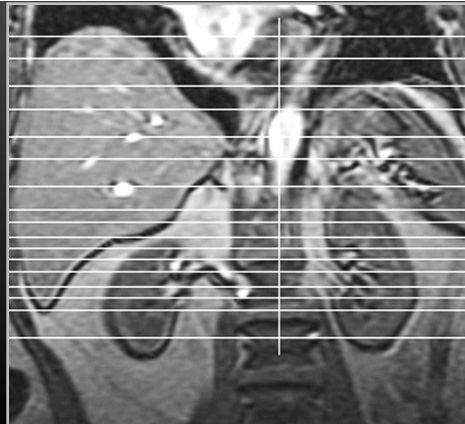
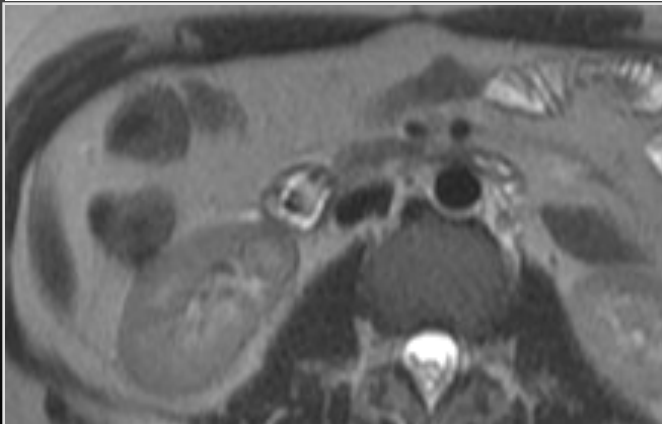
## Séquences classiques : les indispensables

- Séquences fortement pondérées T2
  - Acquisition demi plan de Fourier
    - SS FSE Te long radiaires, coupes de 20mm (30 coupes)
    - SS FSE Te eff court , ax/frontales, coupes de 7 mm
      - Récupération contraste parenchymateux
- Dynamiques sphincter d' Oddi

SS FSE Te eff long



SS FSE Te eff court



# Les séquences : en contraste spontané

## Séquences classiques : les indispensables

Dynamique sphincter d'oddi  
SS FSE T2 Te eff long

Répétition d'une coupe de 20 mm  
passant par la papille.

Sphincter fermé : Sténose brutale en  
cupule de la VBP pouvant passer pour  
un obstacle tumoral.

La répétition de la même coupe (15 à  
20 fois si nécessaire) prouve  
l'absence d'obstacle lorsque le  
sphincter s'ouvre



# Les séquences : en contraste spontané

## 3D MRCP

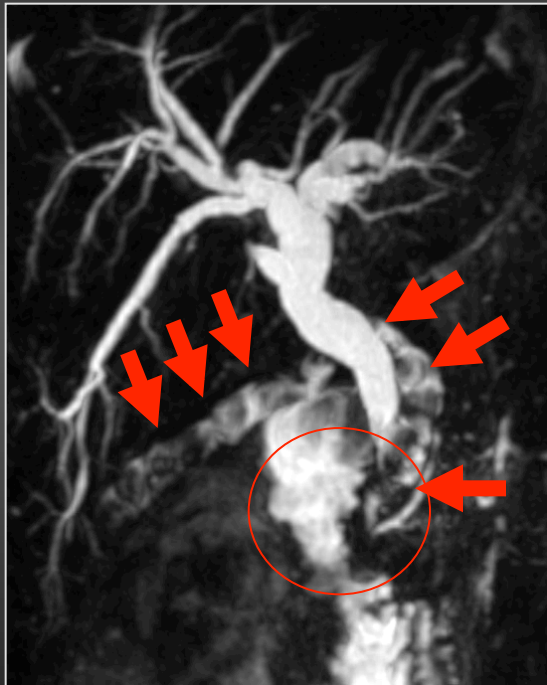
- **Avantages**
  - Analyse tridimensionnelle de l'arbre biliaire
  - Coupes fines
  - Reformations multiplanaires
  - Pas de superposition avec structures digestives
- **Durée : 3-4 min couplée au trigger respiratoire**
- **Limites**
  - Flou du segment distal de la VBP
  - Pas d'analyse de l'ouverture et fermeture du sphincter d'oddi
  - Reproductibilité liée à la fréquence respiratoire

# Les séquences : en contraste spontané

## 3D MRCP

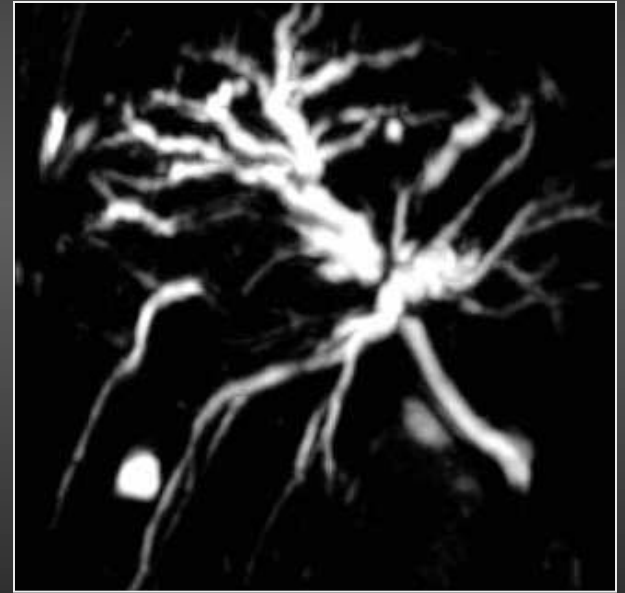
### Protocole 3D Fr-FSE T2

- TR : 3,6 - TE : 1,5
- Ep. de coupe : 2 mm
- ZIP 2
- Matrice : 384 x 256
- ASSET facteur 3
- 98 images



# Les séquences : en contraste spontané

## 3D MRCP



# Les séquences : en contraste spontané

## 3D MRCP

- **Indications**

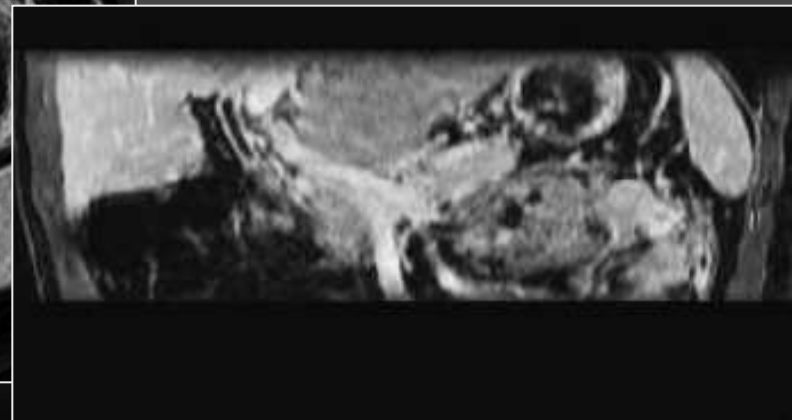
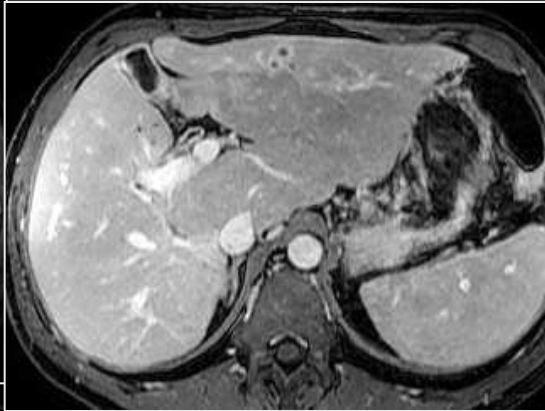
- Bilan pré opératoire des CCK hilaires
- Cartographie des voies biliaires
- Cartographie des anomalies congénitales
- Préciser variantes anatomiques
- Objectiver d'éventuelles communications entre lésions kystiques et VB

- **A ne pas oublier**

- Réussite dépend du cycle respiratoire
- Ne peut remplacer les radiaires et ne peut remplacer l'étude dynamique du sphincter d'oddi

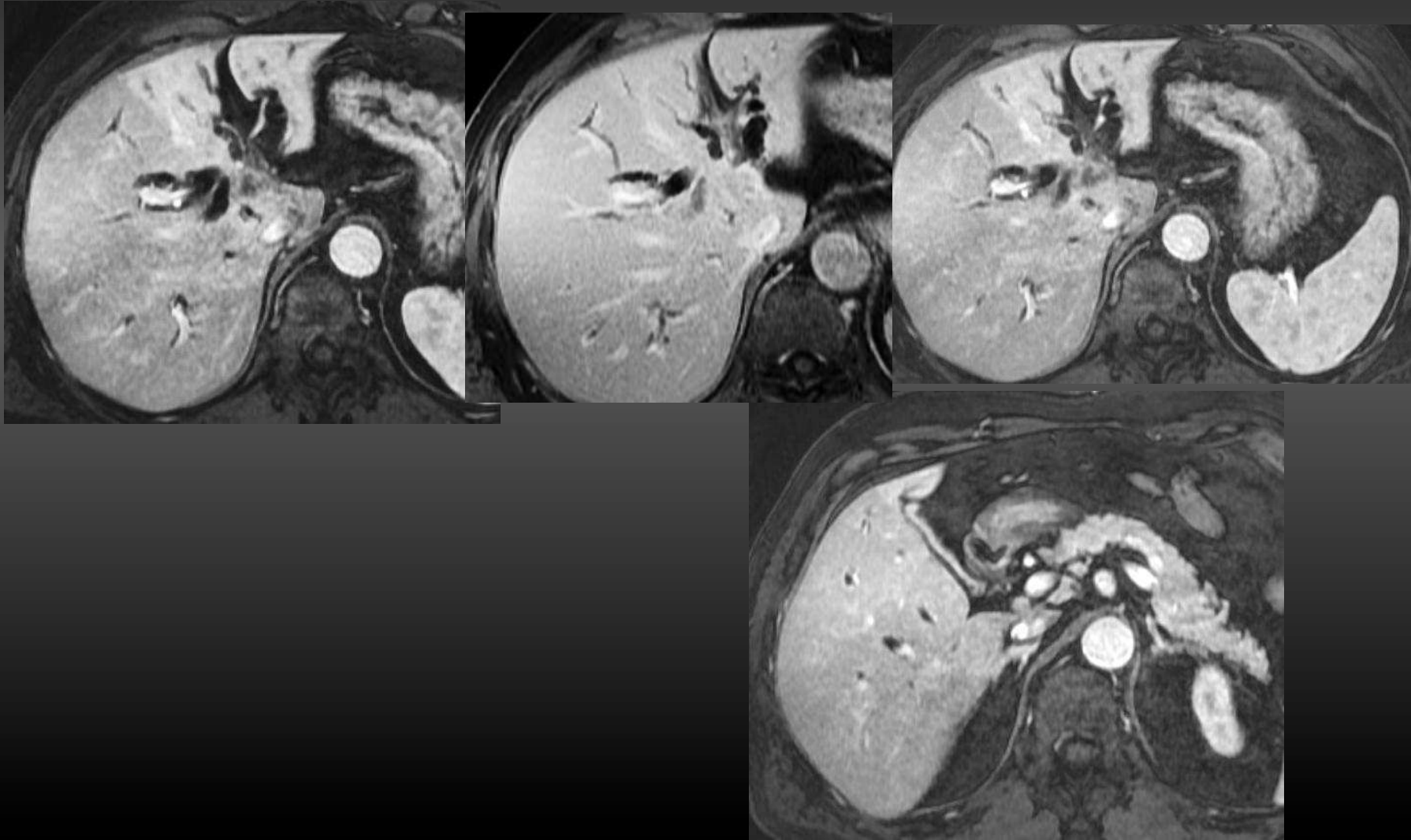
# Les séquences

**3D après injection de produit de contraste non spécifique  
(chélates de gadolinium)**



# Les séquences

**3D après injection de produit de contraste non spécifique  
(chélates de gadolinium)**



# Opacification non invasive des voies biliaires

- Produit de contraste hépatospécifique
- Capté par les hépatocytes sains
- Elimination biliaire à 59%
- Effet T1 : hypersignal des voies biliaires 60 à 80 min après injection produit de contraste

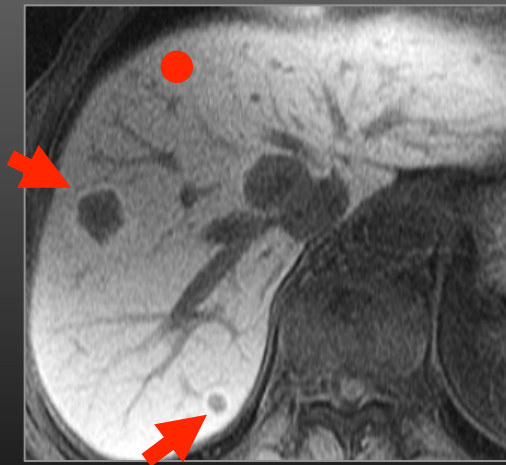
**Etude fonctionnelle de la sécrétion et de l'excrétion biliaire**

# Opacification non invasive des voies biliaires

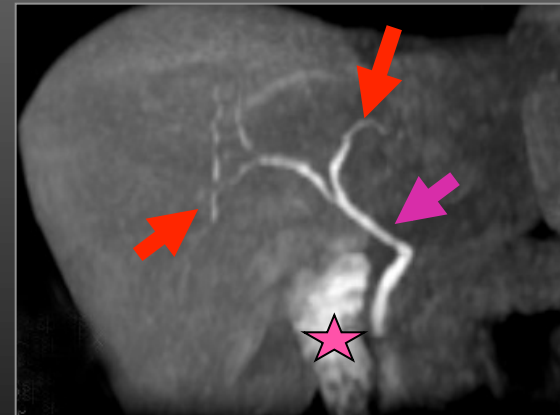
## Conséquences sur le contraste

### Séquences pondérées T1

#### Foie



Foie sain : discrètement en hypersignal  
Lésions non composée d'hépatocytes  
sains : hyposignal (*flèche rouge*)



Voies biliaires intrahépatiques (*flèches rouges*)  
extrahepatiques (*flèche rose*) et vésicule  
opacifiées, apparaissant en hypersignal  
Opacification du cadre duodéal (*étoile rose*)

# Opacification non invasive des voies biliaires

## Conséquences sur le contraste

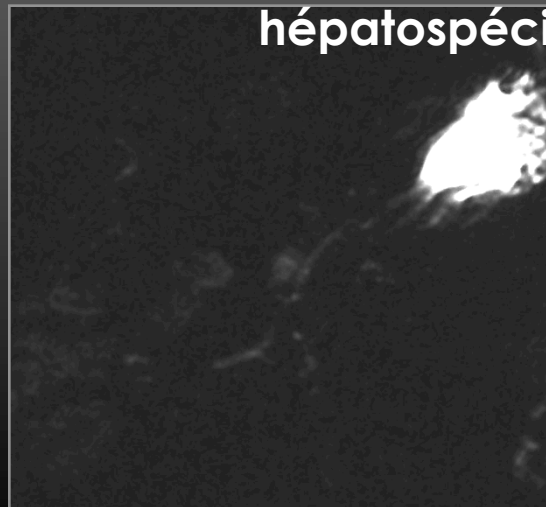
### Séquences pondérées T2

Voies biliaires : Effacement du signal

SS FSE Te eff long avant PDC  
hépatospécifique



SS FSE Te eff long après PDC  
hépatospécifique



# Opacification non invasive des voies biliaires

## Protocole de réalisation

- **Paramètres techniques d'acquisition**

- Séquence écho de gradient 3D pondérée T1
  - Coues fines natives +++++
  - Méthodes d'interpolation : zéro filling, ZIP 512
- Acquisition 2 plans orthogonaux : axial et frontal
  - Reformations de qualité supérieure dans le plan d'acquisition (*voxels non isotropiques*)

- **Délais d'acquisition :**

- Dépend de l'indication +++++
  - **Etude des fuites biliaires** : en cas de volumineux bilome, acquisitions à **60 min**, mais parfois insuffisantes, acquisitions tardives nécessaires à **2H00, voire 3H00**
  - Toutes les autres indications : **délai de 40 à 60 min.**

# Opacification non invasive des voies biliaires

## Indications

**1 -Fuites biliaires**

**2 -Anastomoses bilio digestives**

**3 -Anastomoses bilio biliaires**

**4 -Complications des transplantations hépatiques**

**5 -Cartographie des voies biliaires**

**6 -Autres applications potentielles**

-Lésions kystiques des voies biliaires intra et extra hépatiques

-Perméabilité stent biliaire

-Anomalies morphologiques et fonctionnelles de la vésicule biliaire

-Dilatation voie biliaire principale sans obstacle, ictère modéré

# Opacification non invasive des voies biliaires

## Indications : fuites biliaires

### • Performances diagnostiques

- Première description perfusion Mn DPDP dans cette indication : Vitellas 2001
- Sensibilité de 86% et une spécificité de 83%
- Intérêts : objective la fuite et son site +++++
- Acquisitions 3D > 2D
- Délais : acquisitions trop précoces par rapport à la fin de la perfusion de Mn DPDP responsable de faux négatifs
- Acquisitions à 2H00, voire 3H00 parfois nécessaires

*Park MS et al. AJR 2004*

*Aduna et al. Abdom Imaging 2005*

*Vitellas et al. AJR 2002*

*Pilleul et al. Gastrointest Endosc 2004*

*Assaban et al. J Radiol 2006*

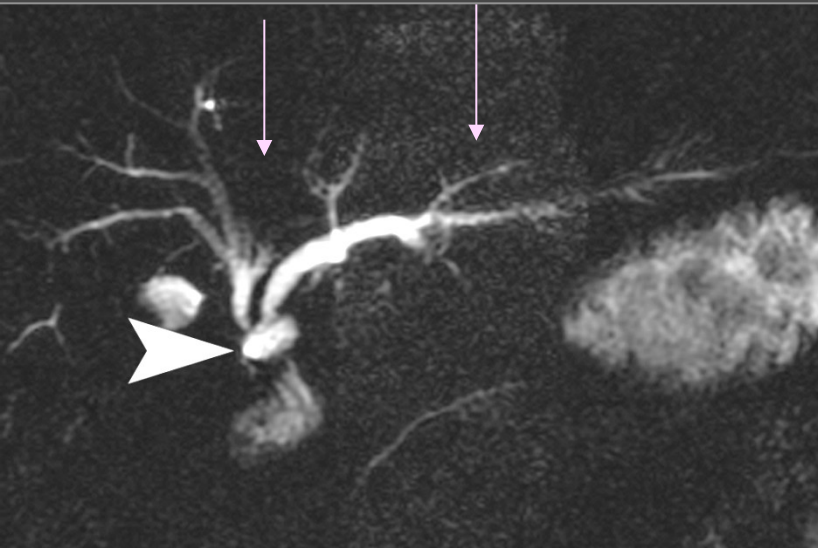
# Opacification non invasive des voies biliaires

## Indications : fuites biliaires

Patiente 35 ans

J3 post opératoire cholécystectomie sous coelioscopie

SS-FSE Te eff long (coupe 20 mm)



-Dilatation modérée des VBIH sus  
hilaires ( *fines flèches roses*)

-Lésion liquidienne en regard du hile  
( *tête de flèche blanche*)

60 min après perfusion de Mn DPDP



3D écho de gradient T1

Reconstruction frontale 5 mm

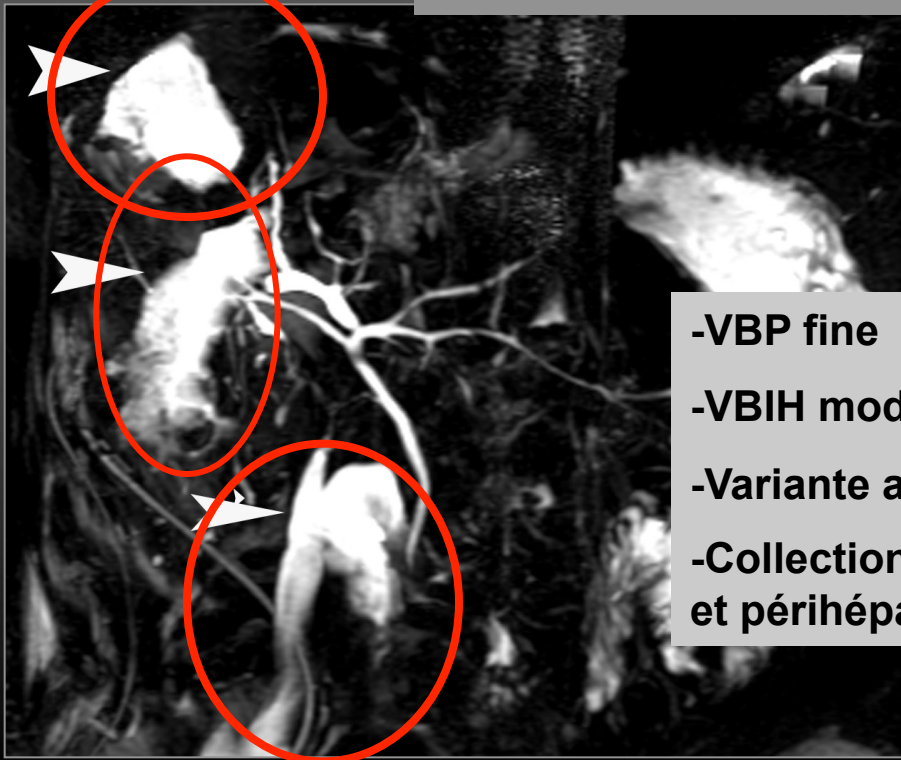
Opacification de la lésion liquidienne  
( *flèche rose*)

# Opacification non invasive des voies biliaires

## Indications : fuites biliaires

Même Patiente que précédemment  
J5 post opératoire, douleurs abdominales

3D FSE T2- reformation frontale



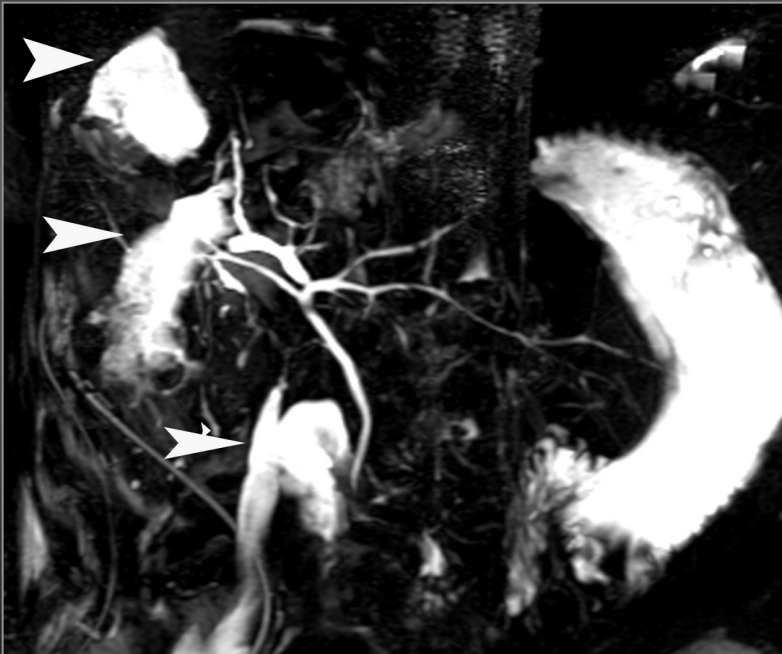
- VBP fine
- VBIH modérément dilatées
- Variante anatomique segment IV
- Collections en regard du site opératoire et périhépatique

# Opacification non invasive des voies biliaires

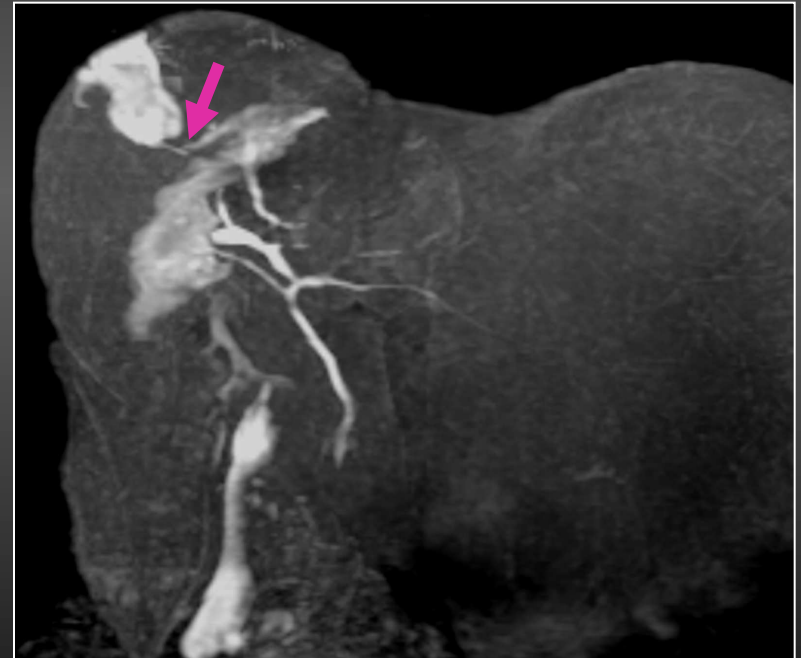
Indications : fuites biliaires

Même patiente : J5 post opératoire

3D FSE T2- reformation frontale



60 min après perfusion de Mn DPDP



Opacification des collections individualisables sur la 3D FSE T2 : plaie per opératoire d'une petite voie biliaire du segment VIII (flèche)

# Opacification non invasive des voies biliaires

Indications : anastomoses bilio  
digestives

- **Performances diagnostiques :**

- **Hottat et al. AJR 2005 : anastomoses avec Mn DPDP analysées dans tous les cas**

- Séquences fortement pondérées T2 : sen 85%
- Séquences avec Mn DPDP : sen 100%

**En comparaison avec la cholangiographie transhépatique**

- Séquences fortement pondérées T2 : Sen 50%,Sp 57%
- Séquences avec Mn DPDP : Sen 100%; Sp 100%

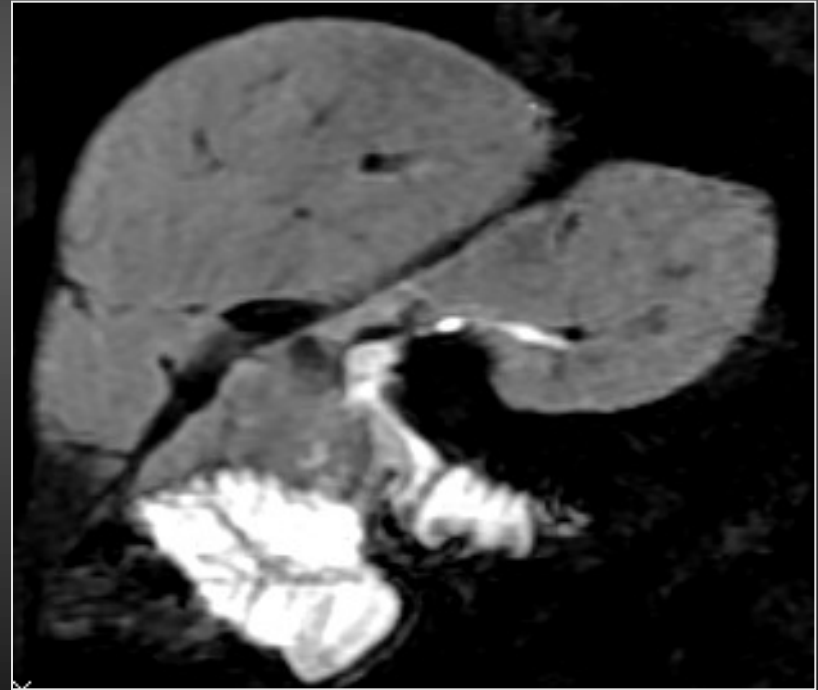
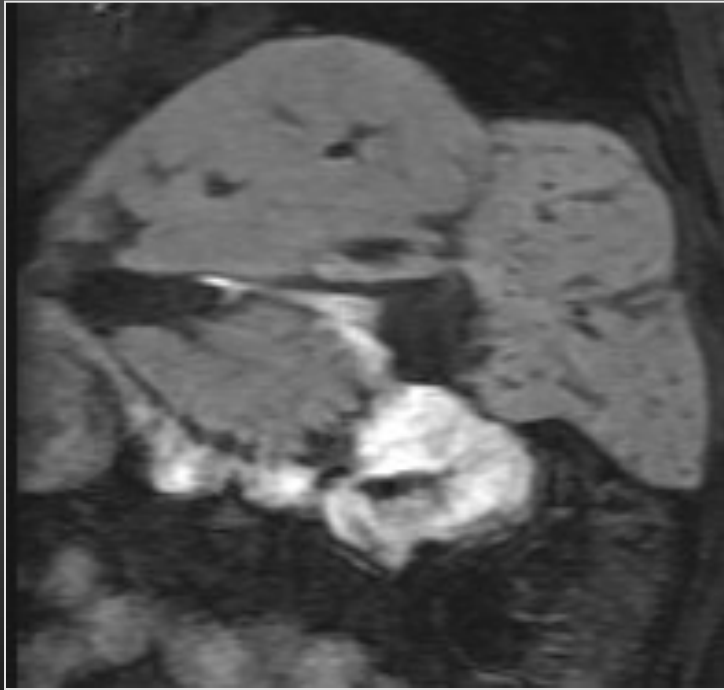
# Opacification non invasive des voies biliaires

Indications : anastomoses bilio  
digestives

Patient 65 ans

Antécédent de duodéno pancréatectomie céphalique avec anse en Y

Après perfusion de Mn DPDP



Aspect normal de la double anastomose  
Opacification du cadre duodénal

# Interprétation IRM Voies Biliaires

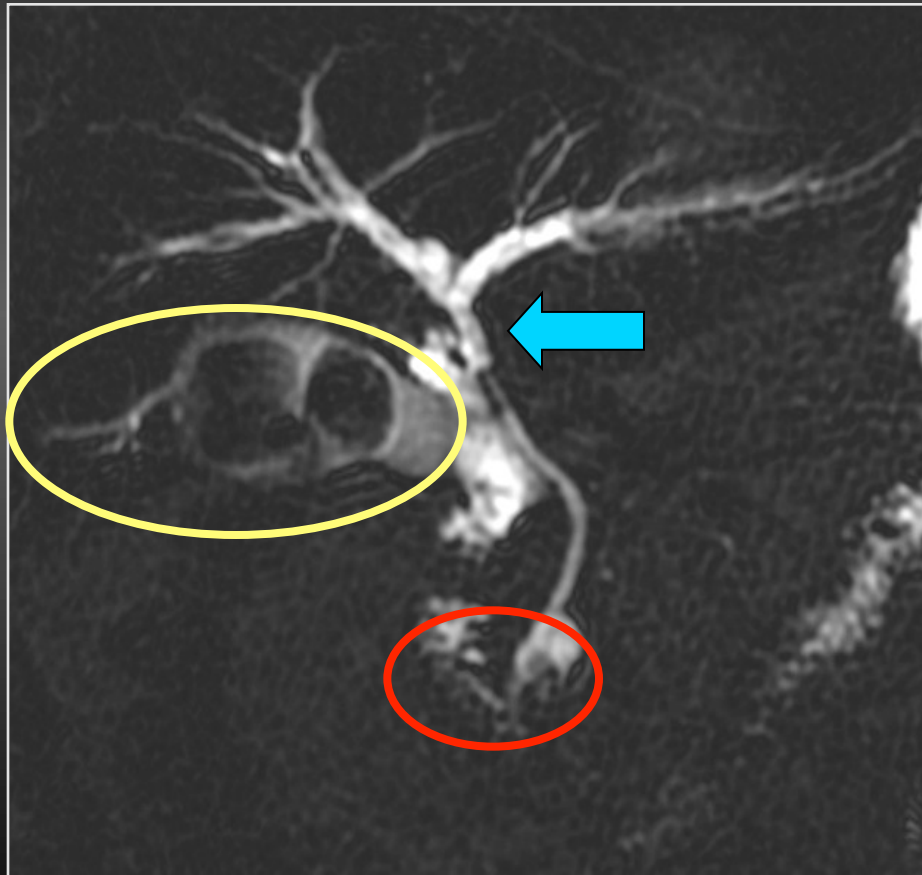
# Les erreurs facilement évitables

- **A connaître :**
  - Chirurgie sur voies biliaires ?
  - Cholécystectomie ?
  - Sphinctérotomie endoscopique ?
- **Erreurs facilement évitables**
  - Aérobilie
  - Clip de cholécystectomie
  - Empreinte de la branche droite de l'artère hépatique

# Les erreurs facilement évitables

## Interprétation : Points névralgiques

Parois  
Vésicule



Canal hépatique  
commun

Ampoule

# Les erreurs facilement évitables

« Fausse sténose » canal hépatique commun

Aérobilie

Frontales



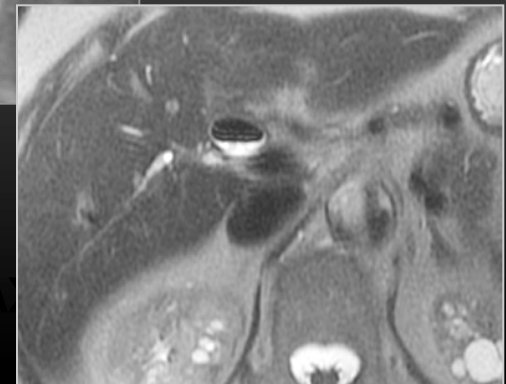
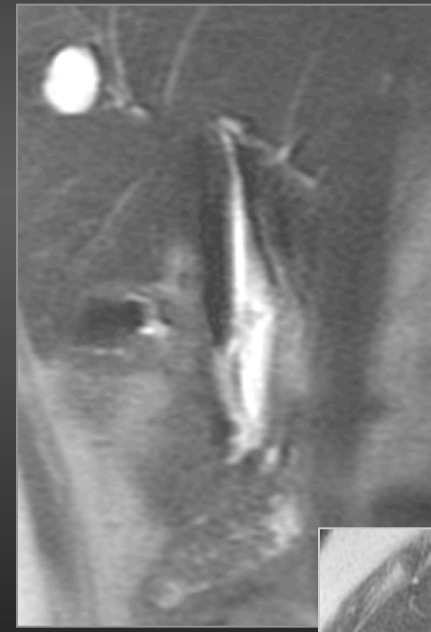
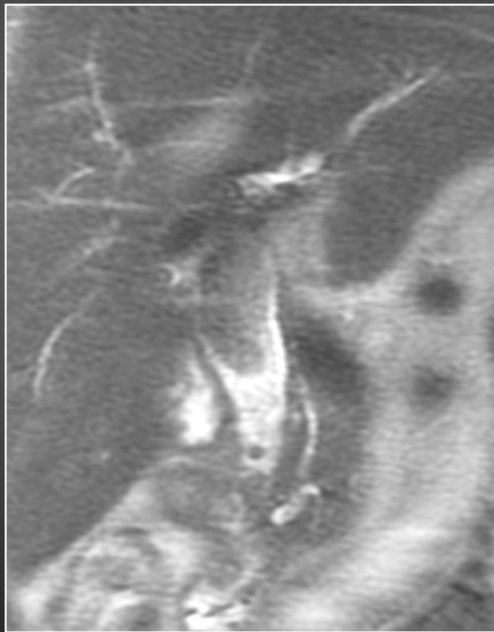
Sag.



# Les erreurs facilement évitables

## « Fausse sténose » canal hépatique commun

Aérobilie

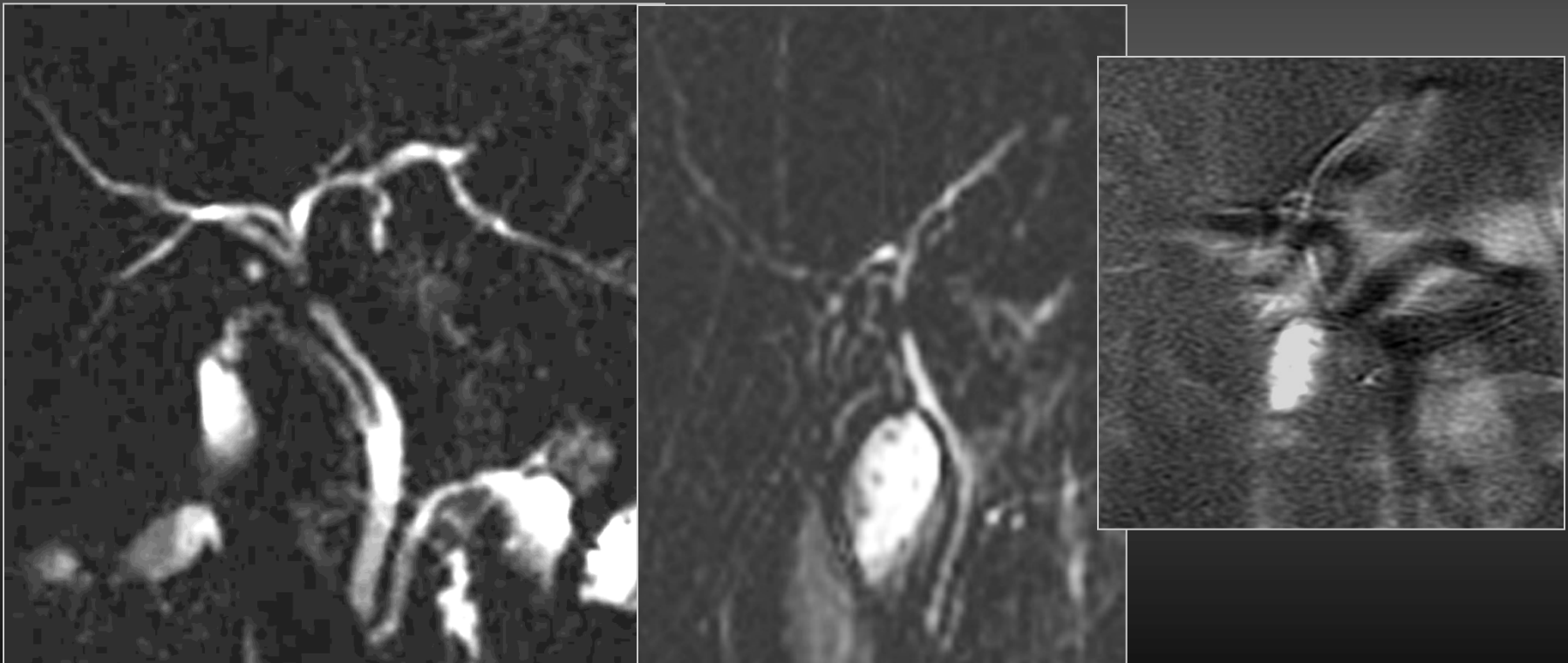


A

# Les erreurs facilement évitables

## « Fausse sténose » canal hépatique commun

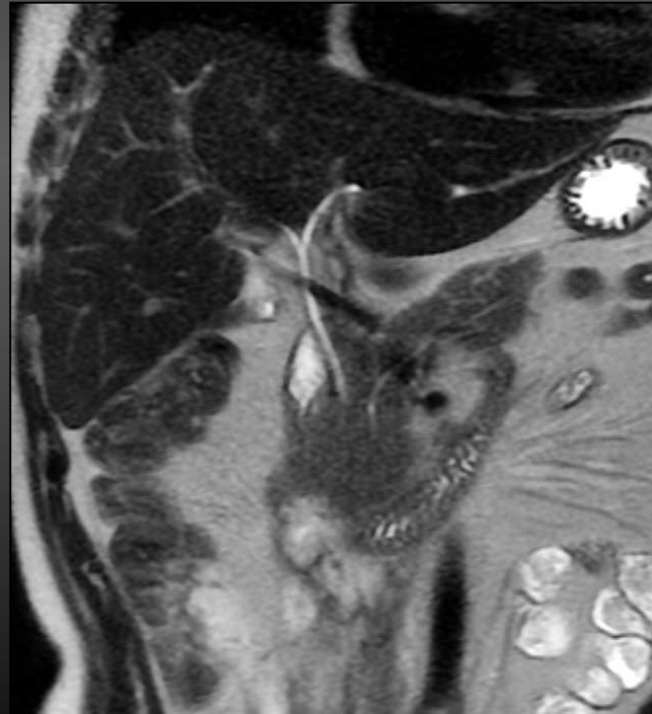
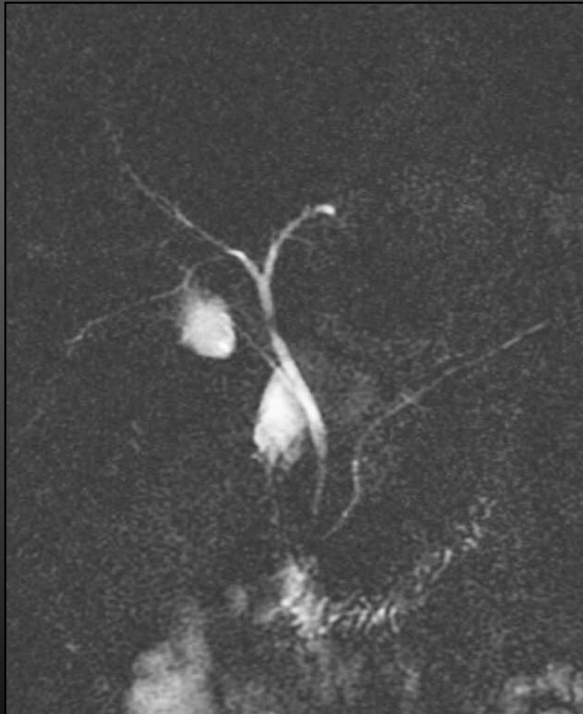
Empreinte de la branche droite de l'artère hépatique



# Les erreurs facilement évitables

« Fausse sténose » canal hépatique commun

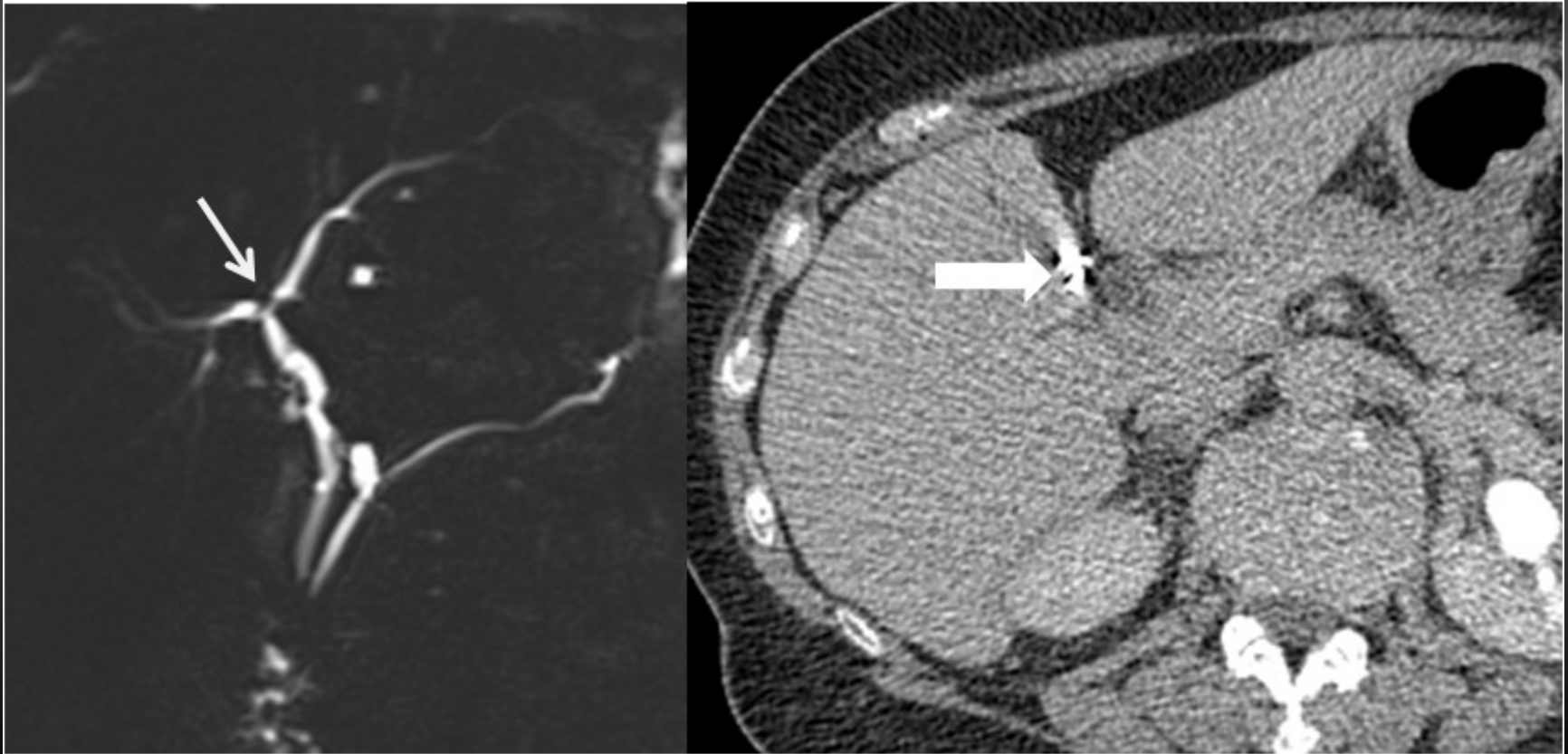
Empreinte de la branche droite de l'artère hépatique



# Les erreurs facilement évitables

« Fausse sténose » convergence

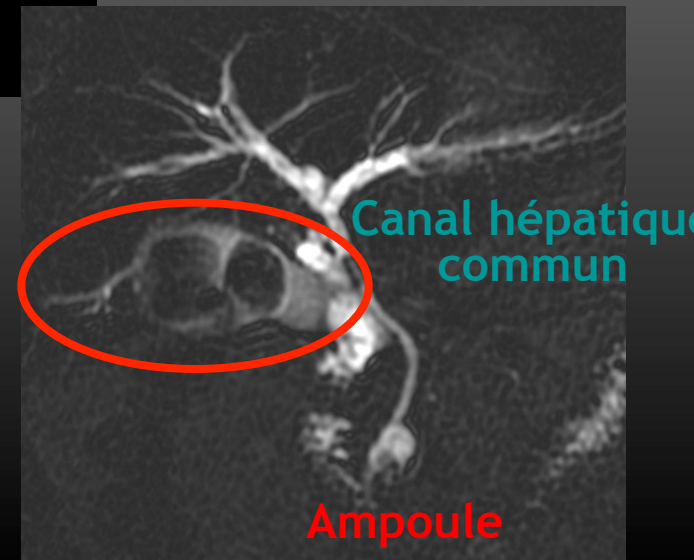
Clip métallique (post cholécystectomie)



# Les erreurs facilement évitables

- Etapes de l'interprétation
  - Analyser vésicule
  - Insertion canal cystique
  - Aspect VBP et VBIH
  - Analyser le canal pancréatique principal
  - Analyser l'environnement

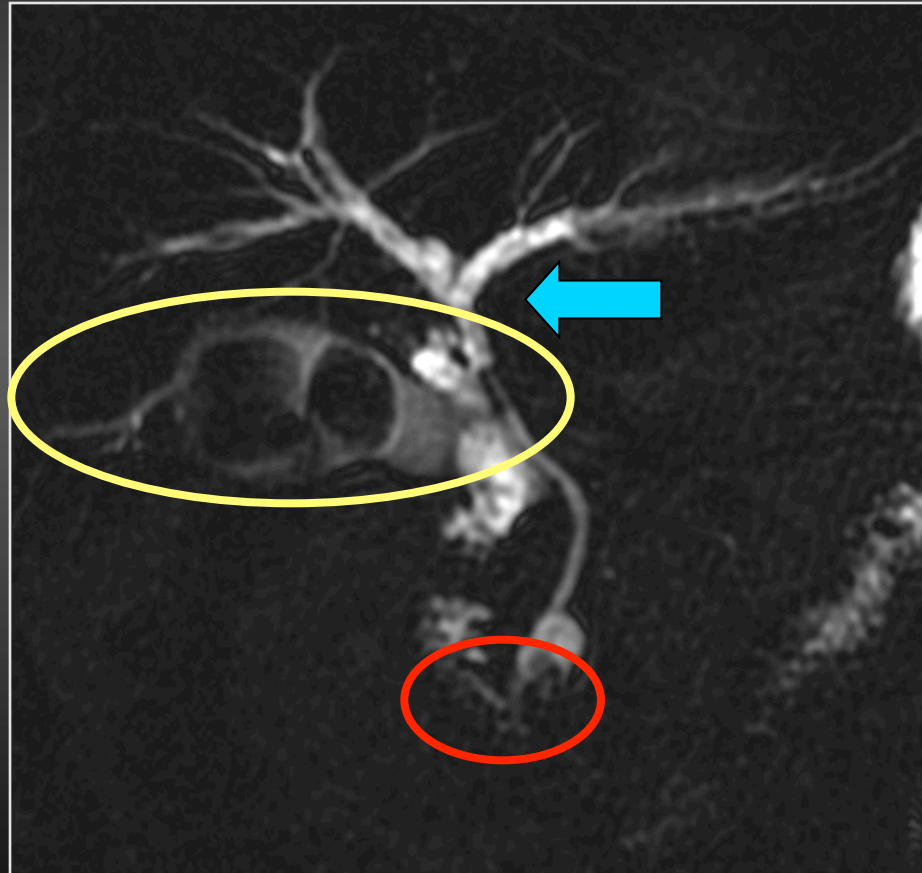
Parois  
Vésicule



# Les points névralgiques

## Interprétation

Parois  
Vésicule



Canal hépatique  
commun

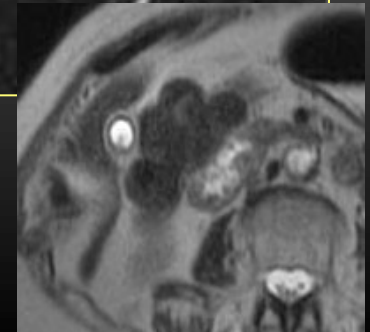
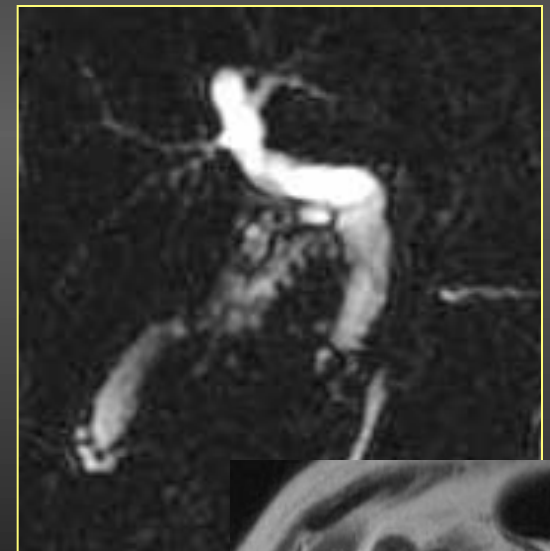
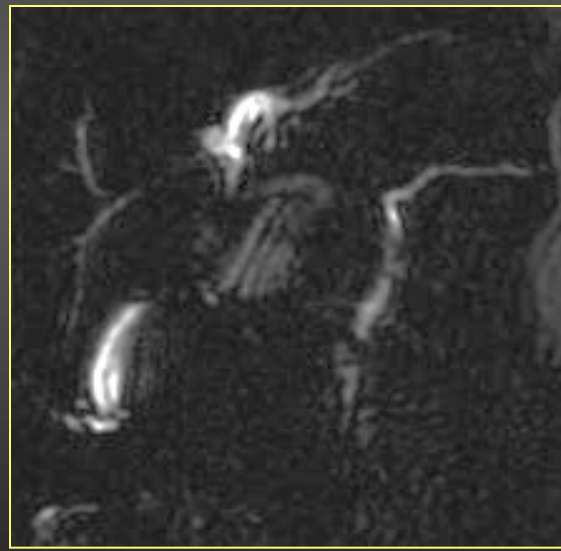
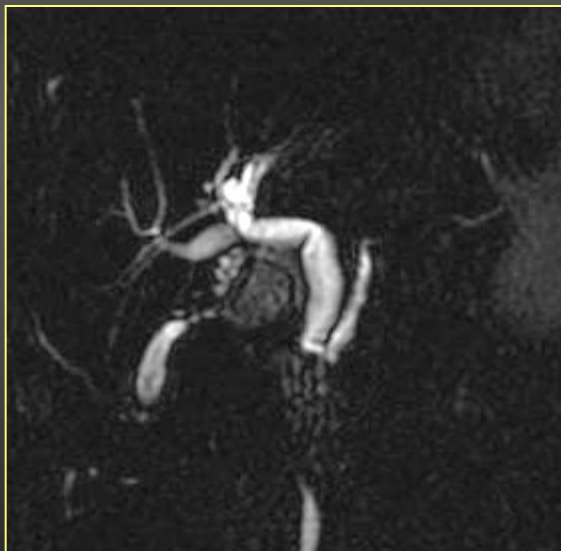
Ampoule

# Les points névralgiques

## 1-Parois vésiculaires

Patient à JEUN +++

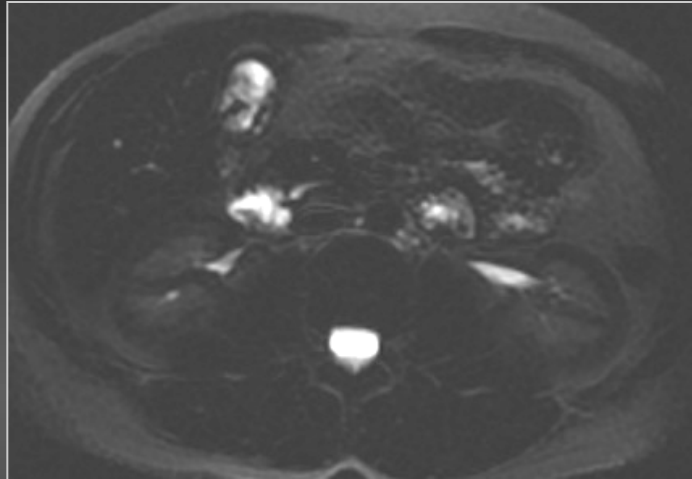
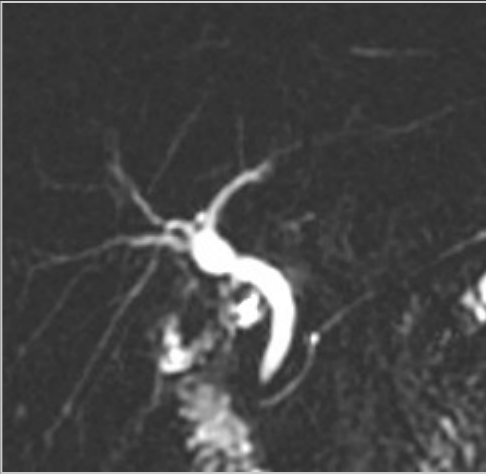
Distension vésiculaire pour analyse des parois



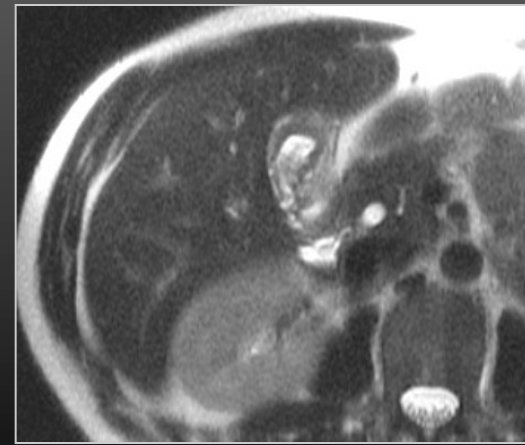
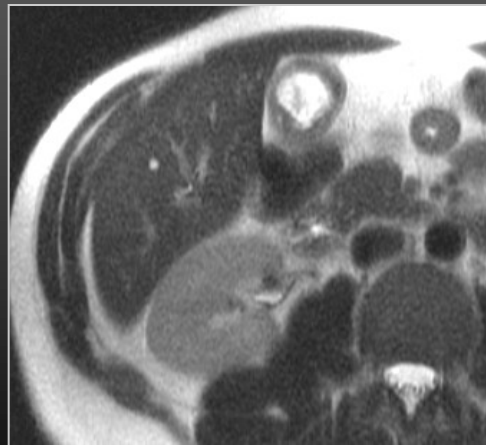
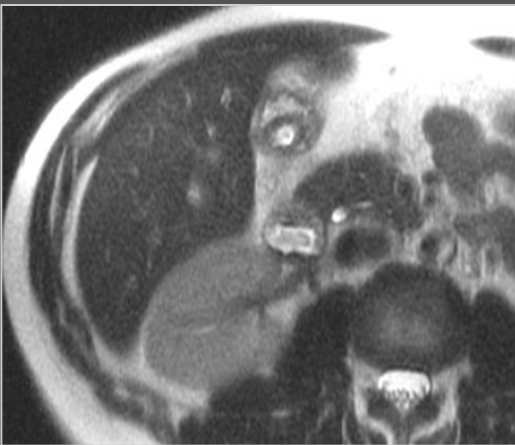
**Adénomyomatose du fundus**

# Les points névralgiques

## 1-Parois vésiculaires



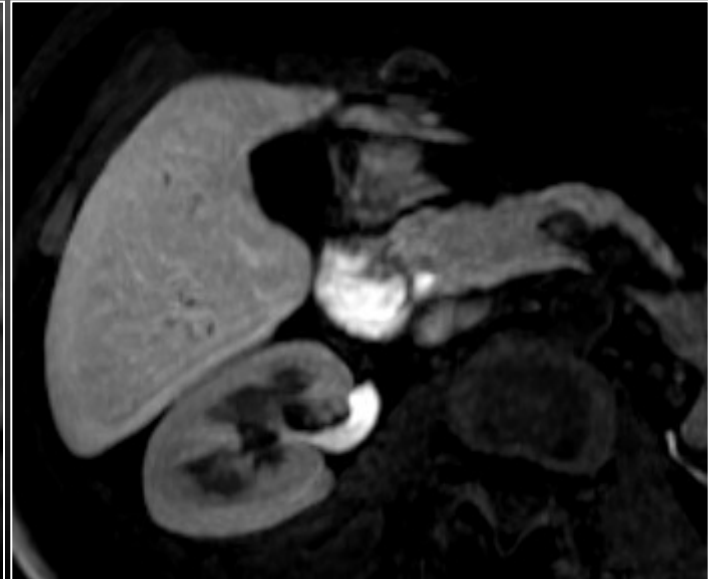
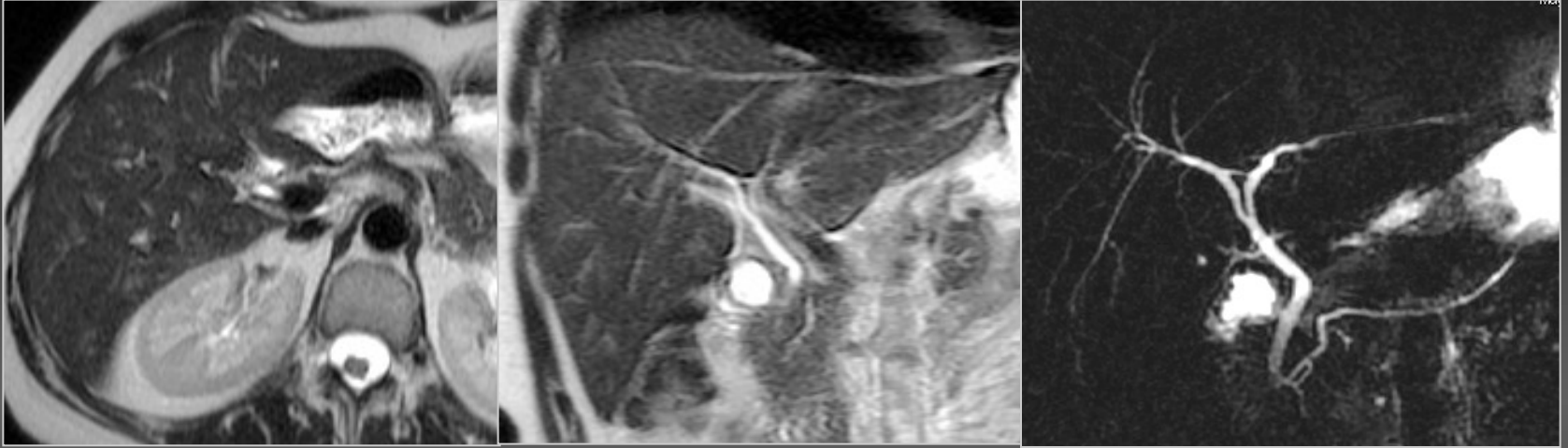
- Homme , 40 ans
- Douleurs hypochondre droit
- Cytolyse et cholestase modérées



**Carcinome panvésiculaire**

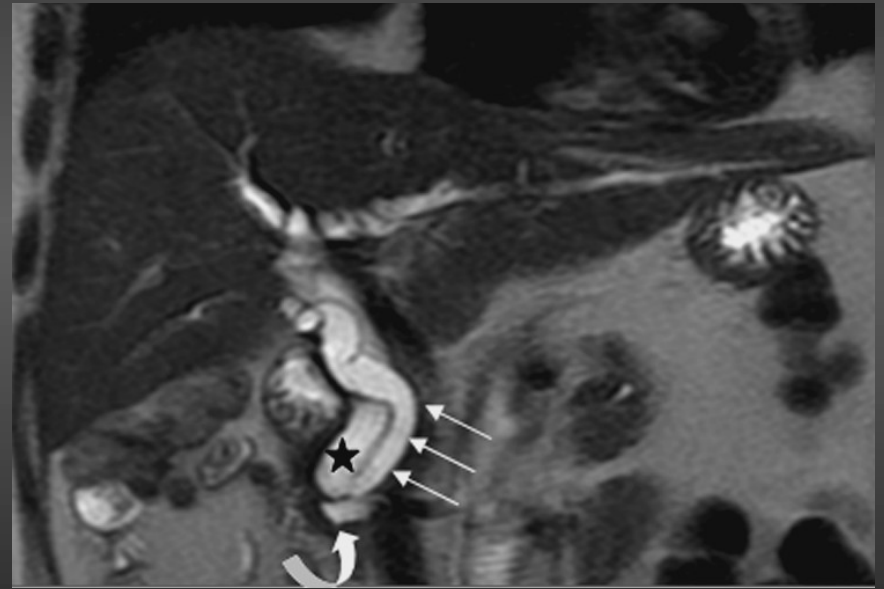
# Les points névralgiques

## 1-Parois vésiculaires



# Les points névralgiques

## 2-L'insertion du canal cystique



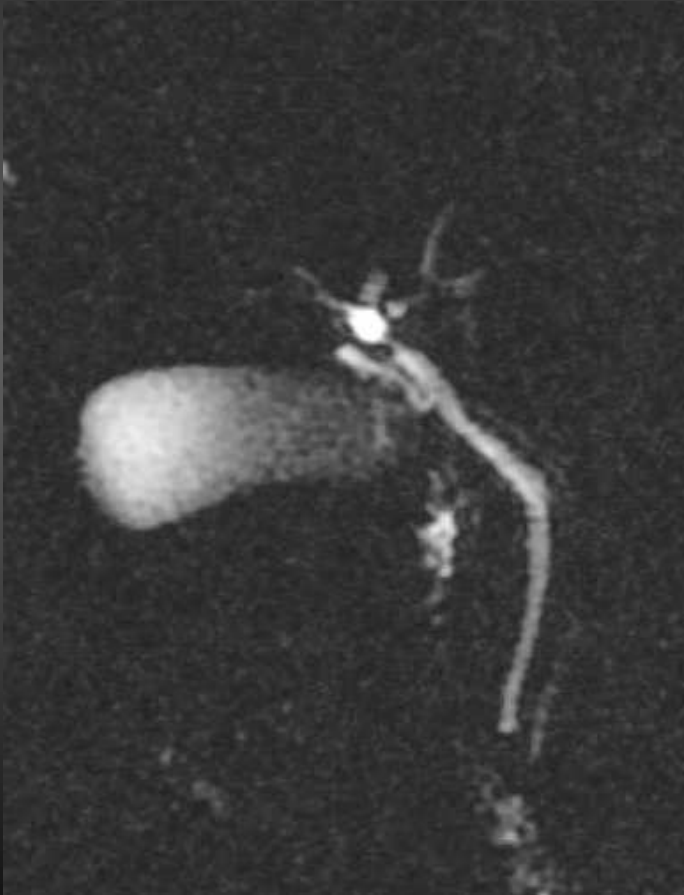
# Les points névralgiques

## 2-L'insertion du canal cystique



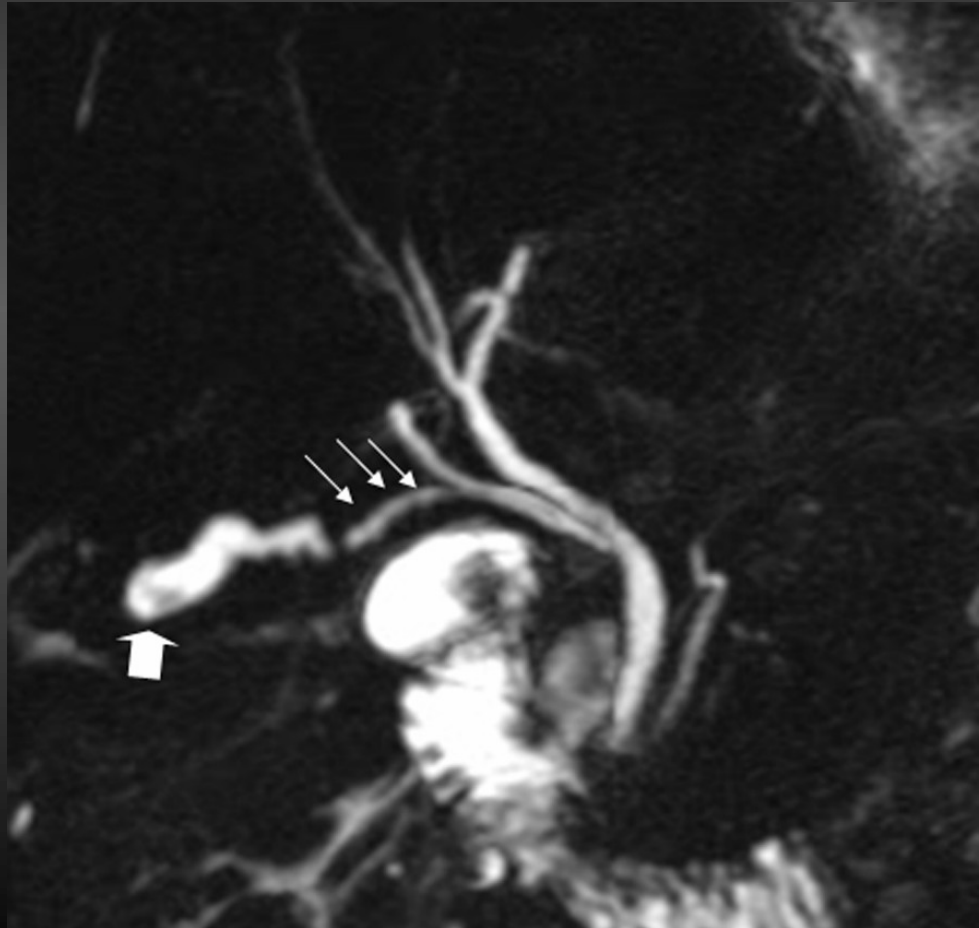
# Les points névralgiques

## 2-L'insertion du canal cystique



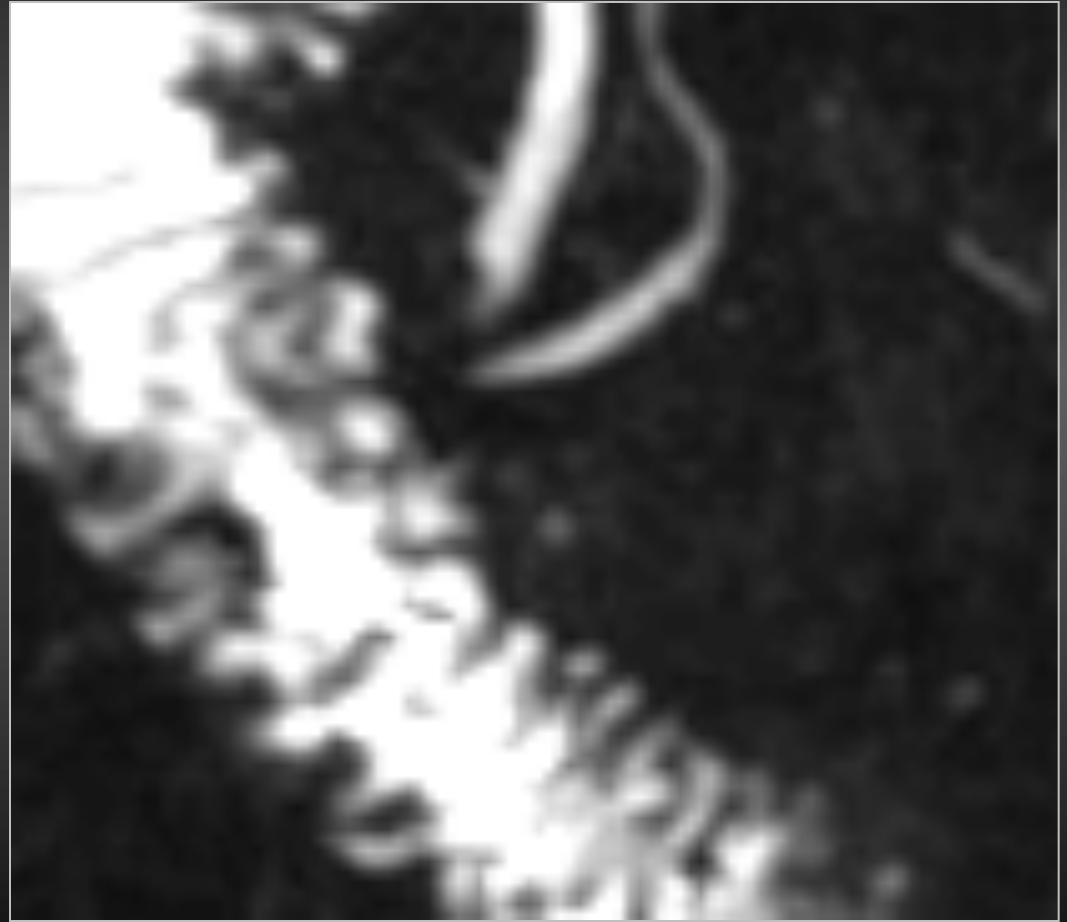
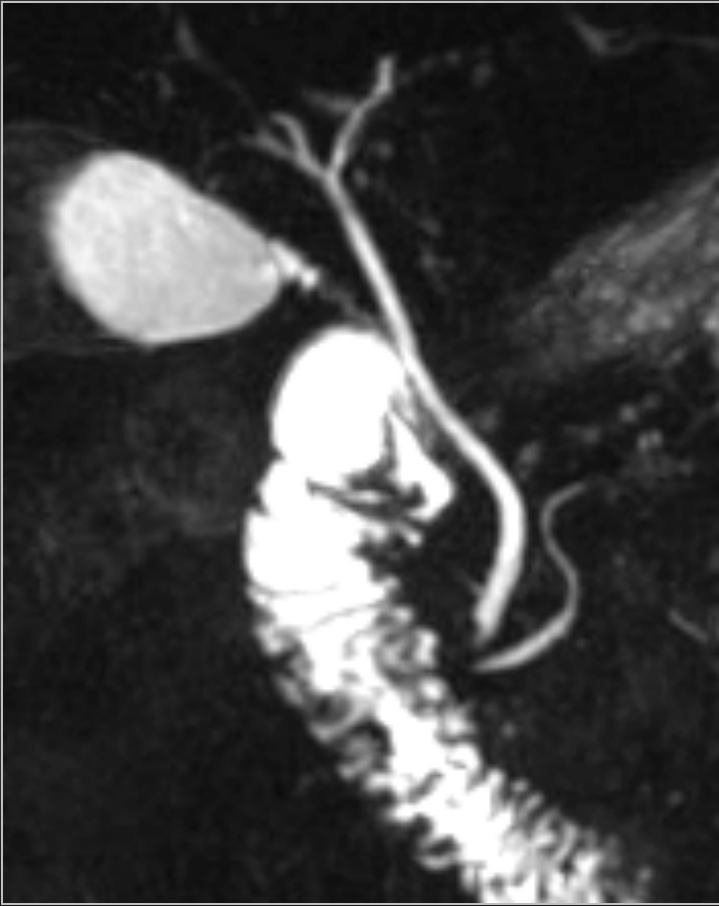
# Les points névralgiques

## 2-L'insertion du canal cystique



# Les points névralgiques

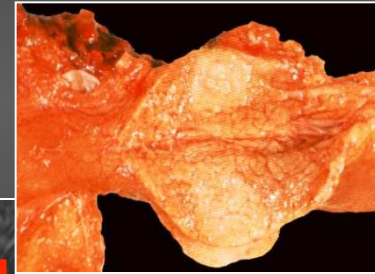
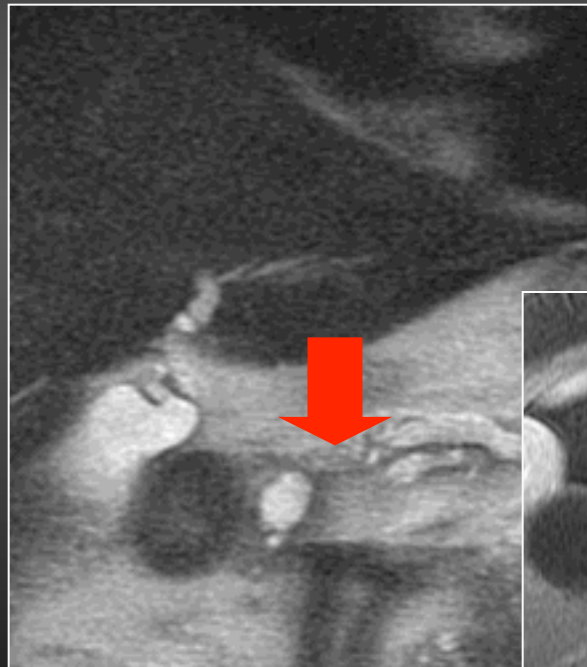
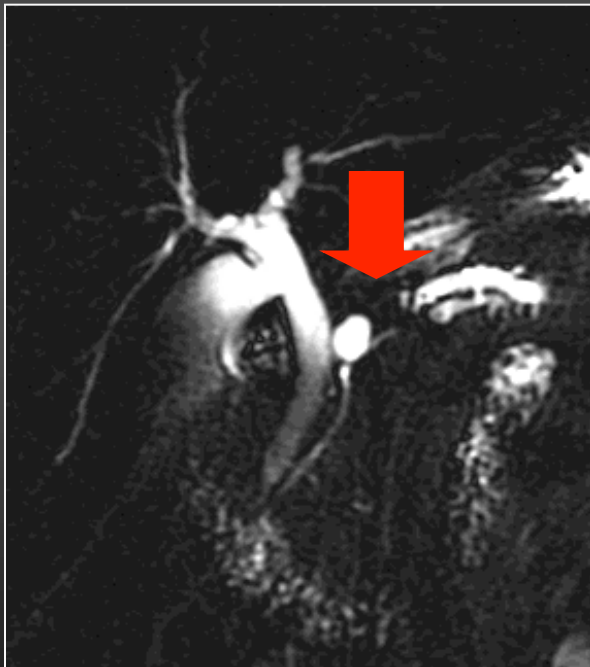
## 3-Le segment ampullaire



# Les points névralgiques

- Femme, 60 ans
- Douleurs hypochondre droit
- Suspicion colique hépatique

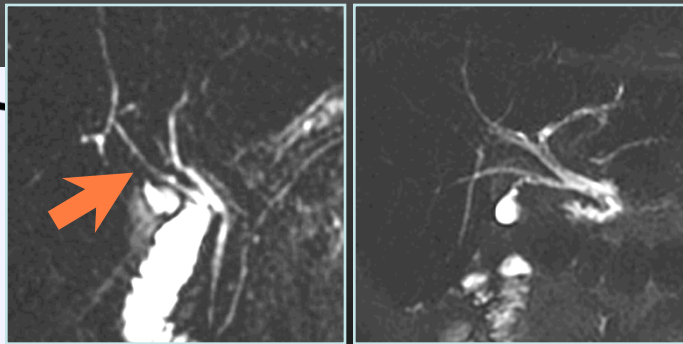
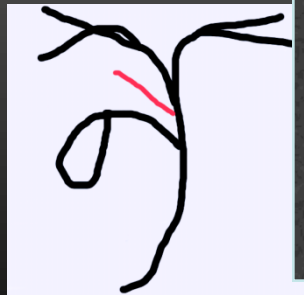
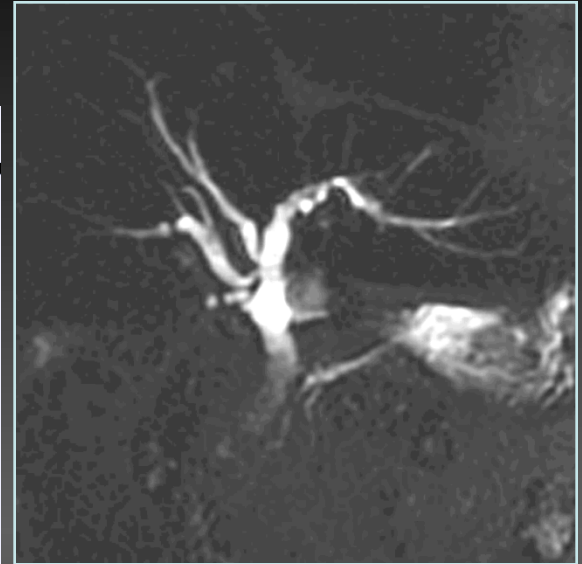
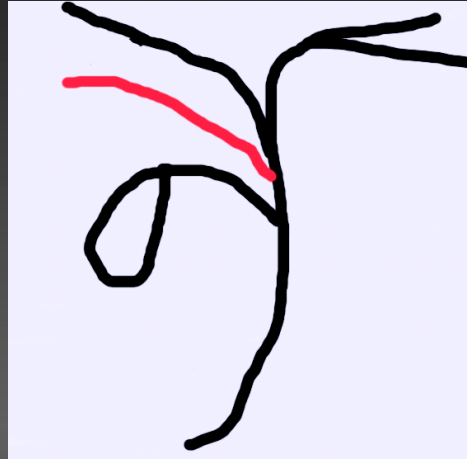
## 3-Analyse du canal pancréatique principal



**Adénocarcinome  
pancréas corporeal**

# Les variantes anatomiques

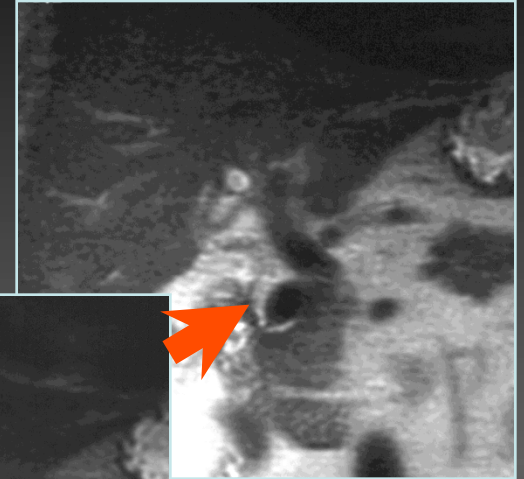
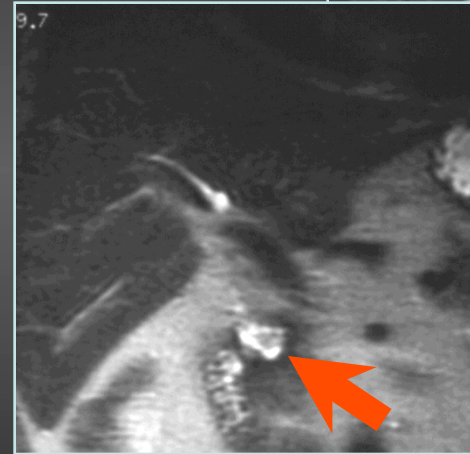
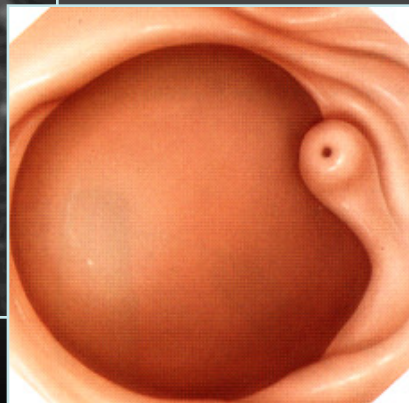
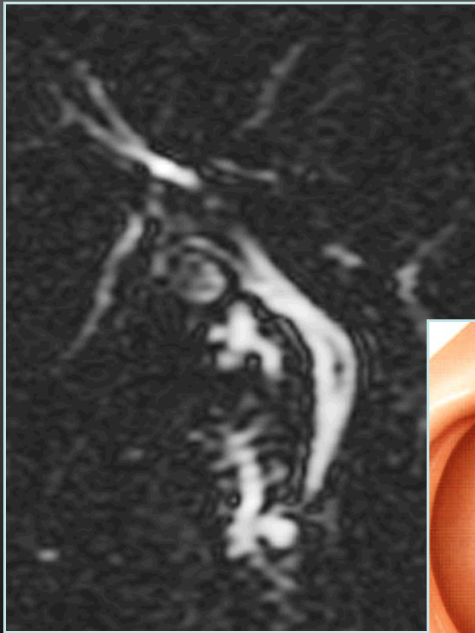
**Canal hépatique droit aberrant**



**Canal hépatique droit accessoire**

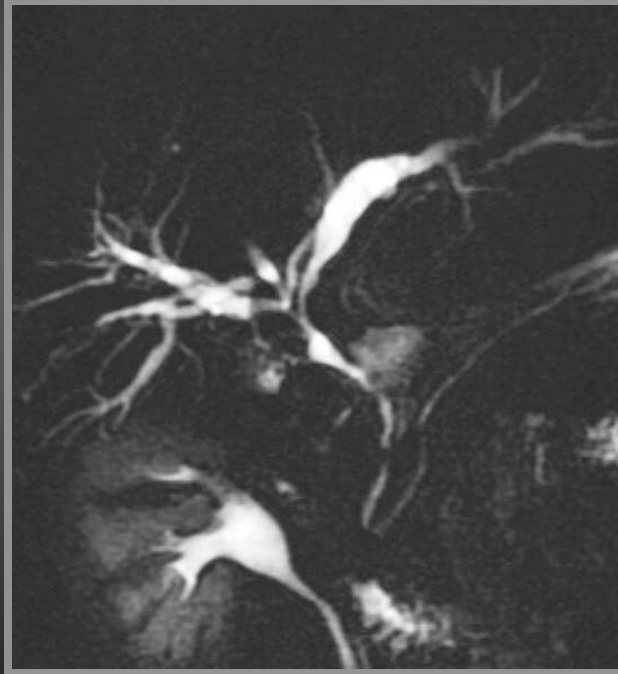
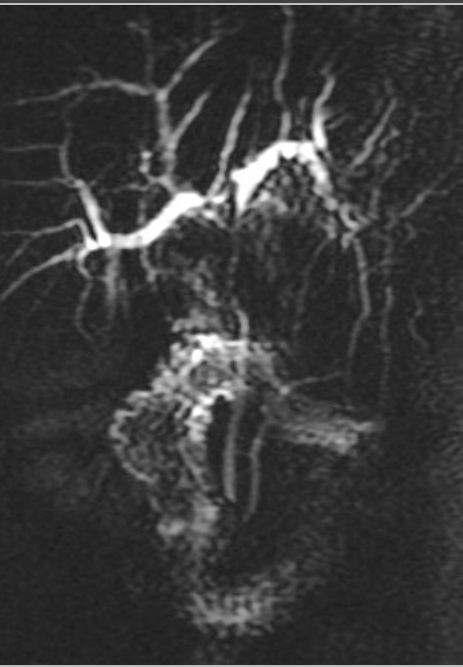
# Les variantes anatomiques

## Diverticule parapapillaire



# L'analyse sémiologique

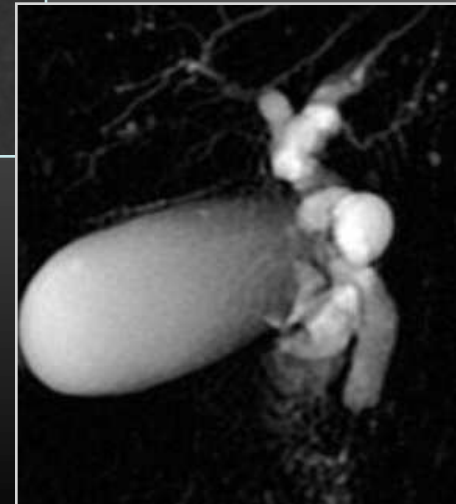
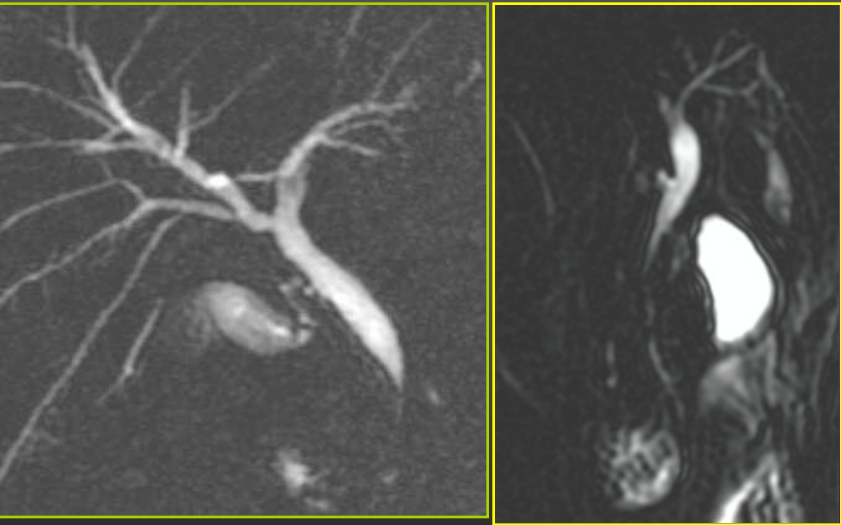
**Bénigne**



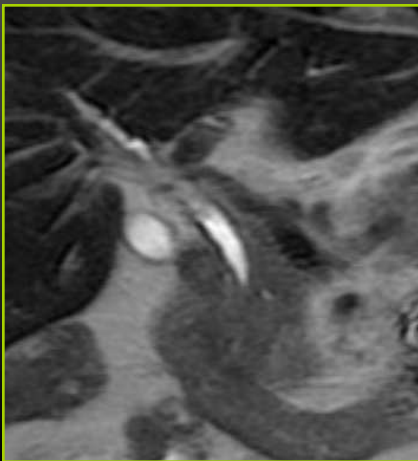
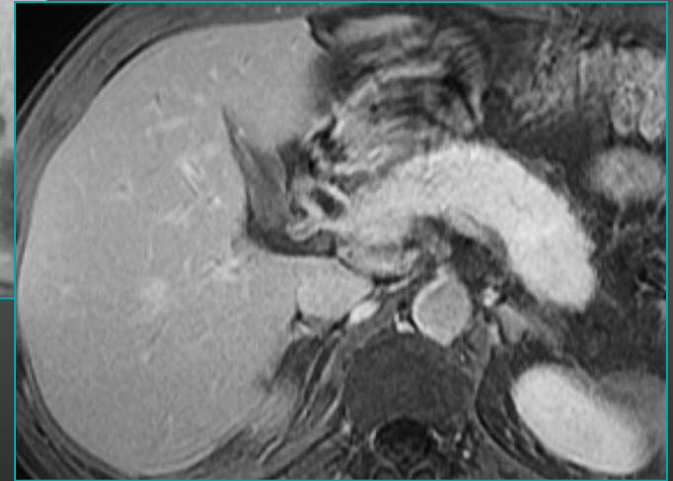
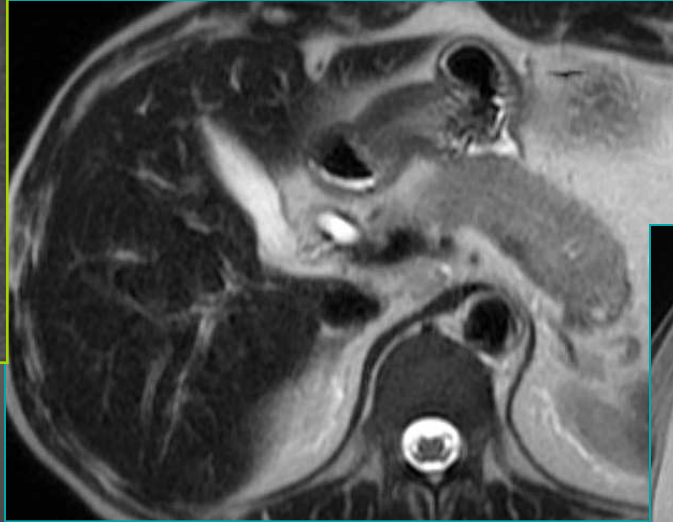
**Maligne**



# L'analyse sémiologique



# L'analyse sémiologique



Pancréatite auto-immune

# Plan

- Protocole d'exploration, erreurs facielment évitables, bases de l'interprétation
- Pathologies bénignes des VB
  - Maladie lithiasique
  - Dilatations kystiques de la VBP
  - Cholangiopathies
- Pathologies malignes des VB

# Pathologie bénigne des VB

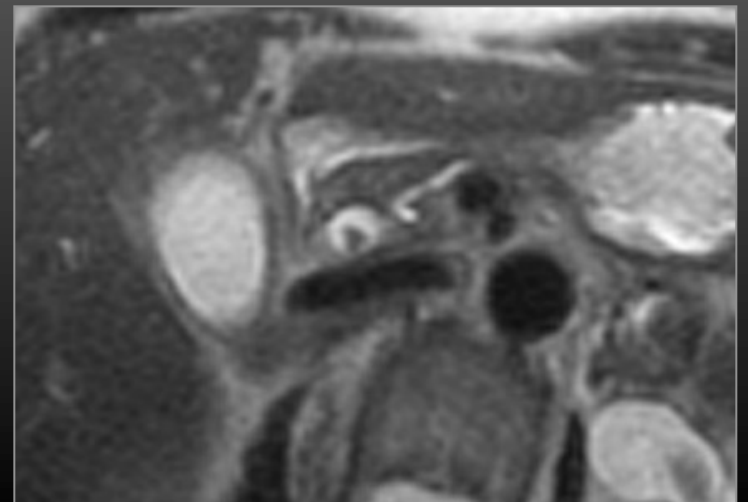
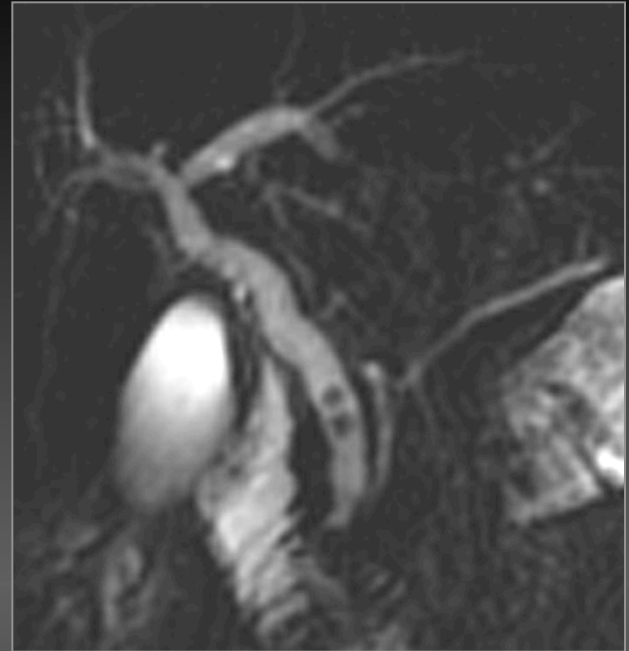
# **Maladie lithiasique des voies biliaires**

- **Maladie lithiasique de la voie biliaire principale**
- **Maladie lithiasique des voies biliaires intrahépatiques**

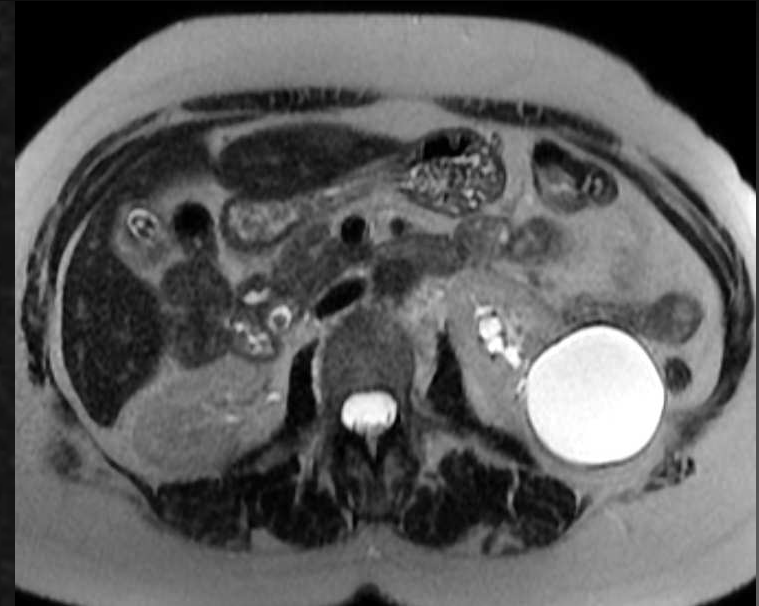
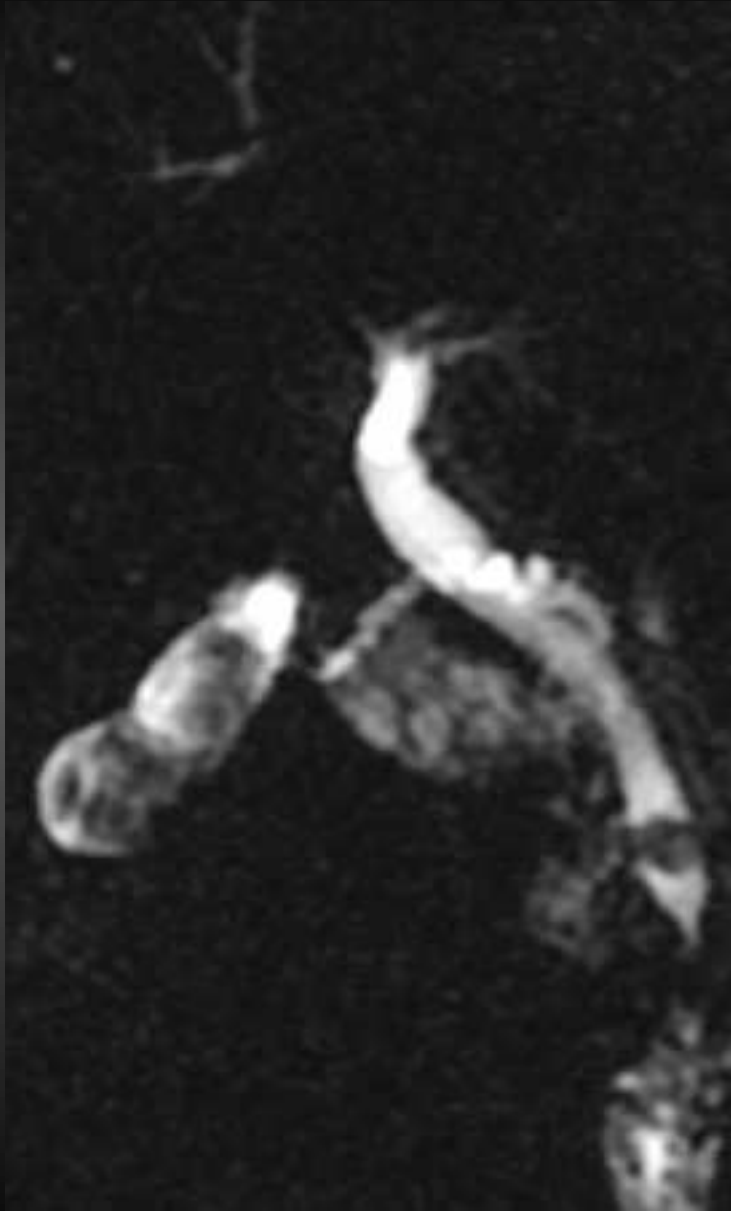
# Maladie lithiasique de la VBP

- Deux types de calculs
  - Cholestéroliques
  - Pigmentaires bruns et noirs
- Cholangio IRM : à réaliser dès qu' une migration lithiasique est suspectée
- Echographie : calculs vésiculaires ++++++
- Scanner peut éventuellement être proposé mais n' a de valeur que positif
  - Limite : Calculs cholestéroliques isodenses à la bile

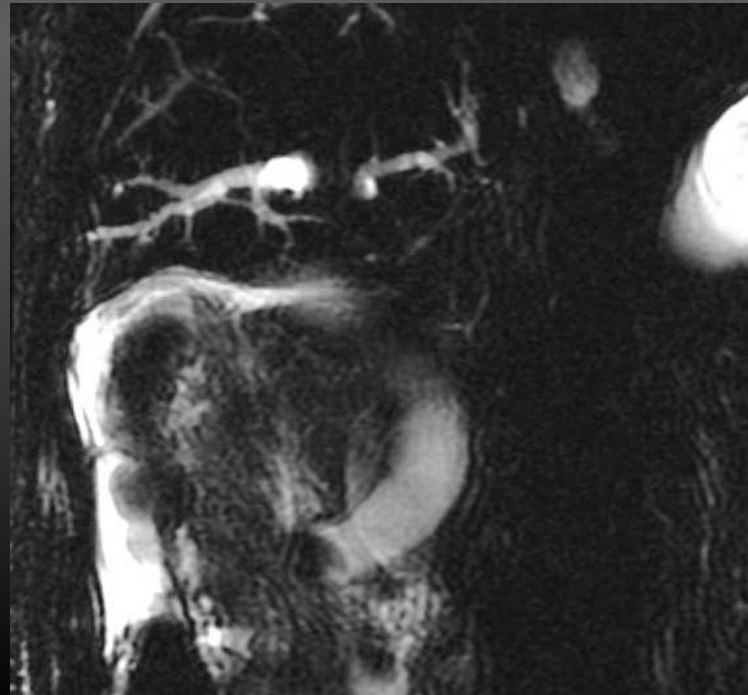
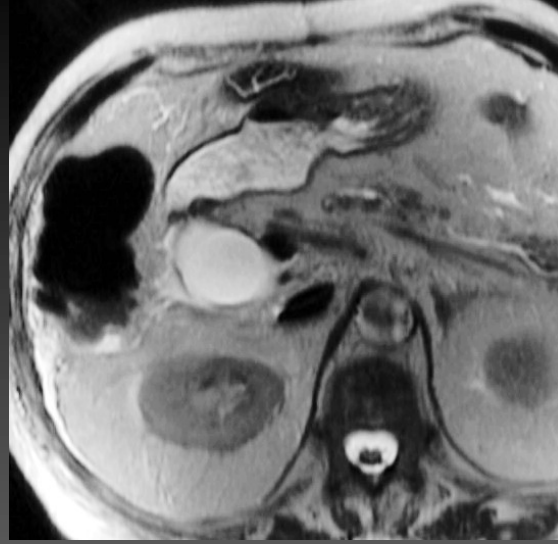
# I. Lithiase de la VBP



# I. Lithiase de la VBP



# I. Lithiase de la VBP

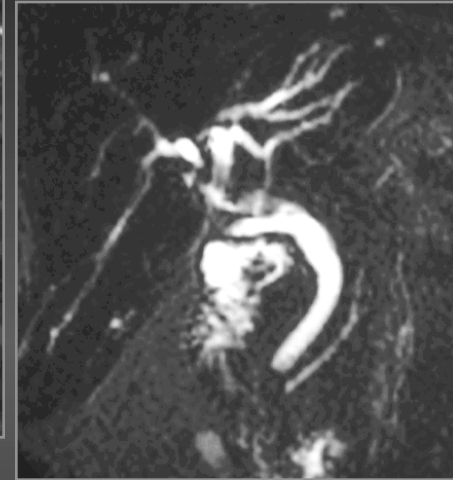


## Difficultés diagnostiques

- **Fonction du siège**
  - Convergence
  - Calcul enclavé segment sphinctérien
  - Association calculs VBP et VBIH
- **Fonction des variantes anatomiques associées**
  - Insertion du canal cystique
  - Association avec un diverticule duodéal
- **Fonction de leur composition**
  - Bile calcique
- **Fonction de la taille**
  - Minilithiase
  - Sludge/Boue biliaire
  - Gros calcul non entouré de bile
- **Calcul symptomatique : pathologie associée**
  - Calcul et oddite
  - Calcul et ampullome

# I.Lithiase de la VBP

Difficultés diagnostiques : fonction du siège

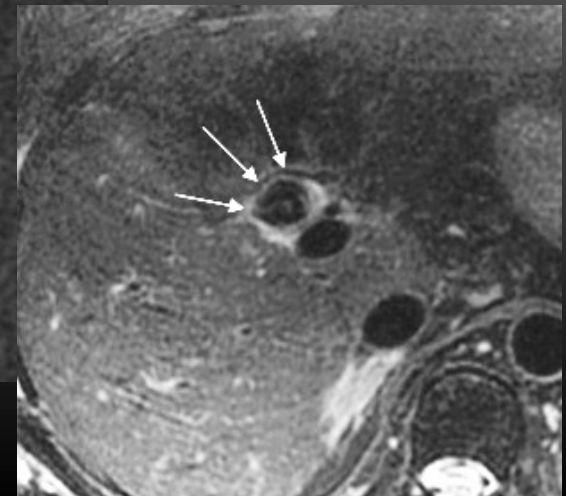
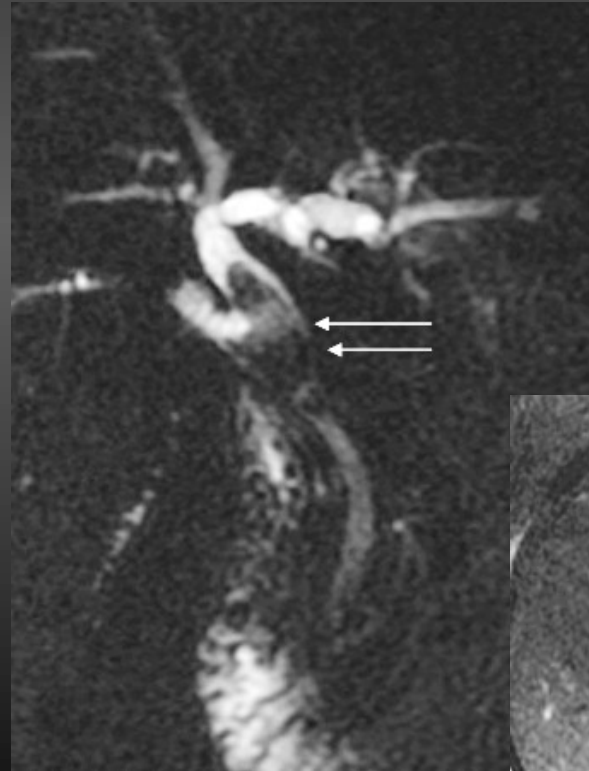
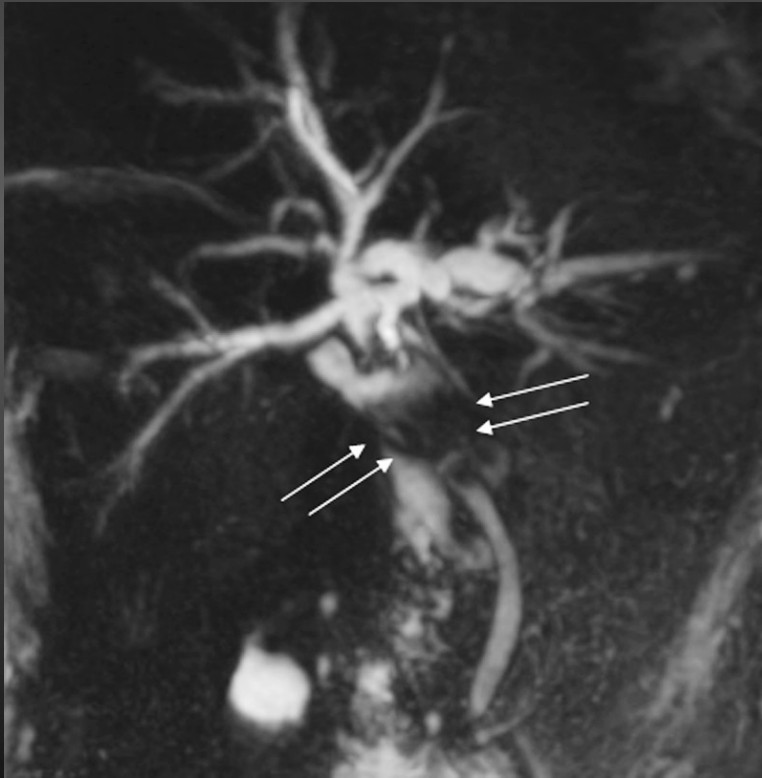


**Calculs  
de la convergence**

# I.Lithiase de la VBP

Difficultés diagnostiques : fonction du siège

## Calculs de la convergence

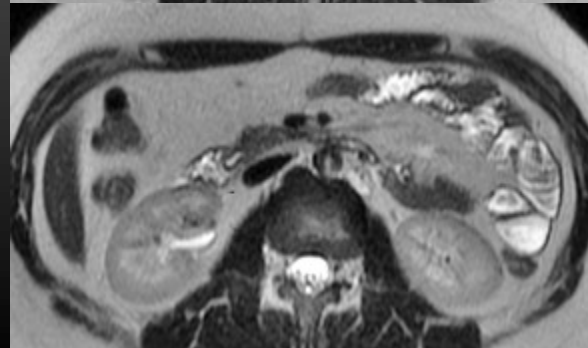
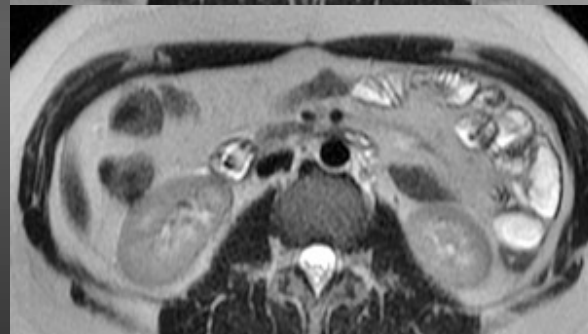
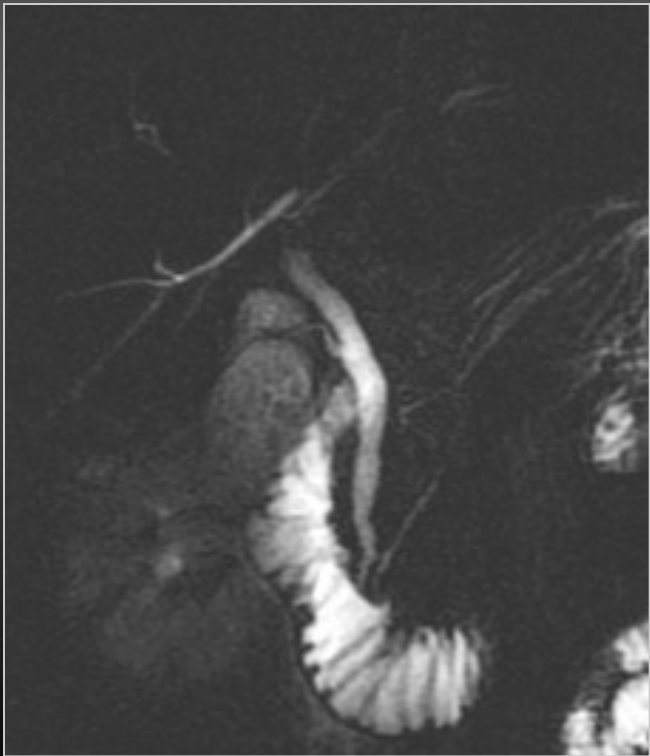


# I.Lithiase de la VBP

Difficultés diagnostiques : fonction du siège

Jeune fille 18 ans

Douleurs hypochondre  
droit - Ictère

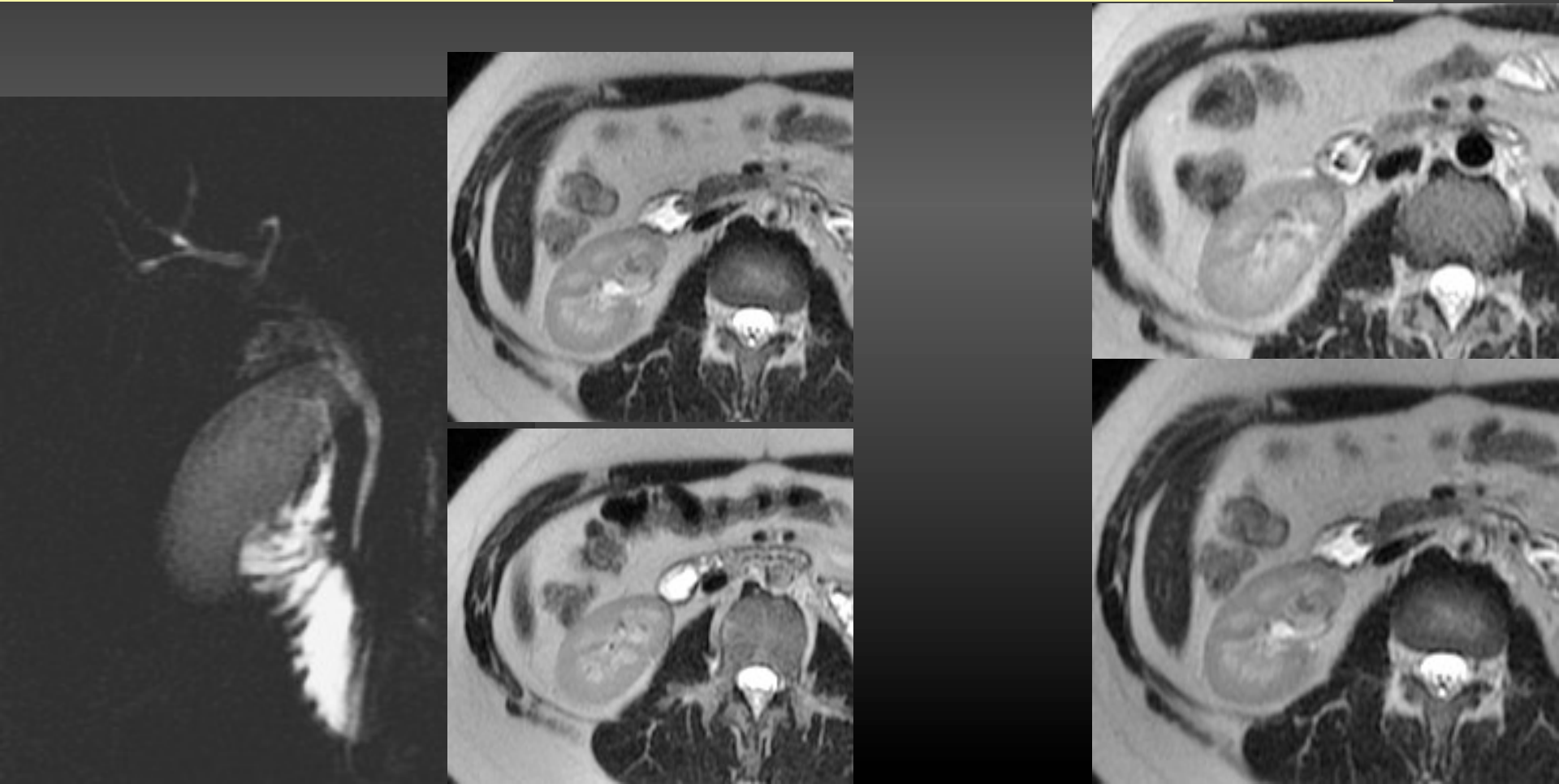


# I.Lithiase de la VBP

Difficultés diagnostiques : fonction du siège

Même patiente

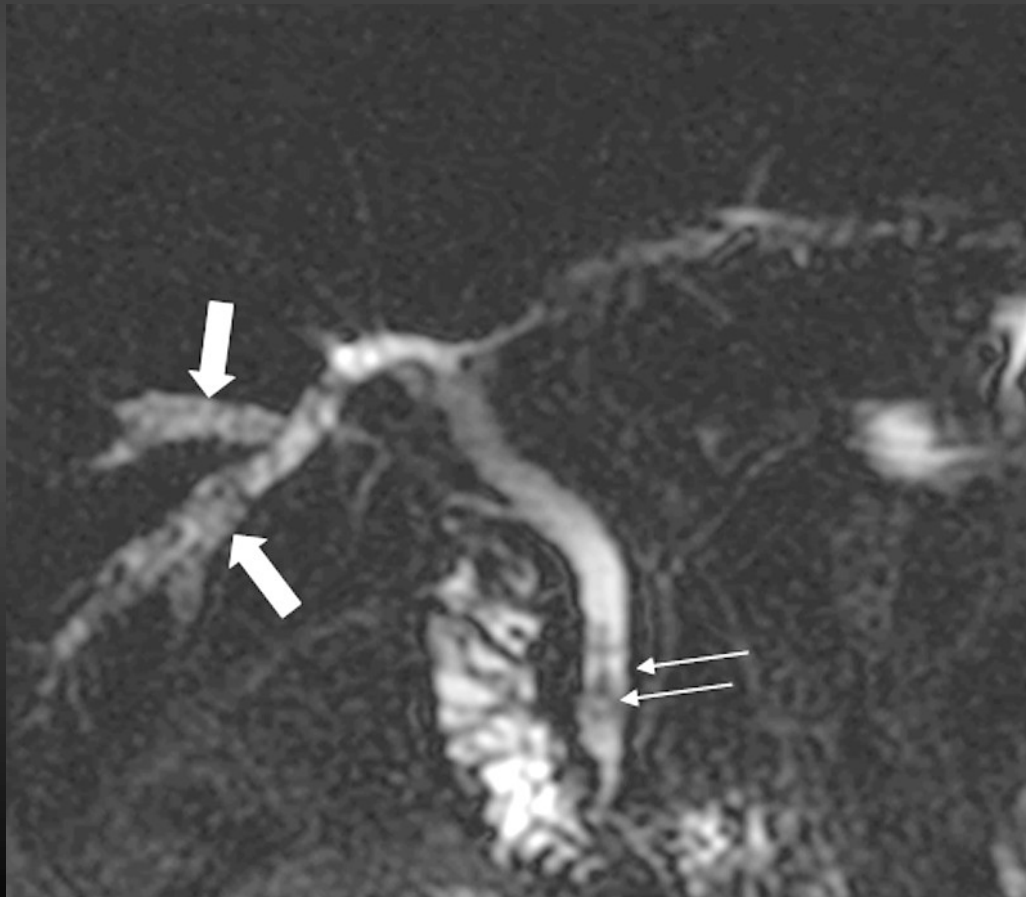
24 heures plus tard : régression spontanée douleurs et de l'ictère



# I.Lithiase de la VBP

Difficultés diagnostiques : fonction du siège

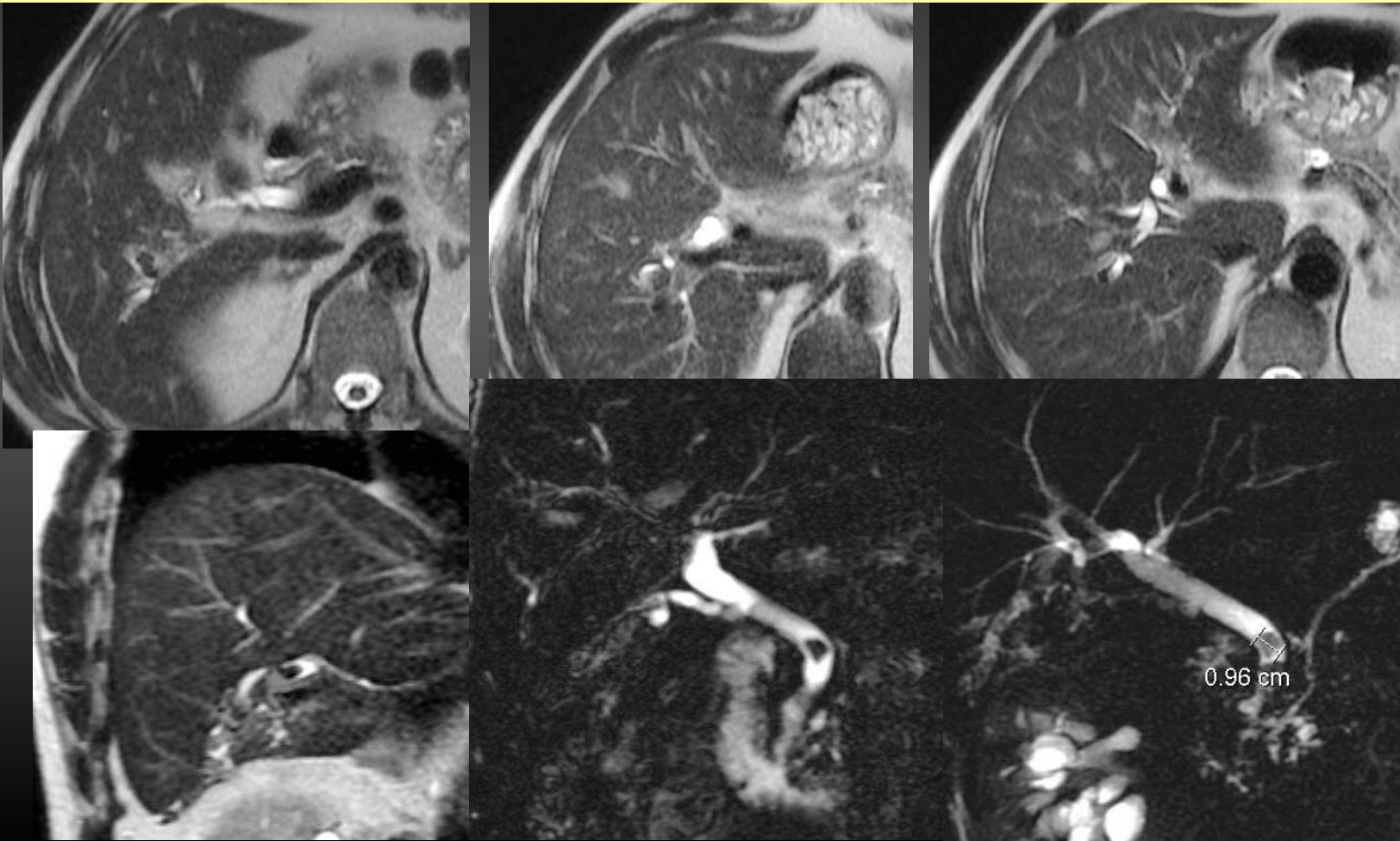
Calculs VBP et potentiellement dans les VBIH +++++



# I. Lithiase de la VBP

Difficultés diagnostiques : fonction du siège

Calculs VBP et potentiellement dans les VBIH +++++



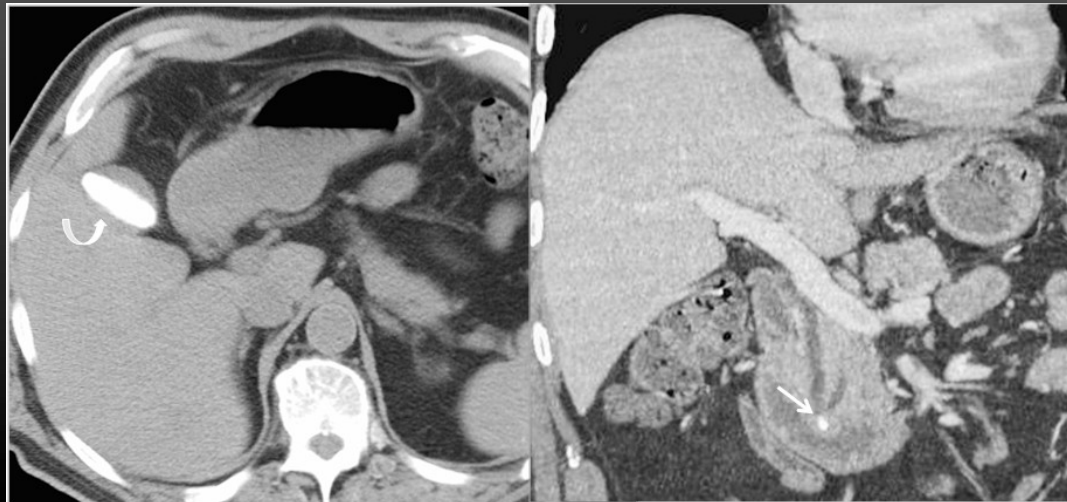
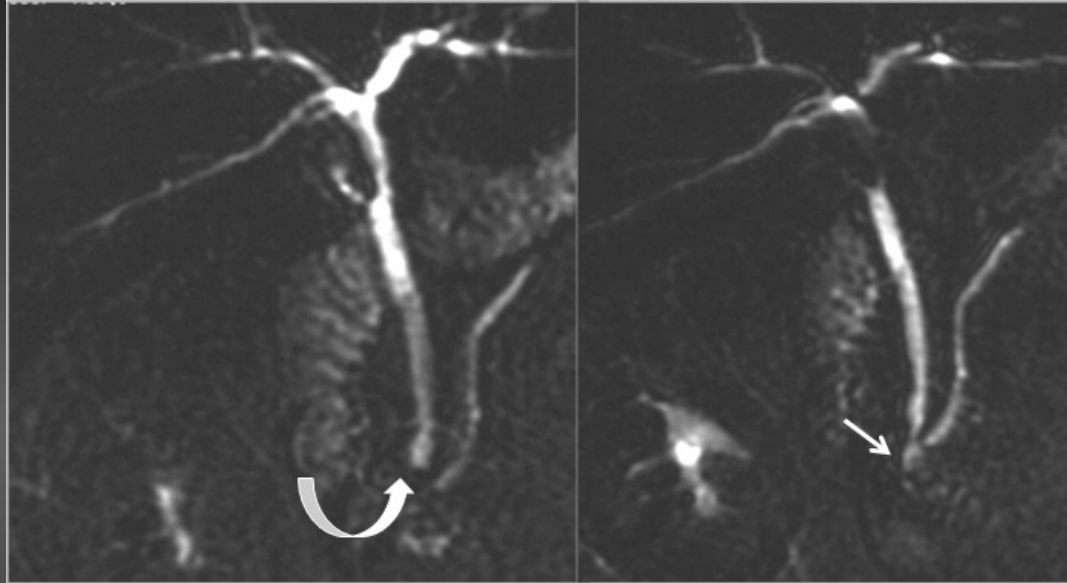
# I. Lithiase de la VBP

Difficultés diagnostiques : fonction des variantes anatomiques associées



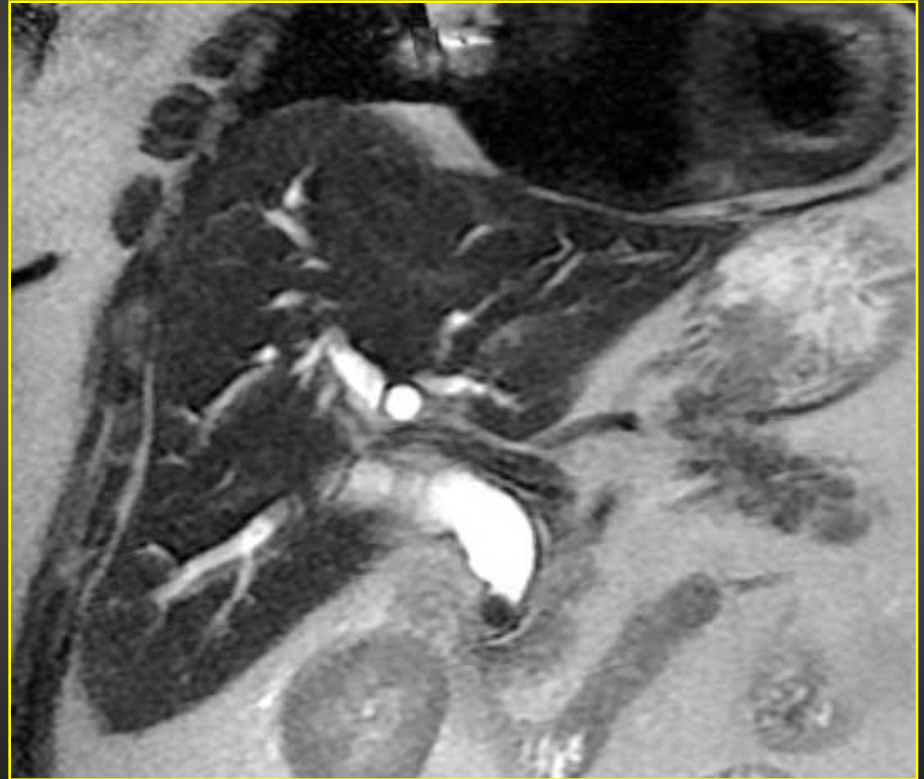
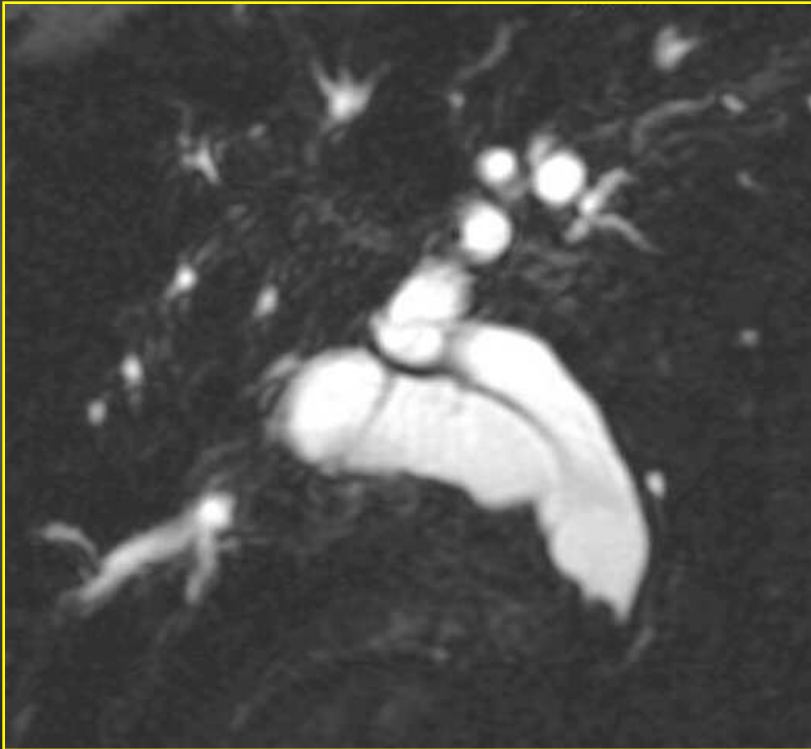
# I.Lithiase de la VBP

Difficultés diagnostiques : fonction de leur composition



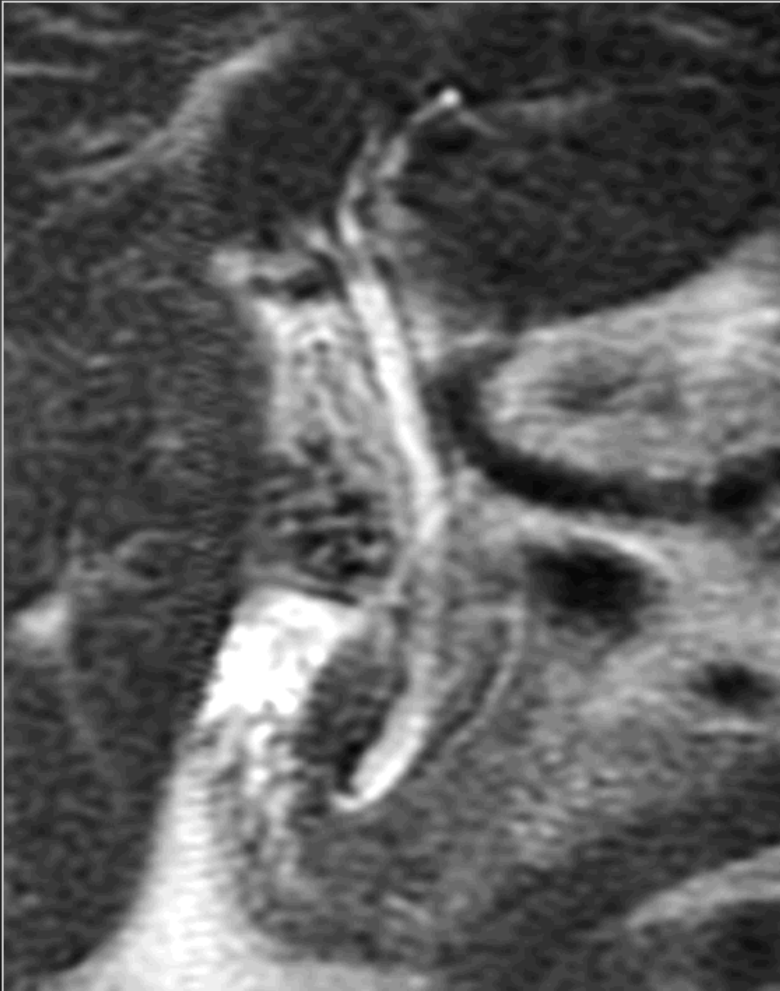
# I. Lithiase de la VBP

Difficultés diagnostiques : fonction de leur taille



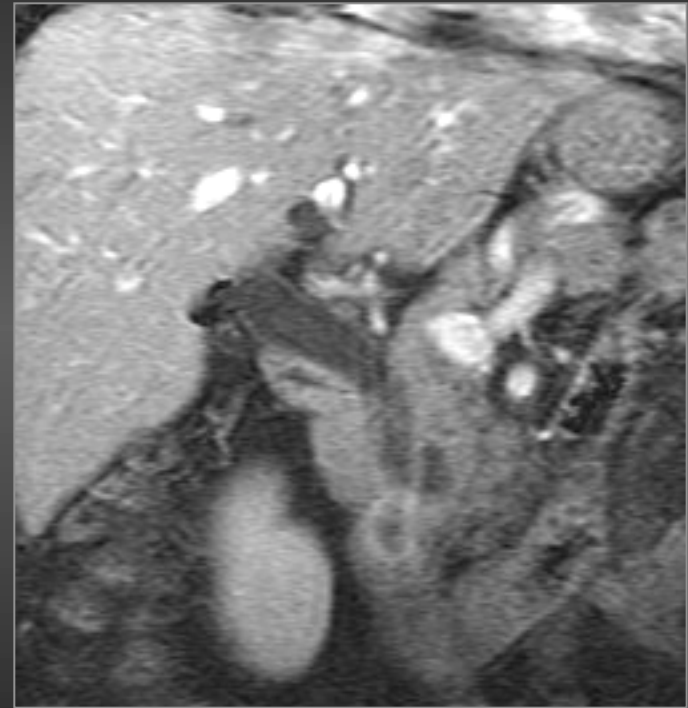
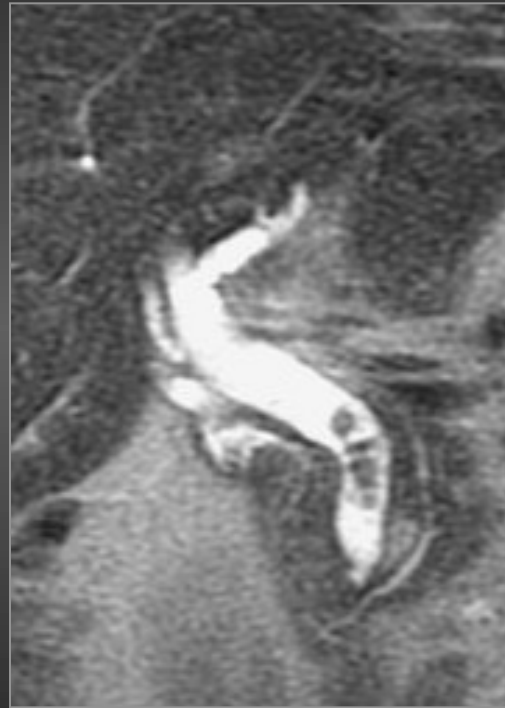
# I. Lithiase de la VBP

Difficultés diagnostiques : fonction de leur taille



# I.Lithiase de la VBP

Difficultés diagnostiques : associations possibles



**Calculs de la VBP  
et « Oddite »**

**calculs de la VB et ampullome**

# Maladie lithiasique des VBIH

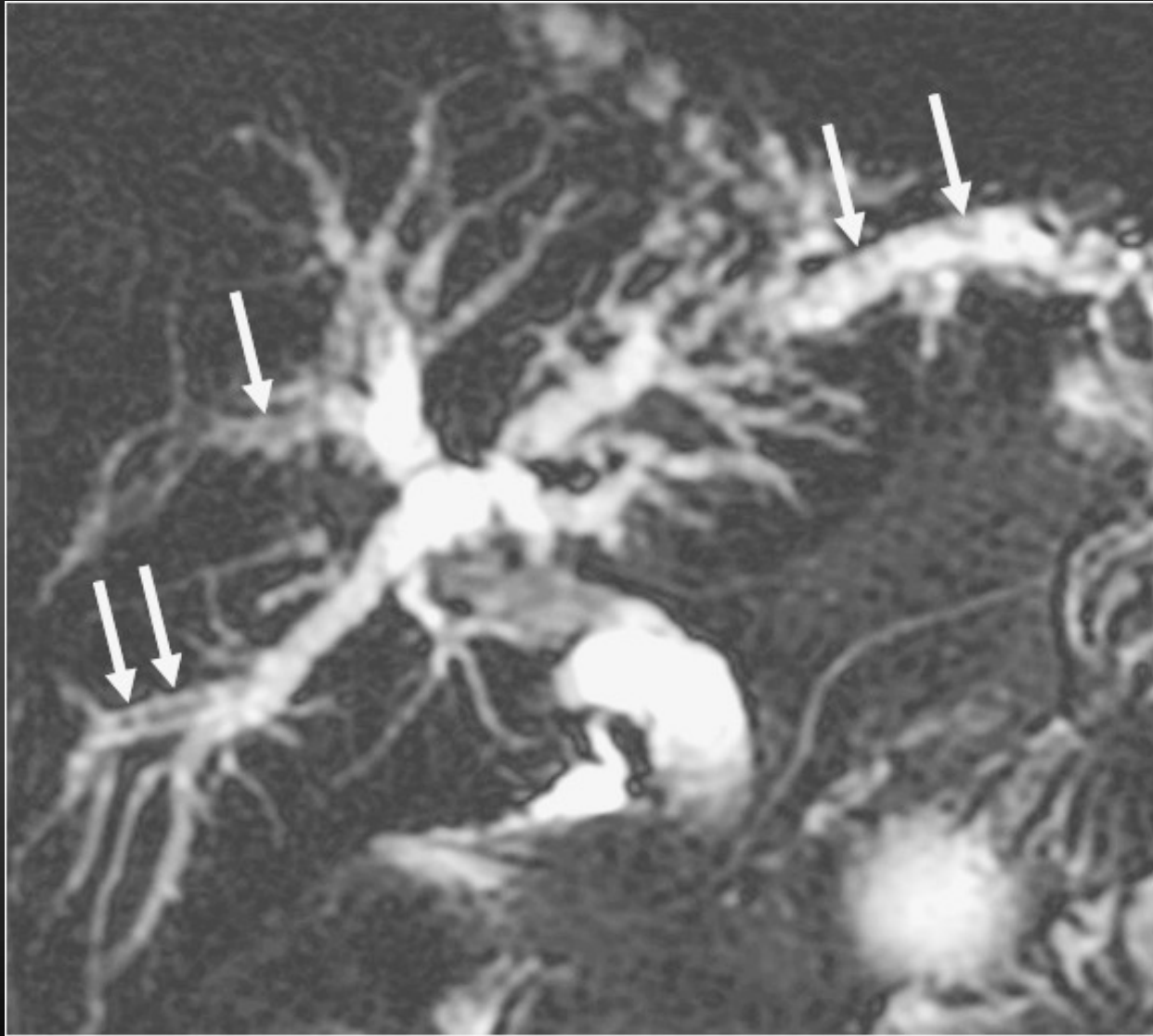
- Def : présence de calculs dans les VBIH qu' il y ait ou non des calculs vésiculaires
- Théories les plus récentes : formation directement au sein des VBIH (et non pas migration à contre courant à partir de la vésicule biliaire)
- Deux types de calculs
  - Cholestéroliques : VB nales
    - TTT Acide ursodésoxycholique
  - Cholestéroliques et pigmentaires : dilatations des VBIH (en amont sténoses ou dans dilatations kystiques)
    - TTT endoscopique et ou chirurgical

# Maladie lithiasique des VBIH

- **Calculs des VBIH sans anomalie des VBIH sous jacentes**
  - Anomalie génétique : mutation gène MDR3 (transporteur ABCB4)
- **Calculs des VBIH avec dilatation des VBIH sous jacentes**
  - Avec sténose
  - Sans sténose

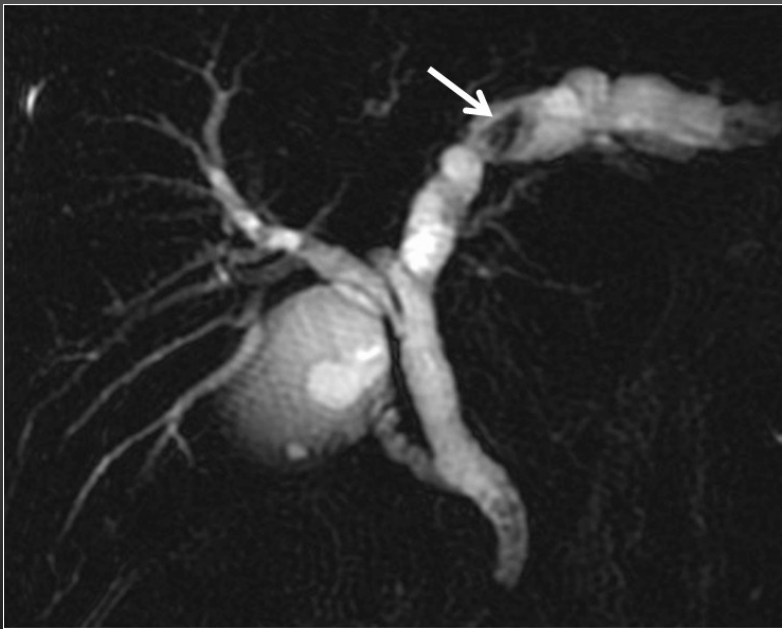
## Sans anomalie de calibre des VBIH

- **Anomalie génétique** portant sur un déficit en phospholipides essentiel à la solubilisation du cholestérol
- LPAC
- Précipitation de cristaux de cholestérol dans les petites VBIH
- **Déficit en MRD3 (transporteur ABCB4)**
- Calculs cholestéroliques, petite taille, et situés en périphérie du foie
- Critères diagnostiques
  - Lithiase biliaire avec au moins un des critères suivants
    - Age de survenue < 40 ans
    - Récidive des douleurs après cholécystectomie
    - Anomalies focales hyperéchogènes compatibles avec le dépôt de cholestérol le long des voies biliaires
    - ATCD familiaux de lithiase biliaire avant 40 ans et ou tableau gravidique atypique
    - Tests hépatiques peu perturbés



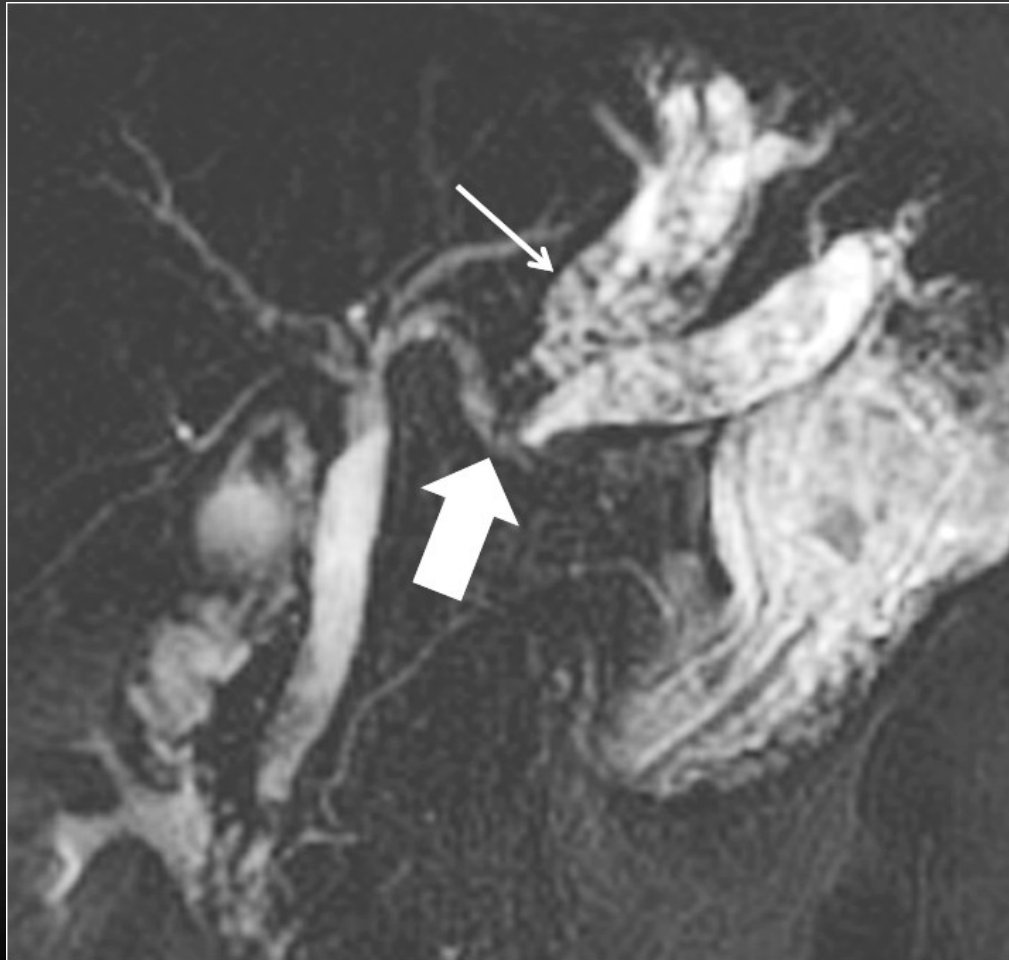
# Maladie lithiasique des VBIH

## Avec anomalie de calibre des VBIH



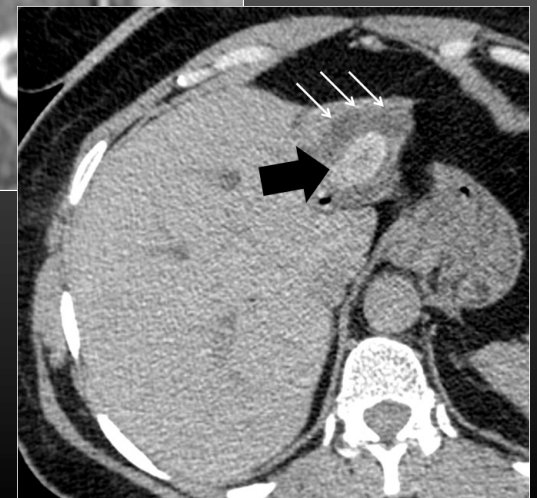
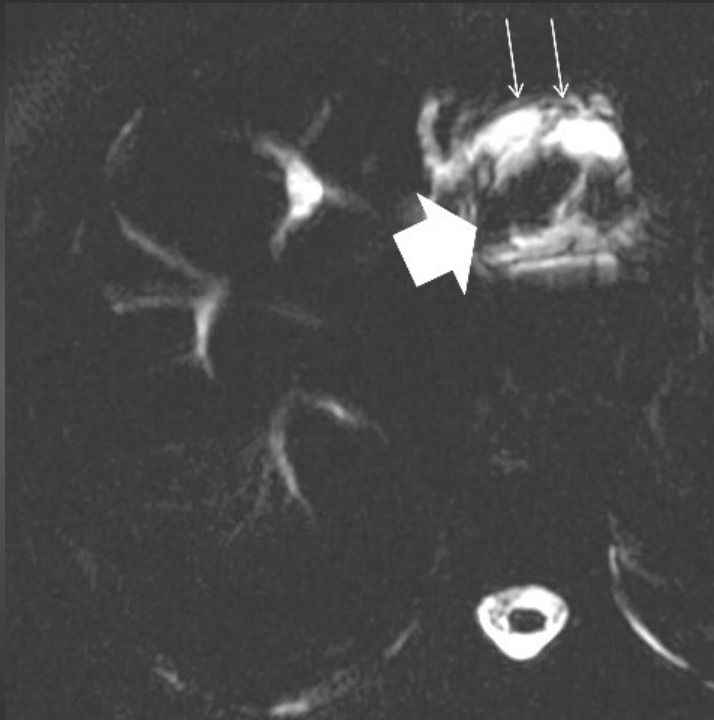
# Maladie lithiasique des VBIH

## Avec anomalie de calibre des VBIH



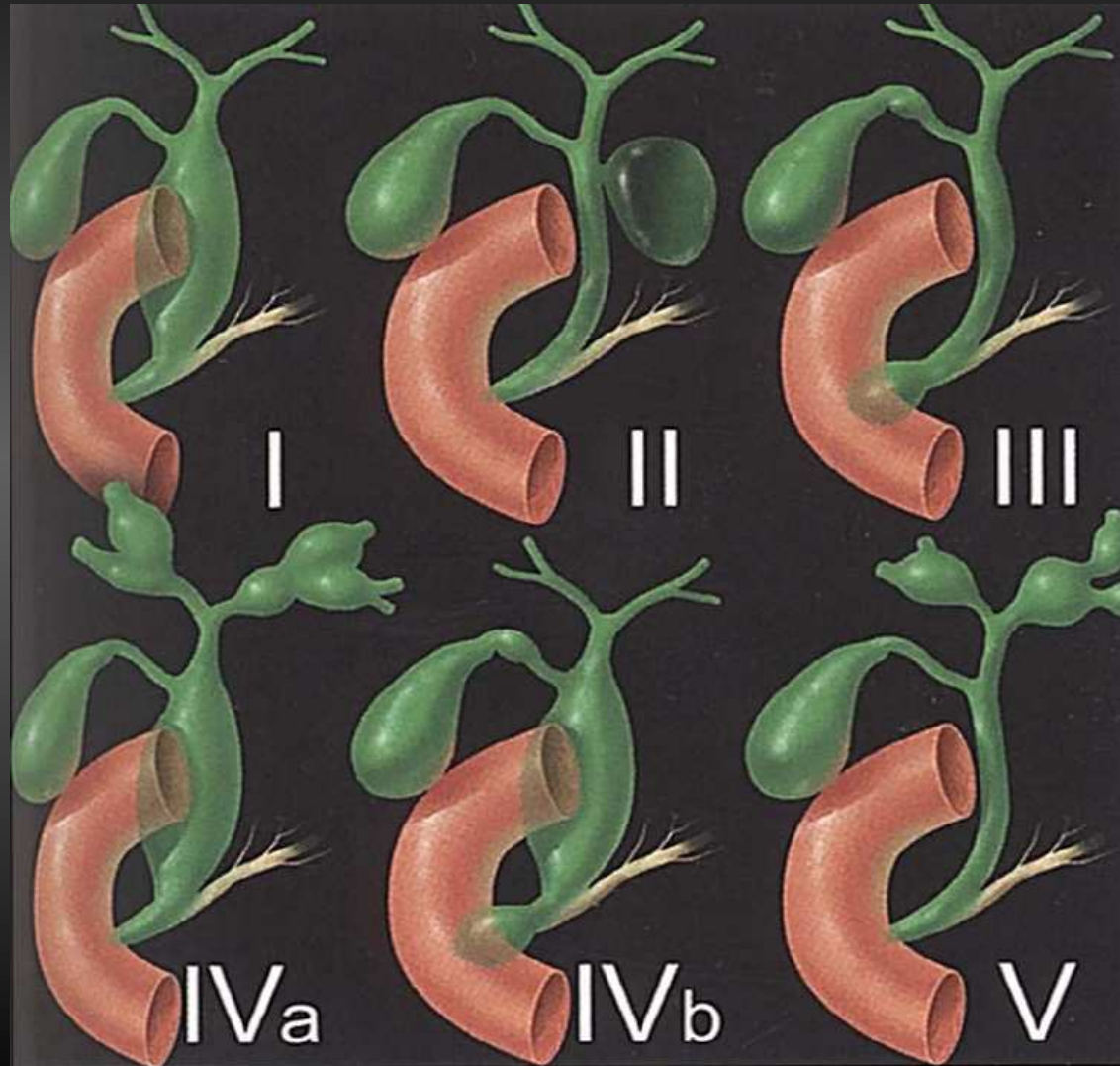
# Maladie lithiasique des VBIH

## Avec anomalie de calibre des VBIH

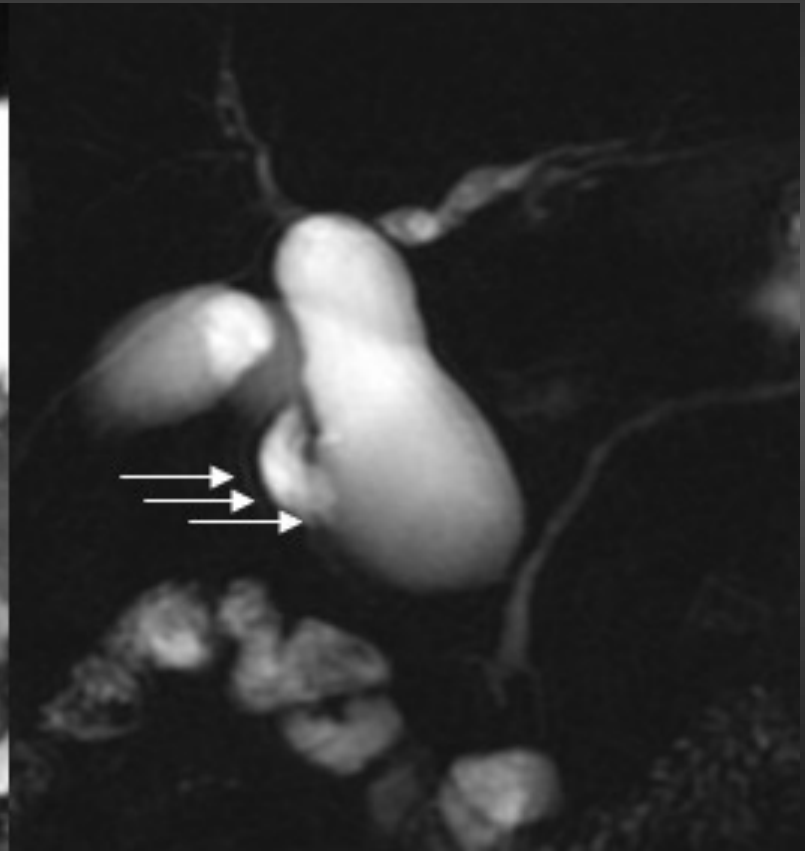
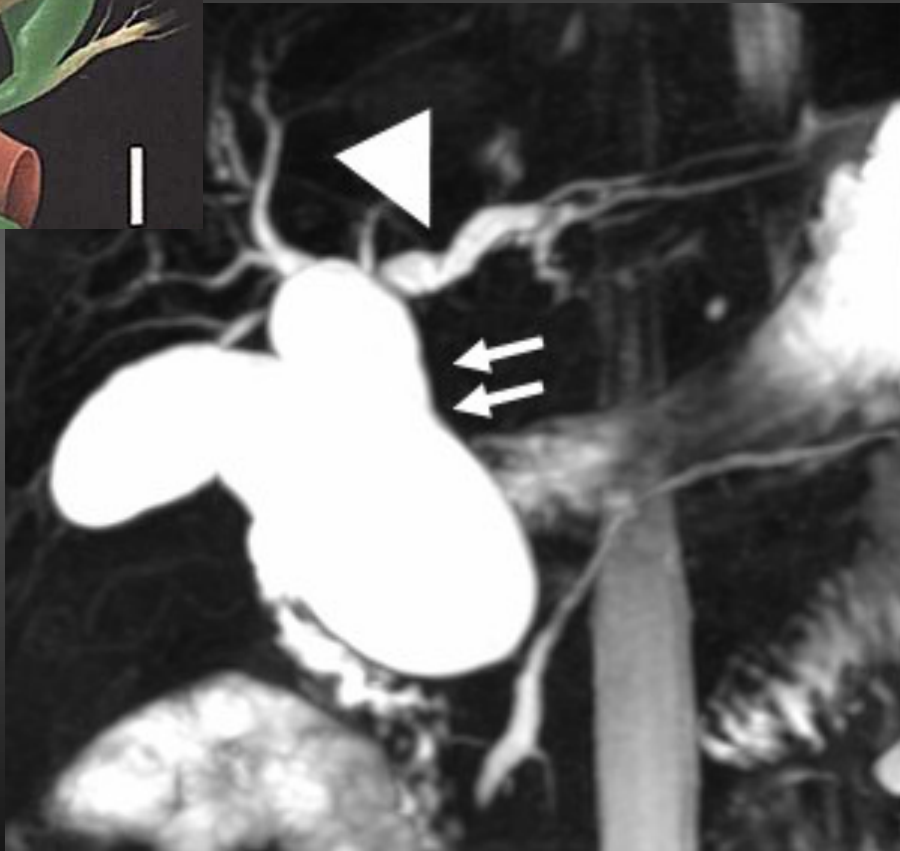


# Dilatations kystiques de la VBP

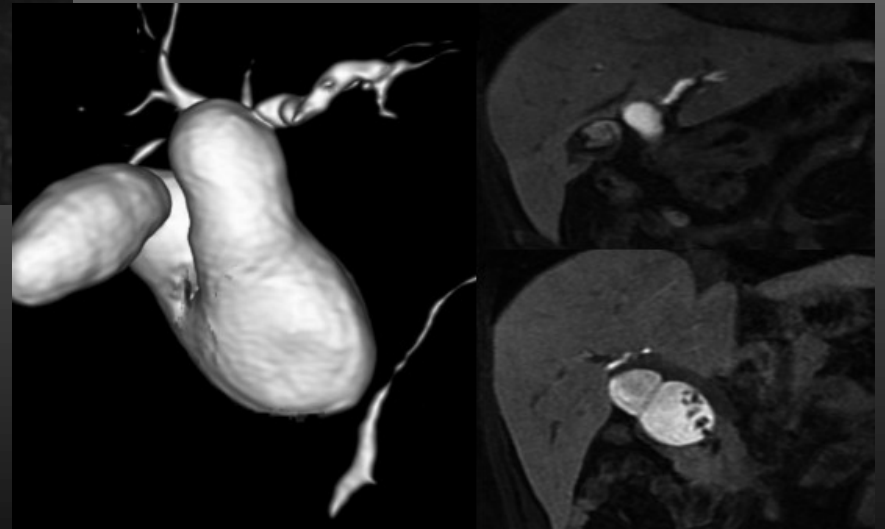
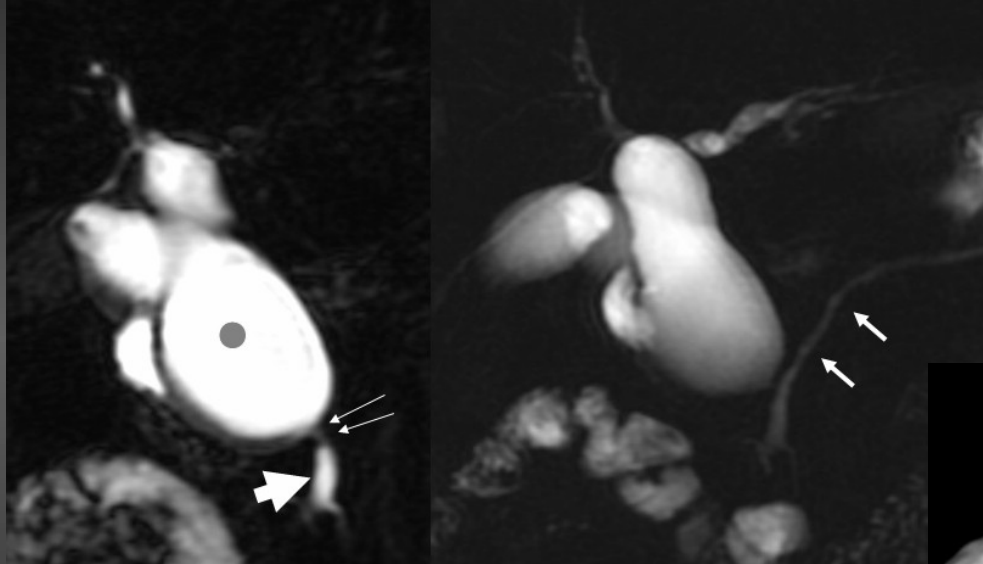
# Dilatations kystiques de la VBP



# Dilatations kystiques de la VBP



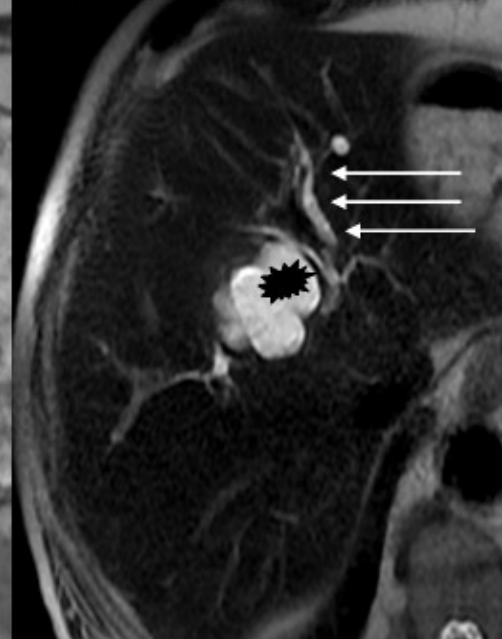
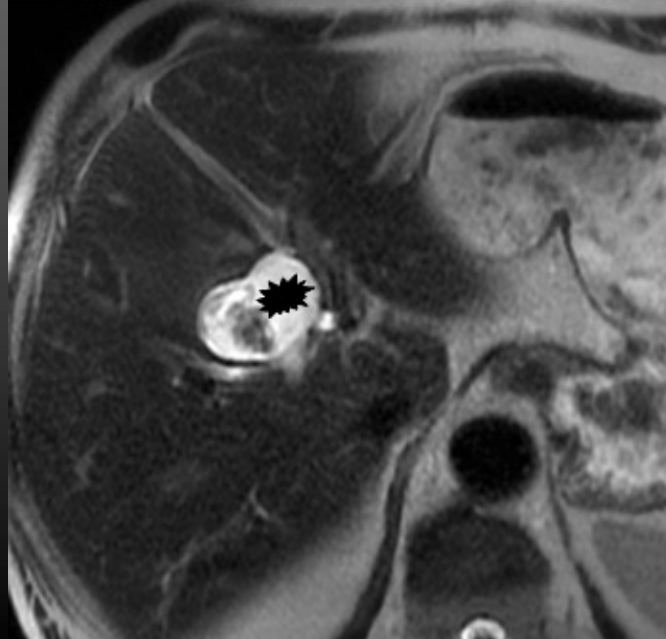
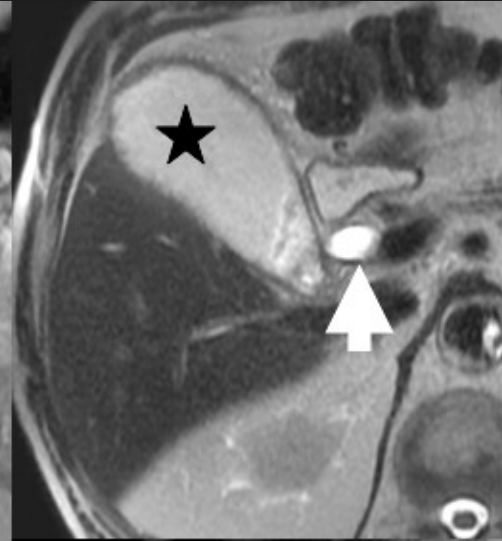
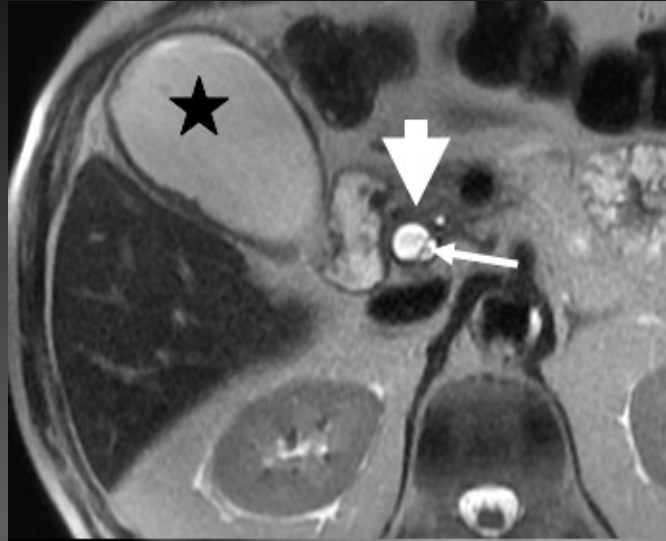
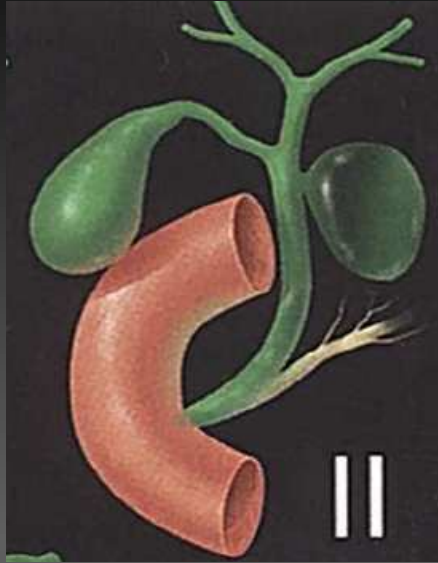
# Dilatations kystiques de la VBP



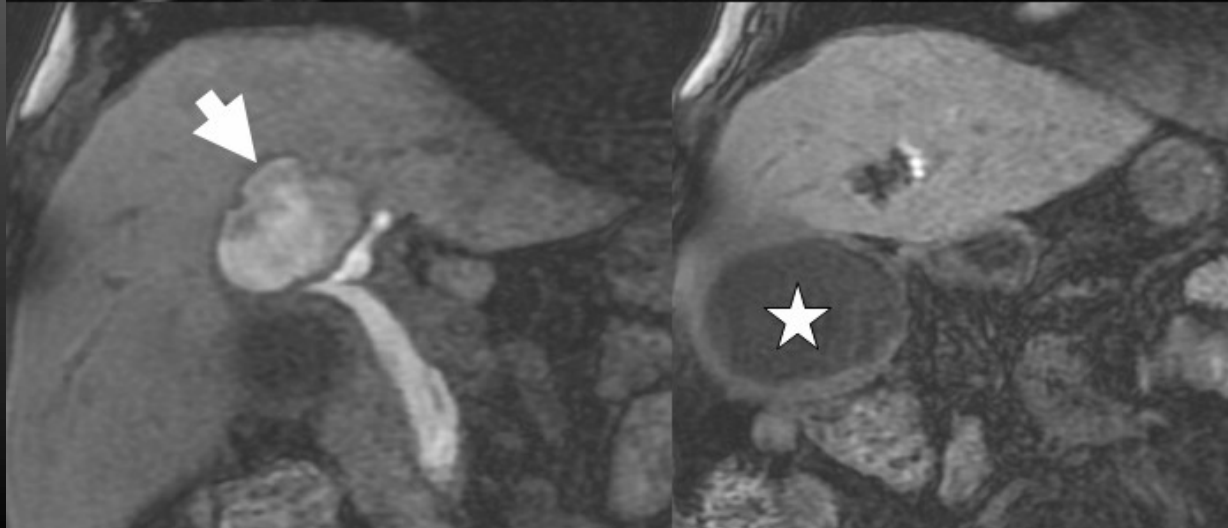
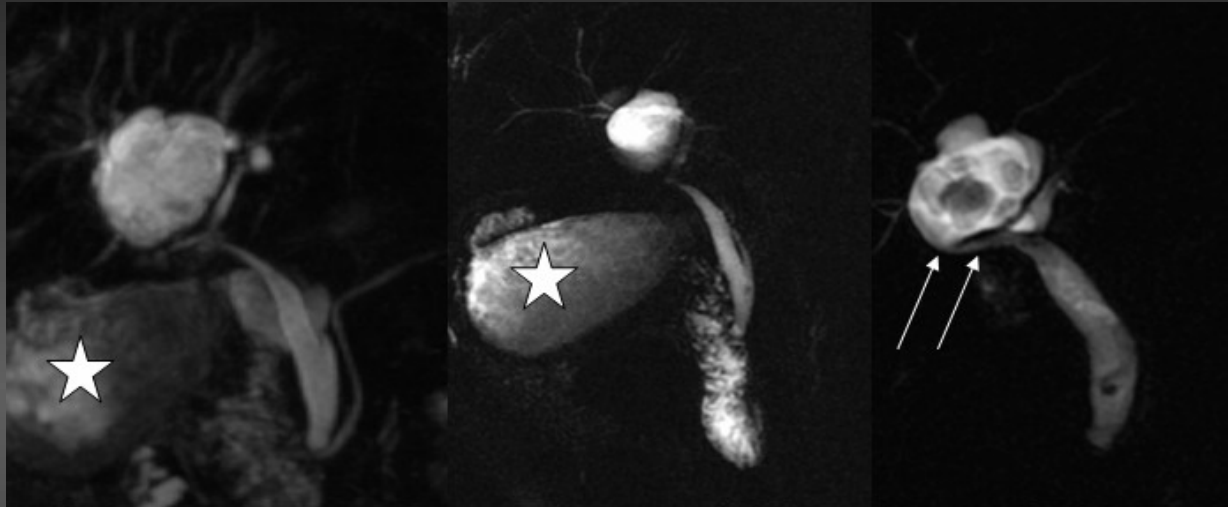
# Dilatations kystiques de la VBP



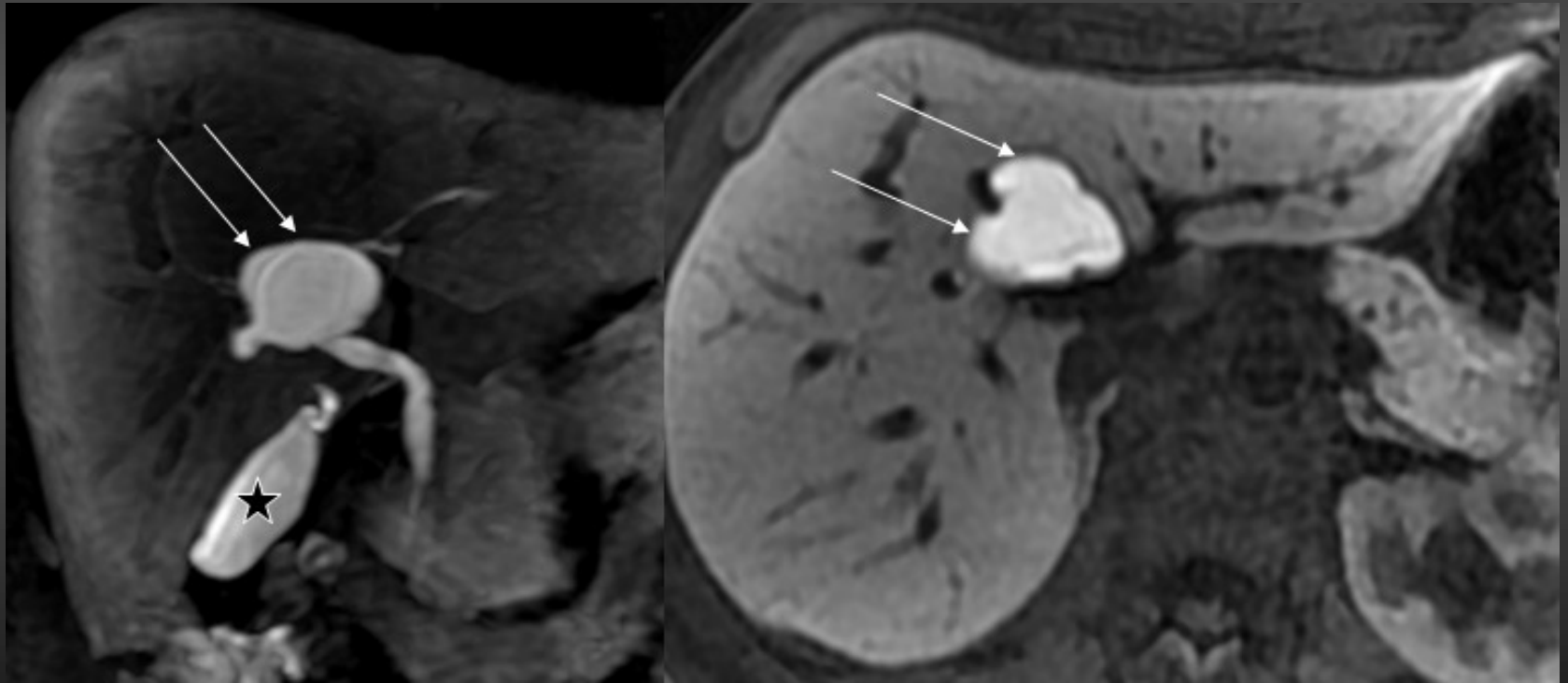
# Dilatations kystiques de la VBP



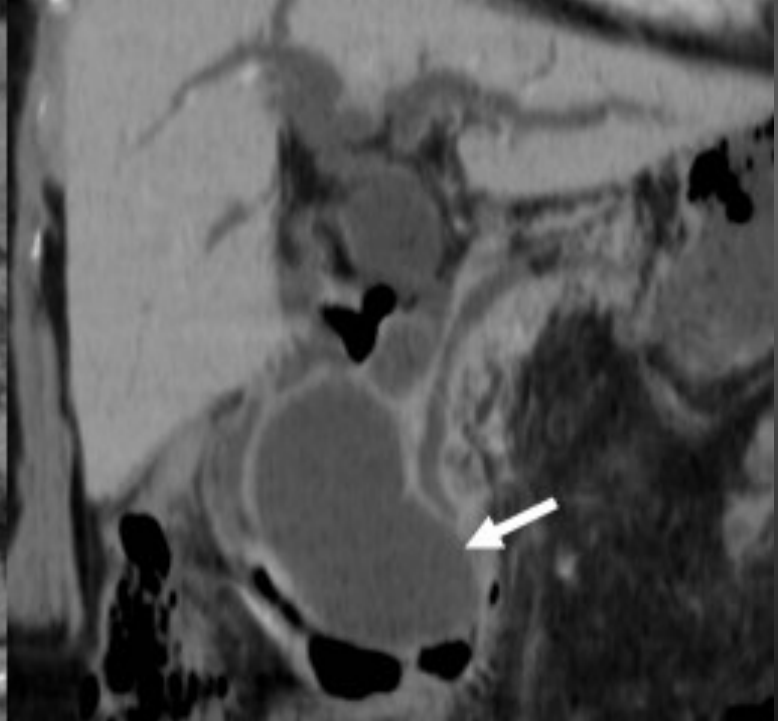
# Dilatations kystiques de la VBP



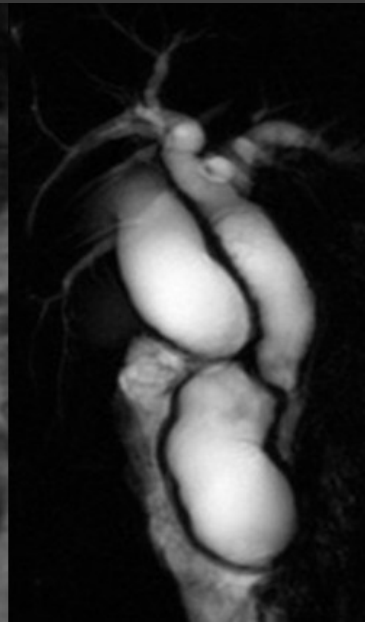
# Dilatations kystiques de la VBP



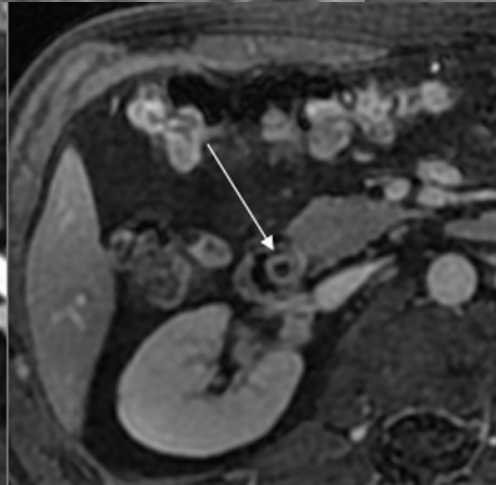
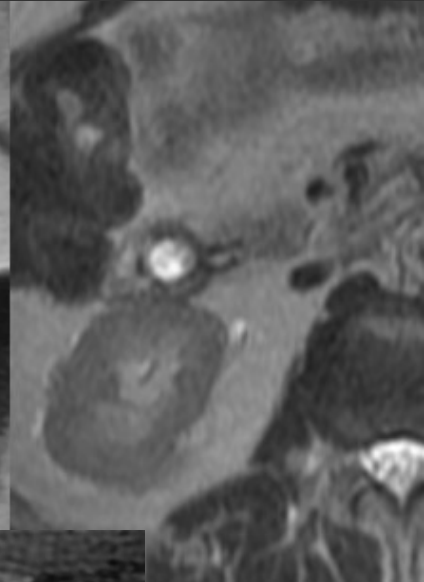
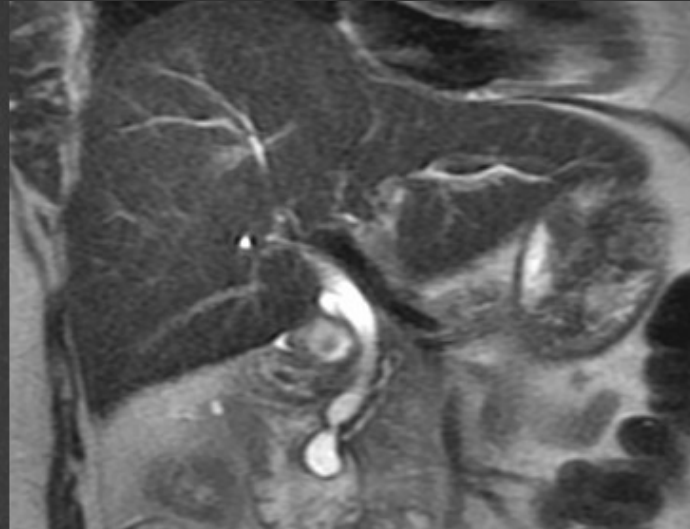
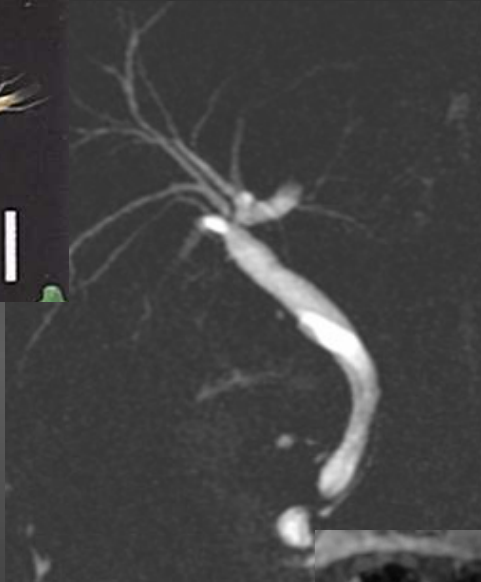
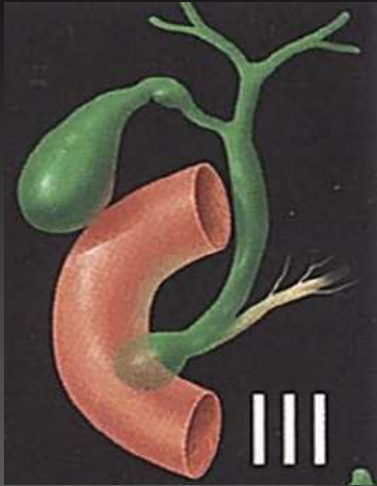
# Dilatations kystiques de la VBP



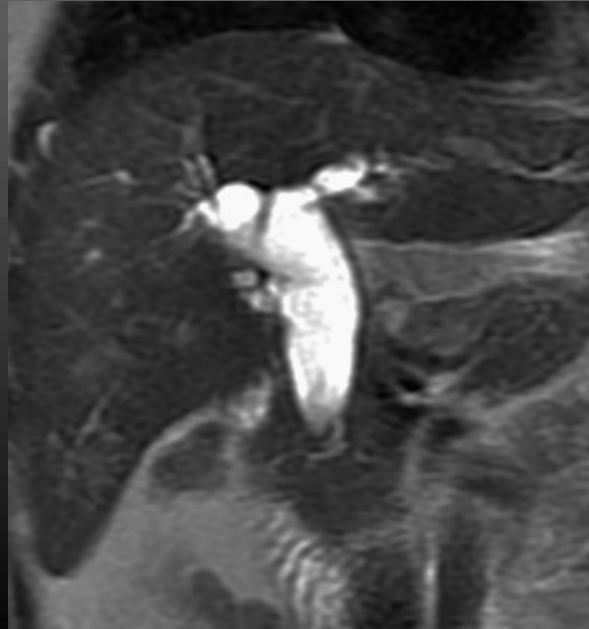
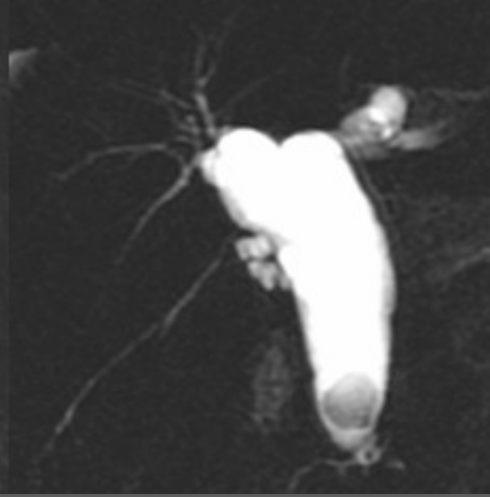
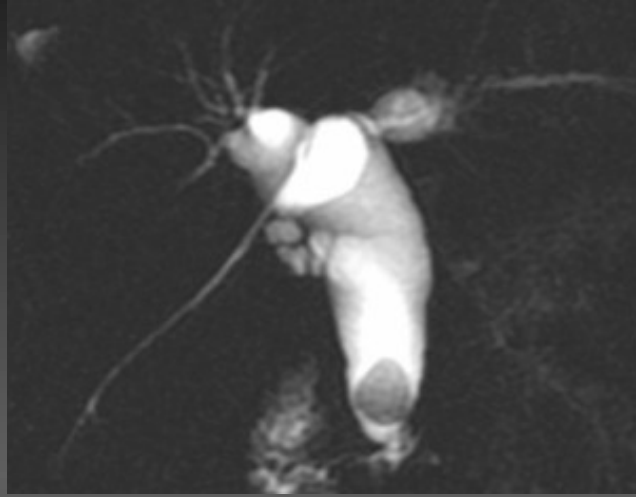
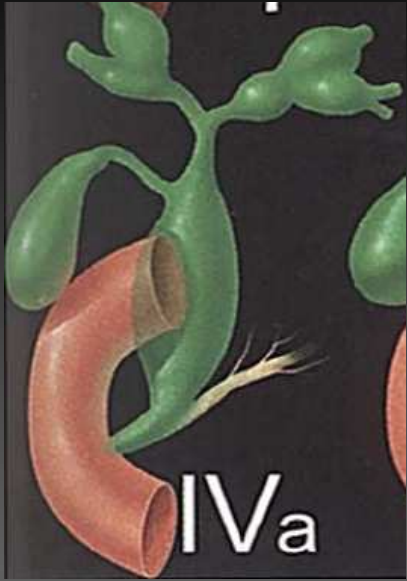
# Dilatations kystiques de la VBP



# Dilatations kystiques de la VBP

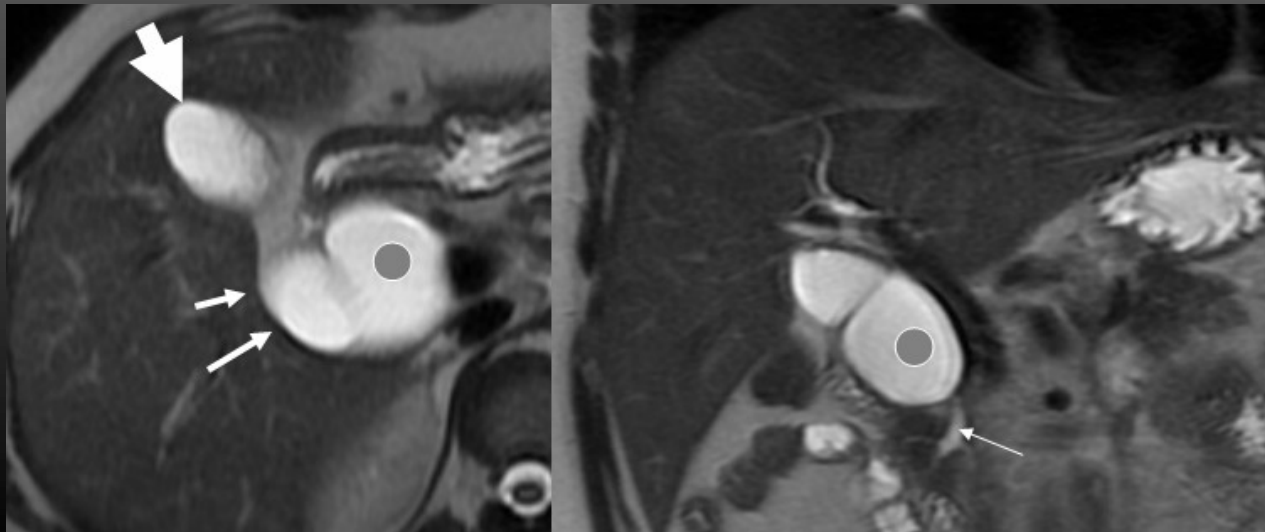
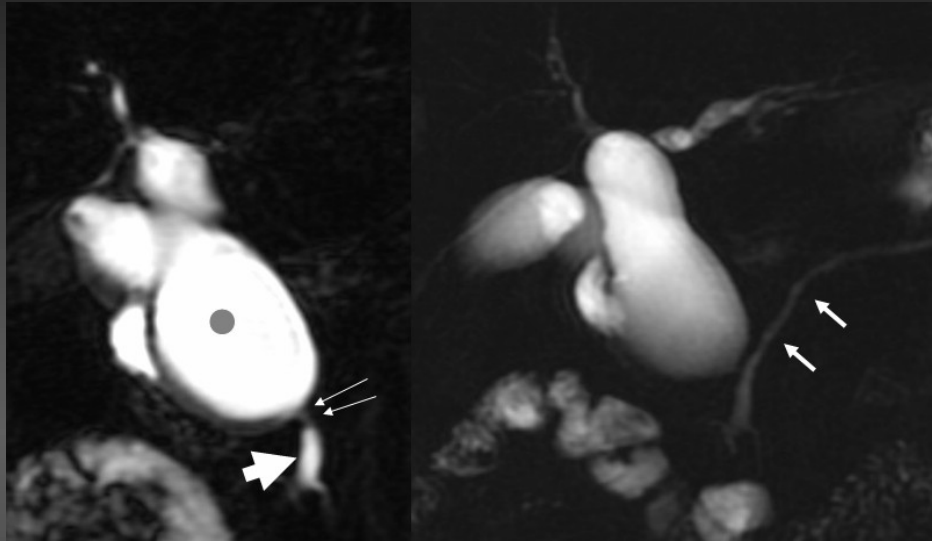


# Dilatations kystiques de la VBP



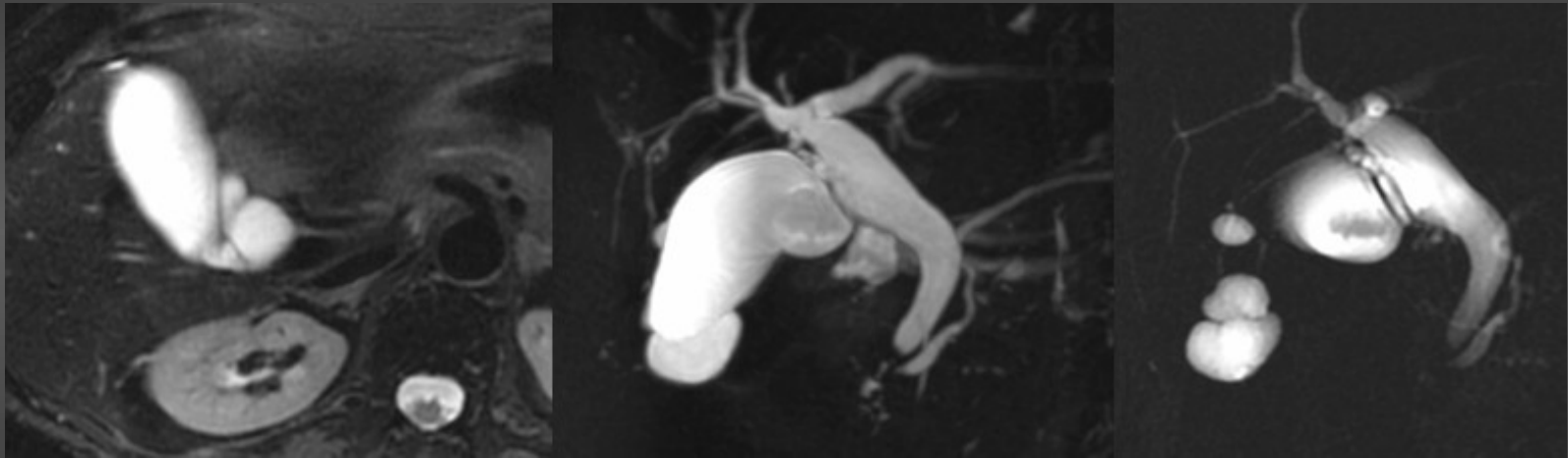
# Dilatations kystiques de la VBP

Rechercher une anomalie de la jonction bilio pancréatique ++++++



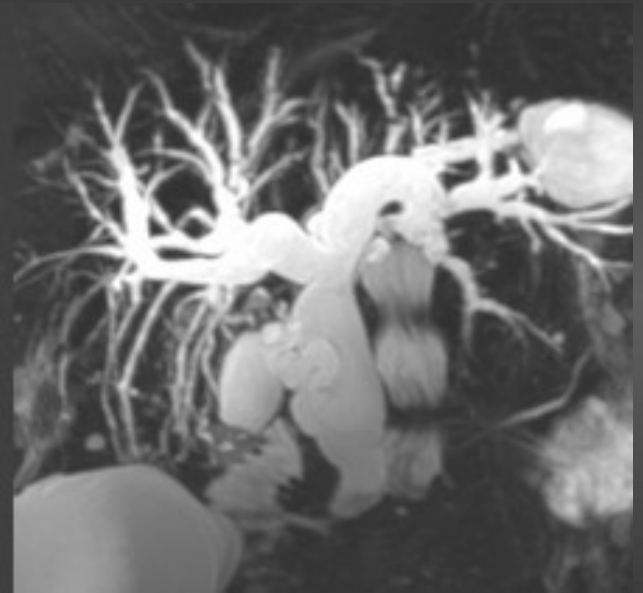
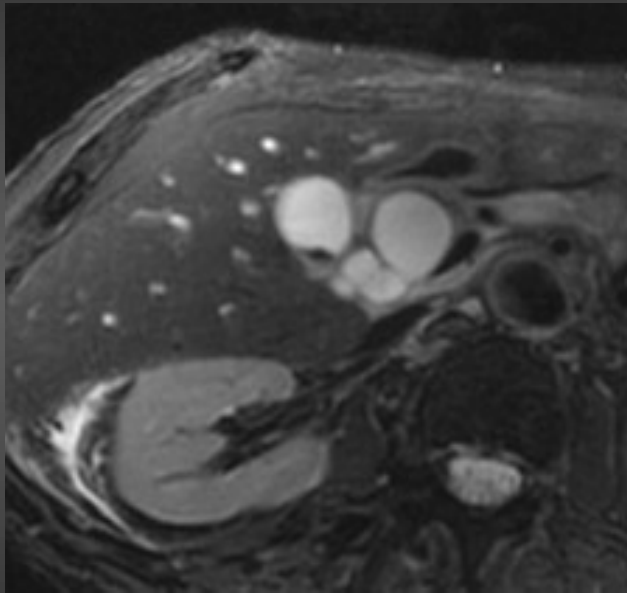
# Dilatations kystiques de la VBP

## Diagnostic différentiel



# Dilatations kystiques de la VBP

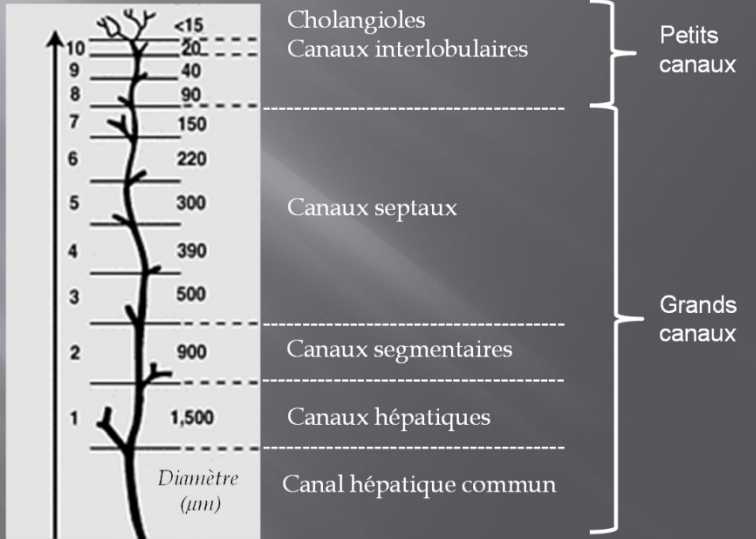
## Diagnostic différentiel



# **Cholangiopathies**

# Cholangites

Ordre de division



Cirrhose biliaire primitive

Cholangite sclérosante primitive

Autres cholangiopathies

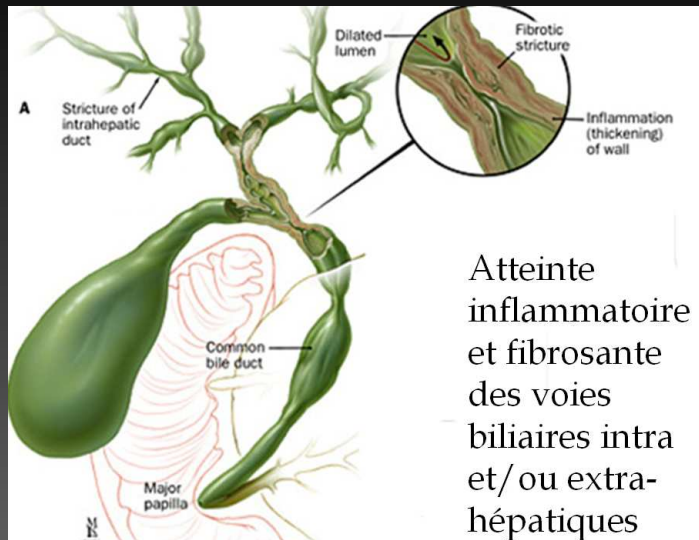
# Cholangites

## Point clé

Bien différencier la cholangite sclérosante primitive  
des  
autres Cholangiopathies non tumorales

**Interprétation des anomalies des VBIH nécessite de  
connaître le contexte +++++**

# Cholangite sclérosante primitive



- Path inflammatoire et fibrosante des VB intra et ou extra hépatiques
- Pathogénie multifactorielle, association avec **MICI fréquente** (75% des cas)
- Diag : aspect macro des VB (IRM) et aspect micro (biopsie)
- Evolution :
  - cirrhose biliaire secondaire
  - survenue d'un CCK
  - Et en cas de MICI associée survenue d'un cancer du colon
- TH : formes très évoluées
- Efficacité de l'acide ursodésoxycholique

# Cholangite sclérosante primitive

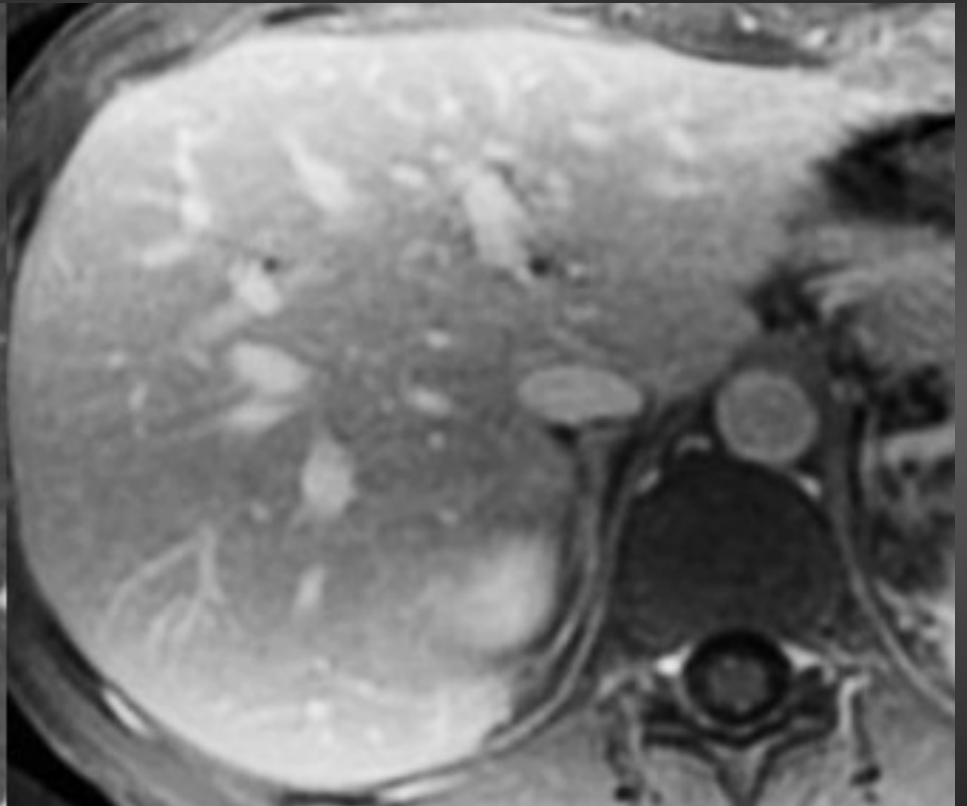
- **Diagnostic repose sur 4 types de signes**
  - Cholestase
  - Anomalies des VBIH et ou EH en imagerie
  - Cholangite fibreuse ou oblitérante en histologie
  - Association à une autre maladie de type MICI
- **Diagnostic positif** : Présence de 2 critères dont au moins un critère radiologique ou histologique
- **Peu de corrélation entre signes biologiques et radiologiques**

# Cholangite sclérosante primitive

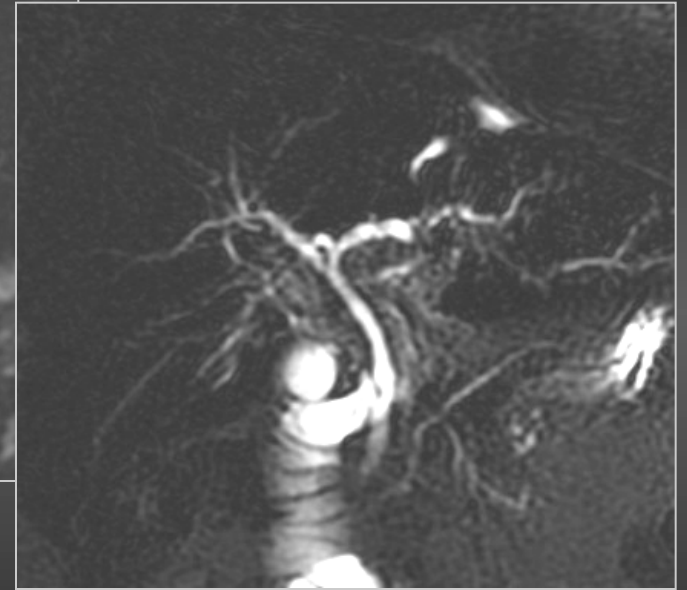
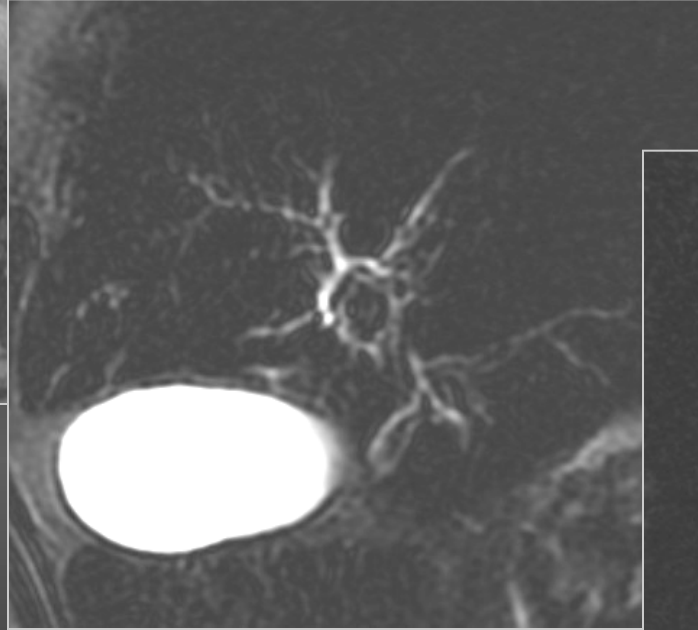
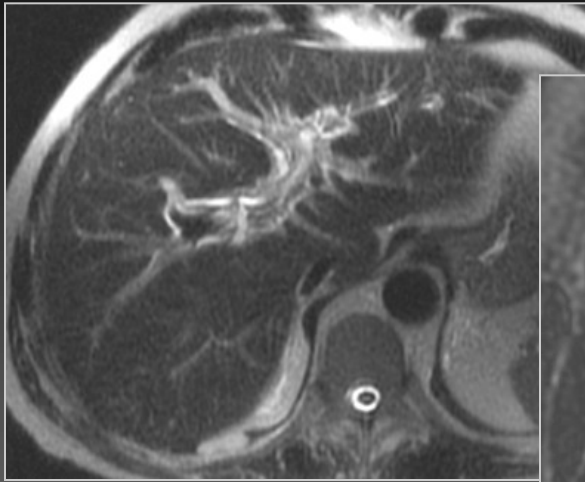
## *Sémiologie*

- Trop bonne visibilité des VB de 3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> ordre
- Sténoses
- Dilatations (non rattachées au hile)
- Prise de contraste pariétale
- Sténose extrahépatique
- Aspect de perles enfilées

# Cholangite sclérosante primitive



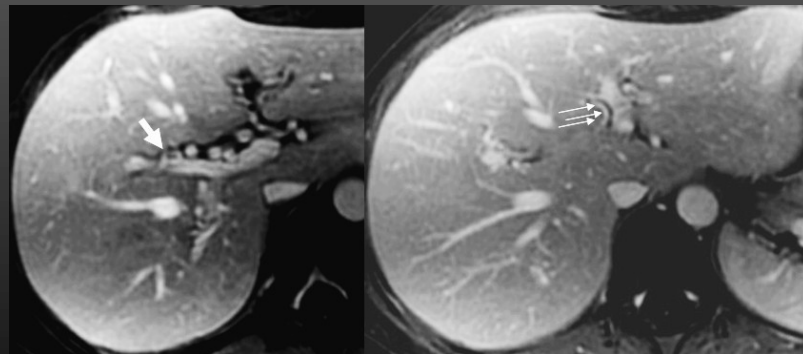
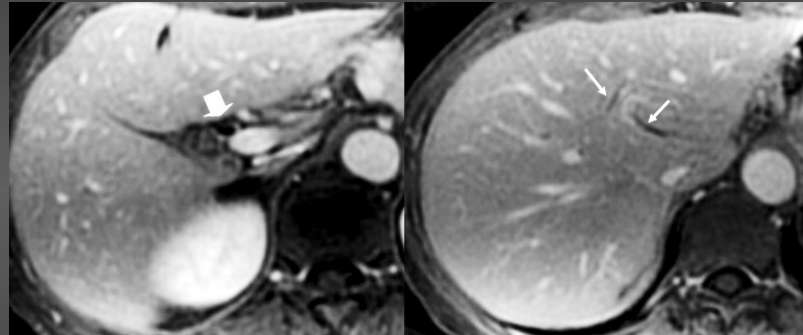
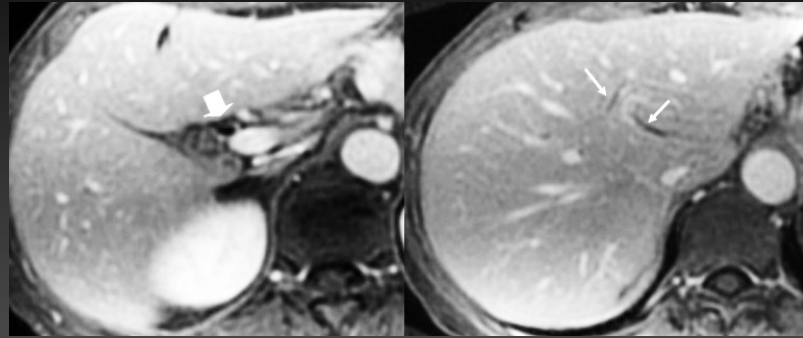
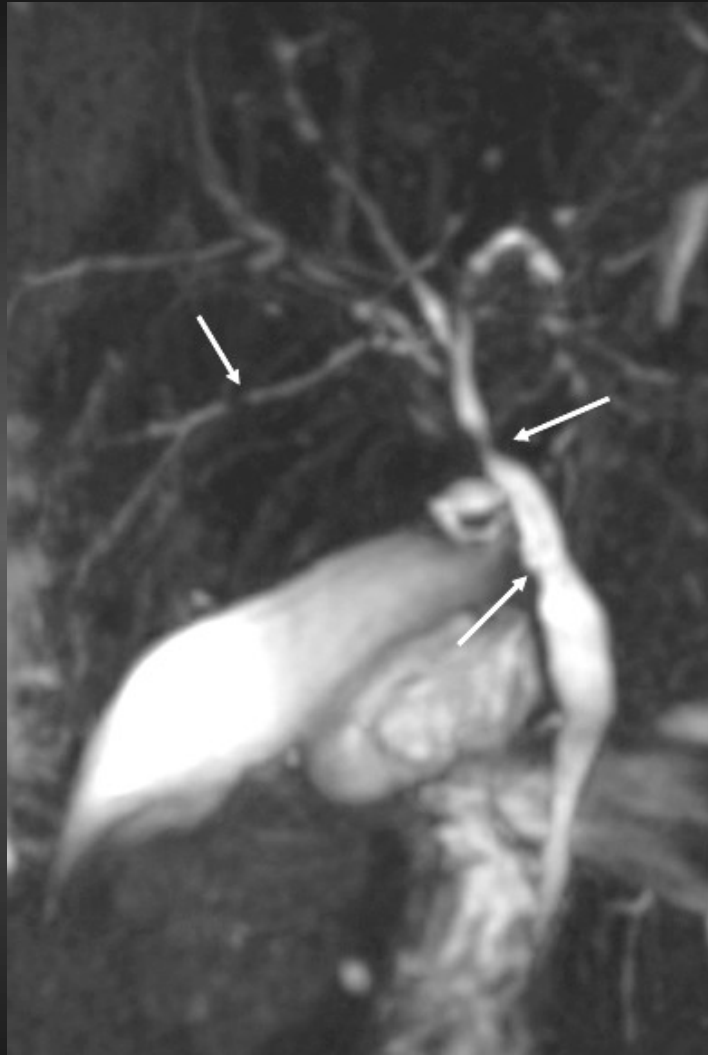
# Cholangite sclérosante primitive



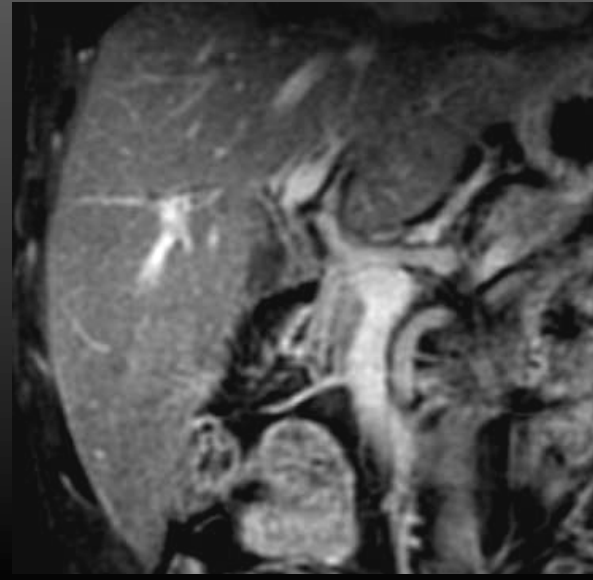
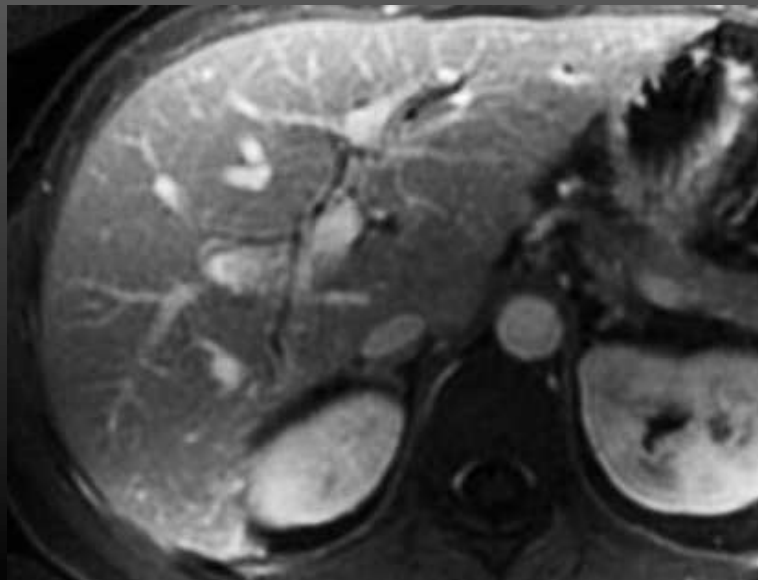
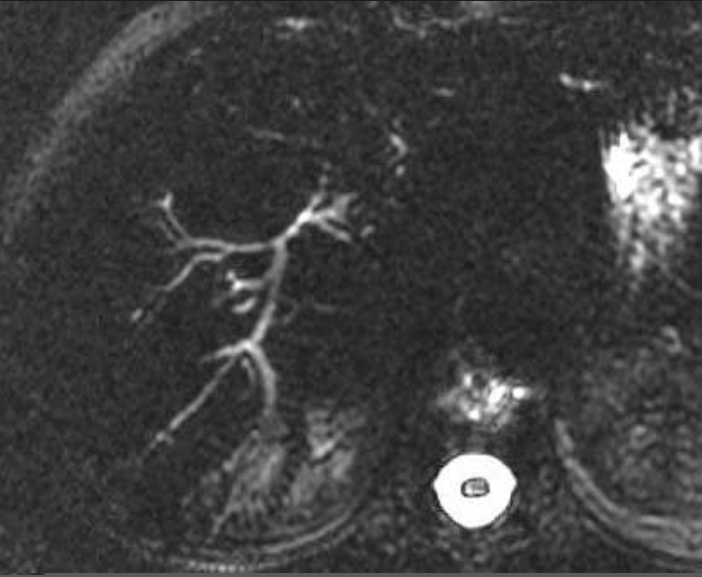
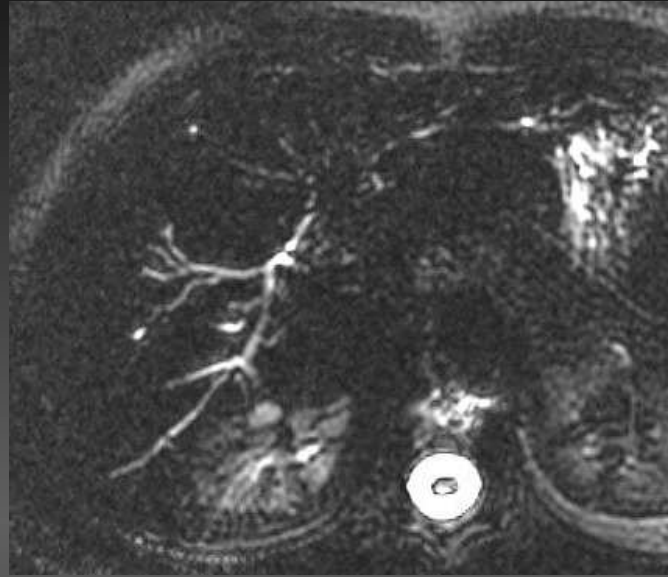
Cholangite sclérosante primitive

PBF ++++++

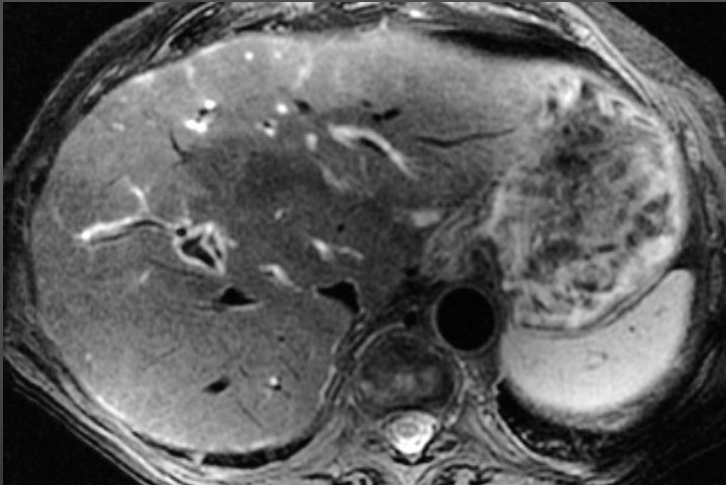
# Cholangite sclérosante primitive



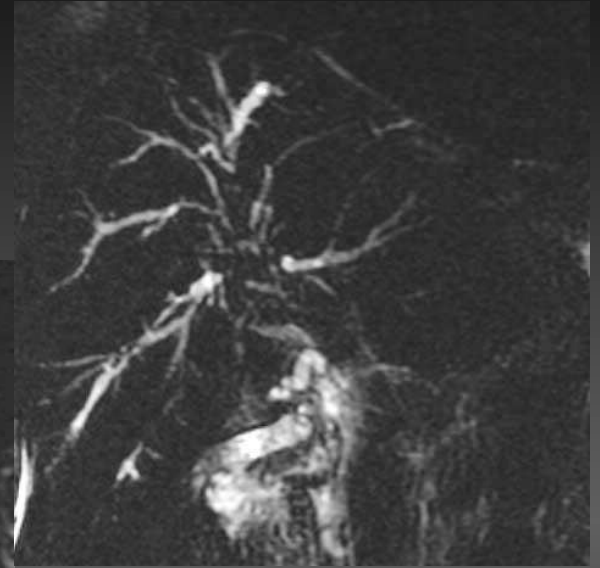
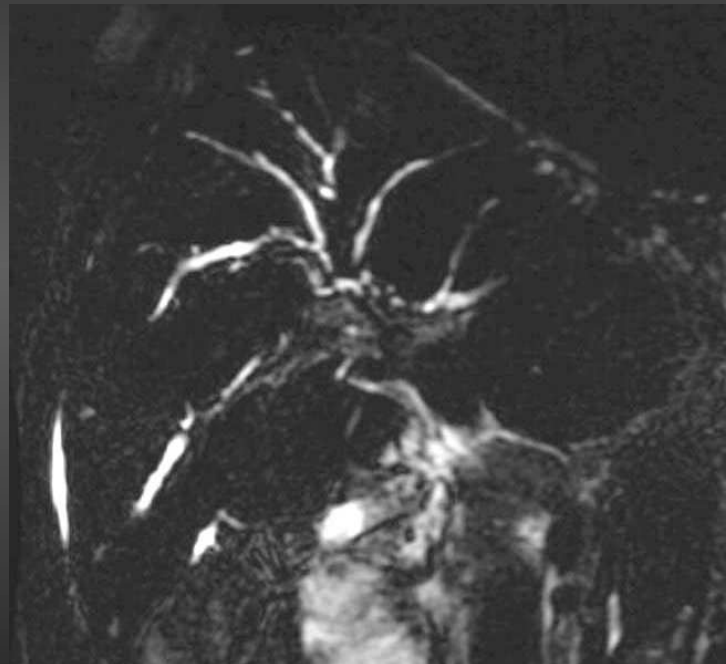
# Cholangite sclérosante primitive



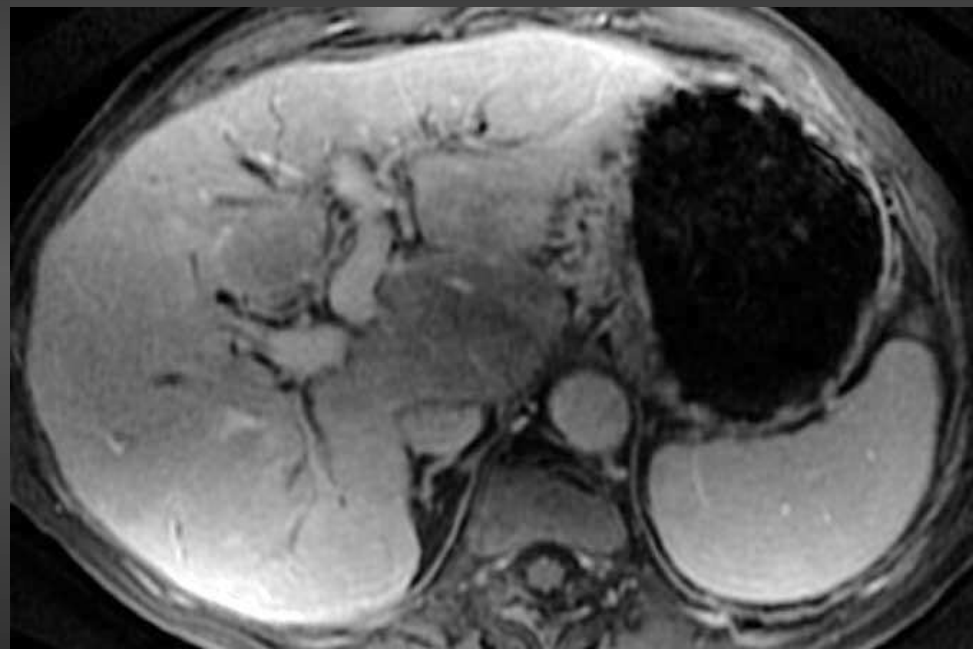
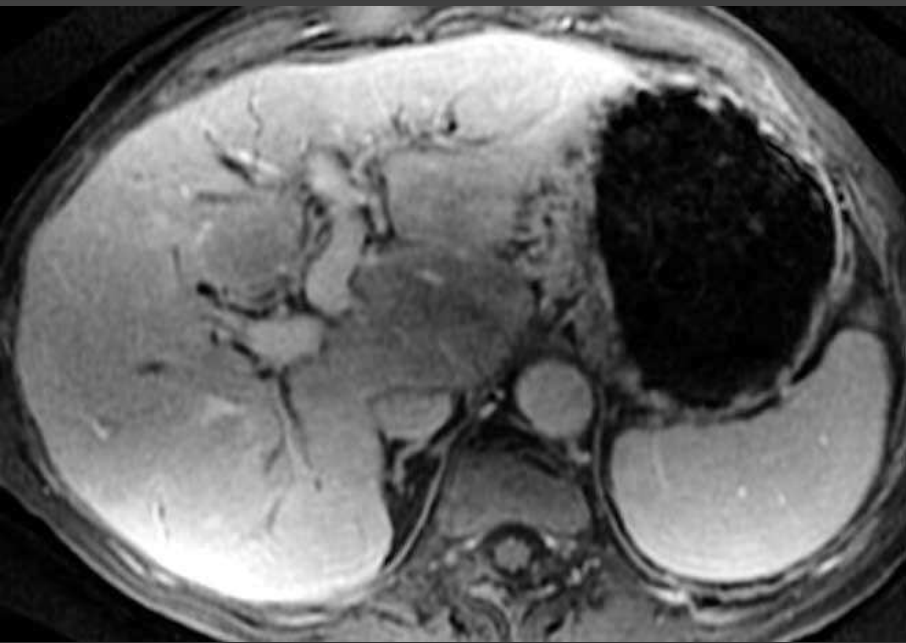
# Cholangite sclérosante primitive



# Cholangite sclérosante primitive

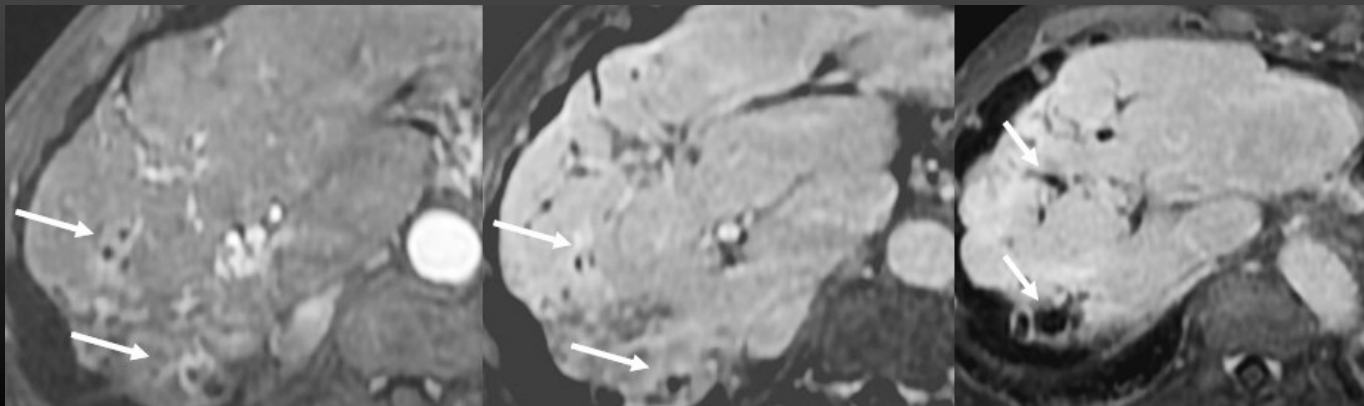
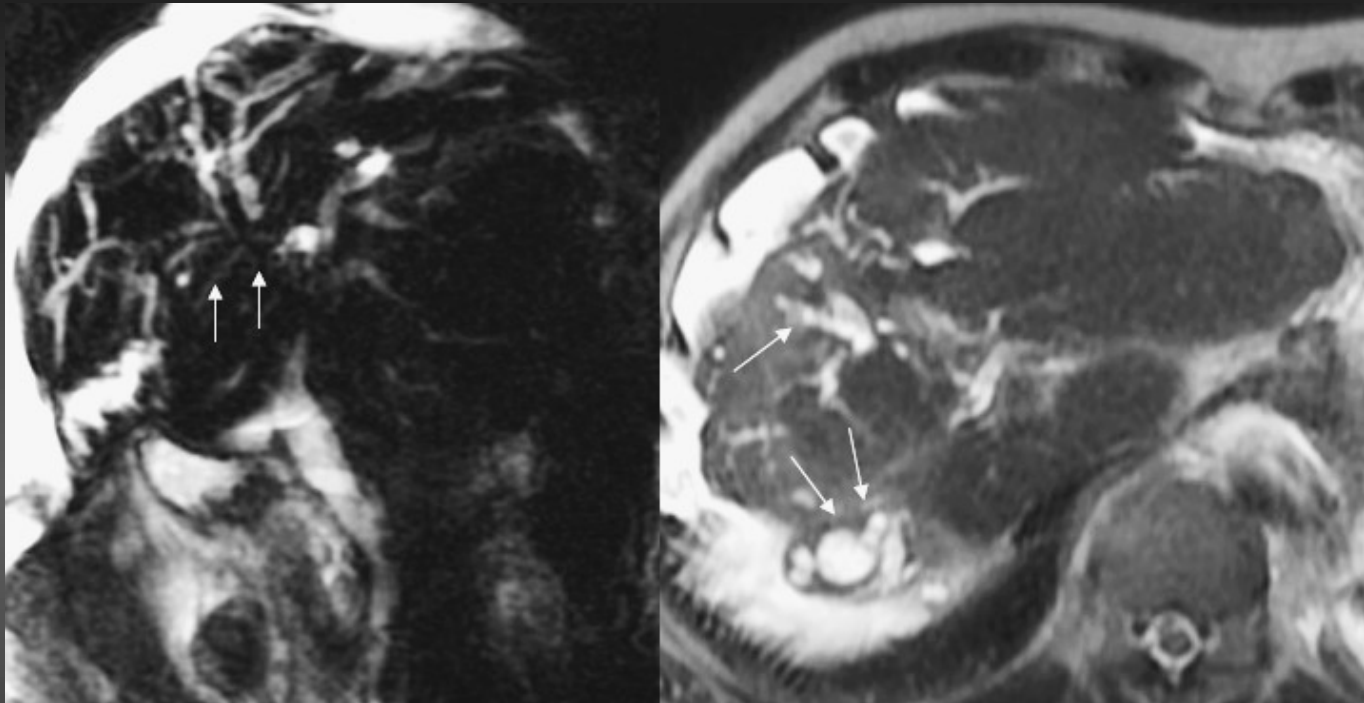


# Cholangite sclérosante primitive



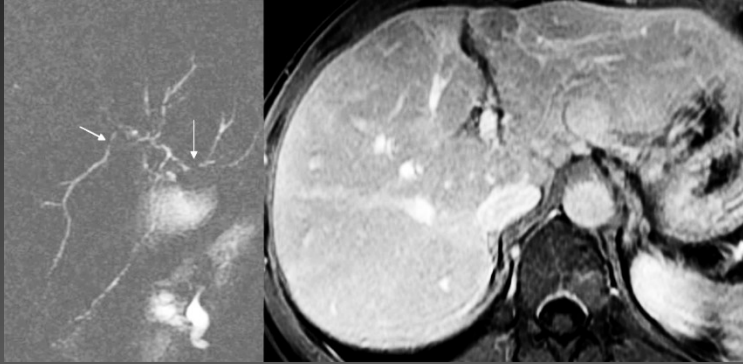
# Cholangite sclérosante primitive

*Evolution : cirrhose biliaire secondaire*

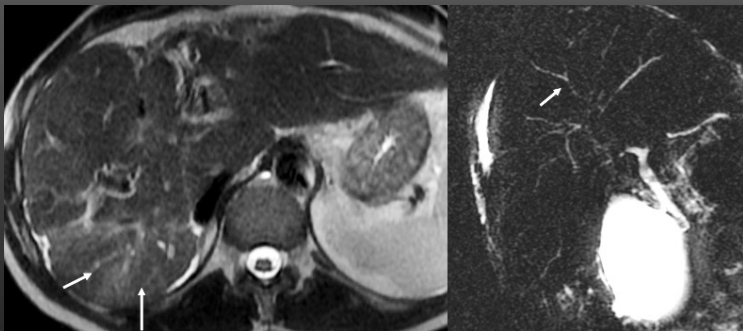


# Cholangite sclérosante primitive

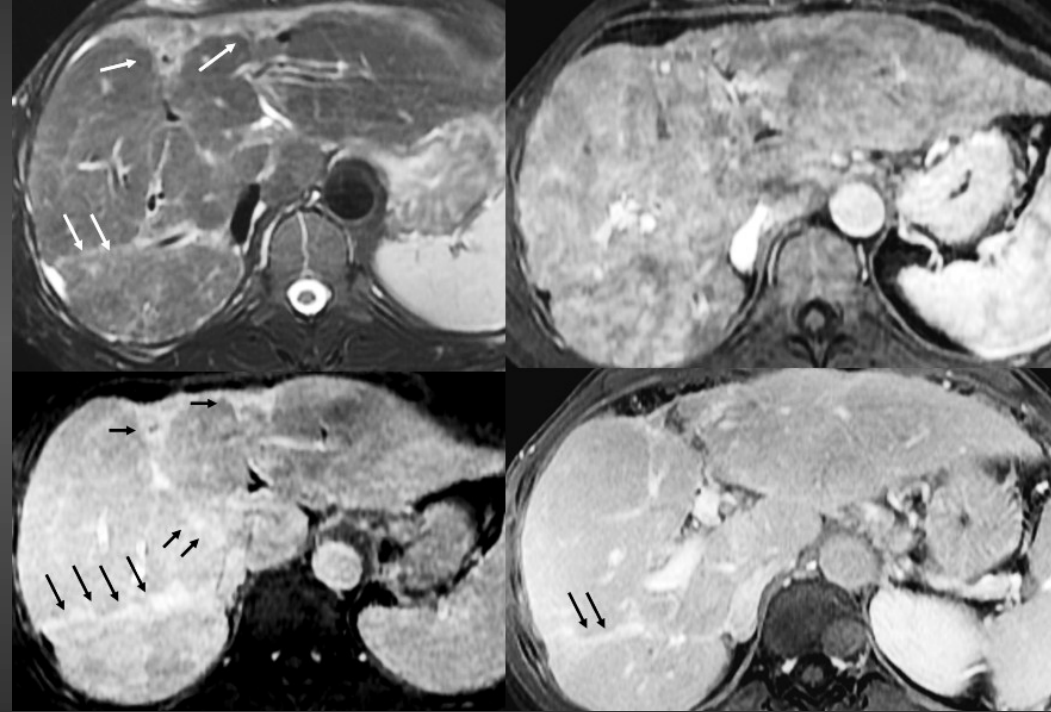
*Evolution : cirrhose biliaire secondaire*



Homme, 42 ans-CSP en 2005



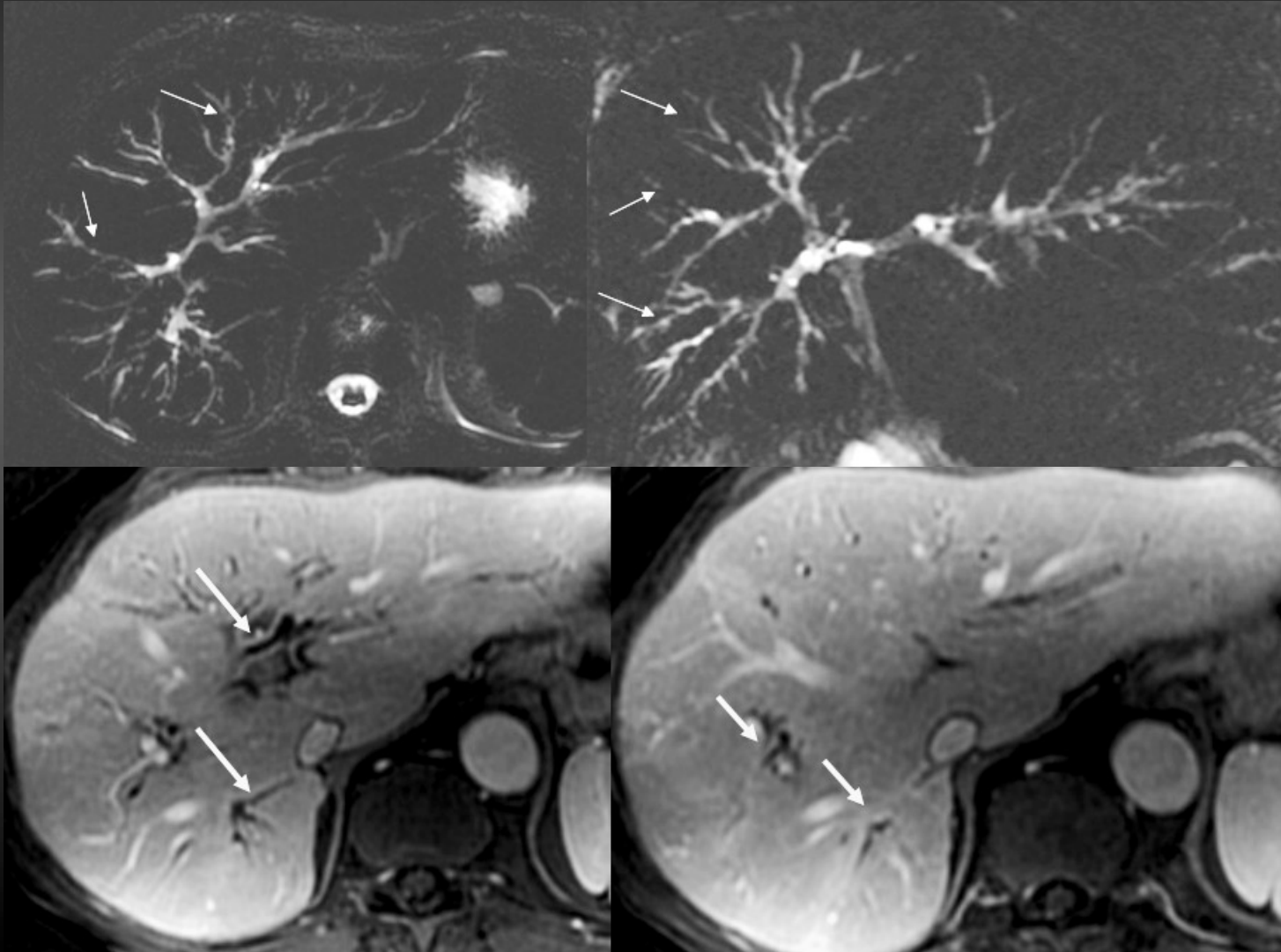
Même patient en 2008



Même patient en 2010 : cirrhose biliaire secondaire

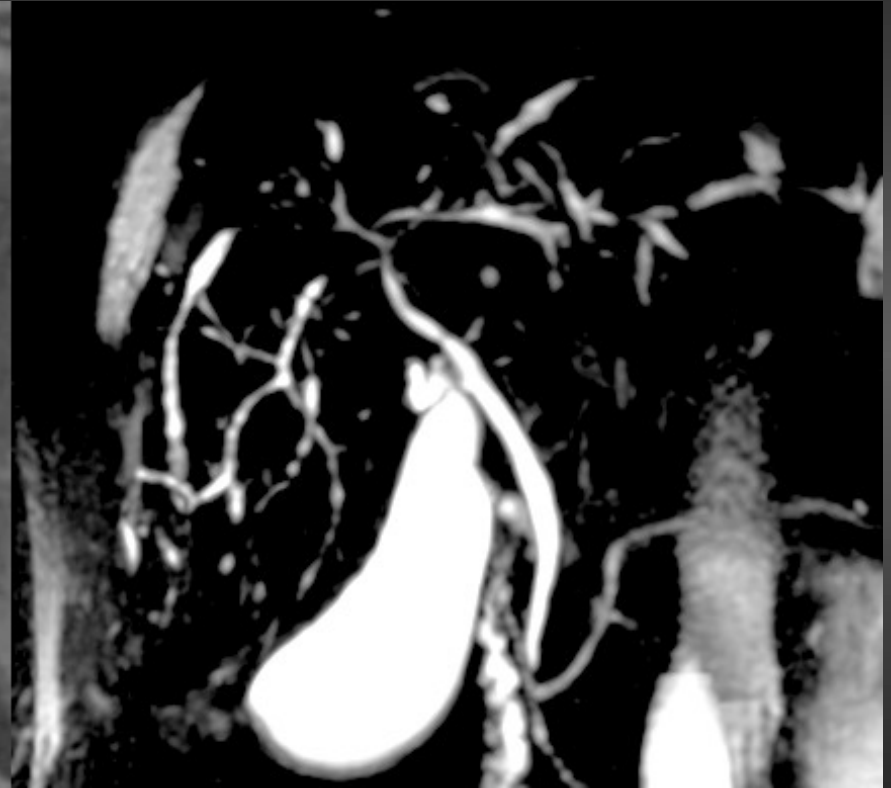
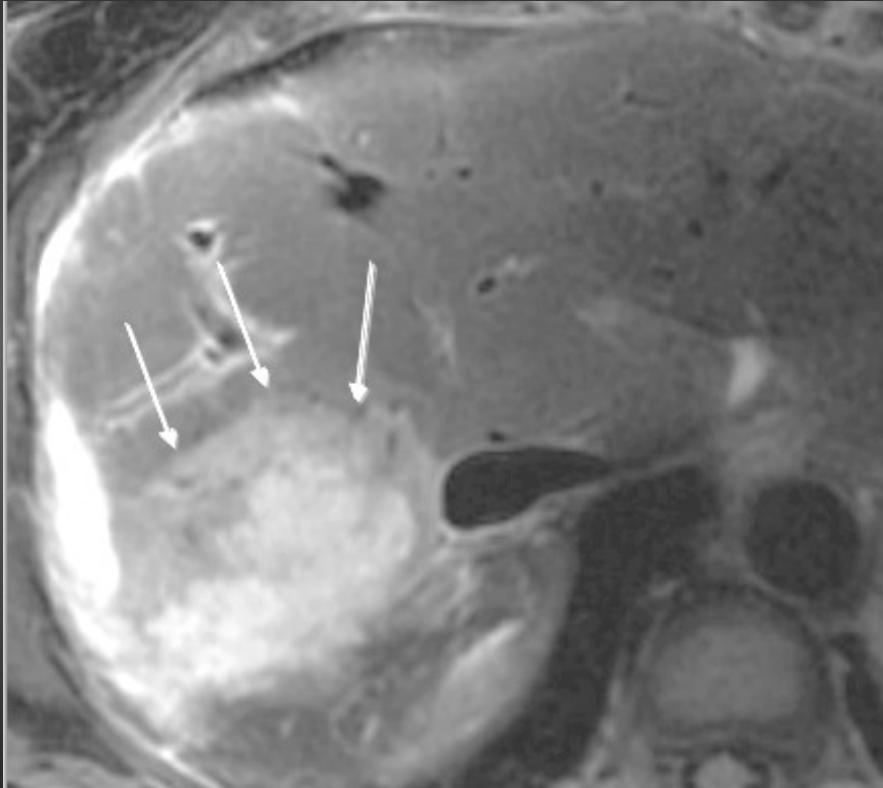
# Cholangite sclérosante primitive

*Evolution après transplantation hépatique : récurrence de la CSP*



# Cholangite sclérosante primitive

*Evolution : cholangiocarcinome intrahépatique*



# Cholangites

- **Atteinte progressive des voies biliaires associant inflammation et fibrose**
- **Etiologies diverses (dépendent du contexte) :**
  - Ischémie secondaire à un défaut de perfusion des VBIH
  - Path immunitaire entraînant une destruction des cellules biliaires
  - Atteinte infectieuse
  - Anomalies de la composition de la bile
- **Examen anatomopathologique s'avère parfois nécessaire ou indispensable**
- **Traitement dépend de l'étiologie :**
  - Corticothérapie
  - Antibiothérapie
  - Acide ursodésoxycholique
  - Cas de sténoses biliaires ttt endoscopiques puis chir puis TH
  - TH en cas de cirrhose biliaire secondaire

# Cholangites

## Points clés

Place de l'IRM

Objective les anomalies morphologiques des VB

Anomalies ne sont pas suffisantes à **elles seules** pour le diagnostic étiologique ++++++

**Contexte**

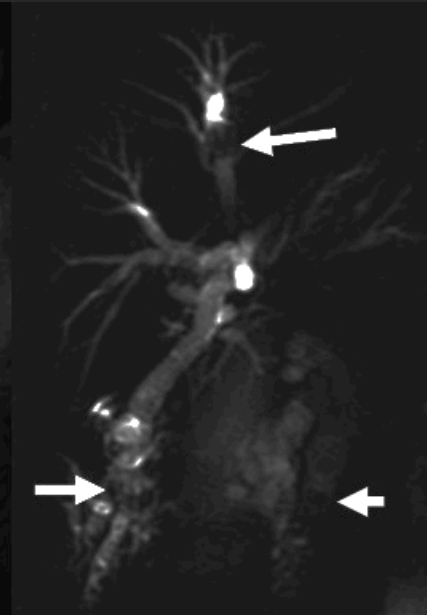
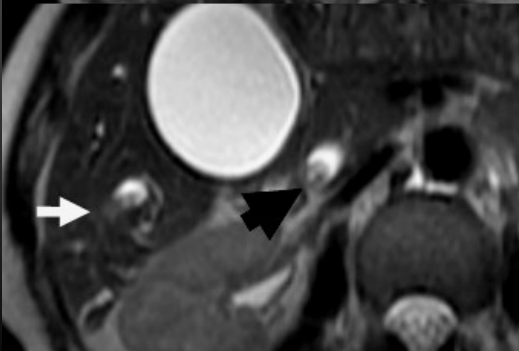
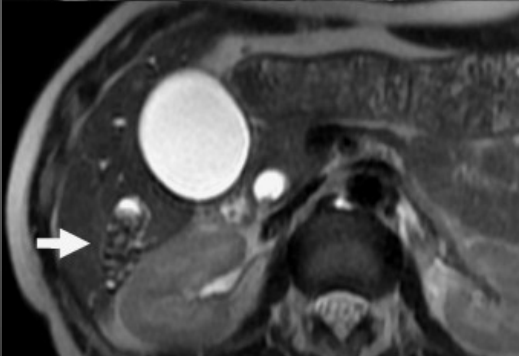
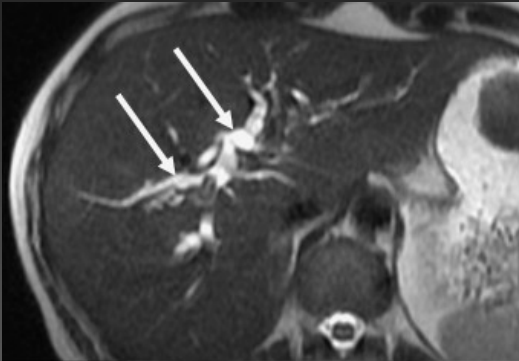
**PBF**

# Cholangites

**Contexte est évocateur :**  
**Anastomose bilio digestive**  
**Calculs VBP, VBIH**  
**Transplantation hép, chimioembol**  
**SIDA**

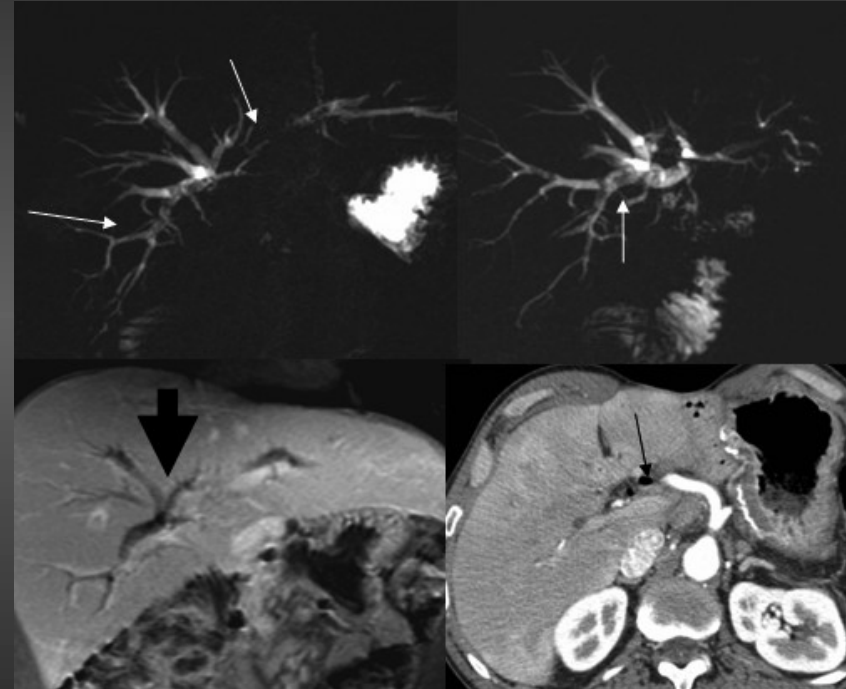
# Cholangites

Cholangites bactériennes secondaires à obstruction biliaire



# Cholangites

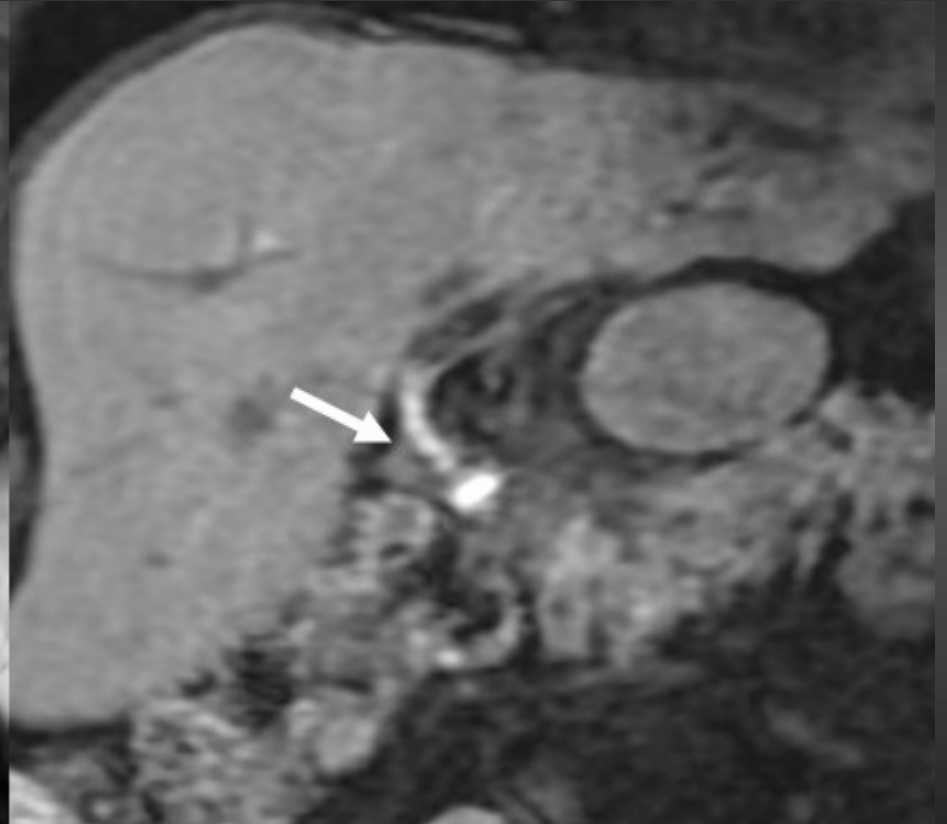
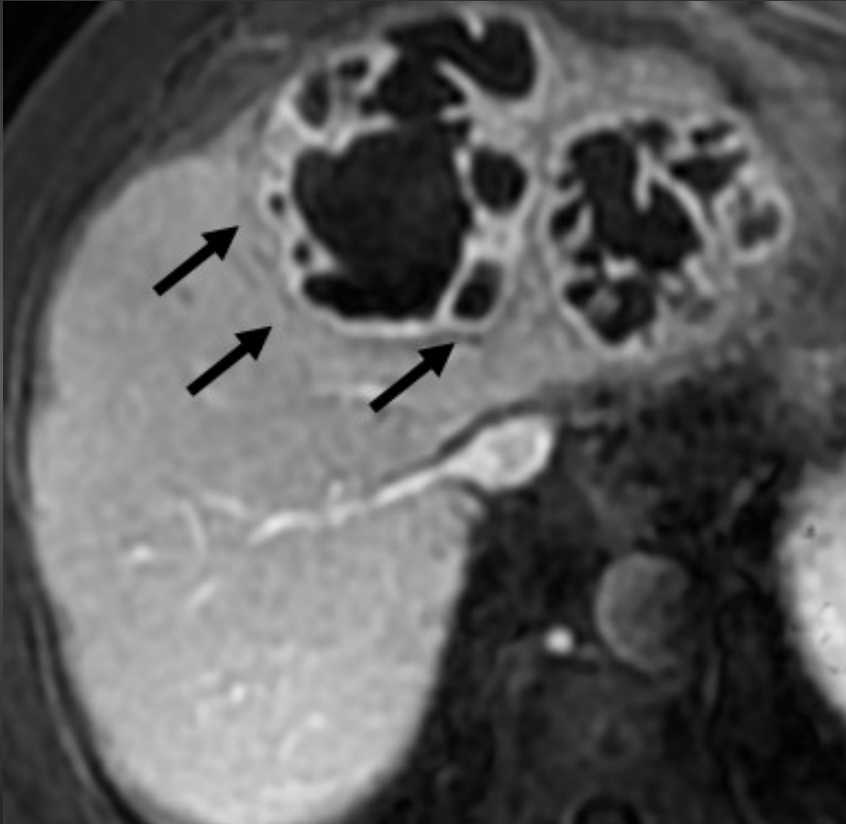
## Cholangites bactériennes par reflux



Anastomoses bilio digestives courtes : cholédoco duodénales

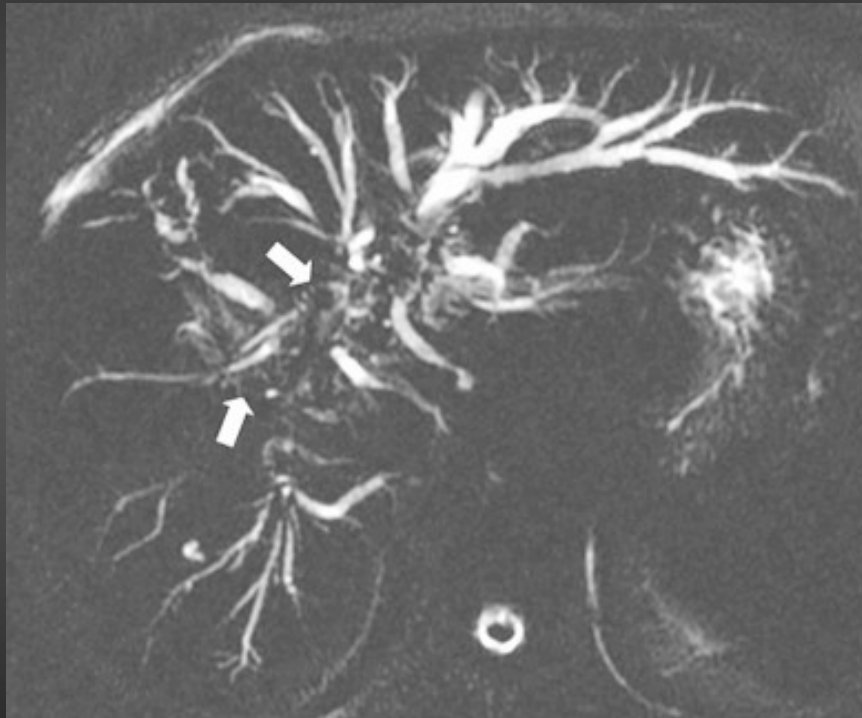
# Cholangites

Cholangites bactériennes secondaires à obstruction biliaire



# Cholangites

Cholangites secondaires à une rupture kyste hydatique dans les VB



# Cholangites

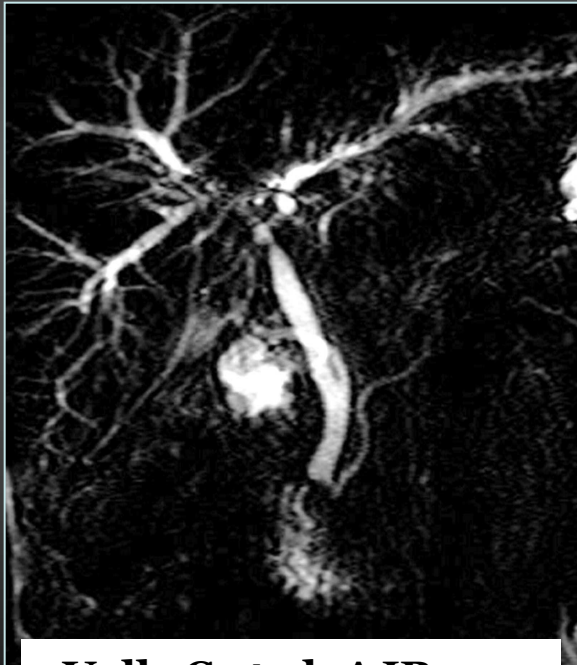
- Transplantation hépatique
- Chimiothérapie intraartérielle
- Maladie de Rendu Osler

## Cholangites ischémiques

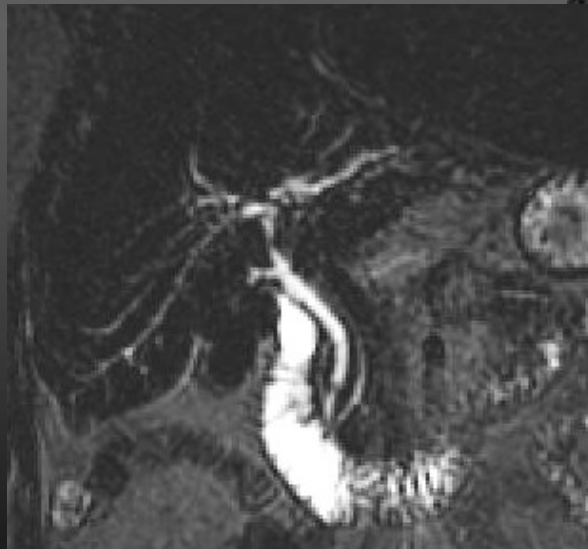
(Voies biliaires ont un apport uniquement artériel+++++)

# Cholangites

## Cholangites ischémiques



Valls C et al. AJR 2005



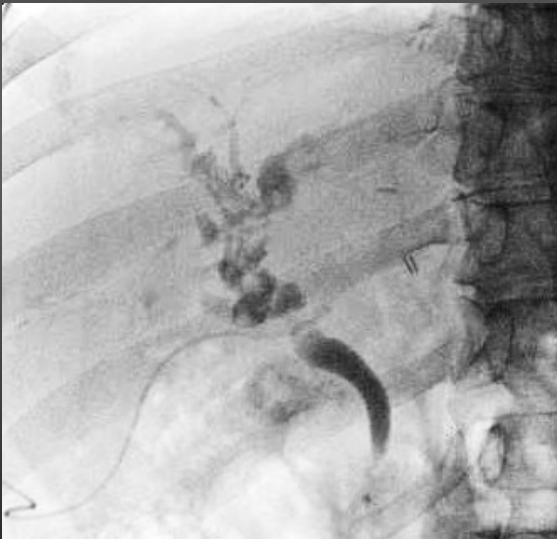
CHU Rennes Pr Y Gandon

*Talon d'Achille de la  
transplantation hépatique :  
Artère hépatique +++*

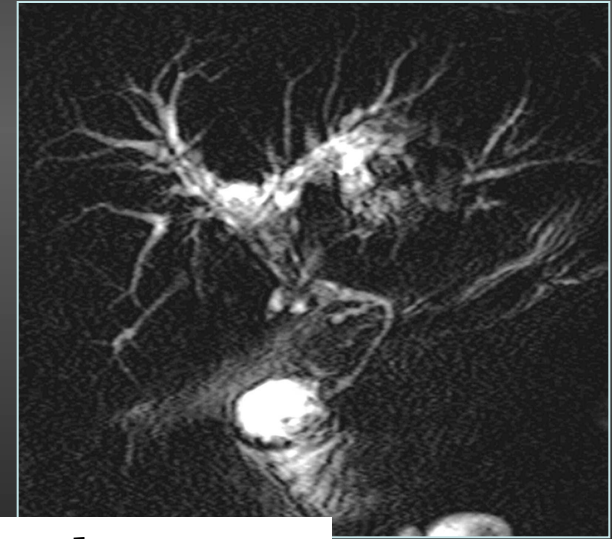
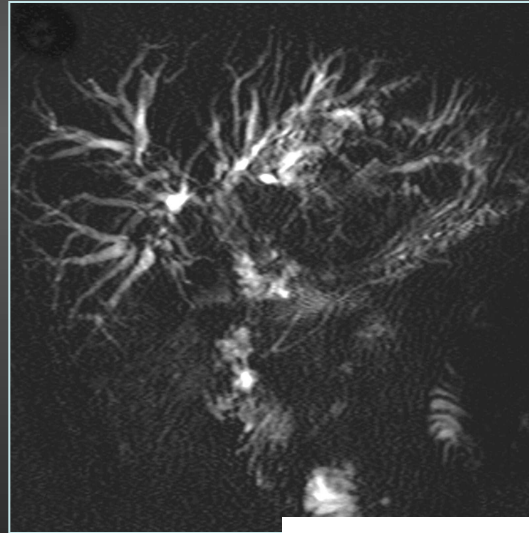
# Cholangites

## Cholangites ischémiques

*Cholangite ischémique :  
Dilatation des voies biliaires avec matériel endocanalaire  
« Biliary Cast Syndrome »*



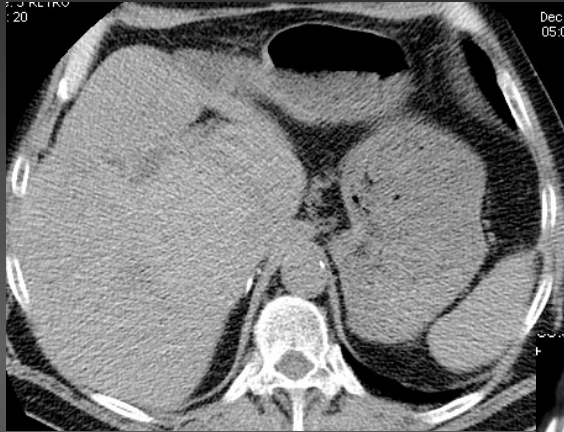
***Obs. CHU Rennes  
Pr Y Gandon***



**Valls C et al. AJR 2005**

# Cholangites

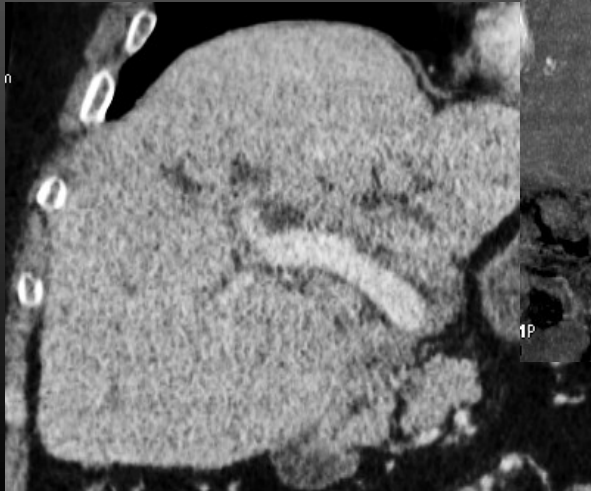
## Cholangites ischémiques



### *Cholangite ischémique :*

*Dilatation des voies biliaires avec matériel endocanalaire  
« Biliary Cast Syndrome »*

### **Thrombose de l'artère hépatique avec réseau de vicariance**

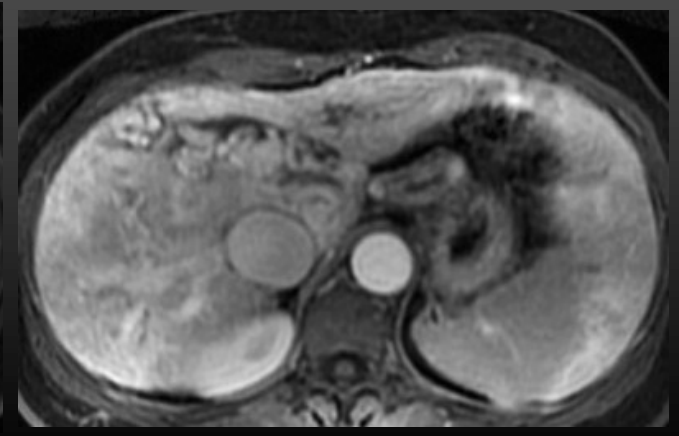
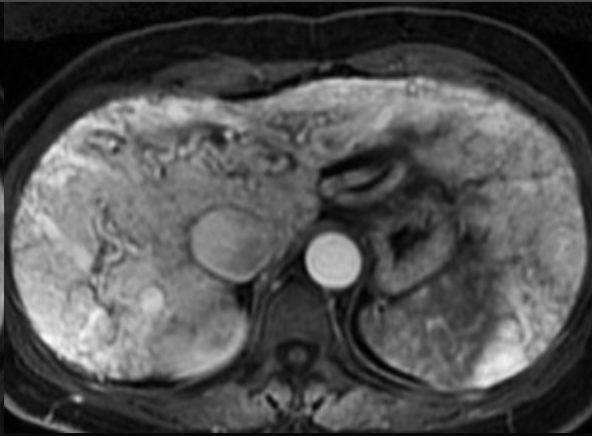
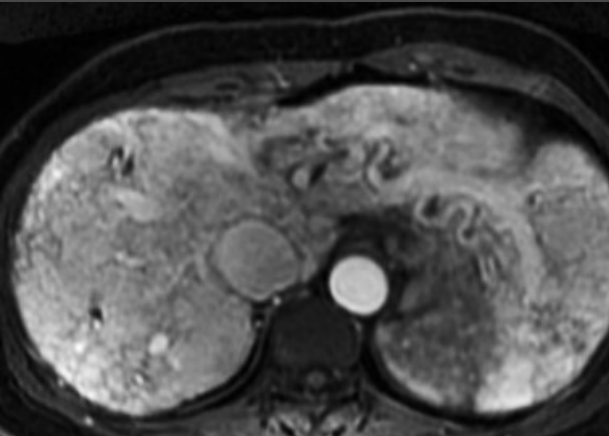
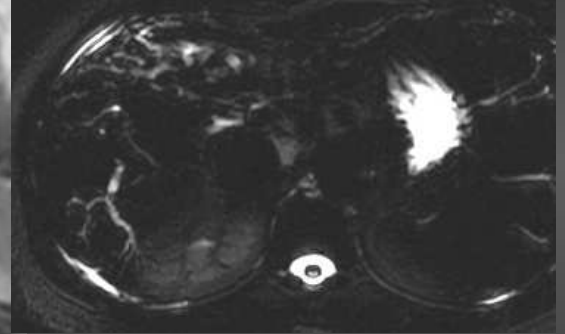
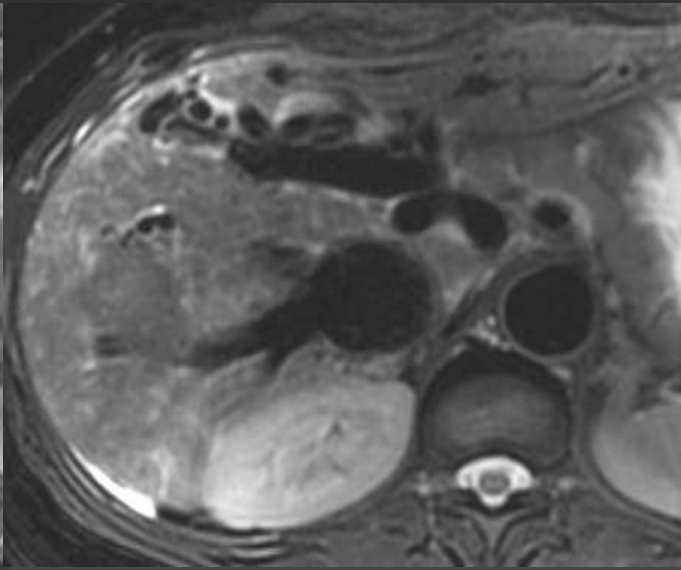
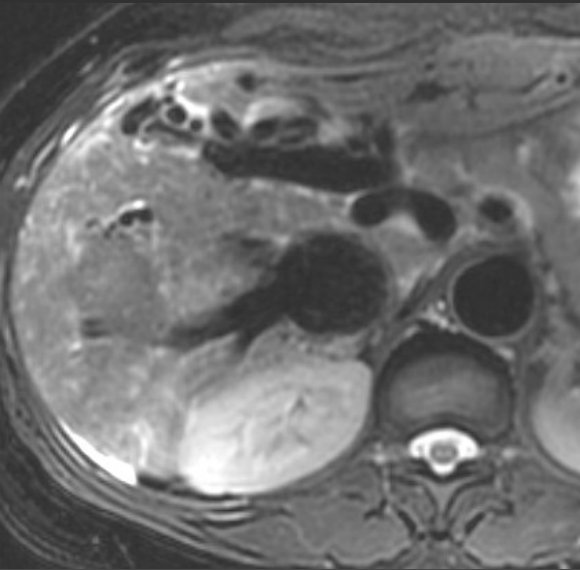


**Obs. CHU Rennes-Pr Y Gandon**

# Cholangites

## Cholangites ischémiques

*Maladie de Rendu Osler*



# Cholangites

## Cholangite du SIDA

- Défaillance immunitaire sévère
  - $CD4 < 135/mm^3$
- Fièvre, douleurs, ictère, AEG majeure
- Cryptosporidiose
- Survie de ces patients : 7 à 12 mois
- Seuls les TTT antiviraux améliorent la survie

# Cholangites

## Cholangite du SIDA



# Cholangites

**Contexte est pas ou peu évocateur :**

Cholangite auto immune

Cholangite à éosinophiles

# Cholangites

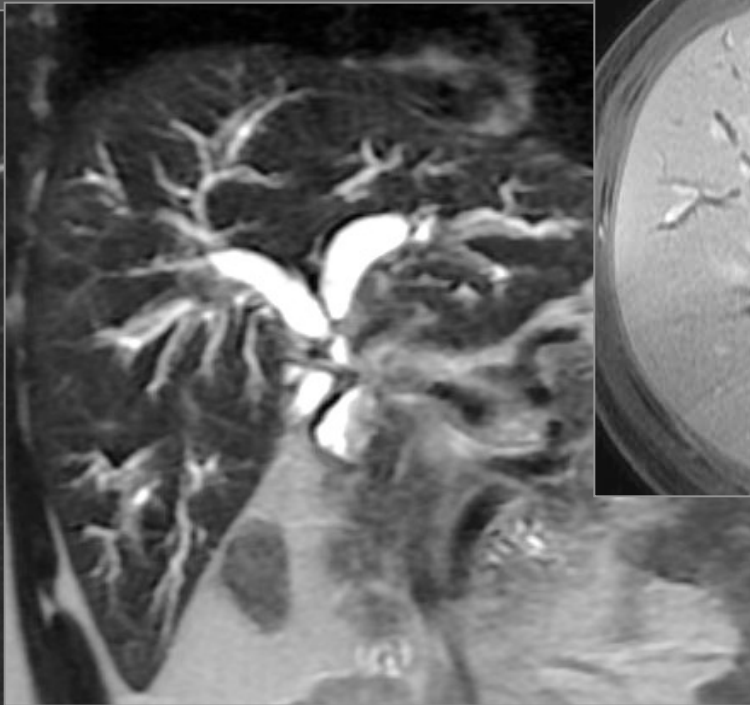
## Cholangite auto immune

- Sténose biliaire intra ou extra hépatique s' améliorant sous corticoïdes
- Isolée ou associée à d' autres pathologies fibrosantes
  - Pancréatite auto immune
  - Fibrose rétropéritonéale....
- Augmentation des Ig G4 sériques
- **Excellente réponse à la corticothérapie +++**

# Cholangites

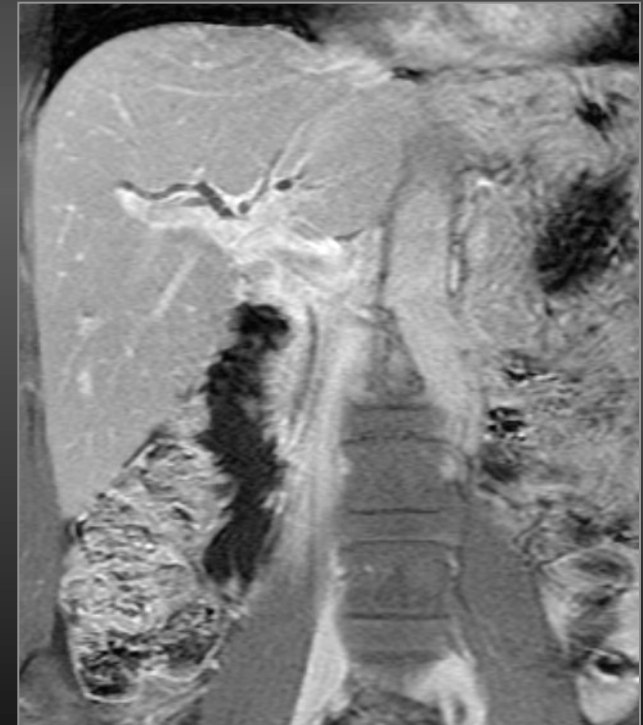
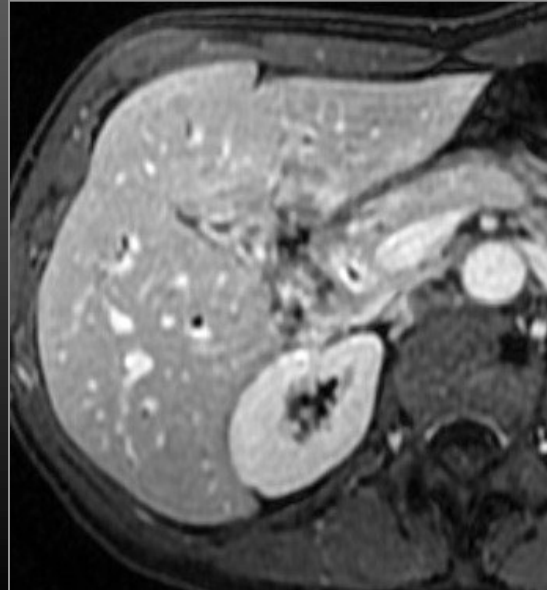
## Cholangites auto immunes

*Homme, 35 ans  
Ictère avec bilirubine à 180 mg/l  
Sténose hilaire*



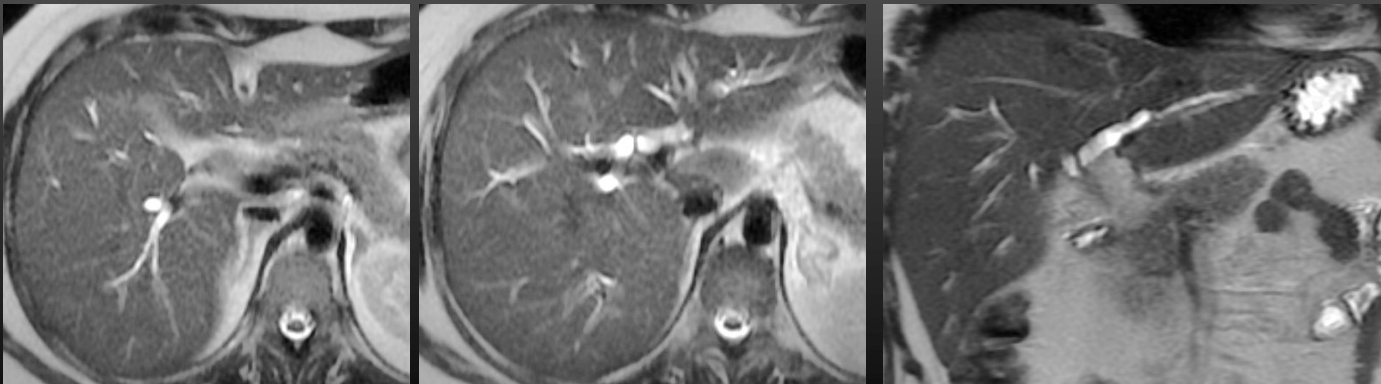
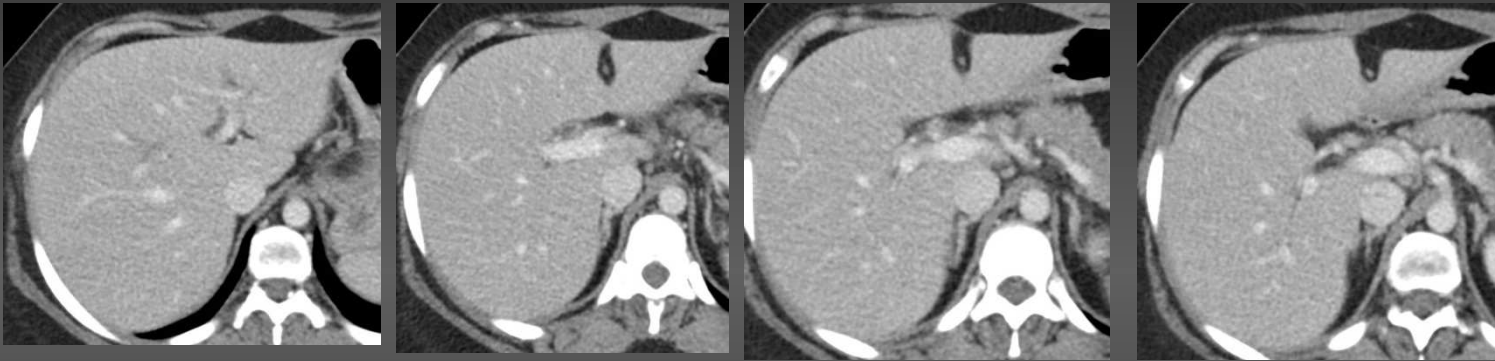
# Cholangites

## Cholangites auto immunes



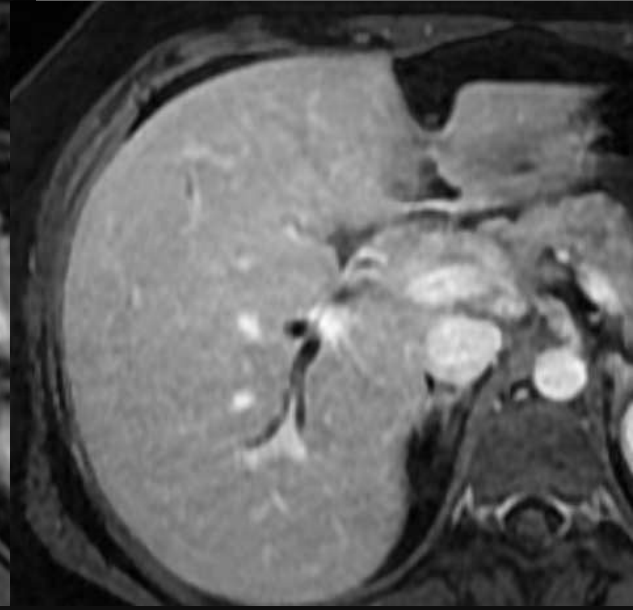
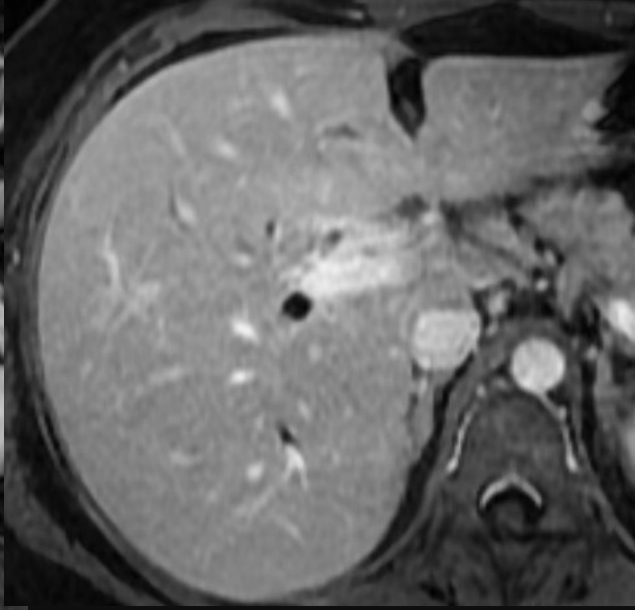
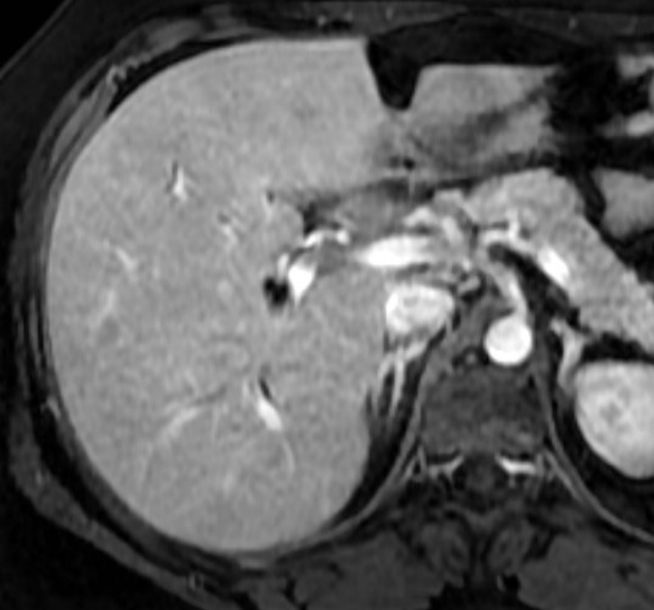
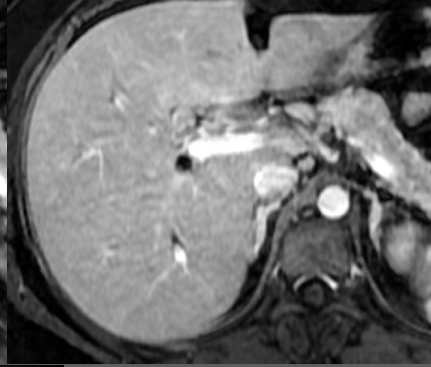
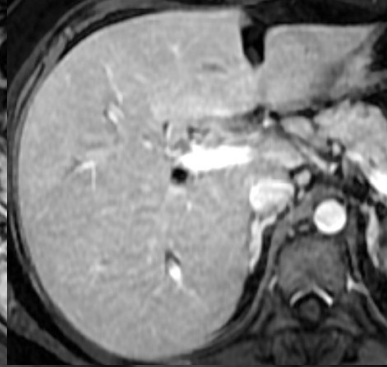
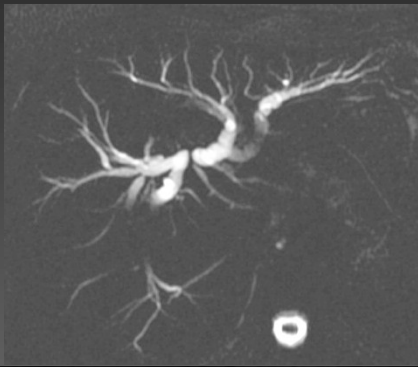
# Cholangites

## Cholangites auto immunes



# Cholangites

## Cholangites auto immunes



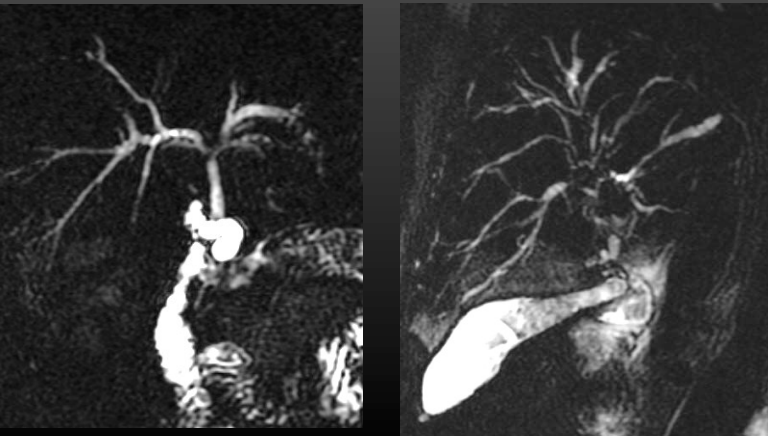
# Cholangites

## Diagnostic différentiel

### Cholangite sclérosante primitive/Cholangite auto immune

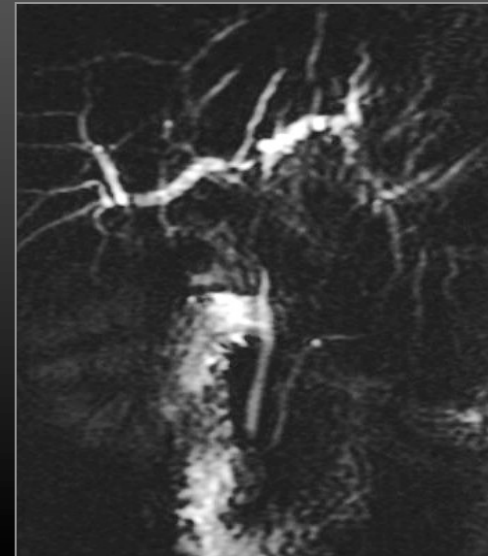
#### CSP

- Sténoses segmentaires courtes
- Atteinte périphérique
- Aspect en chapelet et en arbre mort



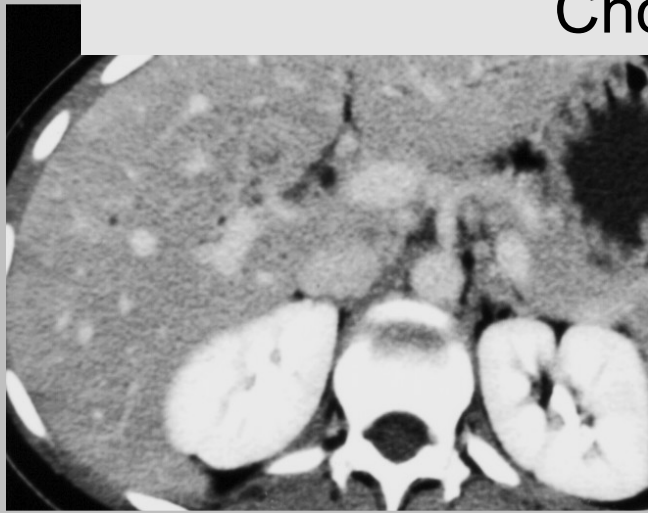
#### Cholangite auto immune

- Sténose segmentaire longue
- Atteinte centrale



# Cholangites

## Cholangites à éosinophiles

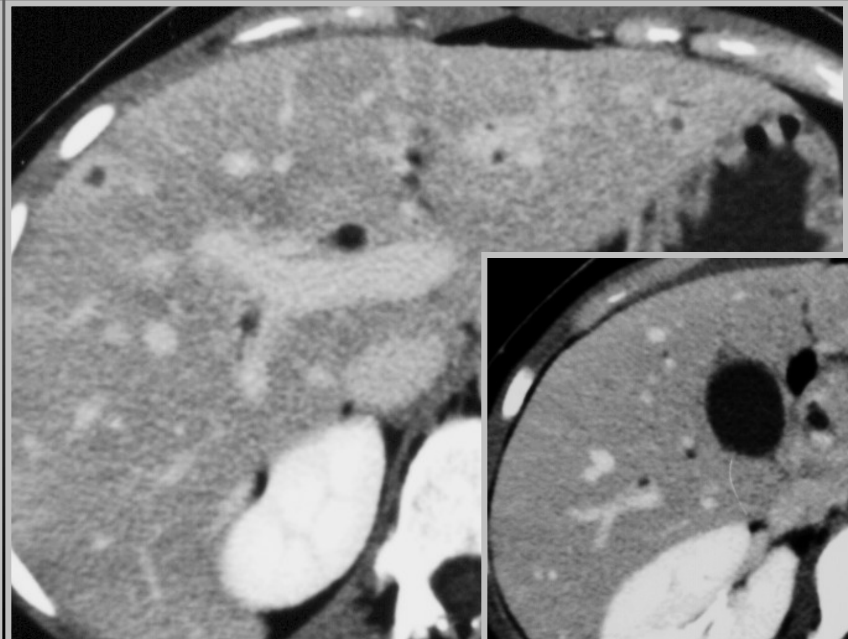
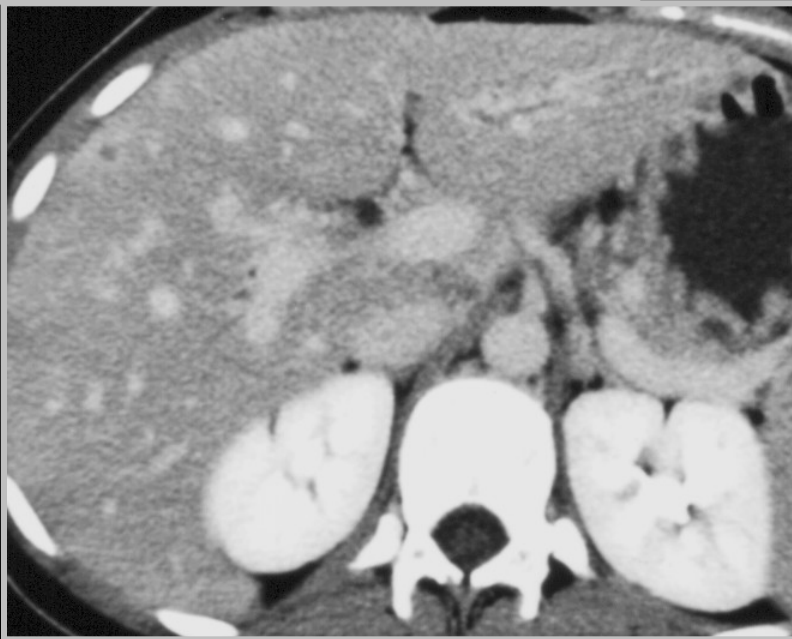


**Femme 28 ans**

Ictère - Fièvre - Syndrome inflammatoire majeur

Sérologies hépatitiques négatives

Echo. : pas de dilatation VBIH ou EH



# Cholangites

## **Contexte maladie connue :**

Sarcoïdose

Histiocytose

Mucoviscidose

Syndrome de Turner

# Cholangiopathies

- CBP :
  - pas d'atteinte des voies biliaires détectables par l'imagerie
- CSP :
  - association fréquente aux MICI ++++++
  - aspects évocateurs : atteinte périphérique associant dilatations et sténoses
- CAI :
  - atteinte longue et centrale
  - sensibilité aux corticoïdes
- Autres : contexte +++, PBF (+/-)

# Conclusion

- Multiples possibilités étude des VB
- Cholangio MR contraste spontané
- IRM VB après injection chélate de gadolinium
- Opacification non invasive des voies biliaires, VB fines et en l'absence d'ictère
- Protocole et les séquences adaptés au cas par cas