

Sémiologie radiologique de l'abdomen

Abdomen sans préparation

- Rayons X :
 - projection plane (2D) du volume du corps (3D)
 - Statique / dynamique
- Contraste par atténuation

Abdomen sans préparation

- 4 tonalités :
 - Aérique
 - Lipidique
 - Liquidienne
 - Calcique

Abdomen sans préparation

- Air :
 - Perforation digestive (pneumopéritoine),
 - Voies biliaires (aérobilie)
- Calcification :
 - Vésicule biliaire (calculs, porcelaine)
 - Stercolithe (région iléocaecocolo-appendiculaire)
 - Adénopathies (souvent médianes)
- Liquide :
 - Niveaux hydro-aériques (normal, occlusion)

Unknown2CF235F9-8440-4a0a-B746-283B58CA61EF

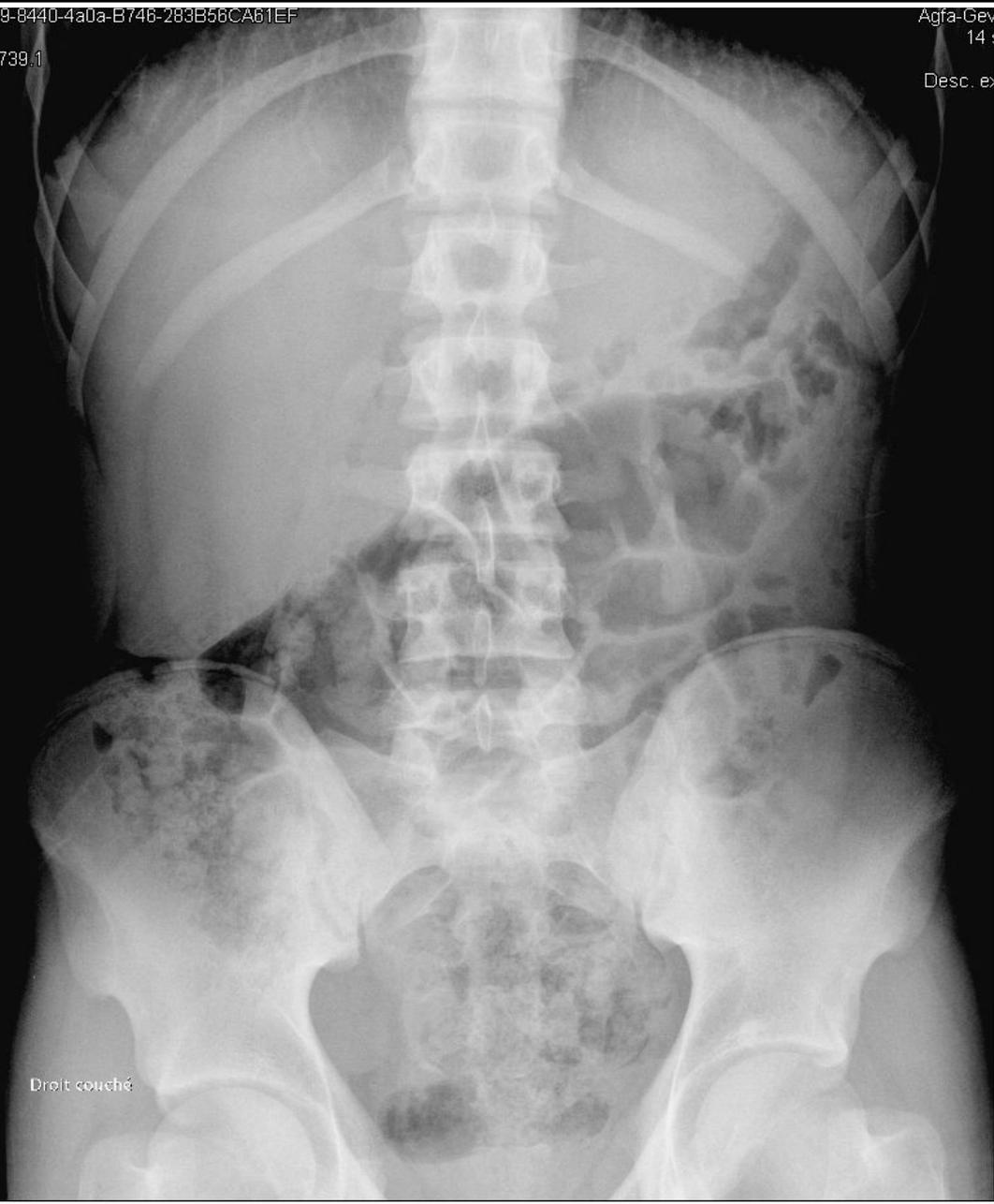
Agfa-Gevaert AG ADC_51

14 sept. 2005 20:48

0kV, 0m

Desc. examen : ABDOM

dem. 0 091405205739.1
cher pos. : AP



Droit couché

20

plaque : U5

C 21
W 43

Abdomen sans préparation



- Opacité piriforme de tonalité calcique de l'hypocondre droit
- Vésicule « porcelaine »

Abdomen sans préparation



- Multiples opacités latéro- et prévertébrales
- En regard (projection) de l'aire pancréatique
- Pancréatite chronique calcifiante

Abdomen sans préparation



- Niveaux hydro-aériques en position debout
- Centraux
- Apprécier les plis
- Syndrome occlusif

Abdomen sans préparation

Homme de 70 ans hospitalisé pour précordialgies



- ASP après ingestion de produit de contraste (estomac)
- Image hydro-aérique avec niveau horizontal de l'HCD, image claire circonférentielle délimitant la vésicule
- Cholécystite emphysémateuse

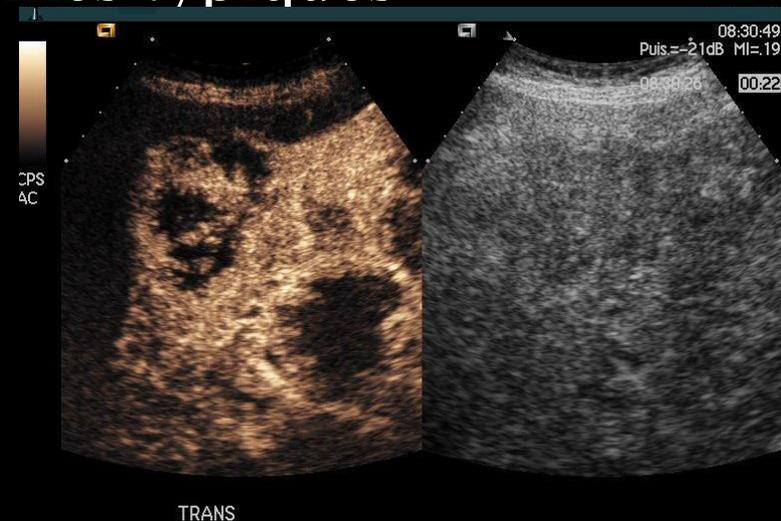


Echographie

- Ondes ultrasonores :
 - Images dynamiques, en coupes
- Innocuité, K 30
- Barrières acoustiques (os, air)
- Images iso-/hyper-/hypo-/anéchoyènes

Echographie et tumeurs du foie

- Détection inférieure à la TDM
- Caractérisation :
 - Lésions kystiques et angiomes typiques
 - Döppler
 - Contraste par microbulles



Echographie et lésions hépatiques



- Lésion hépatique avec composantes anéchogènes
- Cônes d'ombres postérieurs
- Zones hyperéchogènes
- Refoulement des contours hépatiques

Echographie et vésicule biliaire



- Vésicule biliaire
- Paroi épaissie (> 3 mm)
- Images hyperéchogènes
- Cônes d'ombre acoustiques
- ATTENTION ! air ou lithiasie

Cholécystite aiguë lithiasique

Echographie et voies biliaires

- Voie biliaire principale : < 7 mm
- Dilatation :
 - Obstacle / territoire
 - Bile/calcifcations/air
 - (éventuelle étude des variantes)

Echographie et VBP



- Calcul de la VBP (bas cholédoque)
- Dilatation d'amont

Echographie et épanchement péritonéal

- Excellente sensibilité
- Peu spécifique (un épanchement se voit assez souvent)
- Polytraumatisme (sang), cirrhose (ascite), etc

Echographie et épanchement péritonéal

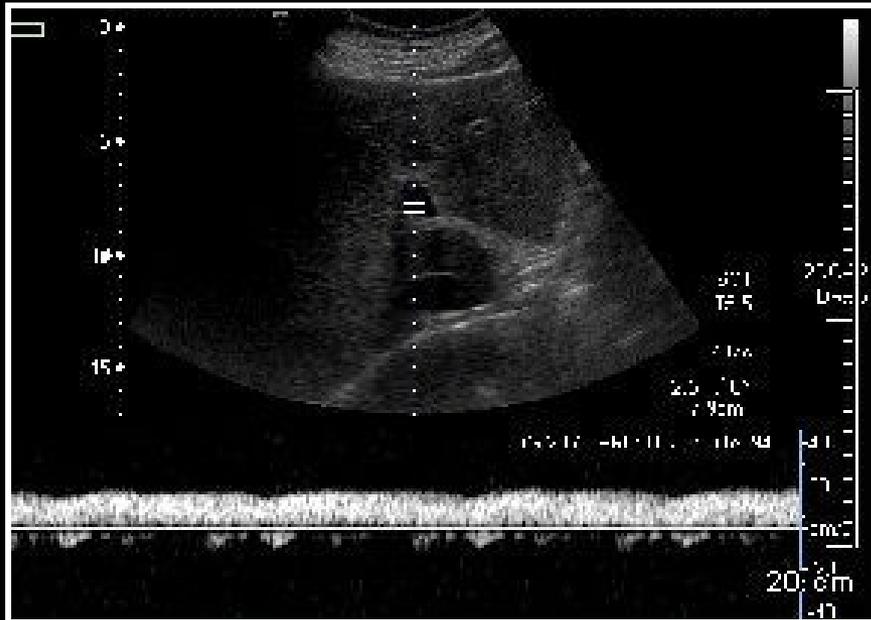


- Epanchement
liquidien inter
hépatorénal

Echographie et vaisseaux

- Effet Döppler
- Perméabilité des vaisseaux, sens, flux
- Etude des variantes vasculaires

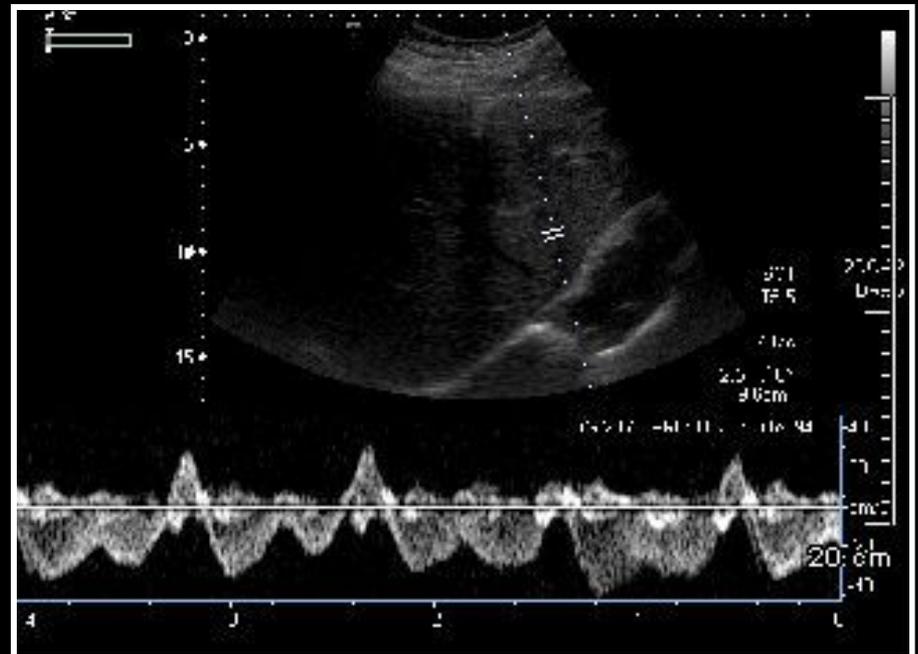
Döppler B



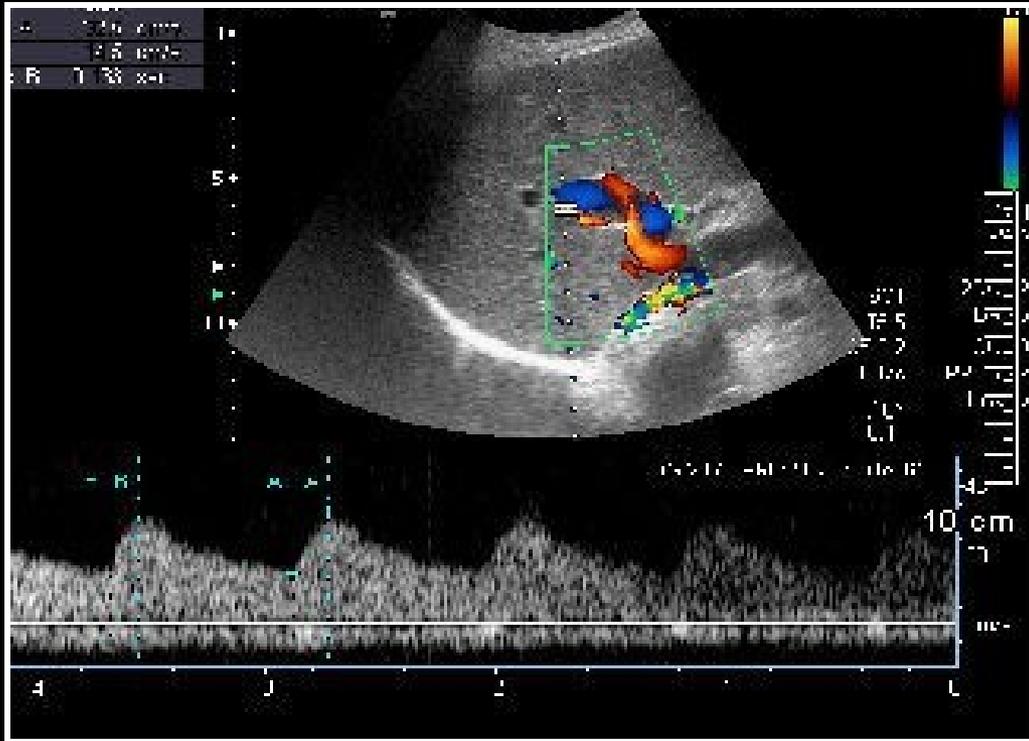
Flux portal monophasique

Rythmé par la respiration

- Flux veineux triphasique (veine hépatique)



Döppler B



Flux artériel
systolodiastolique

Mesure des
résistances
artérielles

Tomodensitométrie

- Rayons X
 - images statiques
 - coupes
- Détecteurs
 - Solides ou gazeux
 - multidétecteurs
- Acquisition hélicoïdale (spiralée, multibarrette)

Tomodensitométrie

- Contre-indications :
 - Insuffisance rénale (clearance de la créatinine)
 - Allergie grave au produit de contraste
 - Grossesse
- Coût : forfait technique + CS

Tomodensitométrie abdominale

- Sensibilité et caractérisation
- Densités (spontanée ou après injection de produit de contraste iodé)
- Etude vasculaire
 - Vascularisation précoce/retardée/halo périlésionnel
 - Troubles de perfusion associés

TDM et lésions pancréatiques



Masse hypoéchogène de la tête du pancréas avec dilatation du Wirsung en amont.

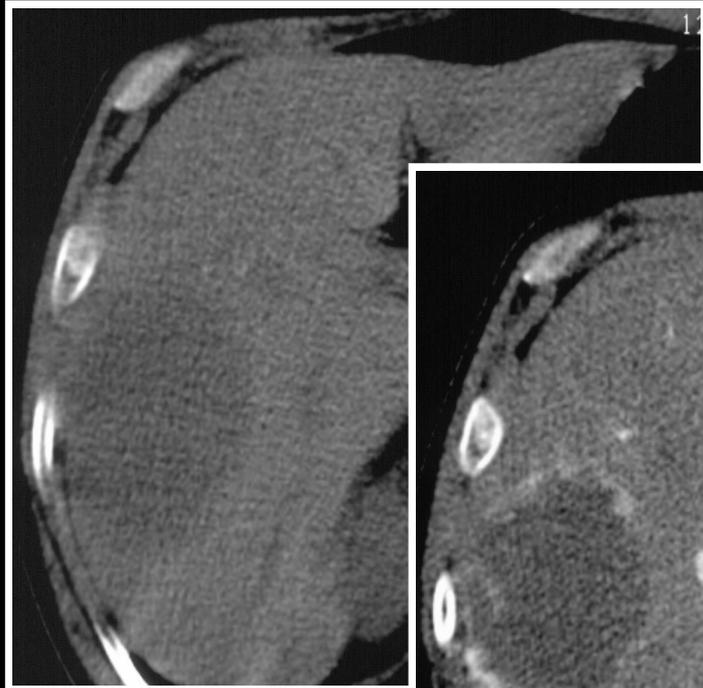
Tumeur de la tête du pancréas (neuroendocrine)



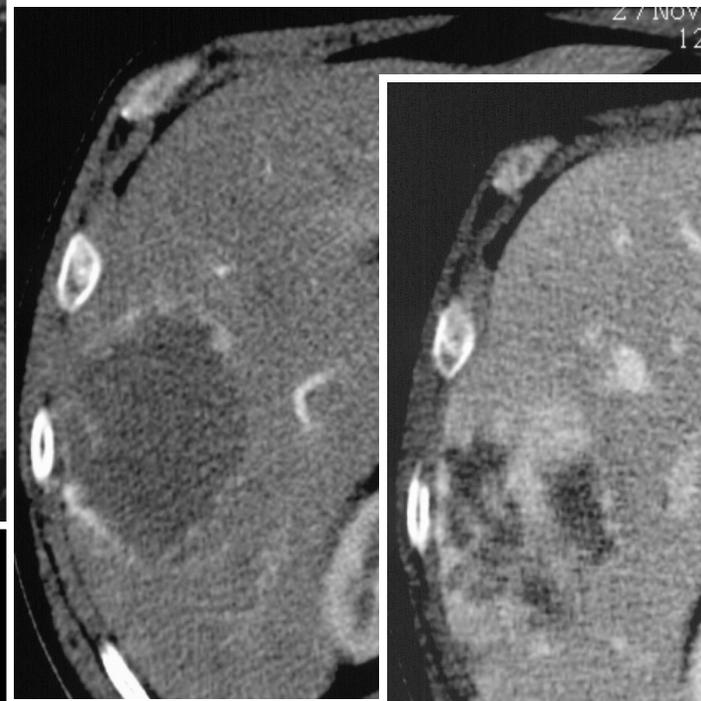
Rehaussement au temps artériel après injection de produit de contraste iodé.

Masse hyperdense de la tête du pancréas

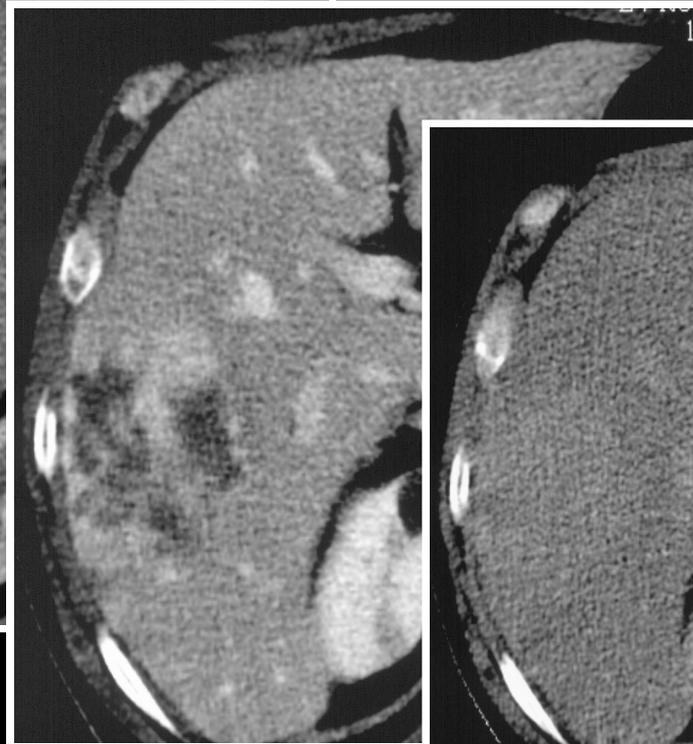
TDM et lésion hépatique



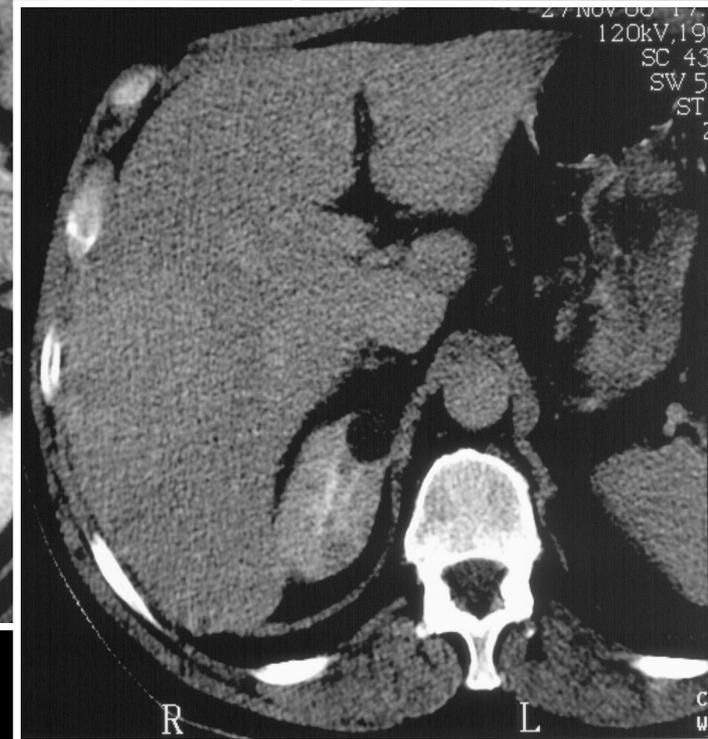
Sans injection



Temps artériel



Temps portal

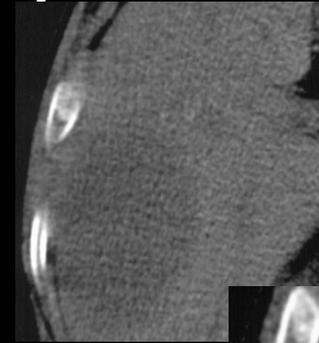


Temps tardif

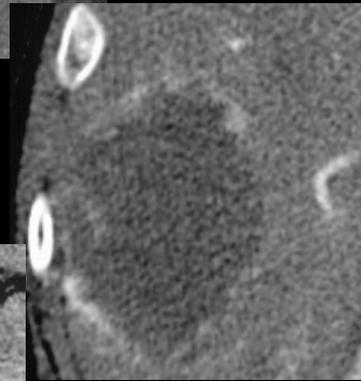
Angiome

TDM et lésion hépatique

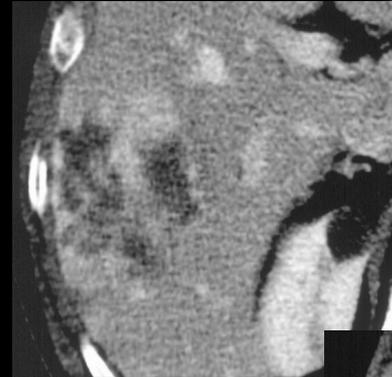
Avant injection : hypodense, plutôt homogène



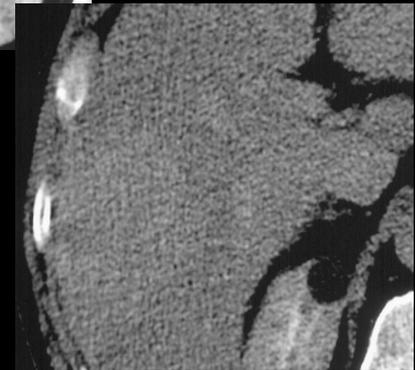
Temps artériel : rehaussement périphérique, en mottes



Temps portal : rehaussement centripète



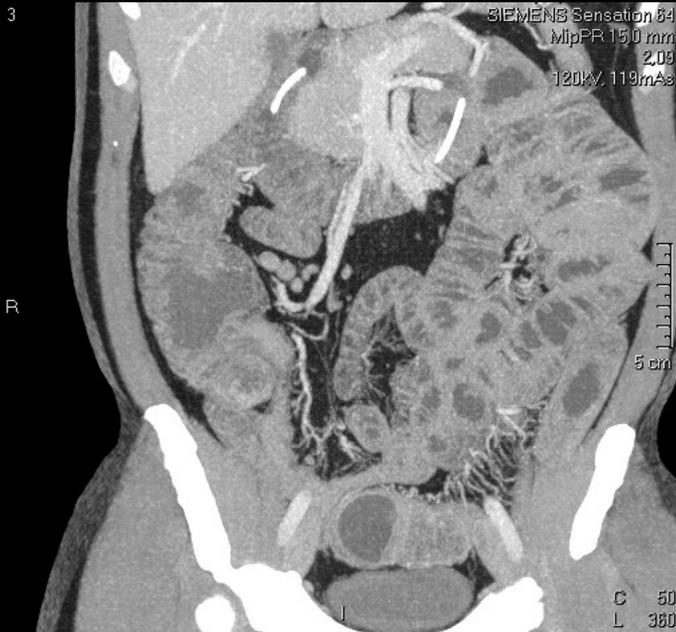
Temps tardif : hyperdense et homogène



TDM et lésion hépatique



TDM et Tube digestif



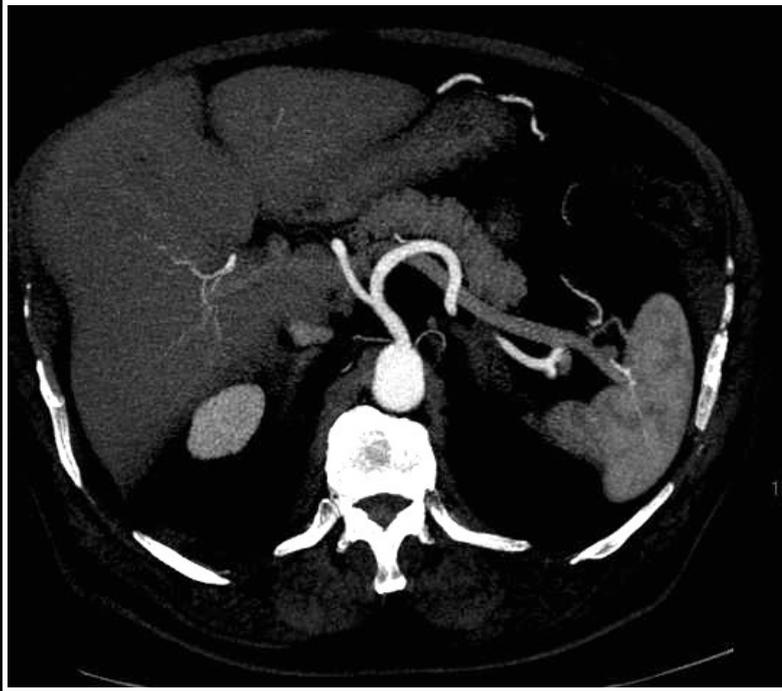
Enteroscanner : Infusion d'eau dans le grêle par une sonde nasojejunale

Maladies inflammatoires

Tumeurs

Anémie chronique

TDM et Vaisseaux

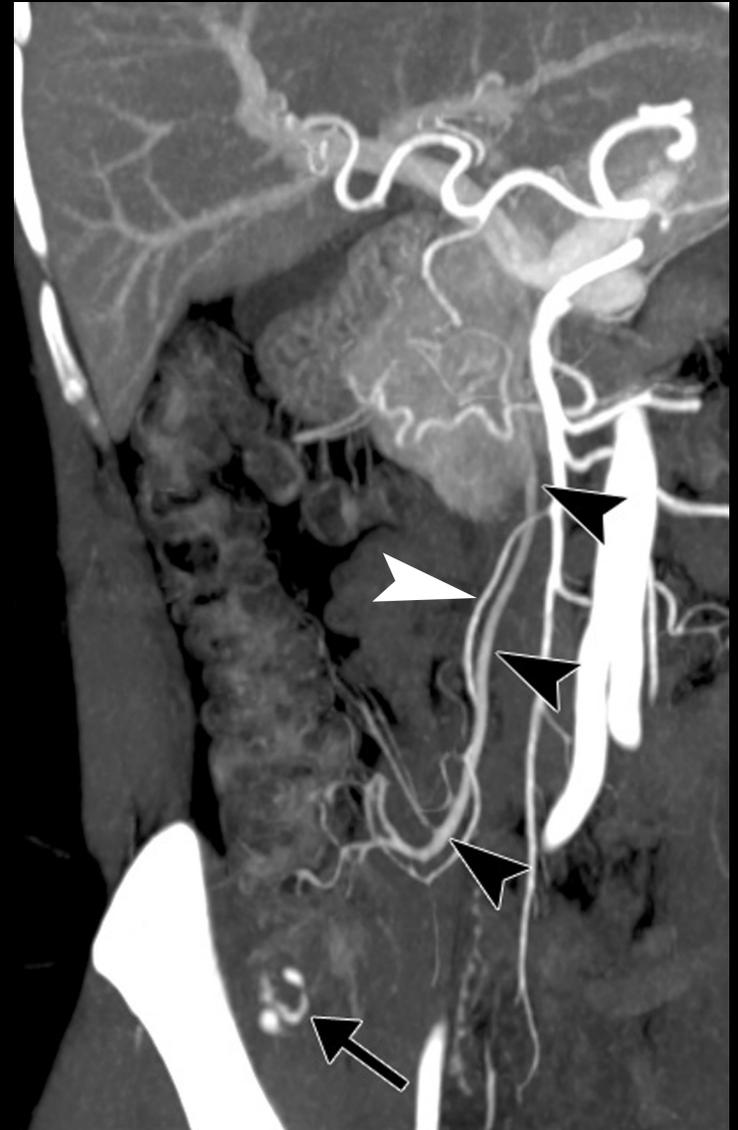


Reconstructions spatiales
vasculaires 2D et 3D

Reconstructions spatiales vasculaires



Hémorragie digestive basse
par malformation vasculaire



IRM

- Résonance magnétique nucléaire
 - Le «proton» noyau d'hydrogène
 - Champ magnétique intense (1,5 Tesla)
- Acquisition du signal
 - Antenne dédiée
- Traitement : transformée de Fourier et informatique puissante

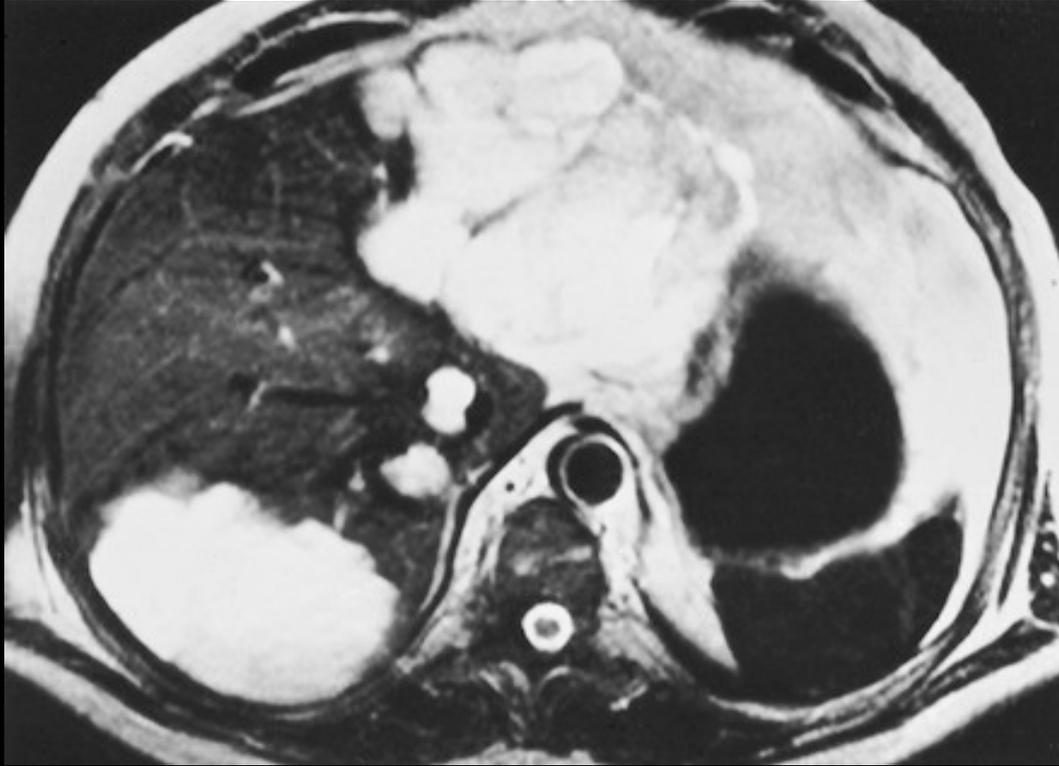
IRM

- Facteur de contraste
 - T1, T2, densité de proton.
 - Suppression du signal de la graisse sur certaines séquences
- IRM, angio-IRM, cholangio-IRM, imagerie de diffusion, imagerie « fonctionnelle »
- Images statiques et/ou dynamique

IRM

- Coût élevé :
 - Machines, entretien
 - Forfait technique + 3CS
- Contre-indication :
 - Pacemaker
 - Clips métalliques ferromagnétiques
 - «Relatives» (claustrophobie)

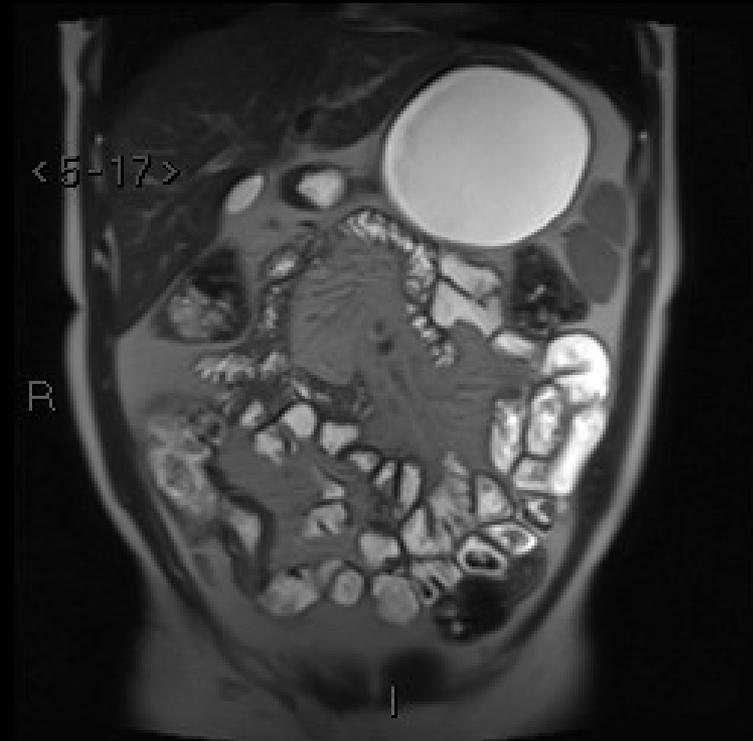
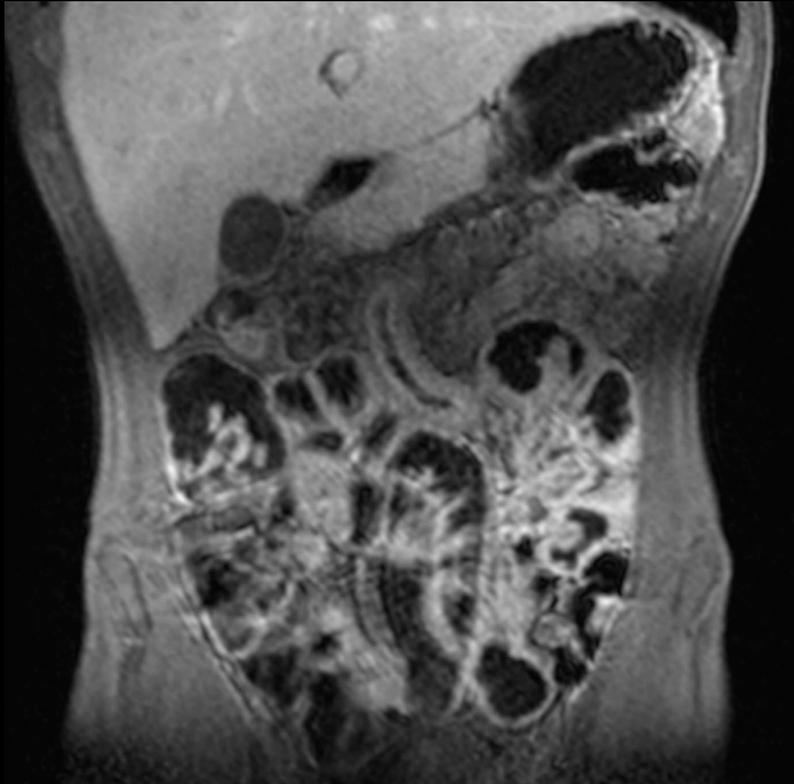
IRM et lésion hépatique



Angiomes hépatiques

En T2, aspect très spécifique : lésions homogènes, sans capsule, avec un hypersignal très intense et des contours nets

IRM et Tube digestif



Indications nouvelles mais validées

Maladies inflammatoires (Crohn) (non irradiant)

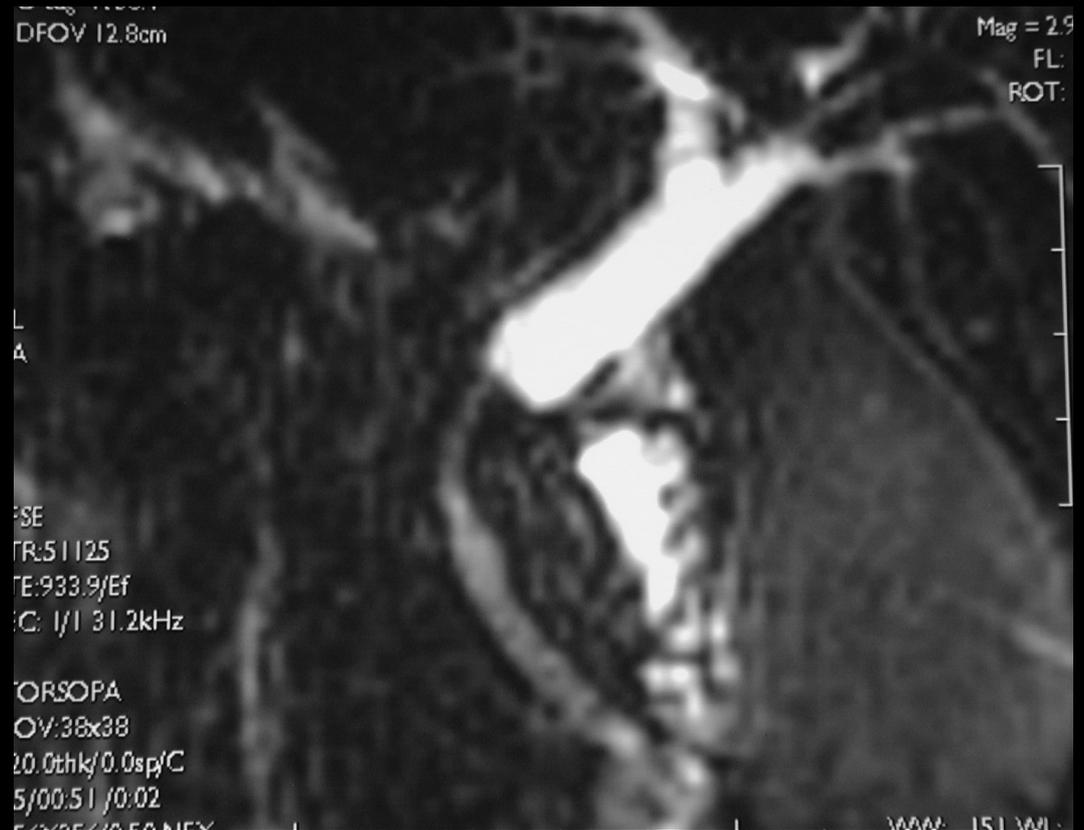
Cancer du rectum (bilan initial, stade T)

Cholangio-IRM

Dilatation des vois biliaires intra hépatiques (VBP) au niveau du hile. Wirsung (canal pancréatique principal) respecté



Cholangio-IRM



Dilatation des vois biliaires intra hépatiques (VBP) au dessus d'un rétrécissement étendu

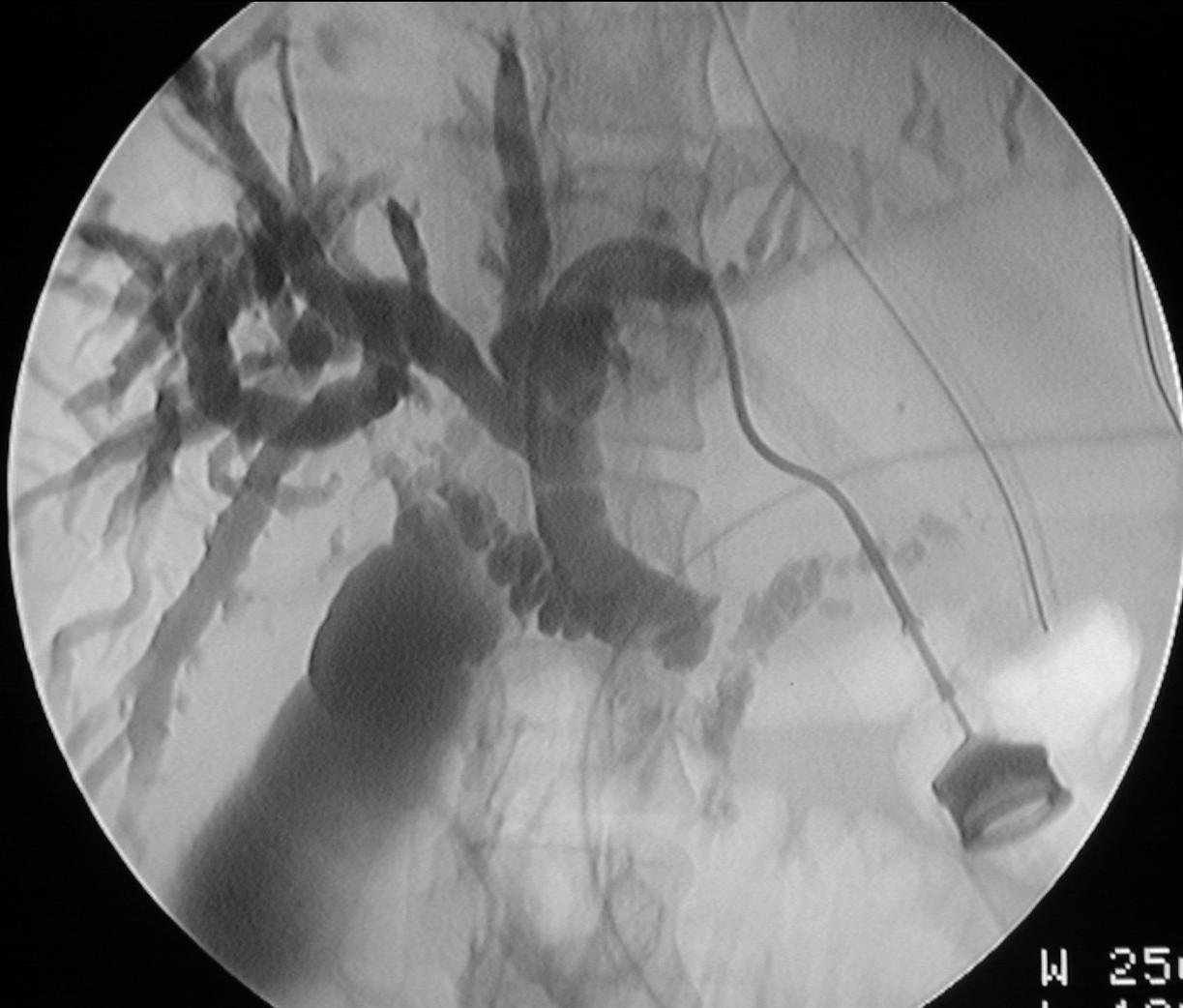
Opacification biliaire

- Directe ou indirecte :
 - Cholangiographies intra-veineuse orale ne se font plus
 - Cholangiographie transhépatique (radiologique)
 - Cholangiographie rétrograde endoscopique (gastroentérologique)
- Gestes invasifs et à risques

Opacification biliaire

- Complications :
 - Angiocholite
 - Hémorragie
 - Pancréatite aiguë
 - (perforation)
- Réservée à la thérapeutique

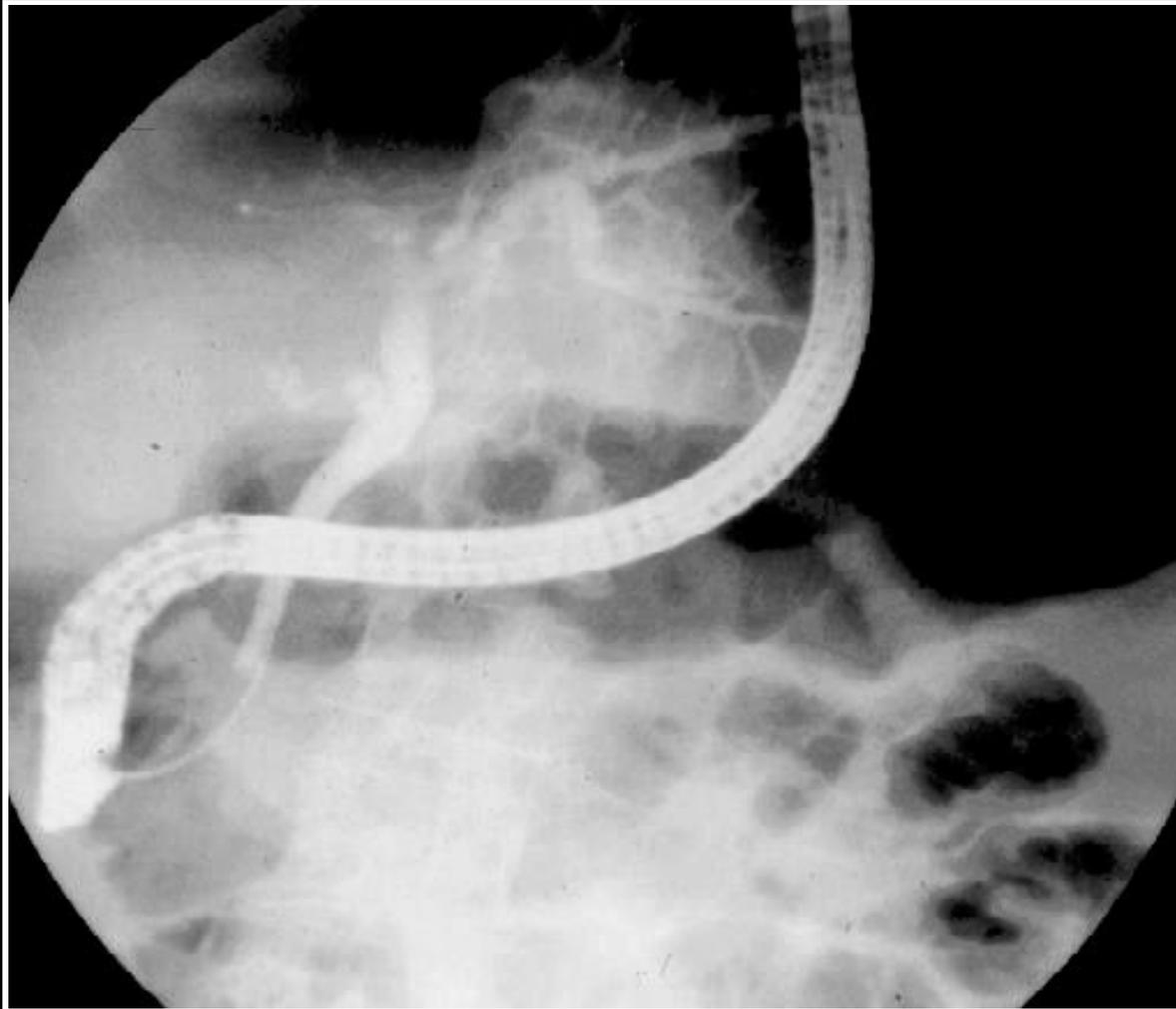
Cholangiographie percutanée (transhépatique)



Avant drainage
pour lever
un obstacle tumoral.

Arrêt du produit de
contraste au niveau de
La VBP

Cholangiographie rétrograde : obstacle biliaire et dilatation en amont



Cathétérisme de la papille et opacification rétrograde des voies biliaires

Invasif et morbidité (infection, pancréatite)

Angiographie - artériographie

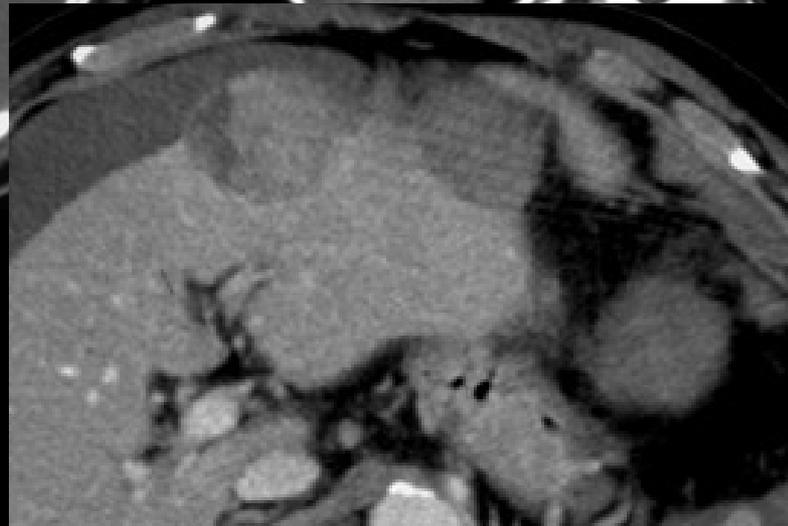
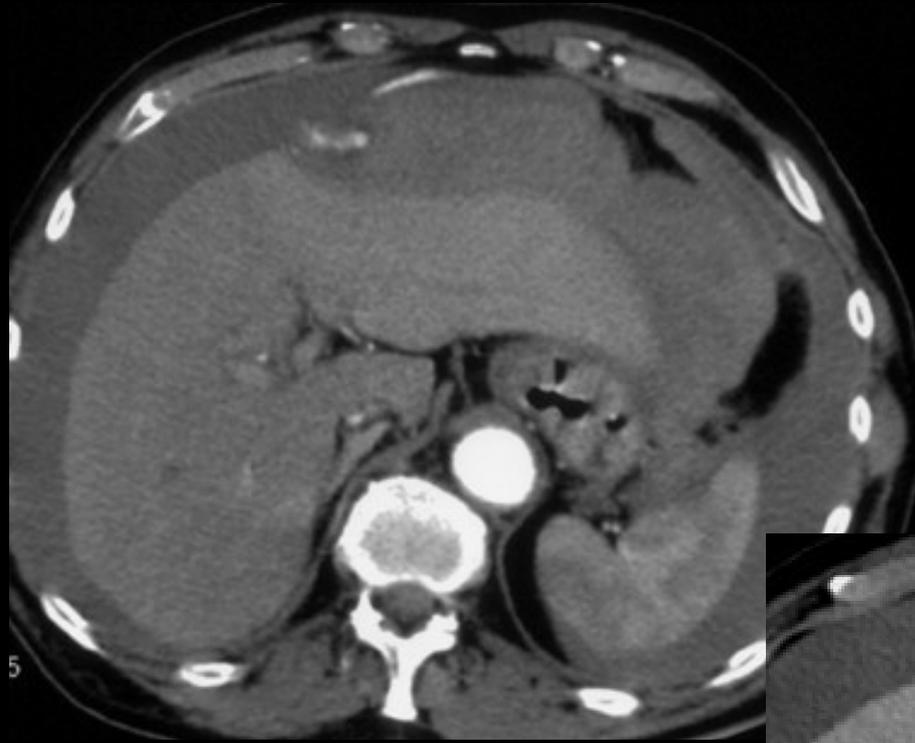
- Technique invasive
- Opacification par injection directe de produit de contraste
- Imagerie dynamique
- Rôle essentiellement thérapeutique

Angiographie - artériographie

- Indications :
 - Embolisation/chimio-embolisation
 - Disposition anatomique des artères et/ou des veines du foie
 - Bilan pré-opératoire, pré-transplantation

- Contre-indications :
 - Celles des « produits de contraste » en général
 - Celles des rayons X

Artériographie : rôle thérapeutique



Artériographie



Rôle hémostatique
en urgence

Echo-endoscopie

- Technique gastro-entérologique invasive (anesthésie)
- Sémiologie identique à l'échographie percutanée
- Réservée à des régions habituellement difficilement étudiables (pancréas, Wirsung)

Lésion kystique de la tête du pancréas



Zones hypoéchogènes et
des cloisons échogènes

Cystadénome du
pancréas

Conclusion

Nombreuses techniques d'imagerie (évolution permanente)

Indications spécifiques qu'il faut connaître

Contre-indications et/ou complications