

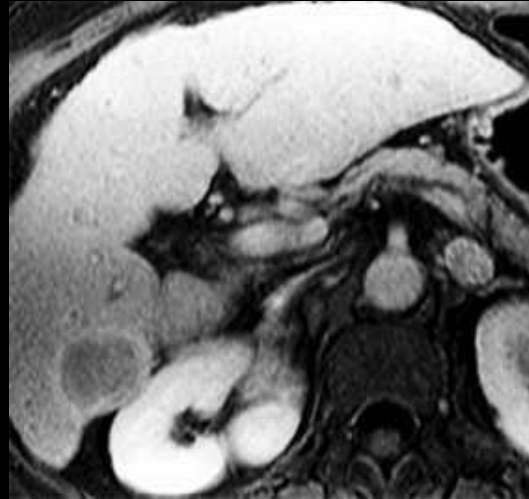
les items d'imagerie de base dans les questions de pathologie digestive à l' ECN :

le foie et sa pathologie

Objectifs d' imagerie pour l' ECN

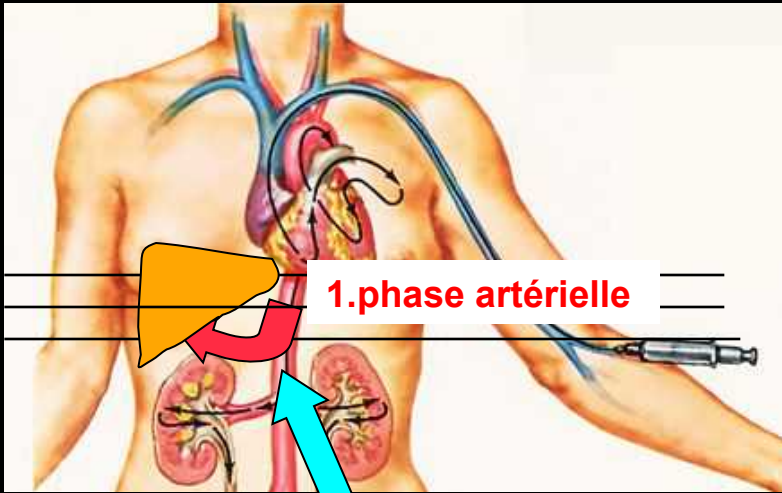
- identifier les principales méthodes d'imagerie pour le dépistage , le diagnostic positif , la prise en charge thérapeutique et le suivi des principales pathologies digestives au programme
- en préciser les indications , les contre-indications et leur hiérarchisation en tenant compte des facteurs habituels de choix : caractère non invasif , risques liés à l'irradiation , aux produits de contraste ,accessibilité , coût
- donner les principaux éléments de sémiologie en les fondant sur des données physiopathologiques +++

homme de 47 ans , alcoolique et tabagique , a consulté pour une asthénie avec baisse de l'état général . La biologie confirme la présence d'un bilan hépatique perturbé en faveur d'une hépatopathie alcoolique ; L'échographie montre des anomalies que confirme l'IRM.



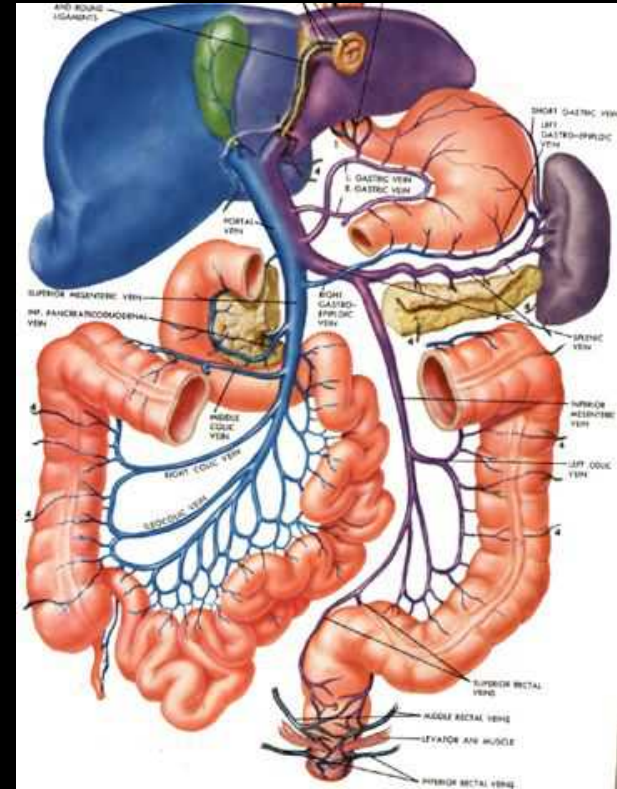
décrire avec précision la technique utilisée

- IRM hépatique avec injection de produit de contraste (chélates de Gadolinium) coupes passant par le plan de la bifurcation portale
- temps artériel (aorte et TC bien injectés , branches portales et VCI non ou peu rehaussés ; **néphrogramme cortico-médullaire+++**)
- temps portal (branches portales et VCI rehaussés , au même niveau que l'aorte ; **néphrogramme tubulaire** , rehaussement maximal des sinusoides hépatiques)
- acquisition dynamique** ou **multiphasique**

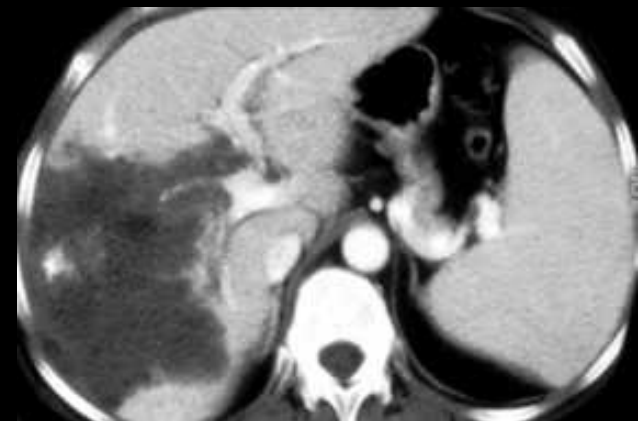


1.phase artérielle

2.phase portale 25 s plus tard !



*1^{er} passage = phase artérielle ("différée")
45 s après IV pour injection à 3-4 ml/s*

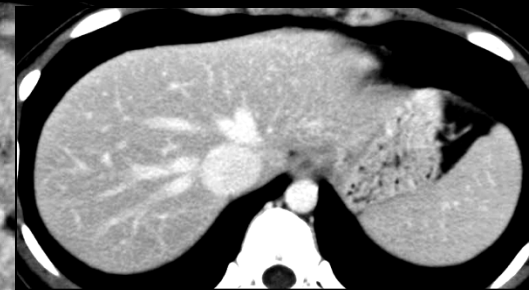
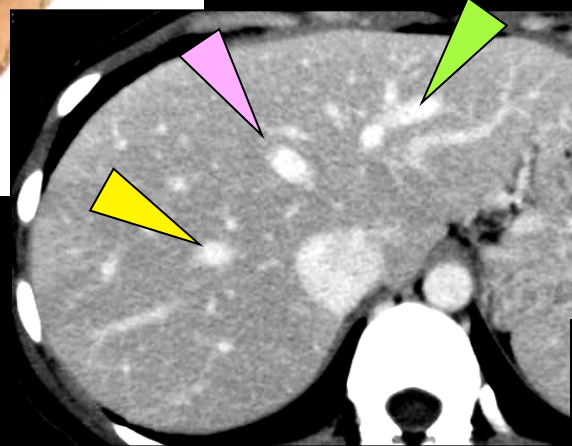
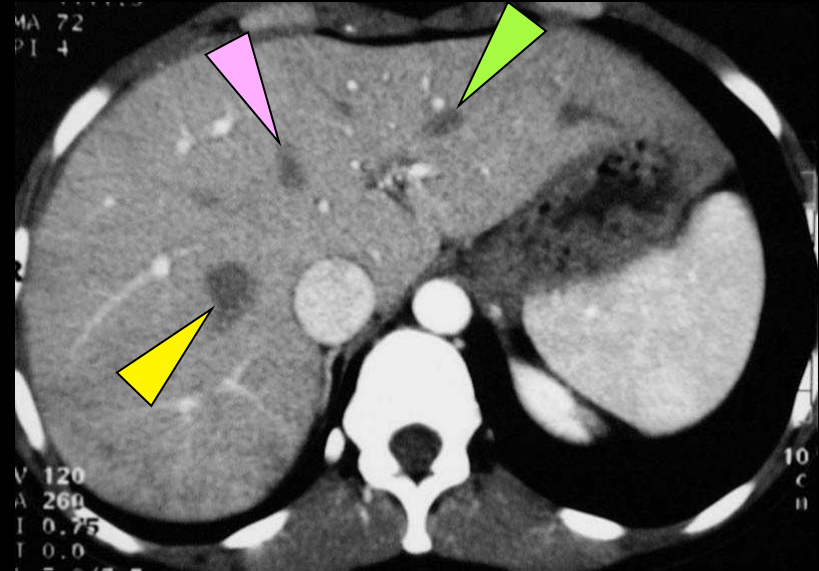
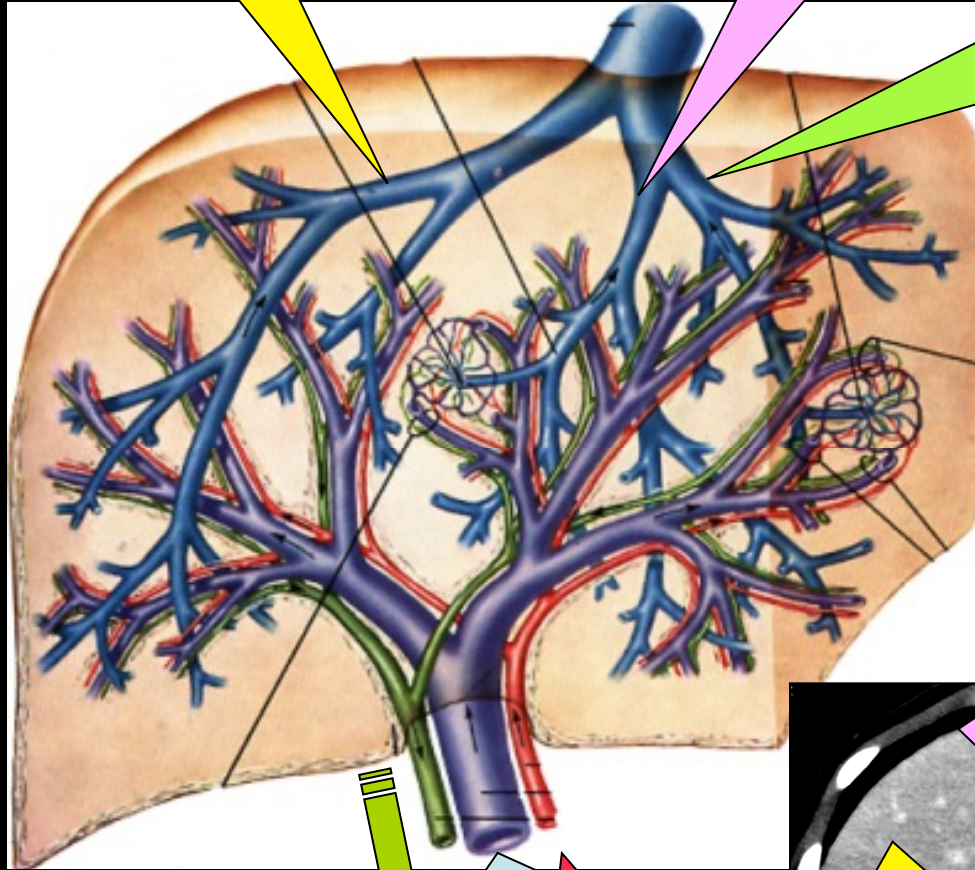


*2^{ème} passage = phase portale
70 s après IV pour injection à 3-4 ml/s*

veine hépatique droite

veine hépatique médiane

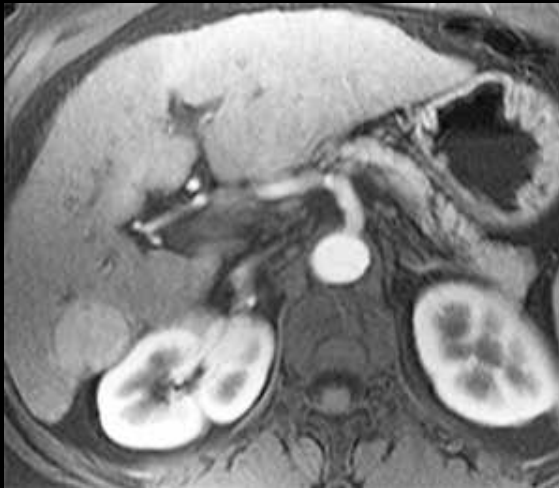
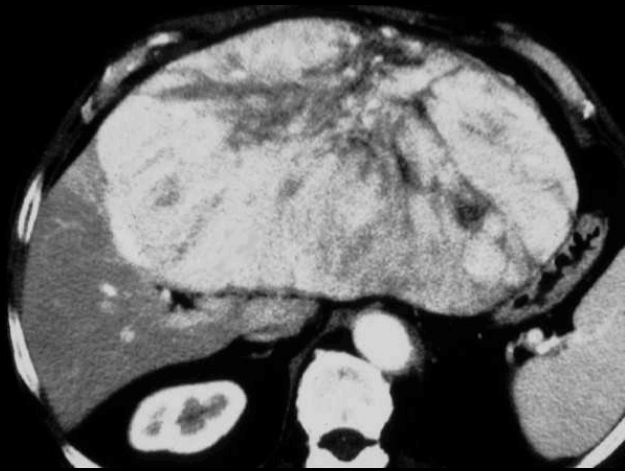
veine hépatique gauche



20%
80%

rehaussement des sinusoides :

- 20-25 % au premier passage (45 s après IV)
- 75-80 % au deuxième passage (70 s après IV)



le "wash out" correspond à un moindre rehaussement de la lésion par rapport au foie sain , sur la phase portale .

il signe **l'absence de sinusoides dans la lésion** ; c'est un critère majeur pour le diagnostic de CHC sur un foie cirrhotique

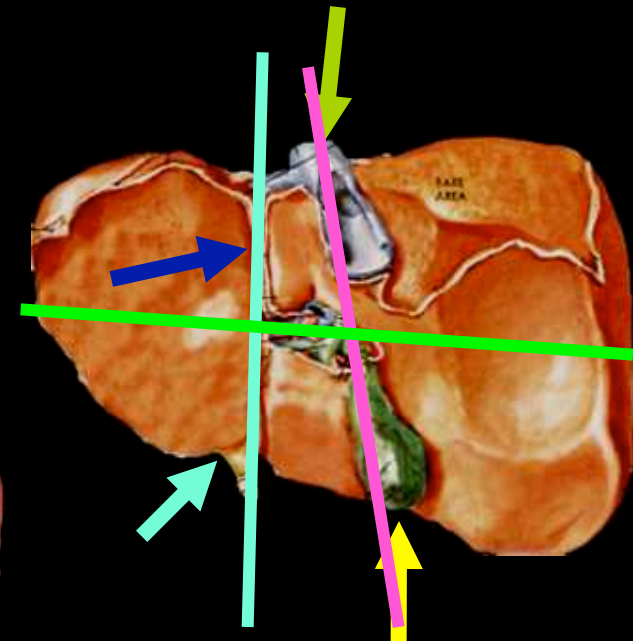
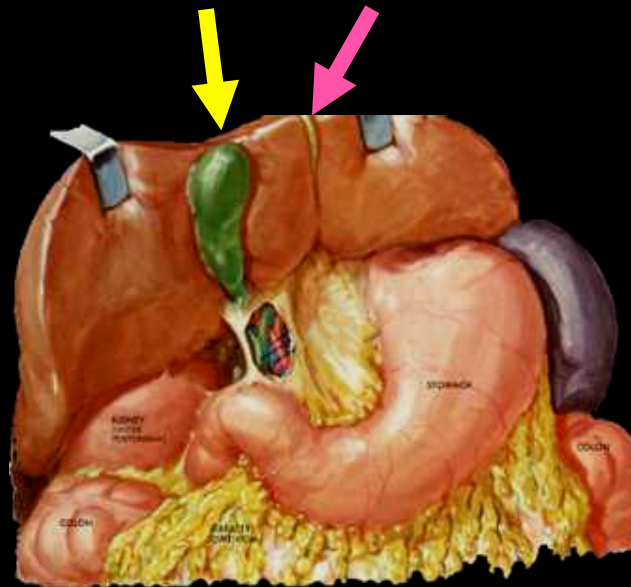
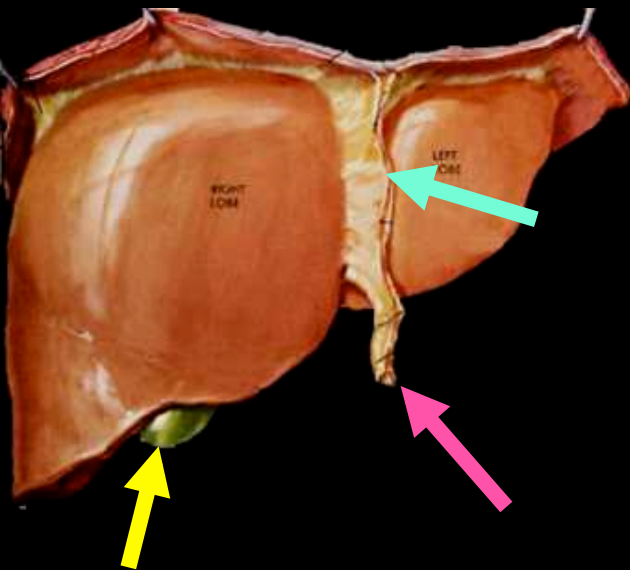
-analysez ces 2 exemples d'acquisition dynamique biphasique et déduisez les caractères sémiologiques respectifs des lésions dans les 2 cas

NPC avec "homogénéisation" par rapport au foie sain +++



-quelle est la localisation de ce nodule (Couinaud) ?

1 les repères externes



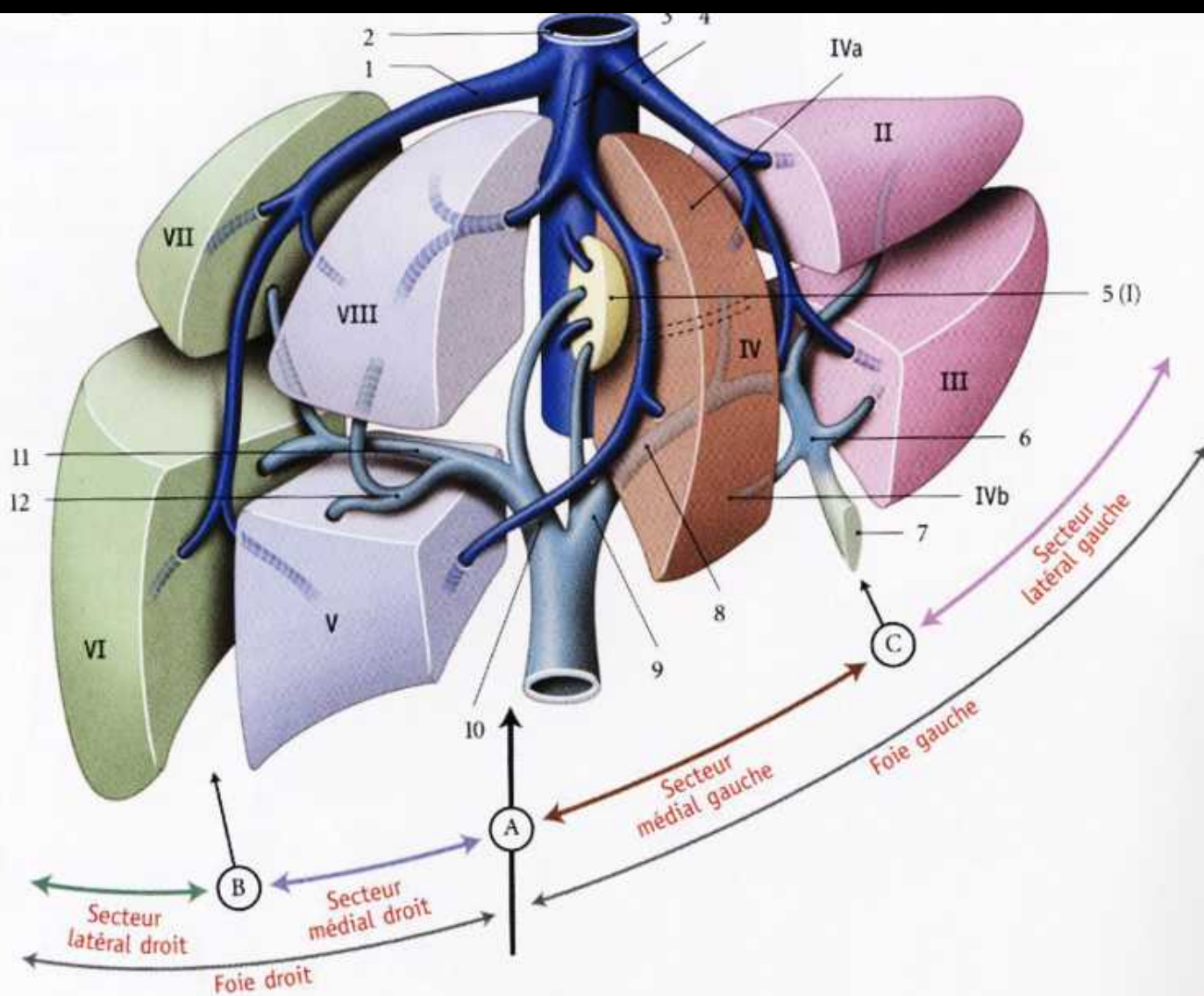


FIG. 17.19. Segments hépatiques éclatés : veines segmentaires hépatiques et portales

IVa et IVb : segments accessoires du secteur IV

A. fissure principale

B. fissure droite

C. fissure gauche (ombilicale)

1. v. hépatique droite

2. v. cave inf.

3. v. hépatique moyenne

4. v. hépatique gauche

5. lobe caudé (segment I)

6. partie ombilicale de la branche portale

gauche

7. lig. rond du foie

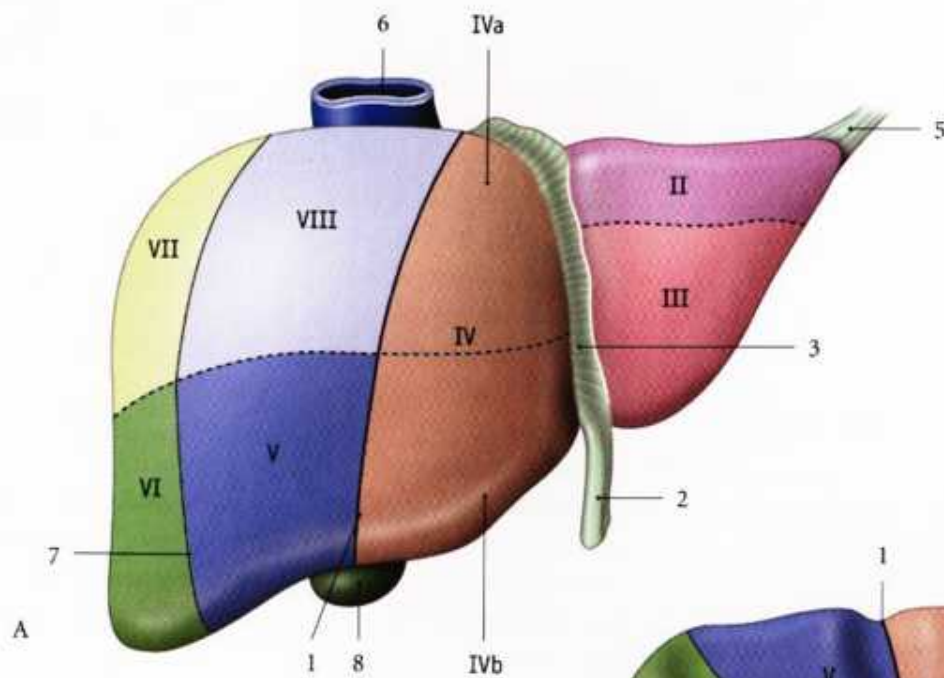
8. partie transverse de la branche portale gauche

9. branche portale gauche

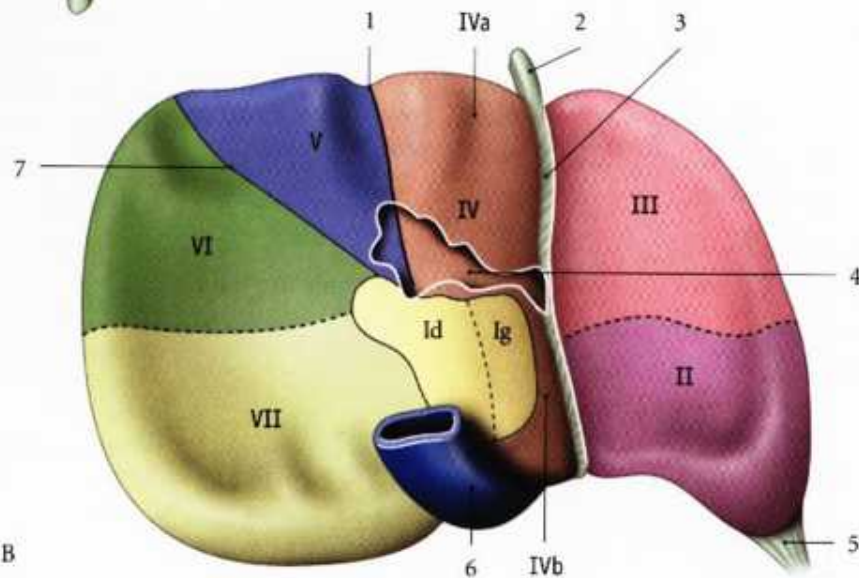
10. branche portale droite

11. branche portale ant. droite

12. branche portale post. droite



A



B

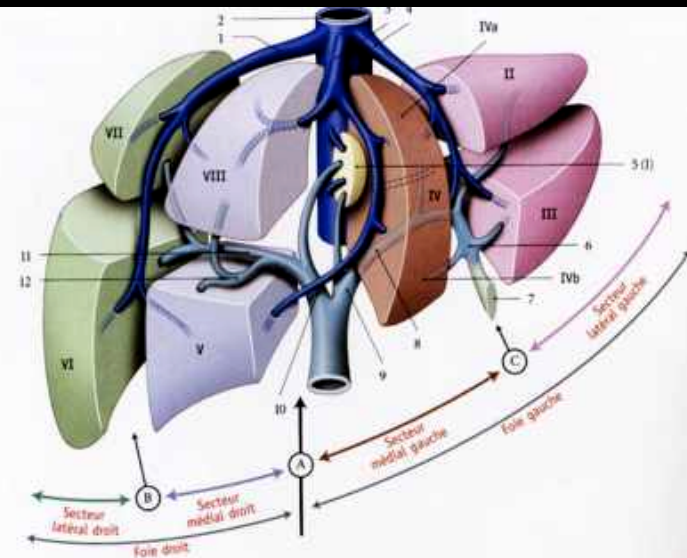


FIG. 17.20. Segments hépatiques et numérotation : topographie

A. vue antérieure

B. vue inférieure

2. lig. rond

3. fissure gauche

4. porte du foie

5. appendice fibreux

6. v. cave inf.

7. fissure droite

8. vésicule biliaire

Id. segment droit du lobe caudé

Ig. segment gauche du lobe caudé

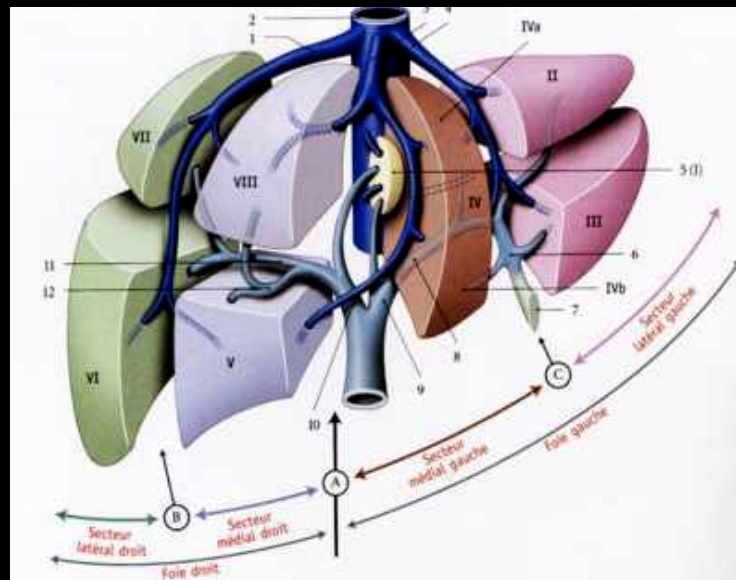
TERMINOLOGIE FONCTIONNELLE ET CHIRURGICALE

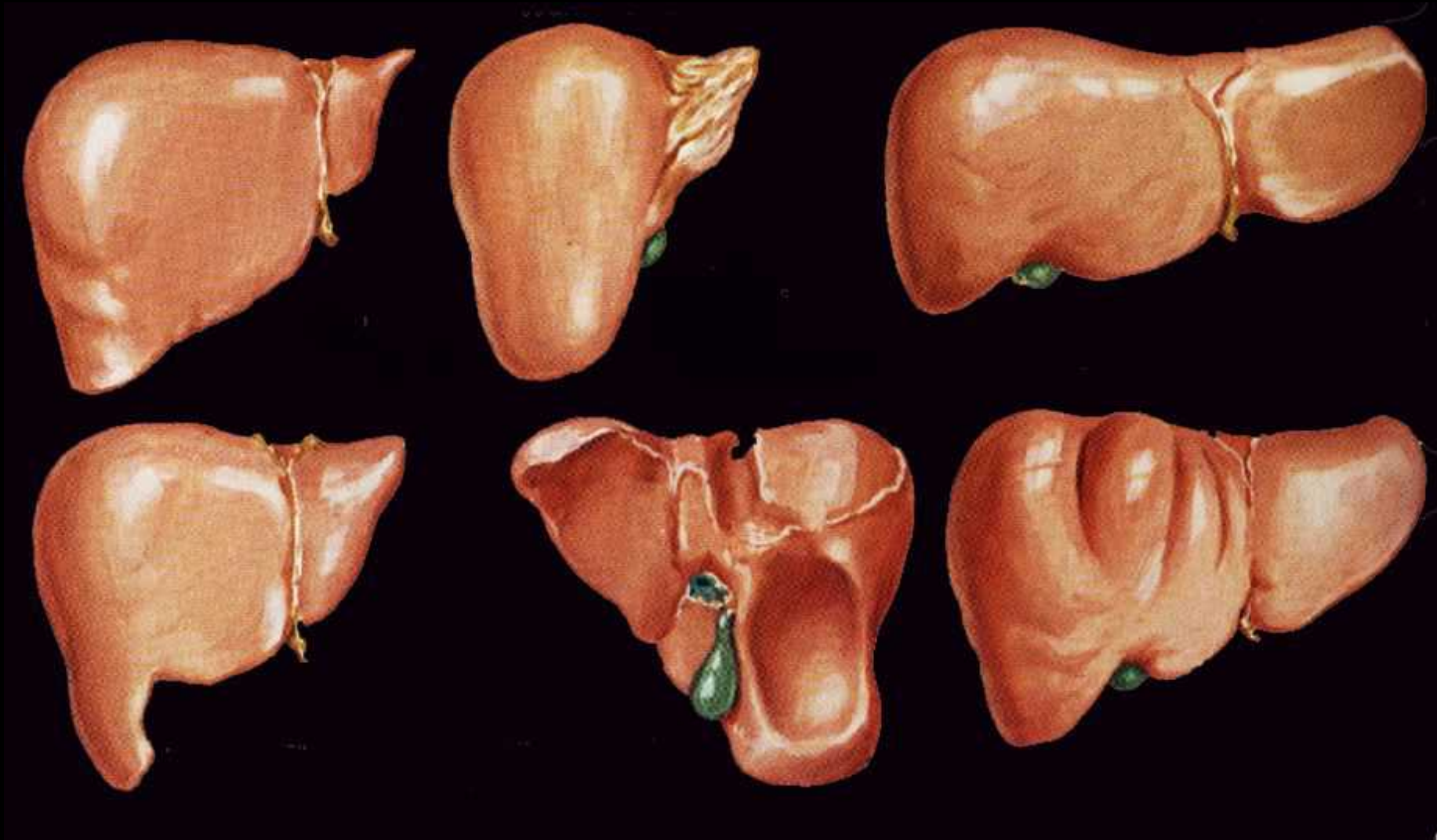
Correspondance des termes nouveaux (International Anatomical Terminology) et anciens (entre parenthèses)

Foie droit (lobe portal droit)		Foie gauche (lobe portal gauche)		Foie postérieur
Secteur latéral droit	Secteur médial droit	Secteur médial gauche	Secteur latéral gauche	(Lobe caudé)
Segment VII Segment postéro-latéral (Région postéro-supérieure)	Segment VIII Segment postéro-médial (Région antéro-supérieure)	Segment IV Segment médial ⁷	Segment II Segment postéro-latéral (Région supéro-latérale)	Segment I Segment postérieur ⁸
Segment VI Segment antéro-latéral droit (Région postéro-inférieure)	Segment V Segment antéro-médial (Région antéro-inférieure)		Segment III Segment antéro-latéral gauche (Région inféro-latérale)	

7. Le segment IV est subdivisé en segment IV supérieur et segment IV inférieur (correspondant au lobe carré).

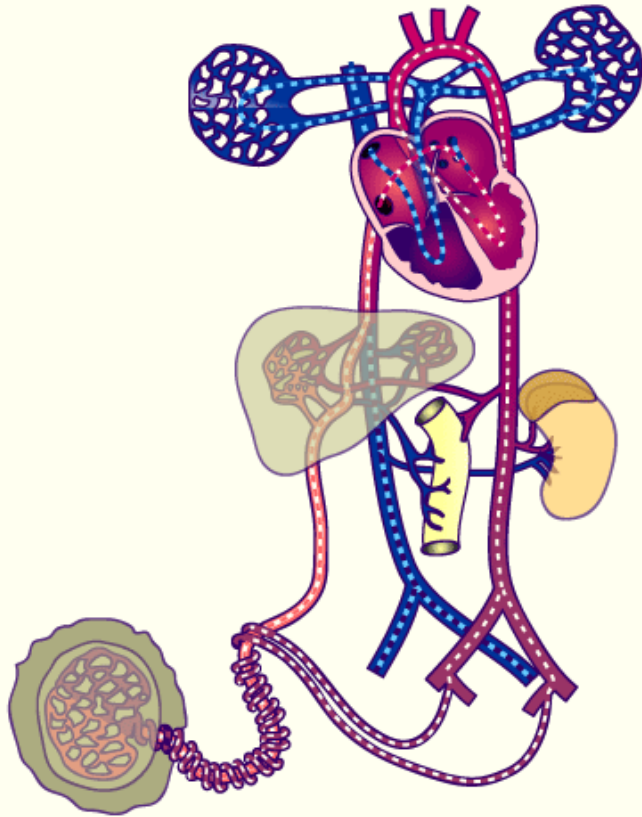
8. Le segment I est subdivisé en segments droit et gauche (correspondant aux lobes caudés droit et gauche).



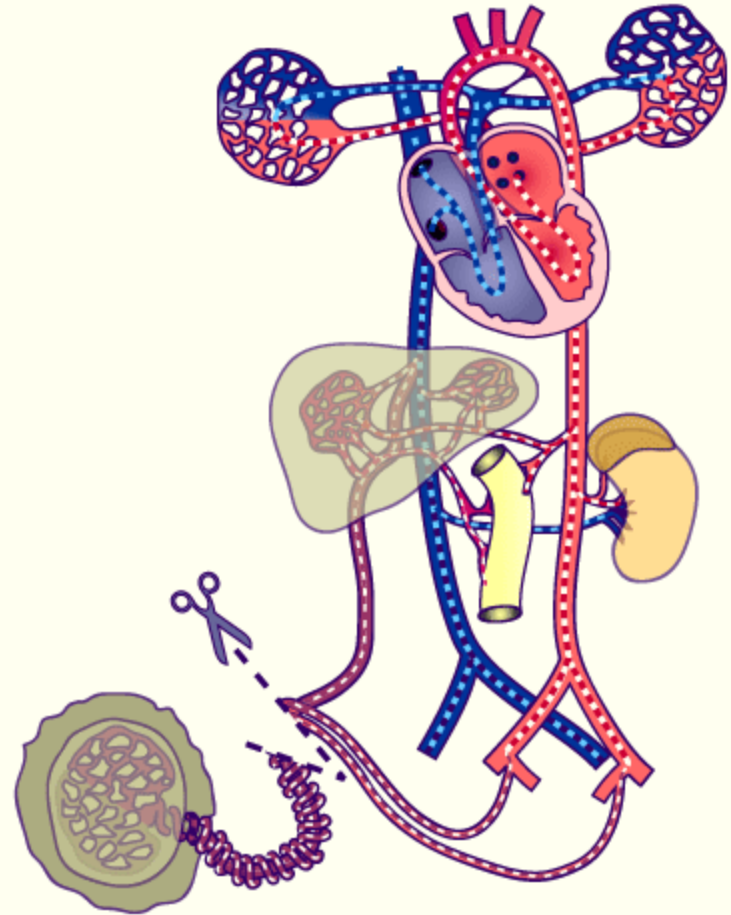


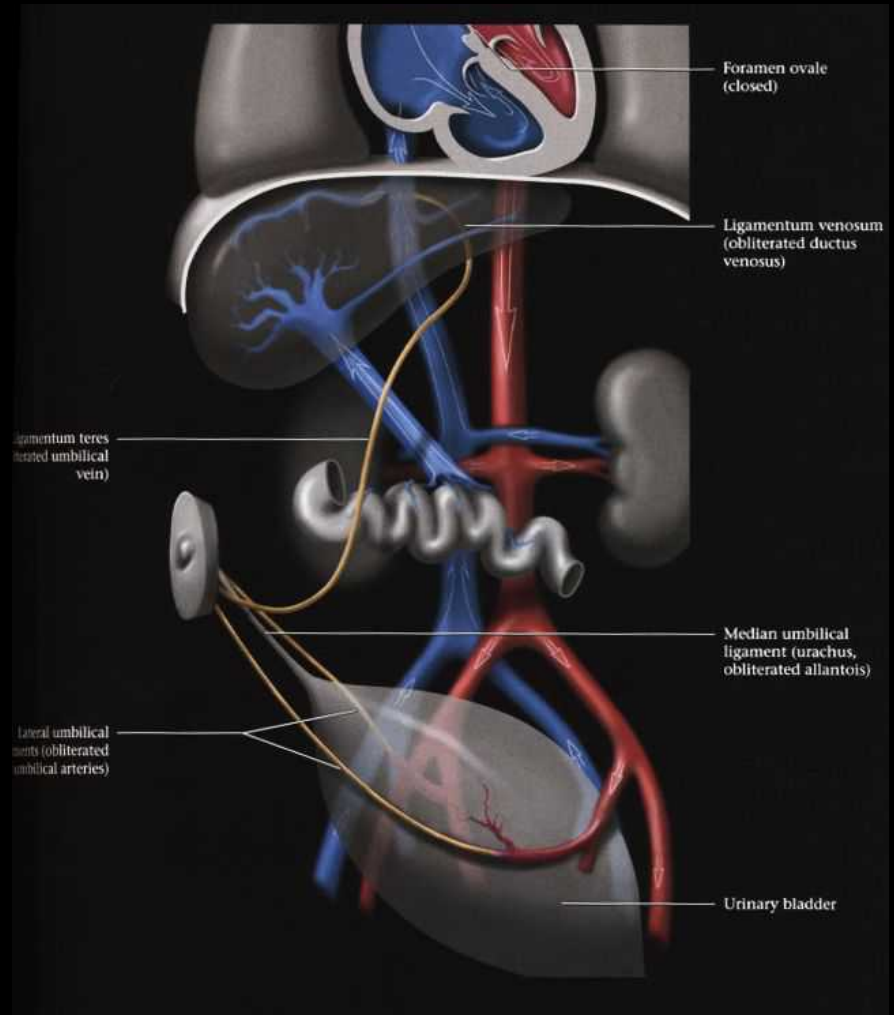
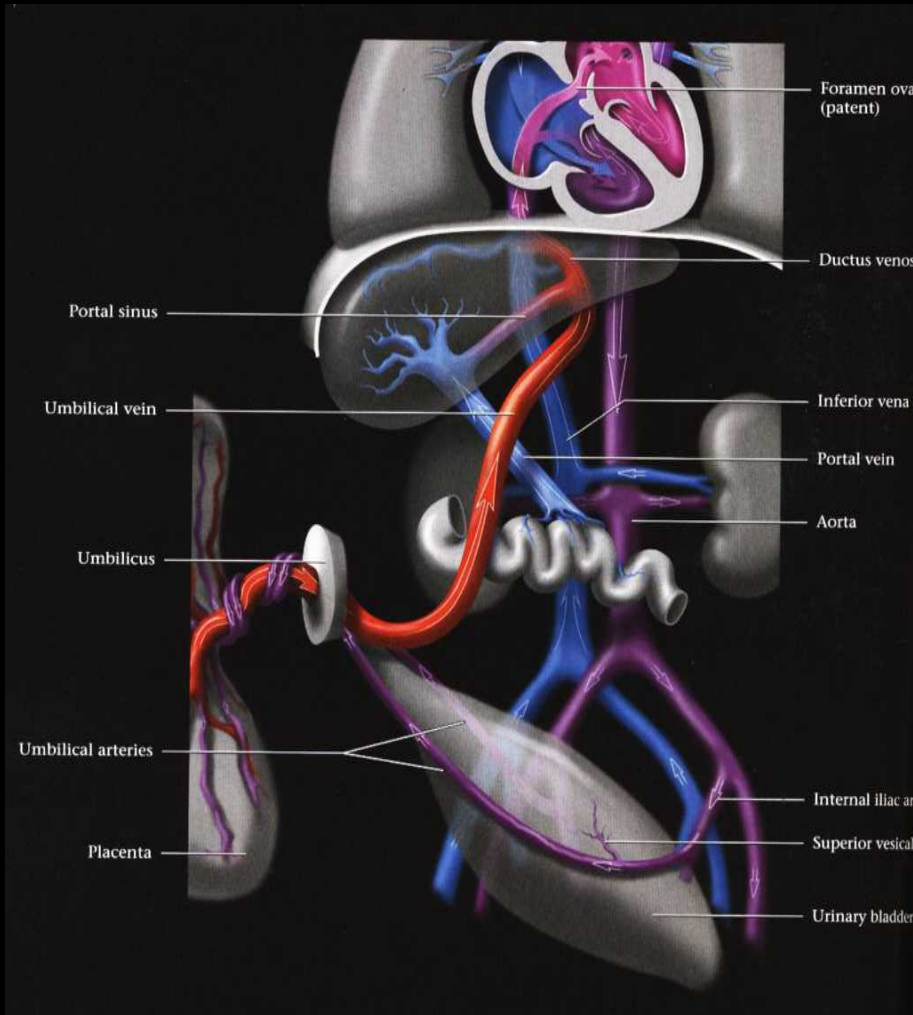
variantes morphologiques du foie

before birth

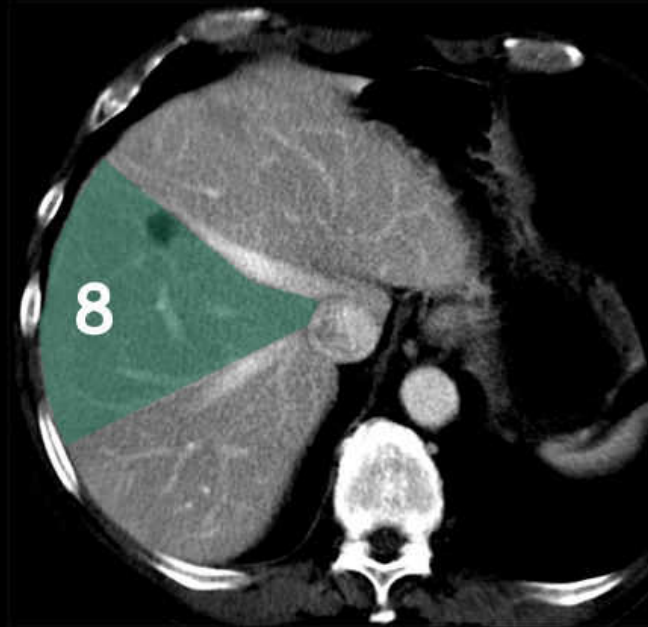
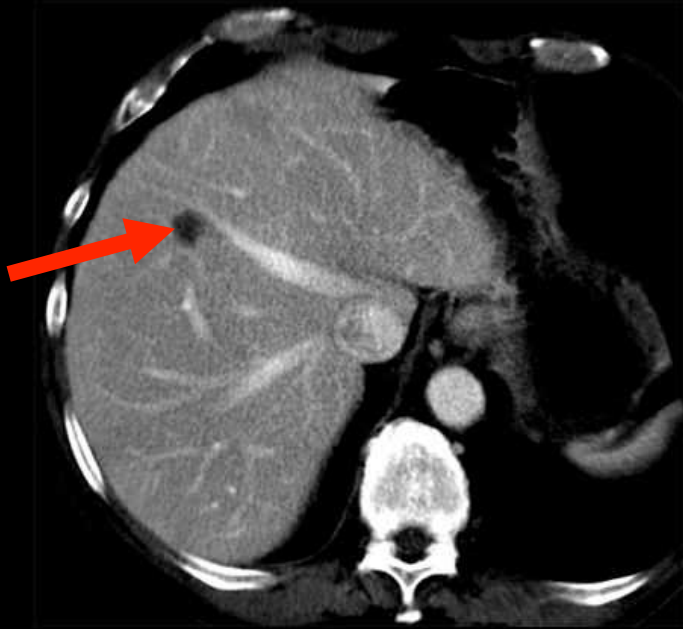


after birth

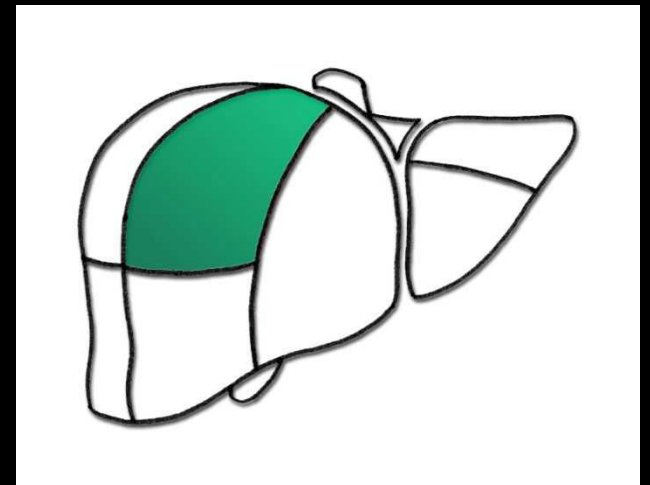


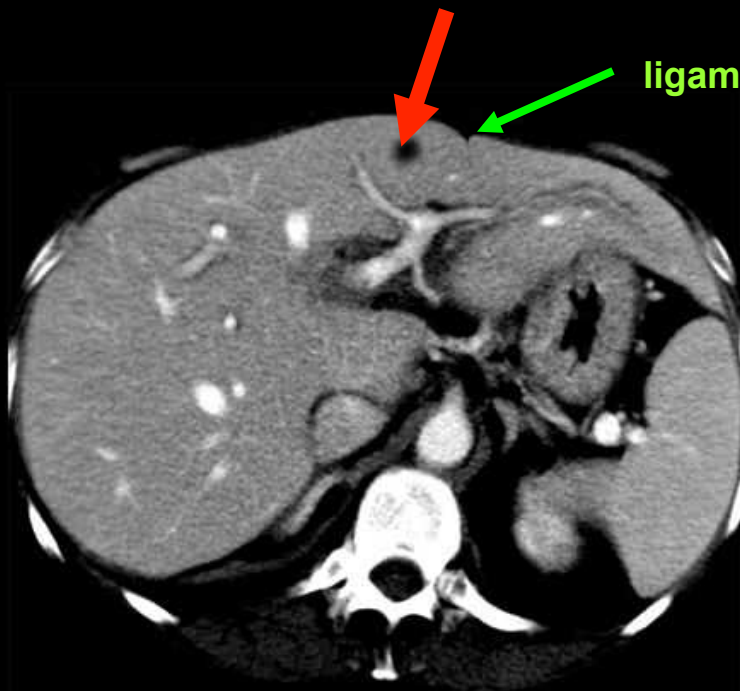


À vous de jouer.....

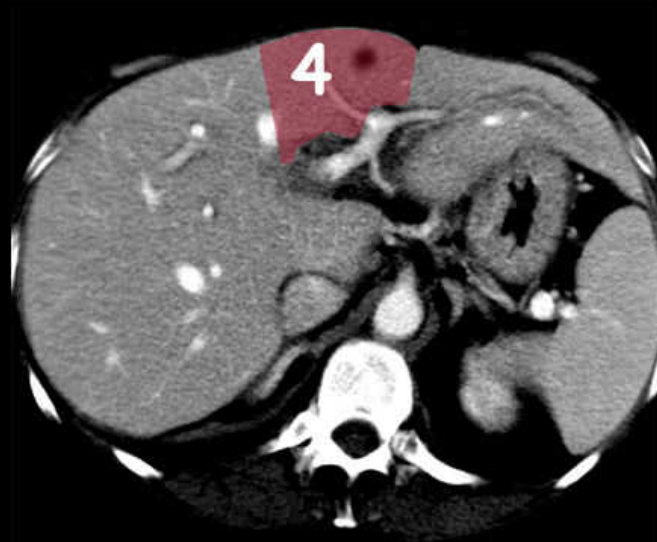


**secteur medial droit
segment VIII postéro médial droit**

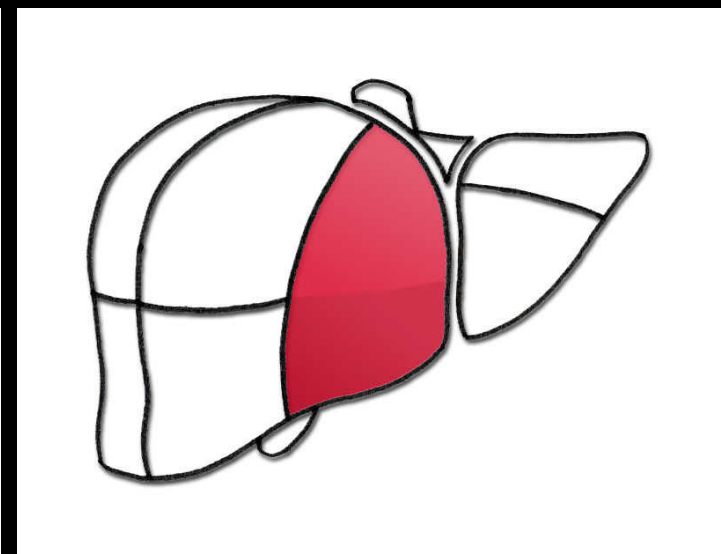
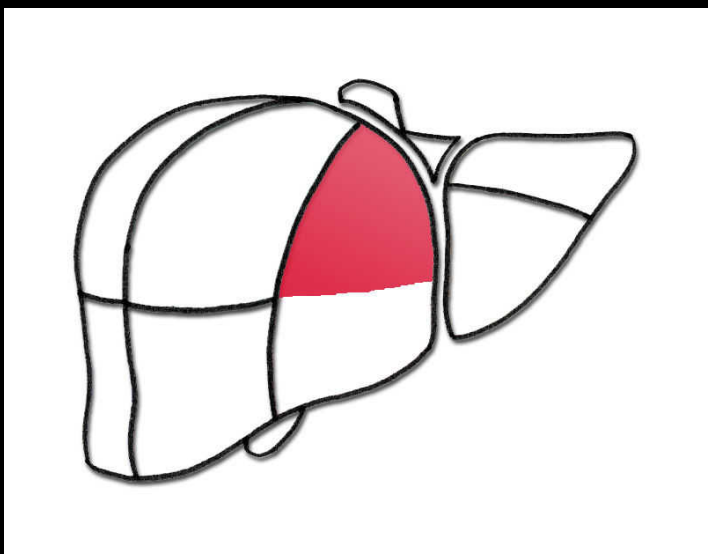


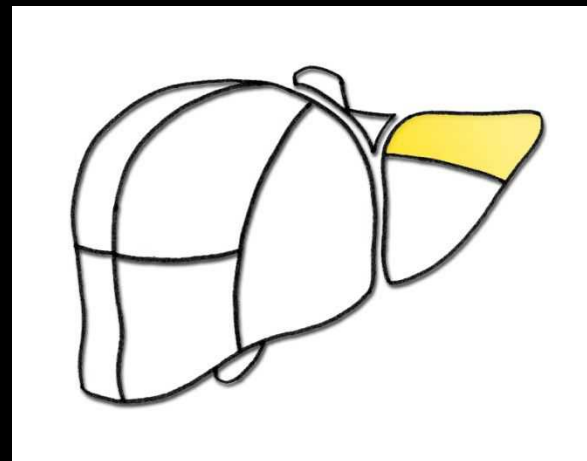
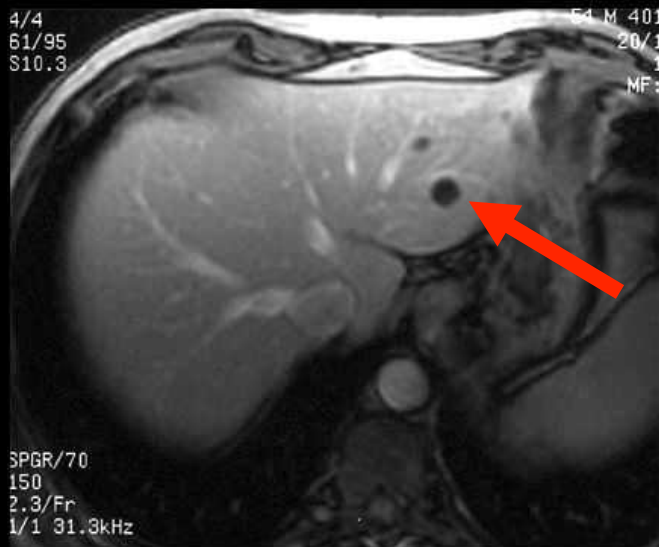


ligament falciforme

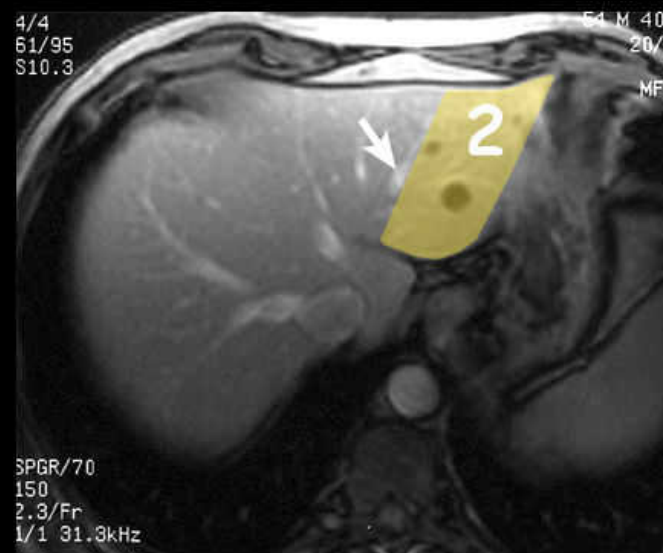
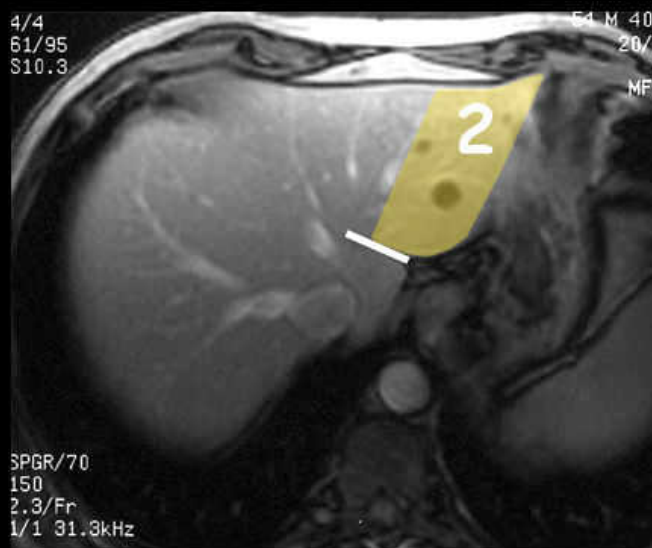


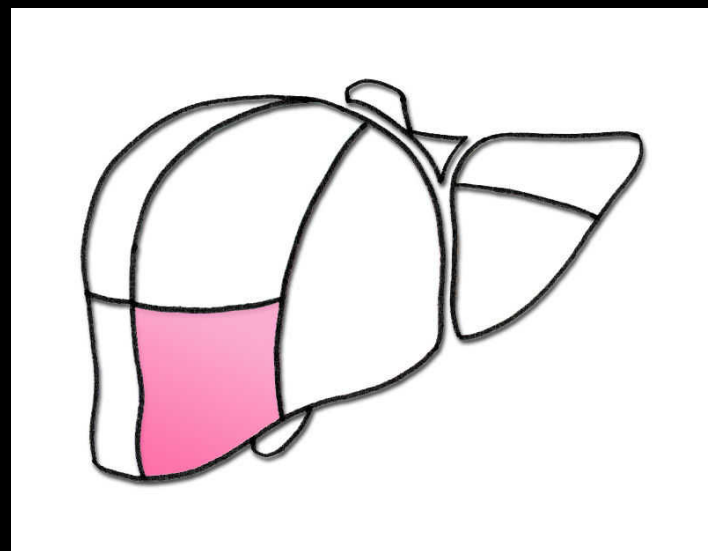
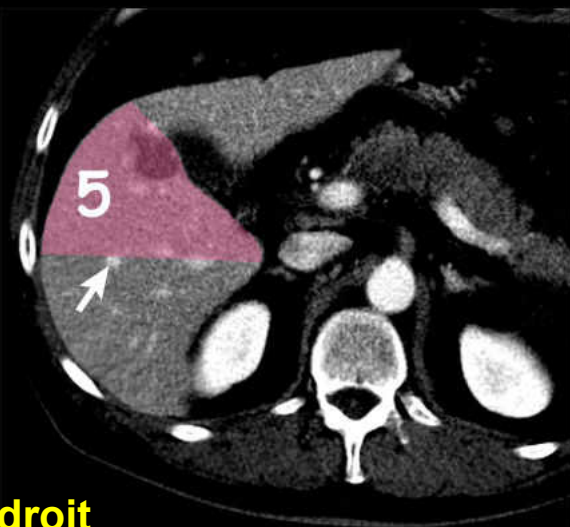
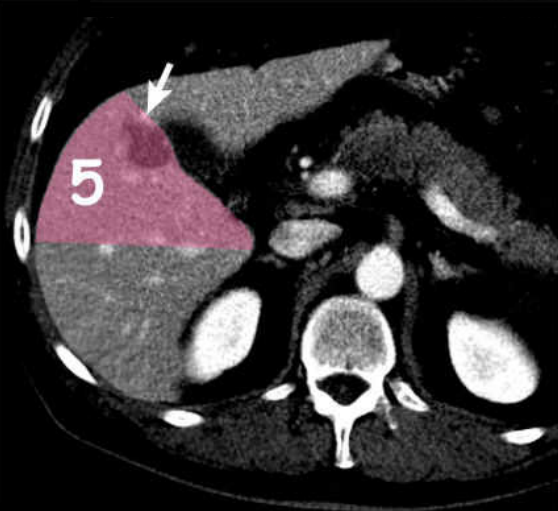
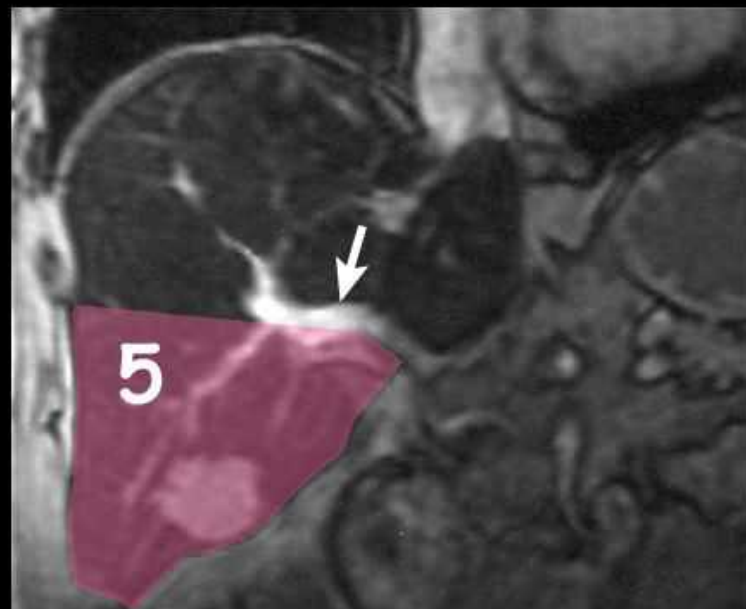
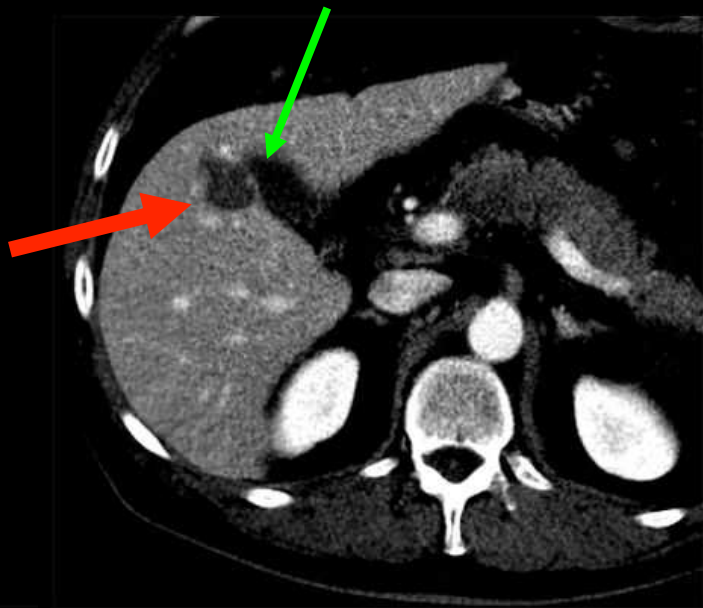
secteur medial gauche
segment IVa médial gauche



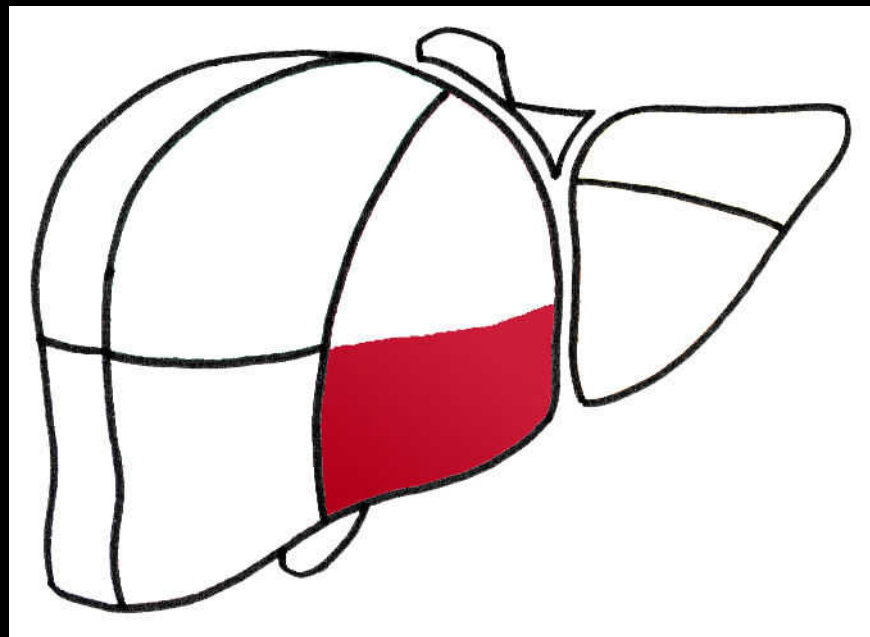
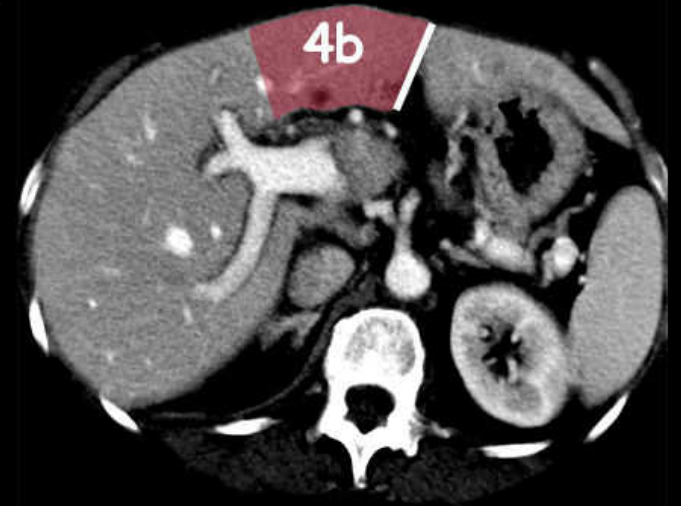
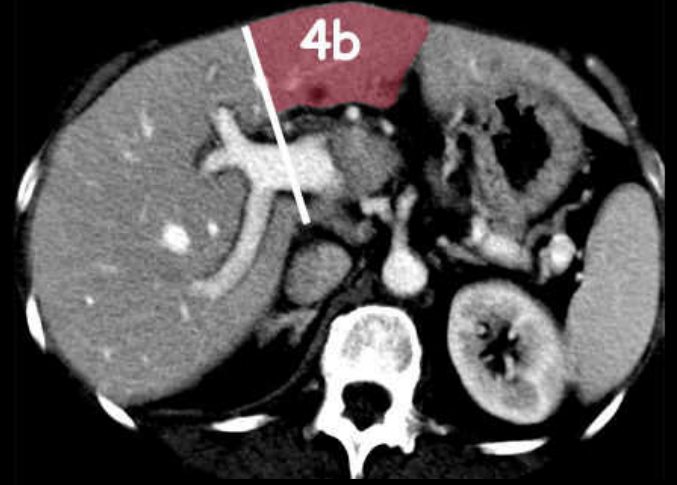


secteur latéral gauche
segment II postéro latéral gauche

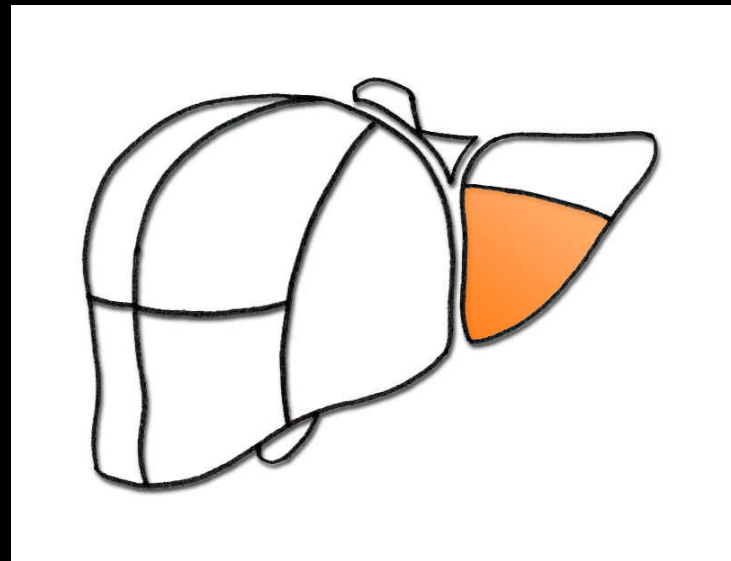
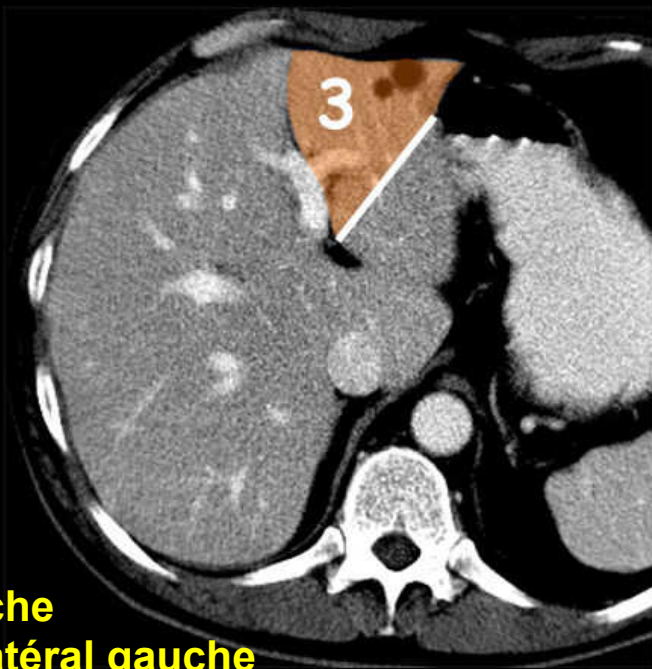
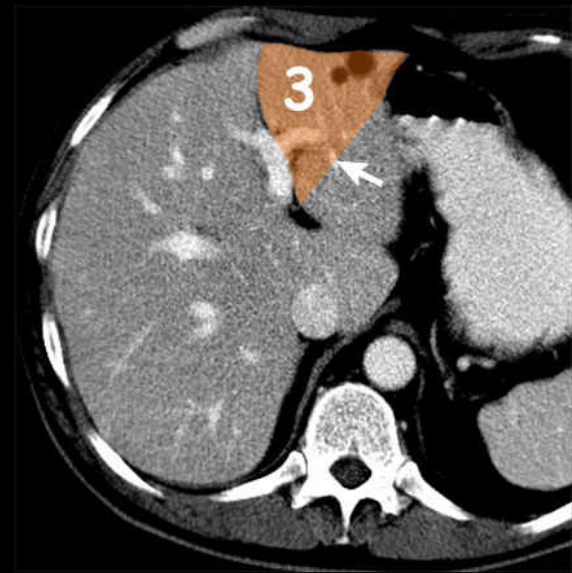
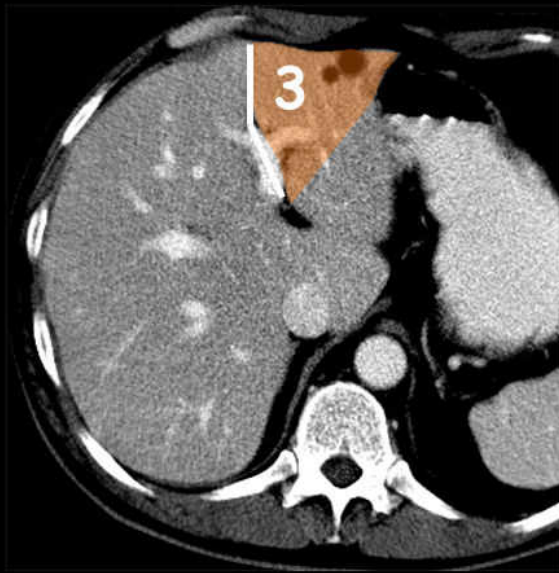
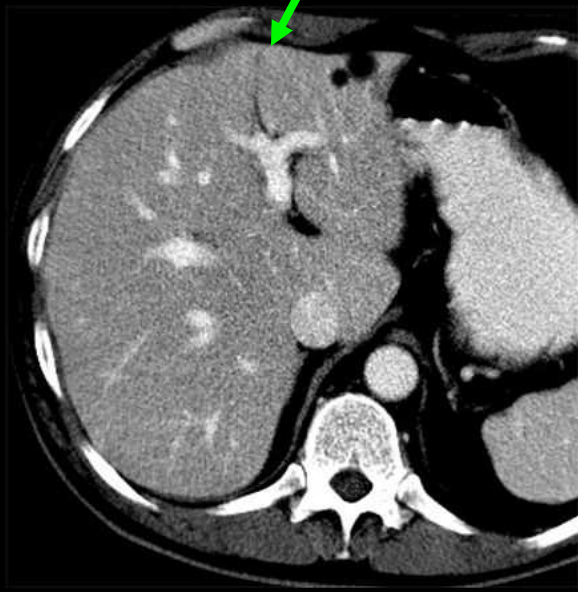




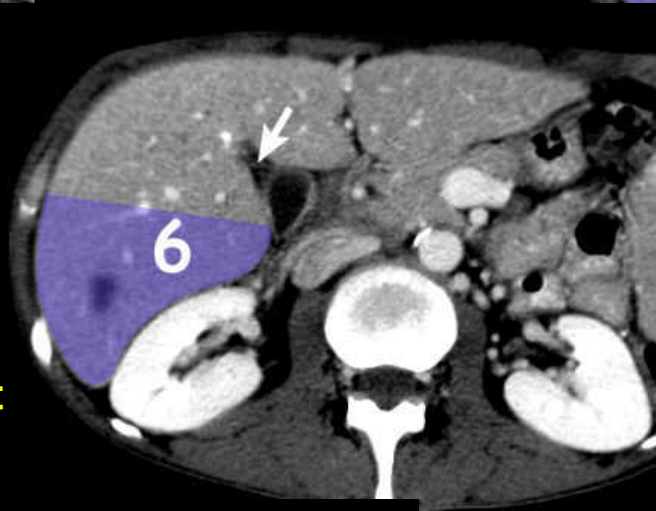
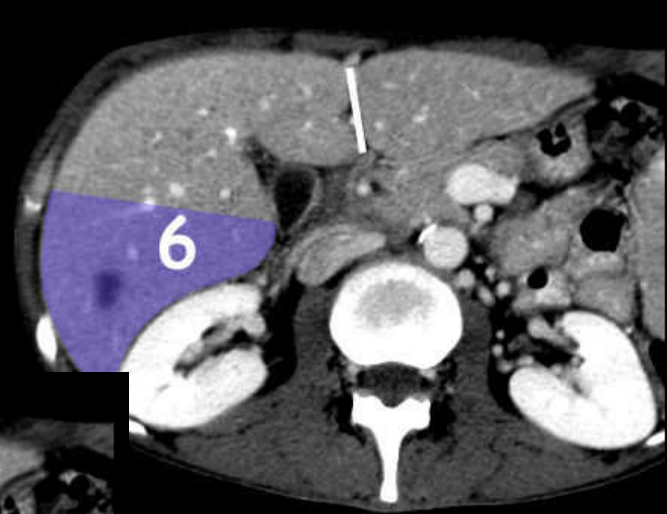
**secteur médial droit
segment V antéro médial droit**



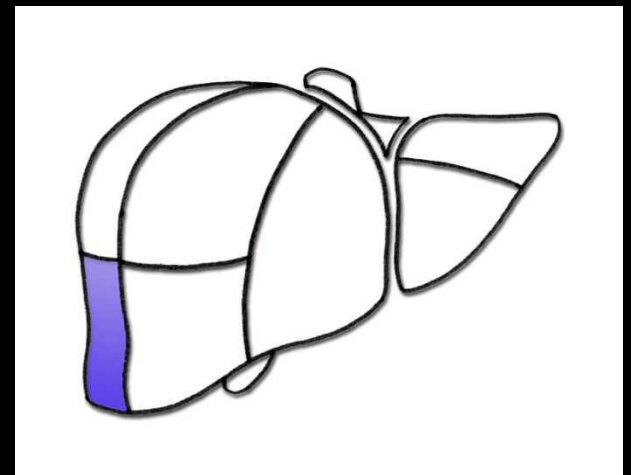
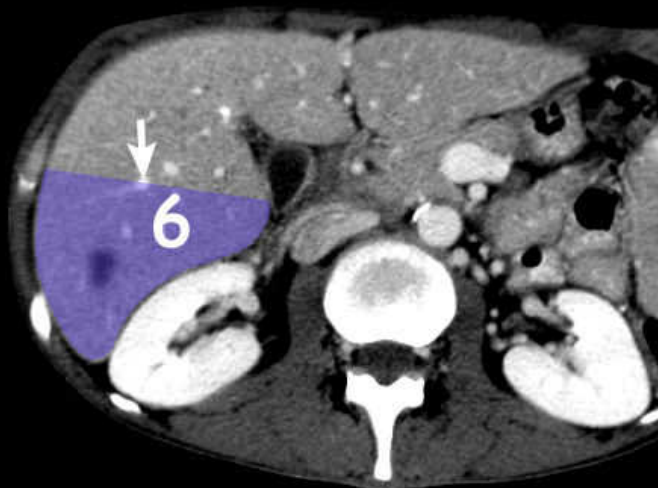
**secteur médial gauche
segment IV b médial**

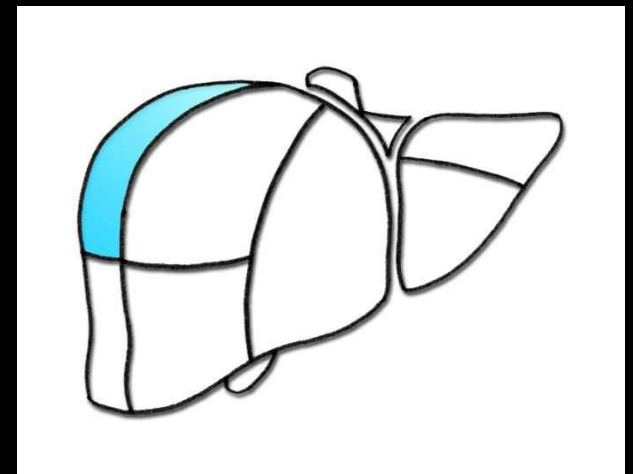
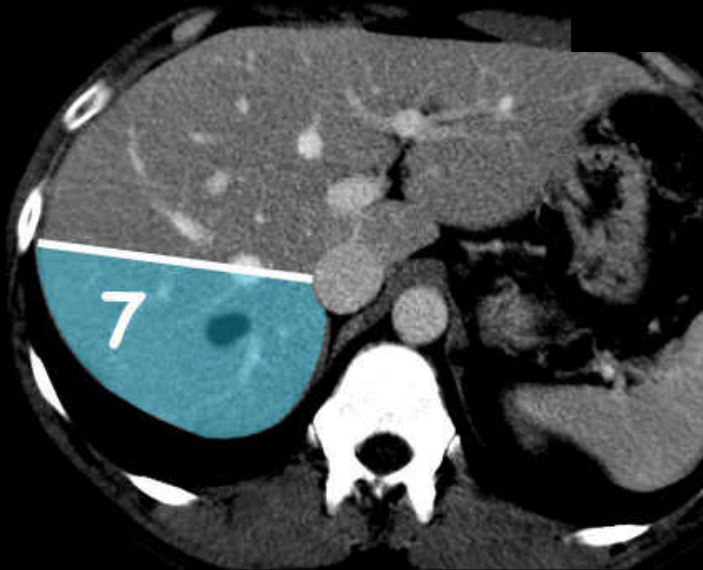
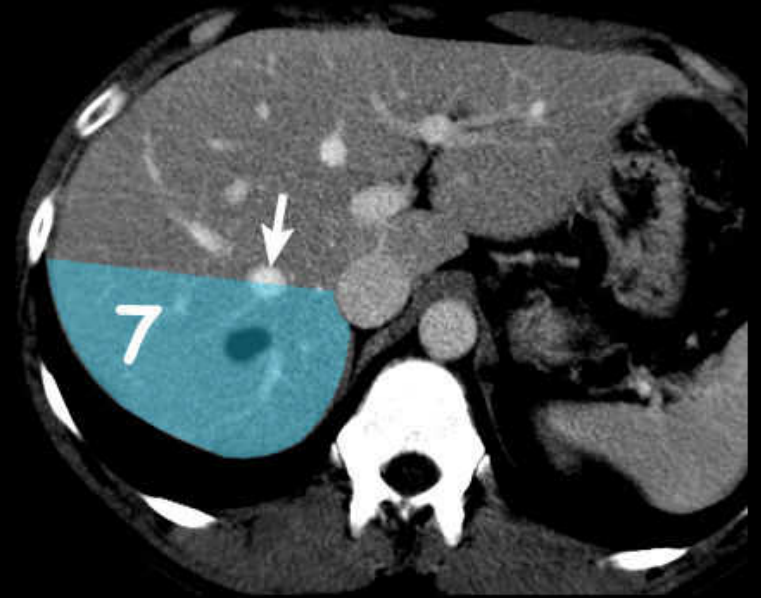


secteur latéral gauche
segment III antéro latéral gauche



secteur latéral droit
segment VI antéro latéral droit





**secteur latéral droit
segment VII postéro latéral droit**



la lésion nodulaire siège dans le secteur latéral droit et dans le segment VI ou segment antéro basal droit

y a - t - il des signes patents de cirrhose hépatique (dysmorphie cirrhotique) .



atrophie du segment IV (segment médial gauche

hypertrophie du segment I (lobe caudé)

hypertrophie du lobe gauche (segments II et III, postéro et antéro latéraux gauches
contours bosselés (ondulés)

+signes d'HTP : recanalisation de la veine paraombilicale ,ascite ,splénomégalie

autres dérivations porto-systémiques (varices para oesophagiennes,anastomoses spléno-rénales..

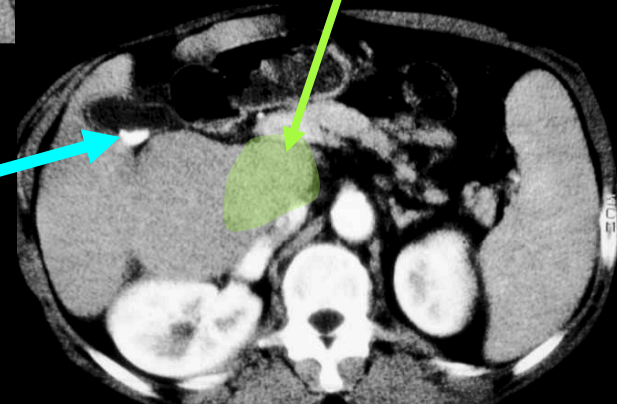
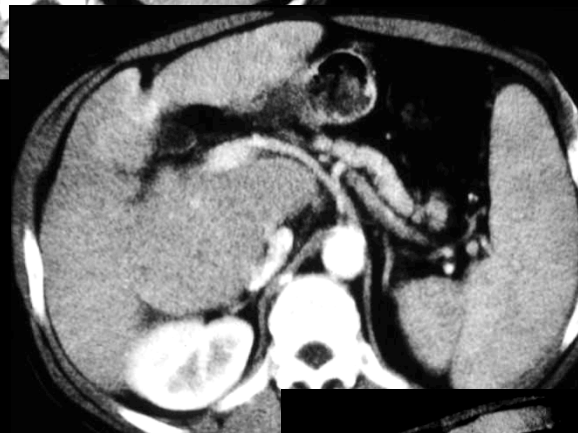
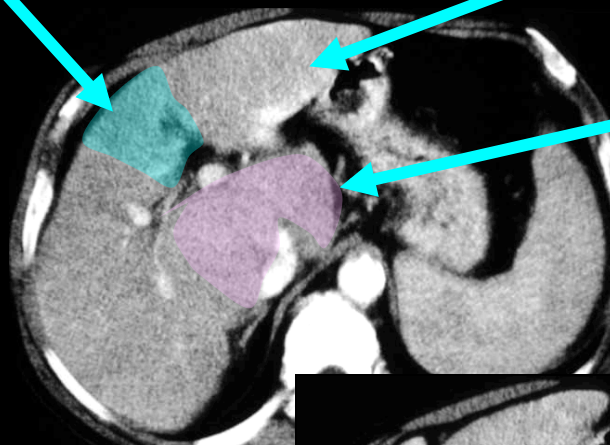
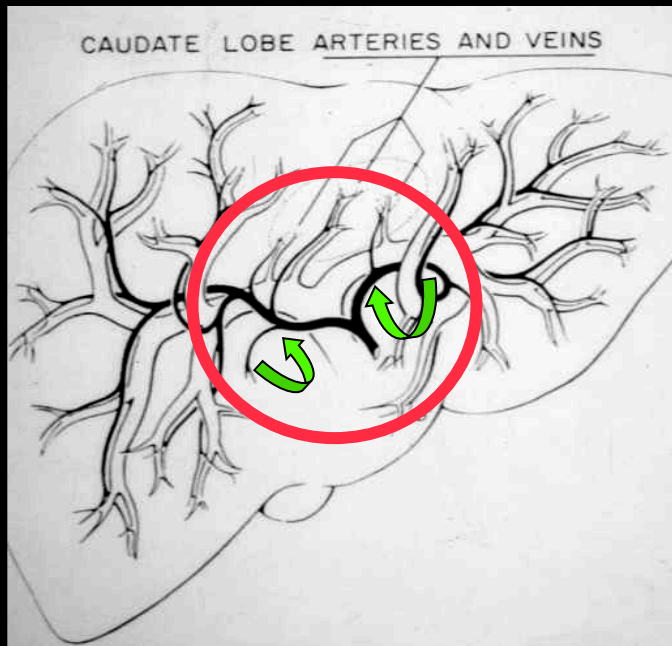
atrophie du segment IV

hypertrophie du lobe gauche

**hypertrophie « obscène »
du segment 1**

segment IX

**calculs vésiculaires très denses
polymères de bilirubine (défaut de
glycuroconjugaison) , très noirs
macroscopiquement**





peut-on affirmer que ce nodule est un CHC avec des α FR normales et sans biopsie



les critères de Barcelone 2005 le permettent

-dans un foie cirrhotique tout nodule de **taille supérieure à 20 mm** et qui présente les 2 caractères suivants ; **hypervascularisation** et **wash-out** (vrai !) est un CHC ; une seule méthode d'imagerie suffit .

-si le nodule **hypervascularisé avec wash-out** mesure **entre 10 et 20 mm** il faut 2 méthodes d'imagerie dynamique montrant ces 2 caractères (échographie de contraste +++, CT , IRM)

-un nodule de taille inférieure à 10 mm ne peut être caractérisé ,il doit être surveillé par échographie tous les 3 mois

quelle est la place de l'imagerie dans le carcinome hépato-cellulaire



-surveillance des nodules sur foie cirrhotique et **dépistage du CHC**

-**caractérisation d'une lésion focale sur foie cirrhotique ou sur foie "sain"** (non cirrhotique) ,découverte à l'occasion d'un examen d'imagerie ou d'un accident évolutif (décompensation oedémato-ascitique, baisse de l'état général, hémorragie digestive ...)

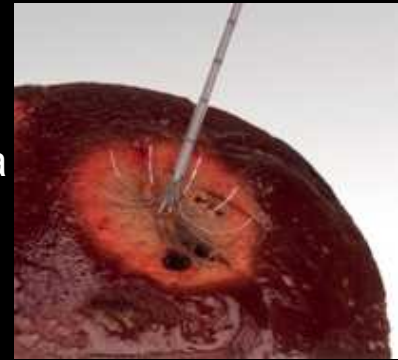
-**bilan d'extension** hépatique et extra hépatique du CHC et **bilan d'opérabilité** : volumétrie hépatique pour évaluer la volume de foie qui restera après l'exérèse

-**contribution à la prise en charge thérapeutique** (radiologie interventionnelle)

embolisation portale droite pour hypertrophier le foie G avant
hépatectomie droite

traitement local du nodule : ~~alcoolisation~~ , chimio embolisation
lipiodolée , Lipiocis (Lipiodol +iode ¹³¹ à dose
thérapeutique) , radiofréquence (ablathérapie) ,
radiothérapie interstitielle par microbilles chargées à
l'Yttrium ⁹⁰ ...

-**suivi et évaluation des résultats** (traitements locaux, médicamenteux ,
transplantation hépatique)



Y a-t-il d'autres tumeurs primitives intra hépatiques fréquentes

-le **cholangiocarcinome intra hépatique** (ou cholangiolo carcinome)correspond à une tumeur primitive des VBIH

-Il se caractérise par **une** ou **plusieurs** masses intra hépatiques avec une **forte composante collagène** (stroma réaction) à l'origine :

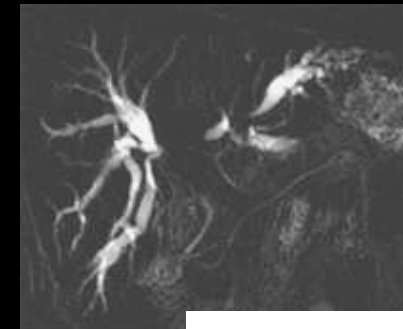
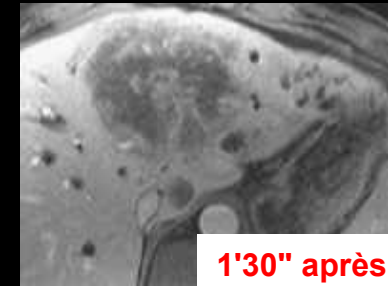
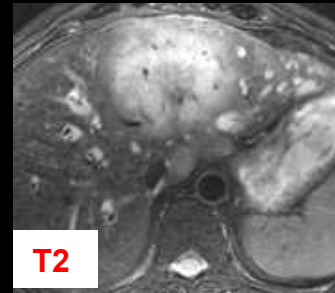
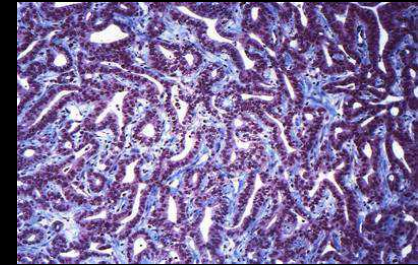
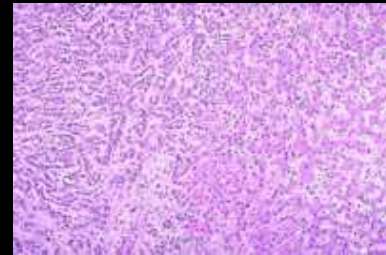
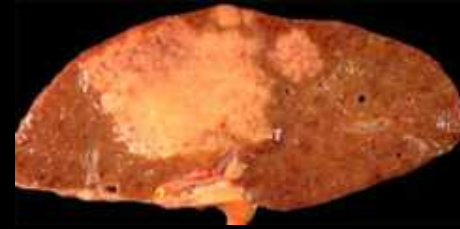
d'une dilatation des canaux biliaires juxtaposés

d'une rétraction des contours hépatiques

d'un rehaussement progressif de la lésion sur les acquisitions retardées (3 à 5 minutes après IV)

-il serait plus fréquent sur les cirrhoses VHC et complique les cholangites sclérosantes primitives ou infectieuses chroniques

-le diagnostic différentiel pour les formes multifocales est représenté par les **métastases fibreuses des adénocarcinomes lieberkuhniens** (colon rectum+++)
et des **tumeurs endocrines du pancréas**



**MRC
cholangioMR**

les autres tumeurs hépatiques à connaître ; l'orientation diagnostique vient autant du contexte que des images . Vous devez d'emblée , en fonction du contexte de découverte avoir un éventail de diagnostic plausible ! ! !

Que doit-on évoquer



1.chez une **femme jeune a ou paucisymptomatique** lors d'une échographie de routine pour petite élévation des GGT au bilan biologique hépatique ,on découvre **une lésion focale**

angiome

HNF hyperplasie nodulaire focale

adénome (si c'est un homme on supprime cette hypothèse
sauf s'il est culturiste ou traité par androgènes)

2.devant de **multiples lésions focales hépatiques solides** dans un contexte d **baisse de l'état général** ,chez un(e) patient(e) adulte , jeune ou surtout âgé (e)

métastases hépatiques ; **cancer colo rectal +++++**

cholangiocarcinome multifocal (cholangiolo carcinome)

éventuellement LMNH , hémangio endothéliome épithélioïde

..

attention si sd septique : abcès multiples , à germes pyogènes ou amibiens

3. devant **une** volumineuse lésion hépatique hétérogène dans un contexte d'atteinte de l'état général chez un adulte

-**CHC** sur foie cirrhotique ou "sain"

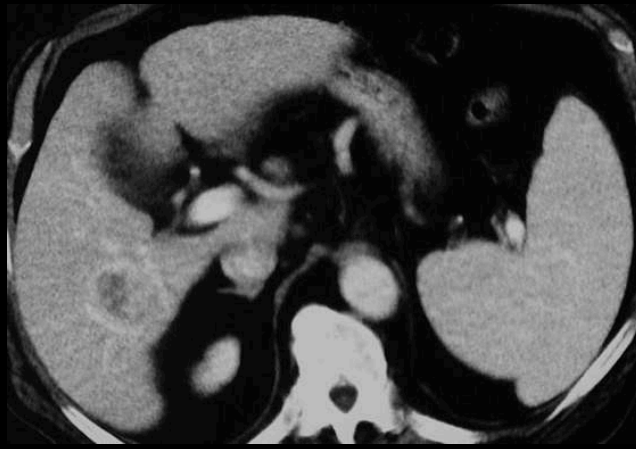
-**cholangiocarcinome central** ou propagation au foie d'un adénocarcinome vésiculaire ,si la lésion siège à proximité du lit vésiculaire d'une vésicule lithiasique à parois irrégulièrement épaissies

-**métastase** hépatique unique (foie droit; cancer du rectum++)

-**LMNH** primitif du foie (rare)

ATTENTION si sd septique , porte d'entrée , voyage récent en pays d'endémie amibienne ABCES et kyste biliaire unique compliqué

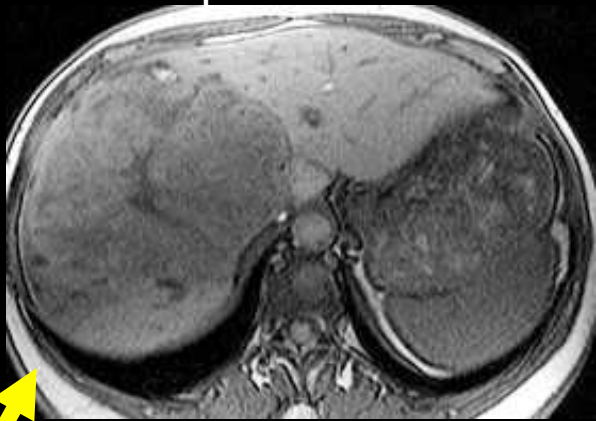
quelques exercices pratiques



que peut-on évoquer et pourquoi ?

CHC ; foie cirrhotique ,
nodule hypervascularisé
wash out
taille supérieure à 20mm
NB : (si taille comprise entre 10
et 20 mm, 2^{ème} méthode ; EUS
ou IRM)

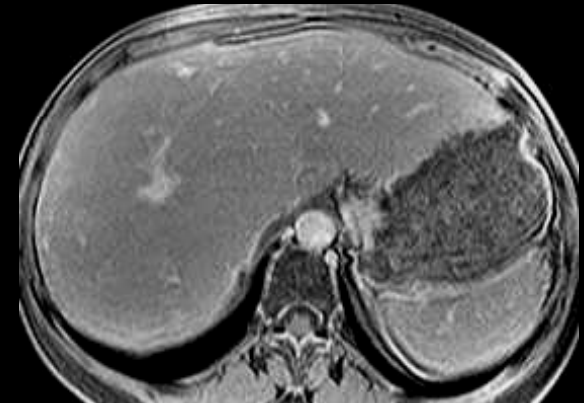
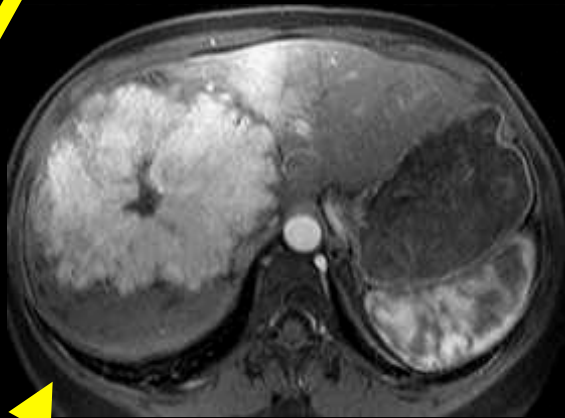
jeune femme en parfaite santé; petite élévation des GGT lors d'un bilan de suivi de contraception orale



identifiez les 2 séquences IRM



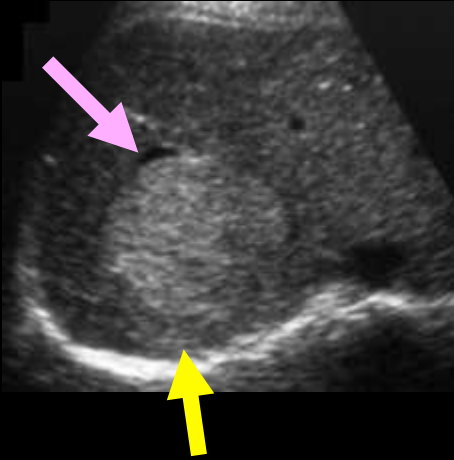
T1 sans FatSat



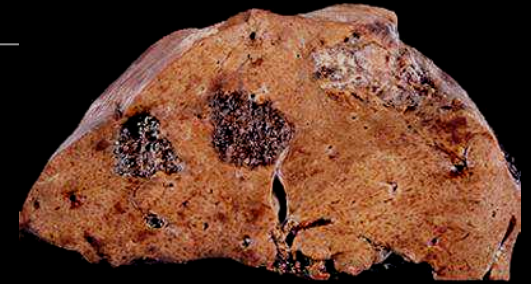
T1 avec FatSat dynamique après injection de Gadolinium

HNF typique rehaussement précoce massif et intense de la lésion ;
image fibreuse centrale ("cicatrice");
homogénéisation rapide par rapport au foie normal (≠ de wash-out ++++)
pas de pseudo capsule fibreuse
rehaussement tardif de la "cicatrice" centrale

femme 42 ans douleurs abdominales atypiques ,bilan biologique sanguin et hépatique sans particularités .L'échographie montre l'aspect suivant.
décrire l'anomalie observée par des mots-clés



lésion focale hépatique à contours réguliers
modérément hyperéchogène ,homogène
discret renforcement acoustique postérieur
petit effet de masse (refoulement) sur la veine
hépatique droite



Quelle(s) est (sont) votre(vos) hypothèse(s) diagnostique(s) et à quel(s) examen(s) d'imagerie allez vous recourir ???

le premier diagnostic à évoquer dans ce contexte est celui **d'hémangiome hépatique**

pour l'étayer ,il faut faire appel à une méthode explorant la cinétique de perfusion de la lésion , c'est à dire :

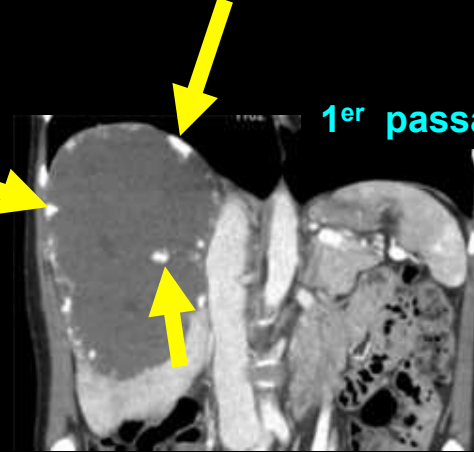
-de préférence une méthode non irradiante :

échographie avec injection de produit de contraste (Sonovue®)

IRM avec injection de Gadolinium

-**plutôt que scanner** avec injection de PCI (irradiation pour une lésion probablement bénigne)

avant injection de PCI



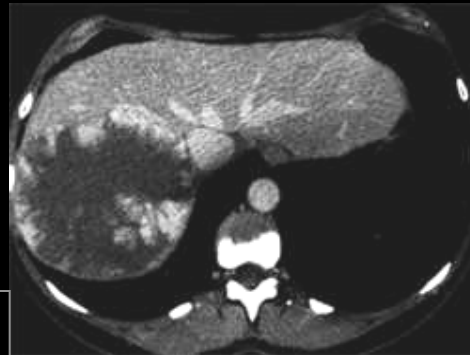
1^{er} passage 45-50 s

Identifiez la chronologie d'acquisition des images et donnez les mots clés sémiologiques

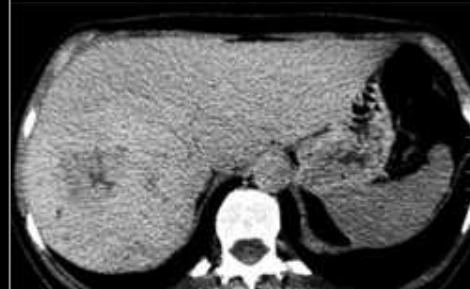
lésion hypodense avant injection

lacs sanguins "en mottes" périphériques au premier passage +++++

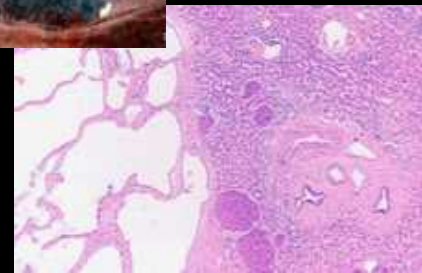
rehaussement lent et progressif de l'ensemble de la lésion



2^{ème} passage 70-80 s



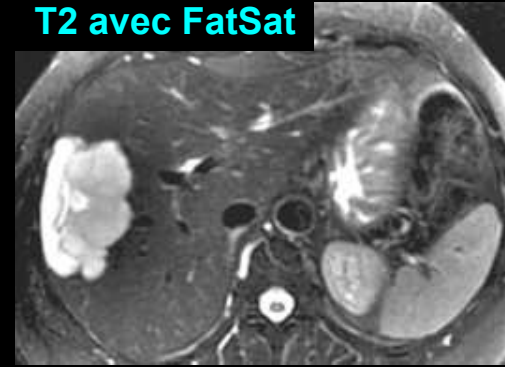
passage tardif 15 -30 min



T1 sans Fat Sat avant injection



T2 avec FatSat



Identifiez le type de séquence, la chronologie d'acquisition des images et donnez les mots clés sémiologiques

lésion en **hyposignal T 1** et **hypersignal T2 "liquidien"** avant injection (id LCR !!!)

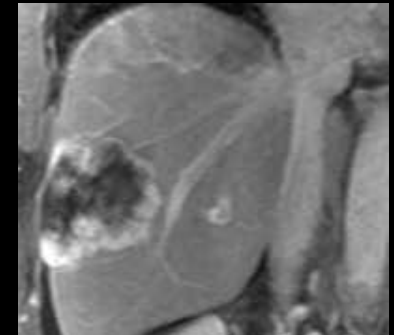
lacs sanguins "en mottes"
périphériques au premier passage +++++

rehaussement lent et progressif de l'ensemble de la lésion

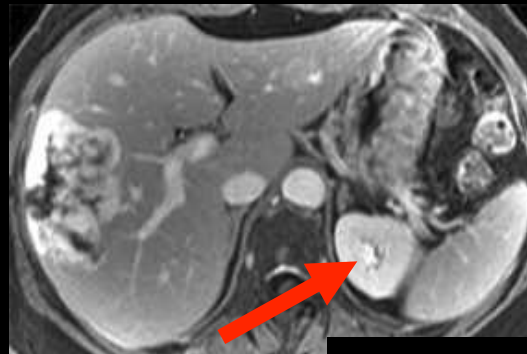
T1 avec Fat Sat, après injection de Gadolinium



1^{er} passage 45 s

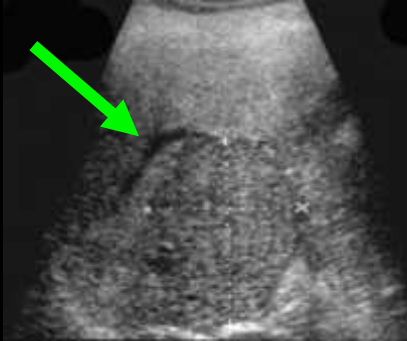


2^{ème} passage 80 s



3^{ème} passage 3-5 minutes ,pourquoi ???

jeune femme 31 ans en parfaite santé; CO depuis 14 ans , hospitalisée en urgence pour sd douloureux aigu de l'hypochondre droit . L'échographie montre l'aspect suivant . Décrire l'anomalie observée par des mots-clés



lésion focale hépatique à contours réguliers
modérément hyperéchogène ,homogène
petit effet de masse (refoulement) sur la veine
hépatique droite

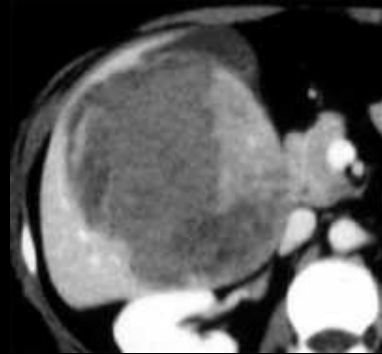
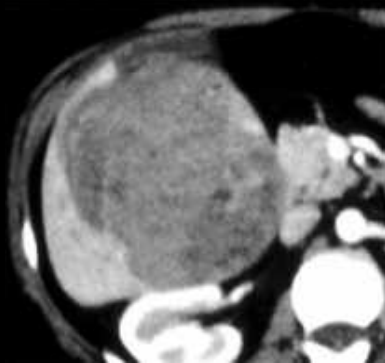
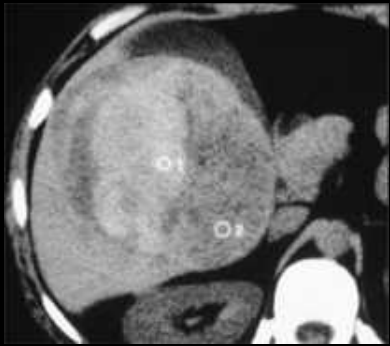
Quelle(s) est (sont) votre(vos) hypothèse(s) diagnostique(s) et à quel(s) examen(s) d'imagerie allez vous recourir ???

en l'absence de symptomatologie clinique révélatrice le premier diagnostic à évoquer dans ce contexte serait celui **d'hémangiome hépatique** ; par contre ,dans ce contexte , c'est le diagnostic **d'adénome hépatique** qui devient le plus probable

pour l'étayer ,il faut faire appel à une méthode permettant **d'affirmer la présence d'un saignement au niveau de la lésion** car il n'y a pas de cinétique de perfusion caractéristique , ni même évocatrice de l'adénome hépatique

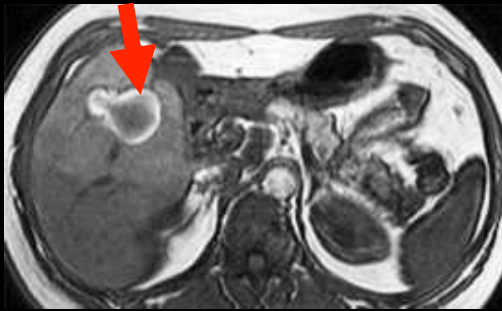
2 méthodes permettent de répondre :

le **CT sans injection ++++** : hyperdensité spontanée (hème de l'hémoglobine)
l'IRM en pondération T 1 sans injection de produit de contraste (hypersignal T1 persistant après Fat Sat.

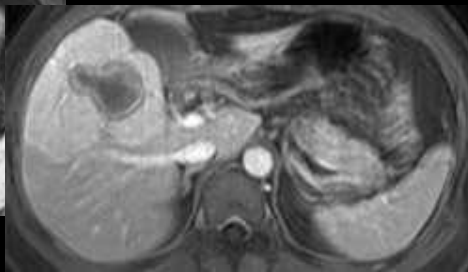


Identifiez la chronologie d'acquisition des images et donnez les mots clés sémiologiques

lésion hyperdense avant injection +++
modérément hypervasculaire



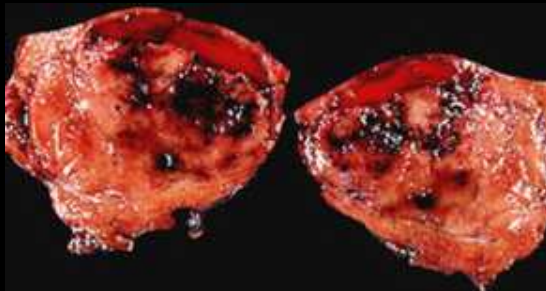
lésion en **hypersignal T 1** et **hypersignal T2 pour la partie hématique (sang frais méthémoglobine)**
couronne hypodense (œdème)
centre hypodense T1 hyperdense T2
caillot lysé
en T2EG couronne noire (suceptibilité magnétique ;hémossidérine)



pourquoi est ce que les adénomes hépatiques saignent spontanément ? ? ?



la péliose hépatique correspond au développement de **cavités sanguines** (forme kystique) (1 mm à plusieurs cm , bordées par des hépatocytes , à partir des sinusoides ou à une **dilatation diffuse des sinusoides** (forme phlebectasique)



les **oestroprogestatifs** et les **stéroïdes anabolisants** , les androgènes sont les principales causes médicamenteuses de péliose hépatique

les adénomes sont le siège d'une péliose plus ou moins marquée (maximale dans les adénomes télangiectasiques).

l'adénome hépatique ne peut être formellement différencié par l'imagerie d'un **hépatocarcinome sur foie "sain"** . L'adénome **doit être opéré** en raison du risque hémorragique et de l'incertitude sur la nature histologique .

la ponction n'est pas recommandée (risque hémorragique) ni utile puisque la lésion sera opérée.

en résumé chez une femme jeune sous CO ,quelles que soient les circonstances de révélation d'une lésion focale solide , que demande t-on à l'imagerie ???

identifier formellement les lésions solides qui peuvent l'être sur les critères sus décrits
en particulier:

les hémangiomes
les HNF typiques

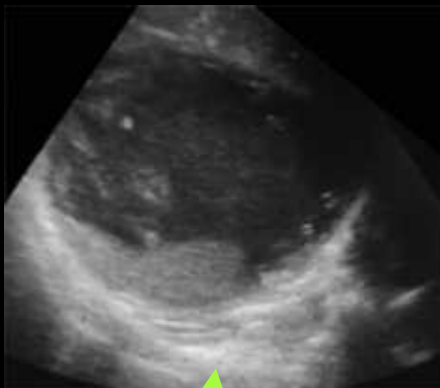
les lésions multiples et les associations chez une même patiente sont fréquentes

toutes les autres lésions solides doivent être opérées , sans biopsie (risque de dissémination) .

une donnée épidémiologique fondamentale :

l'HNF est 20 à 40 fois plus fréquente que l'adénome +++

homme 38 ans , syndrome infectieux fièvre , polynucléose neutrophile, PCR élevée .l'échographie montre l'aspect suivant .Décrire l'anomalie observée par des mots-clés



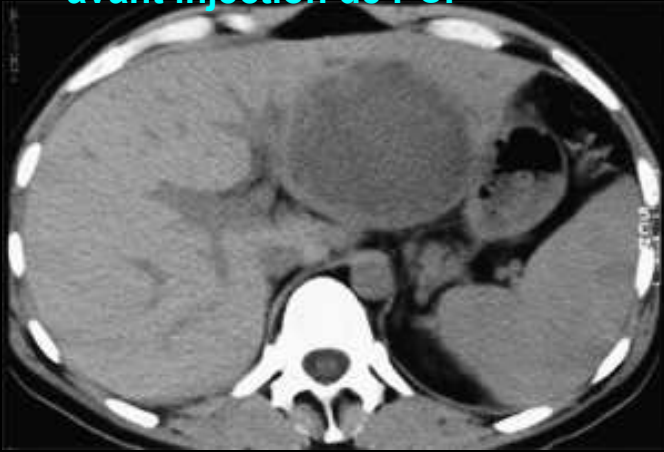
lésion focale hépatique globalement hypodense , d'échostructure hétérogène , avec parois épaisses irrégulières
le renforcement acoustique postérieur confirme le caractère liquidien prédominant du contenu

Quelle(s) est (sont) votre(vos) hypothèse(s) diagnostique(s) et à quel(s) examen(s) d'imagerie allez vous recourir ???

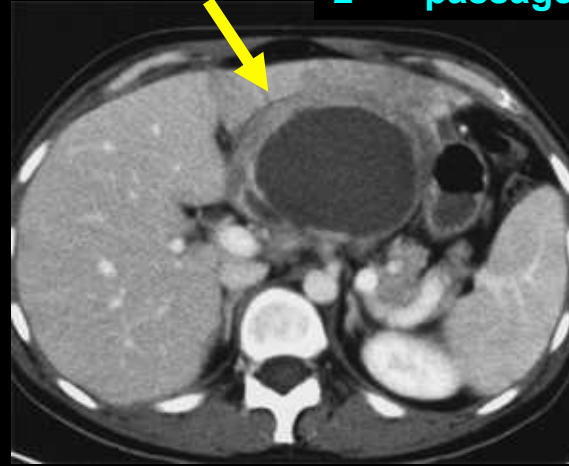
en raison du **contexte clinique infectieux** , l'hypothèse première est celle d'un abcès hépatique mais on ne peut éliminer une **lésion tumorale nécrotique** (kystisée) , primitive (CHC , cholangiocarcinome) ou métastatique .

la clinique doit faire rechercher des arguments en faveur d'un **abcès à pyogènes** (porte d'entrée digestive (inoculation par voie portale) ou périphérique (infection dentaire, ORL.. ; inoculation par voie artérielle) , ou d'un **abcès bilio-septique** compliquant une infection des VBEH (cholécystite , angiocholite ...)

avant injection de PCI



2^{ème} passage 70-80 s



Identifiez la chronologie d'acquisition des images
et donnez les mots clés sémiologiques

lésion hypodense avant injection ,à contenu
hétérogène avec parois épaisses , du lobe
gauche

absence totale de rehaussement du contenu et
couronne hypodense d'œdème périlésionnel en
faveur d'une lésion infectieuse

quels sont les principaux diagnostics à évoquer devant ces images ?

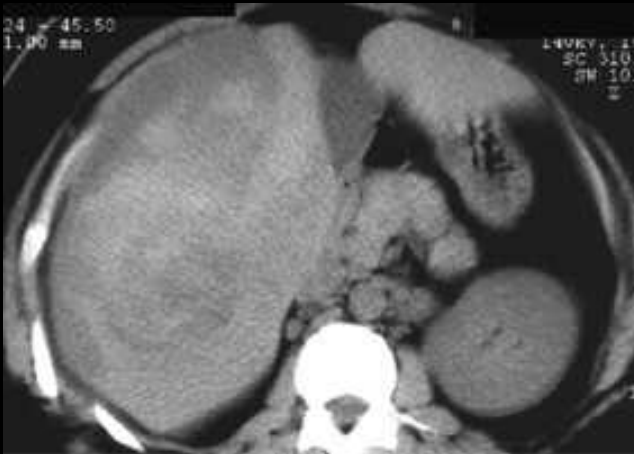
Les mêmes qu' en échographie :

un abcès du foie

ou un hématome intra-hépatique

ou éventuellement un kyste biliaire compliqué de phénomènes hémorragiques et/ou infectieux

ou une lésion tumorale solide nécrosée ou ayant saigné +++ (adénome ,hépatocarcinome)



hématome sous capsulaire du foie : traumatique ou « spontané »
lésion focale hémorragique : CHC ,adénome ,métastase ,
HNF ,angiome...
pré-eclampsie (HELPP sd) ; distomatose

y a-t-il des décisions à prendre d'urgence sur le plan thérapeutique ?

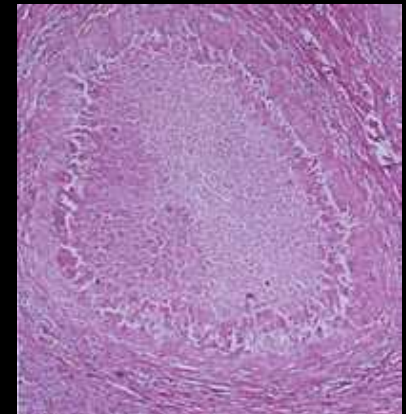
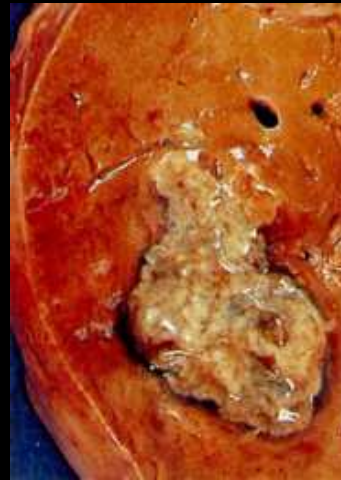
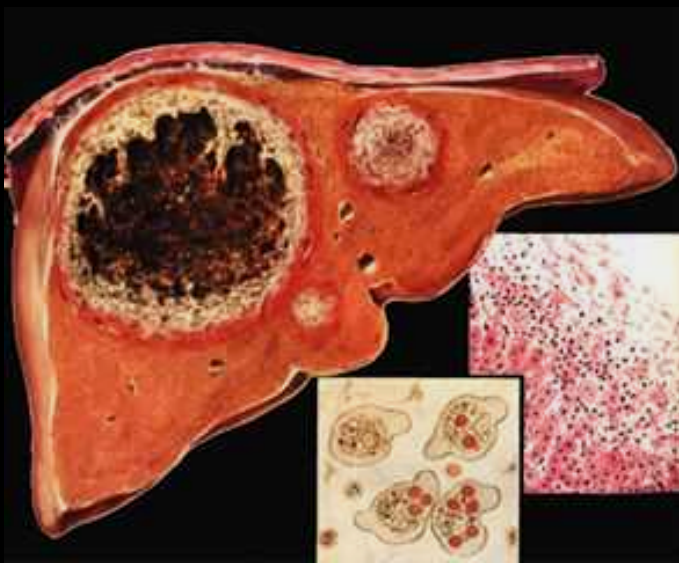
dans un contexte clinique de séjour récent en pays d'endémie ; l'hypothèse la plus vraisemblable est celle d'un **abcès amibien du foie** (rechercher épisode diarrhéique+++)

tableau septique majeur

hépatomégalie douloureuse spontanément et à l'examen clinique
(palpation et ébranlement)

réaction liquidienne pleurale fréquente dans les abcès du lobe droit

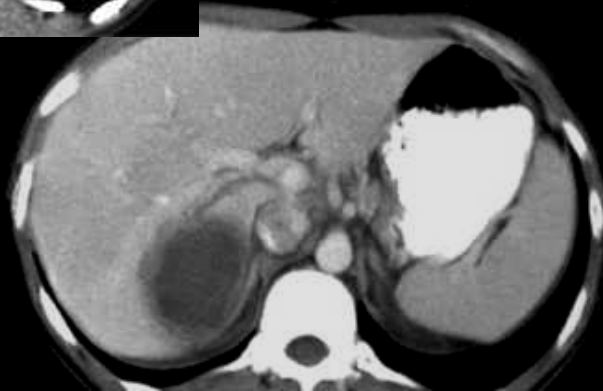
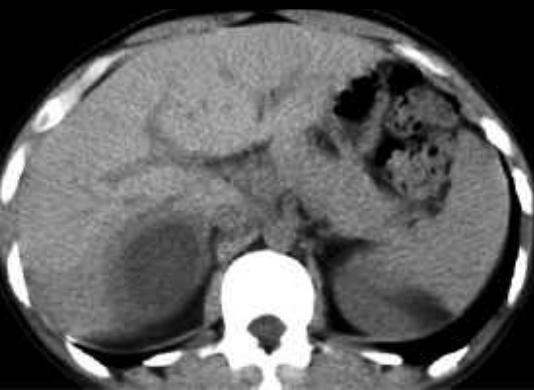
La sérologie est presque toujours positive à ce stade



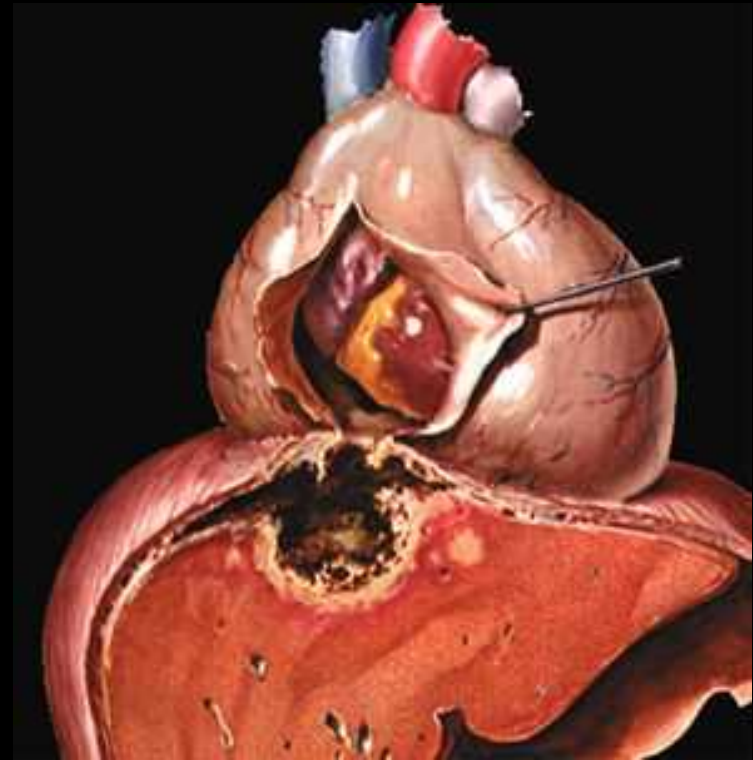
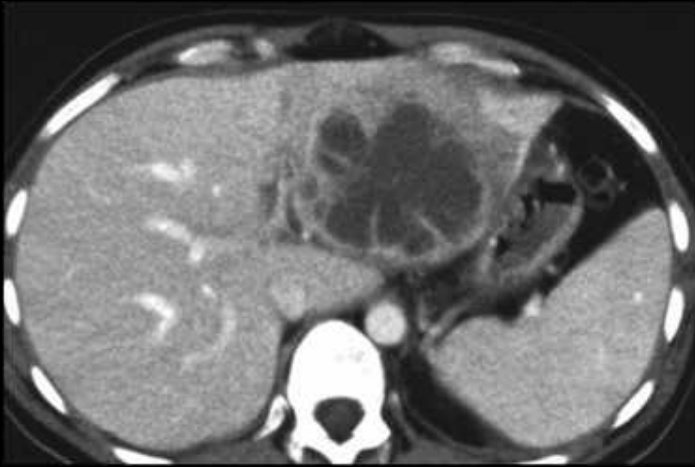


à la ponction, le contenu **brun chocolat** est caractéristique ; il est stérile.

Le traitement est avant tout médical :
antibiothérapie **métronidazole Flagyl®**
Les symptômes cliniques régressent en moins
d'une semaine.
La collection n'est complètement résorbée qu'après
plusieurs mois.



Le drainage en urgence s'impose pour les abcès du lobe gauche !!
risque de rupture intra-péricardique trans-diaphragmatique avec
décès par tamponnade



éléments à retenir concernant les abcès à pyogènes du foie

- 4 modes de contamination du foie

- contamination hématogène :

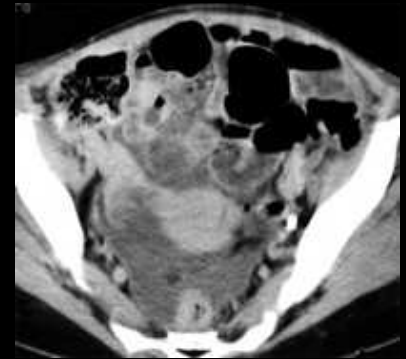
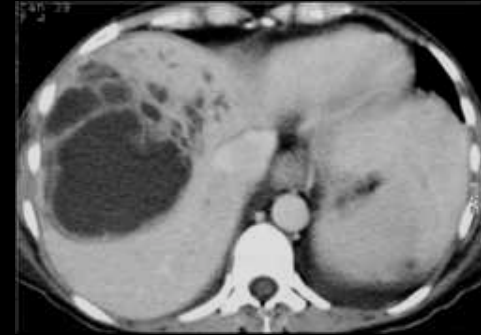
- .par voie **portale** : sigmoïdite diverticulaire +++ ; appendicite compliquée , pancréatite

- .par voie **artérielle** :porte d'entrée ORL ,dentaire ,cutanée

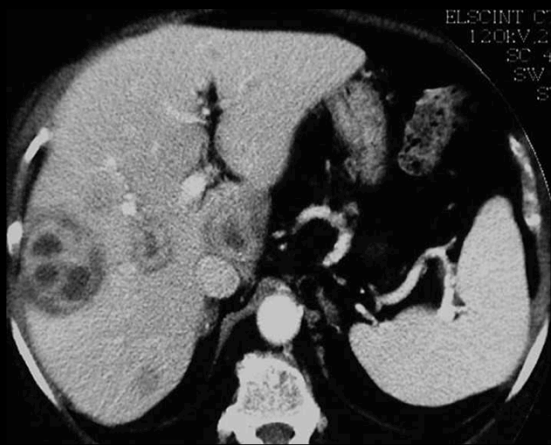
- contamination par **voie biliaire** : abcès bilio-septiques compliquant une angiocholite ou une cholecystite aiguë

- surinfection d' une lésion pré-existante : hématome ; infarctus ; chirurgie ; geste interventionnel (radio-fréquence ; alcoolisation ; ...)

- formes **idiopathiques** : 50% des cas



abcès à pyogènes du foie droit compliquant une péritonite appendiculaire



abcès à pyogènes ,d' origine portale ,compiquant
une sigmoïdite

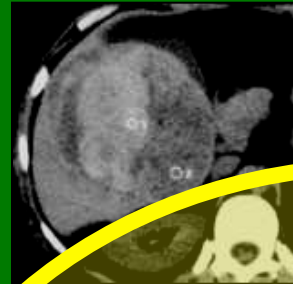
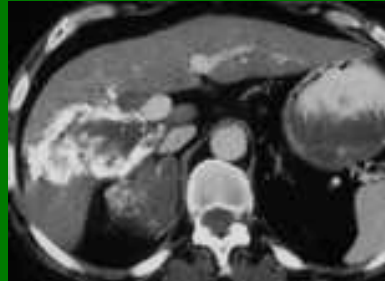
localisez les lésions
donnez la chronologie des acquisitions
précisez les items sémiologiques importants

Comment fait on un diagnostic (probabiliste) de caractérisation lésionnelle en imagerie macroscopique ? ?

1.séméiologie radiologique:

.statique: taille, forme, signal « spontané »

.dynamique: variations du signal après contraste



2.confrontations anatomo-radiologiques

identification des contingents tissulaires significatifs

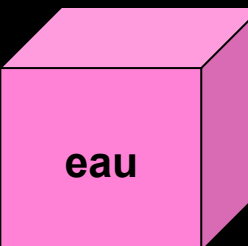
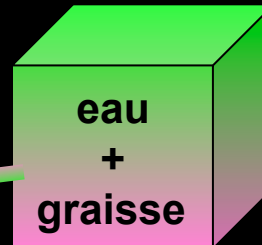
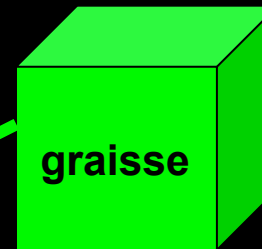
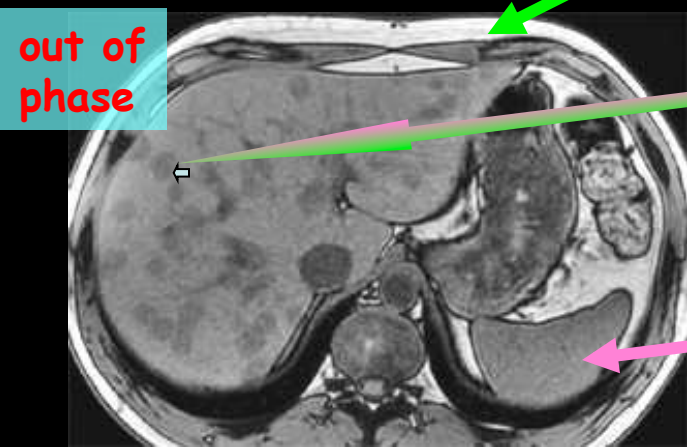
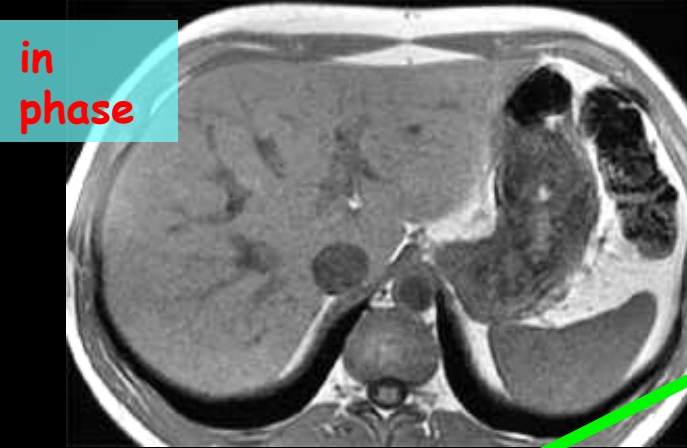
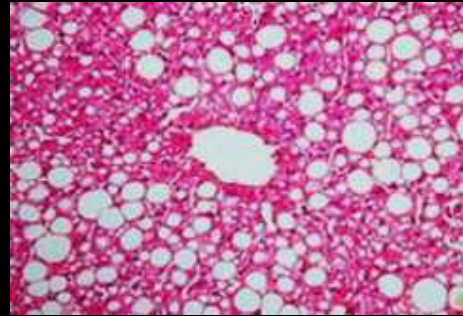
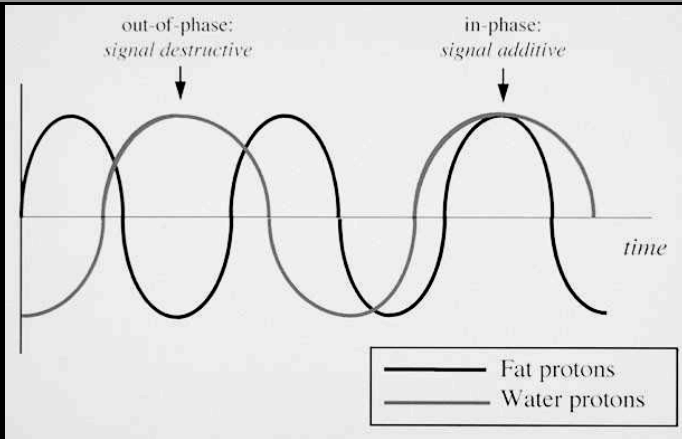


3.données cliniques et épidémiologiques

fréquence de l'affection en fonction de: age , sexe , mode de vie, facteurs de risque ...etc..

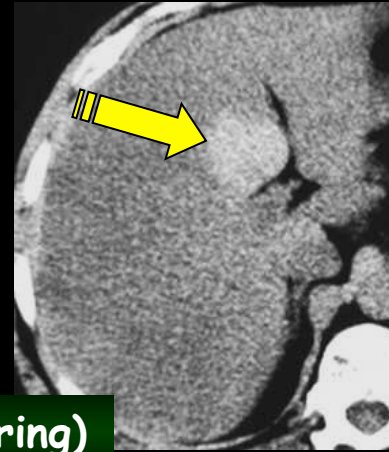
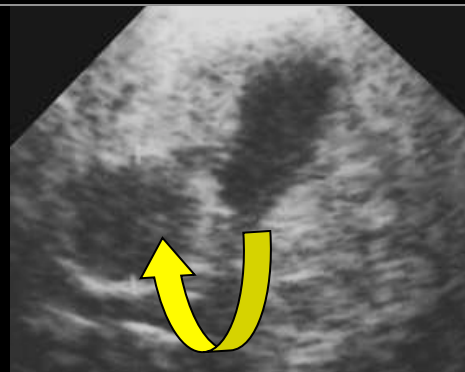


séquences pondérées T1 in-phase/out of phase (IP OP)



stéatose focale
nodulaire

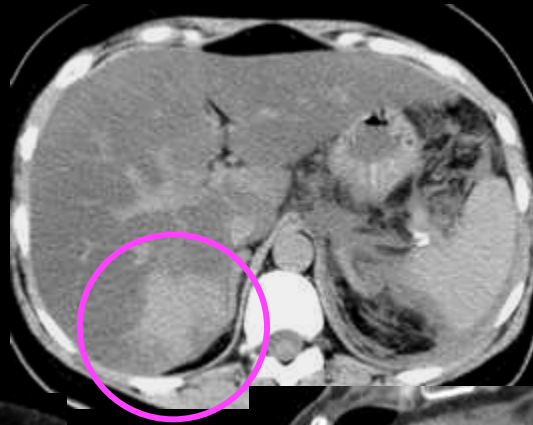
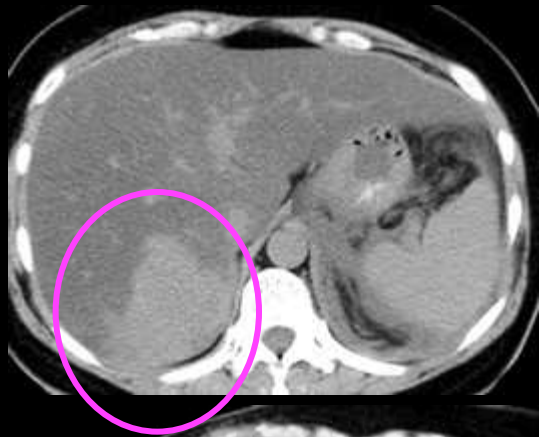
les stéatoses hépatiques hétérogènes



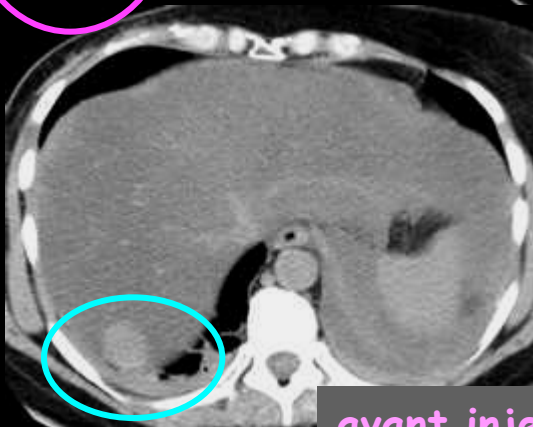
diagnostic



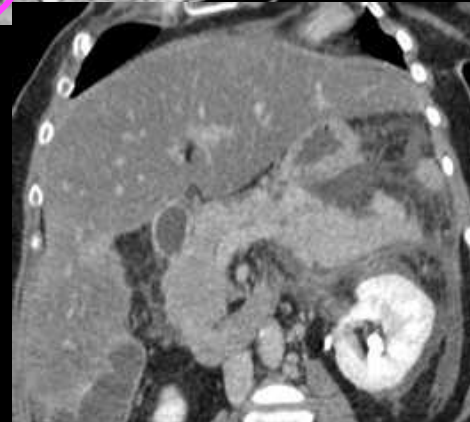
îlots de foie "sain" (focal sparing)



une zone moins hypodense dans un foie stéatosique peut correspondre à une lésion tumorale ou à un îlot de foie "sain"



avant injection



pancréatite aiguë

diagnostic



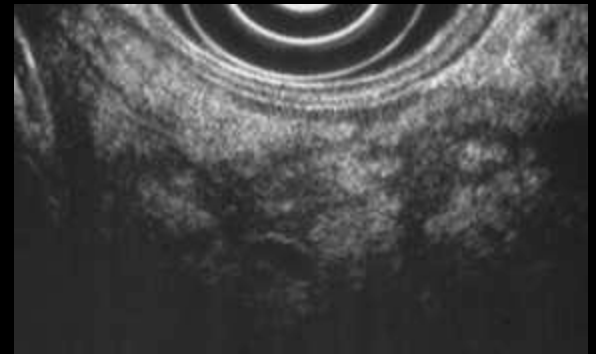
Stéatose nodulaire

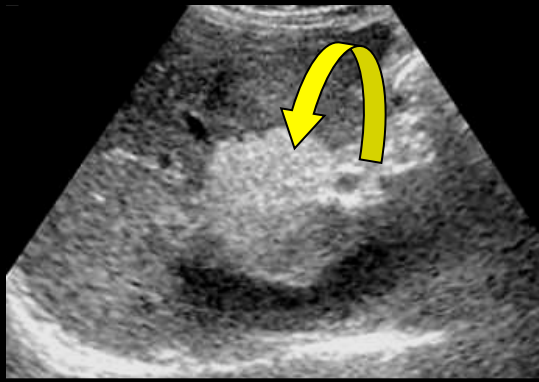


échographies



écho endoscopie



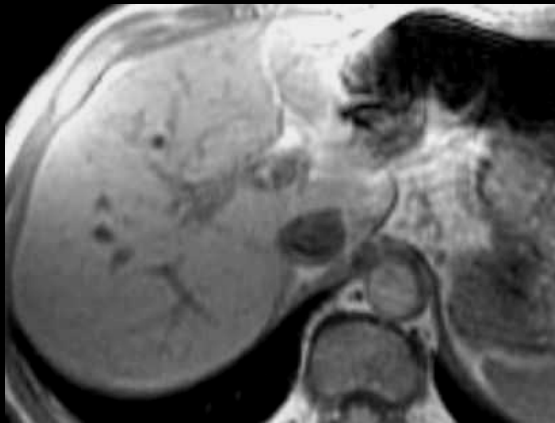


CT avant injection

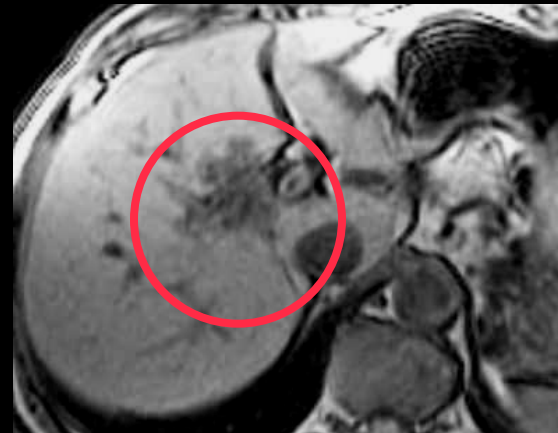


CT après injection

stéatose focale , **cousinnet gras** du hile (branches de la veine gastrique droite)



T1 in phase IP

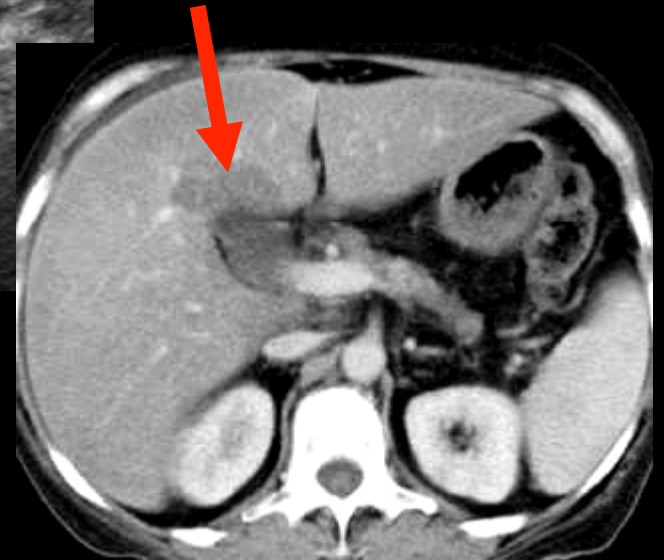
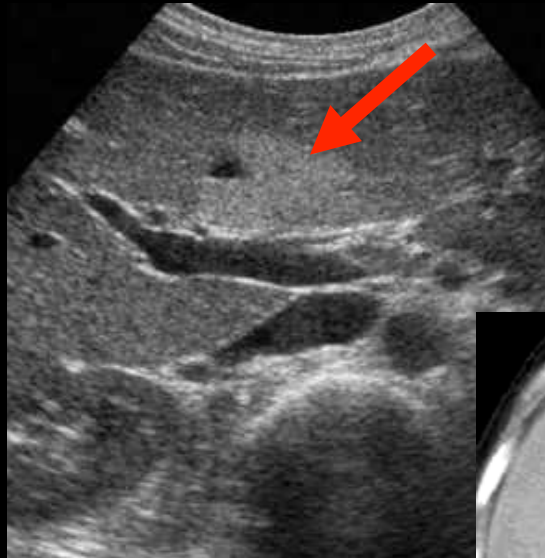


T1 out of phase OP

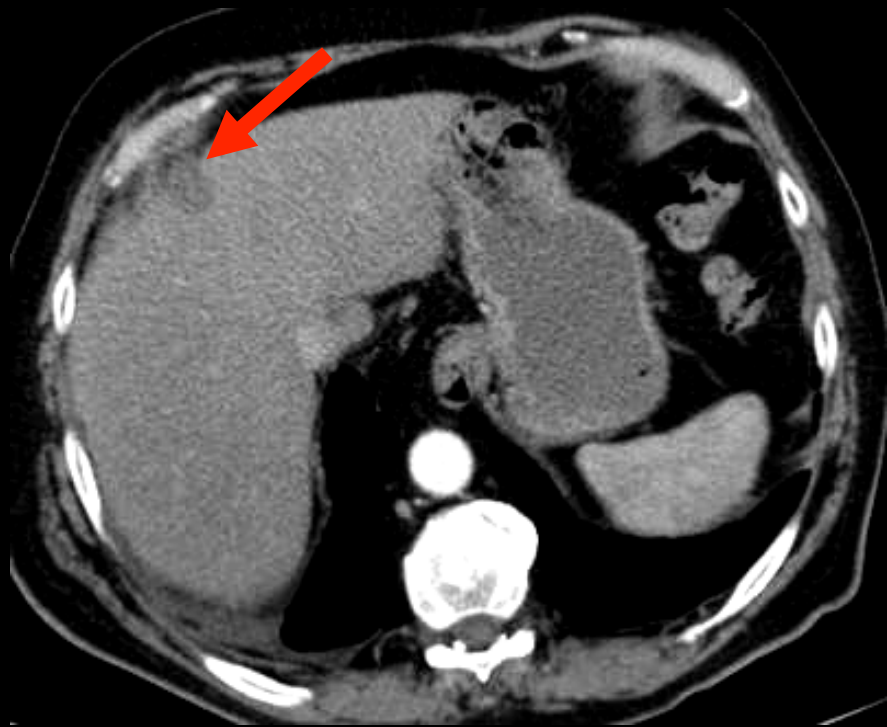
on observe des zones d'épargne hépatique (ilôts de foie sain), chaque fois que l'apport de sang portal est diminué dans un secteur parenchymateux et compensé par un apport systémique artériel accru
partie antérieure du segment IV à côté du ligament rond, fossette vésiculaire , régions sous capsulaires ...



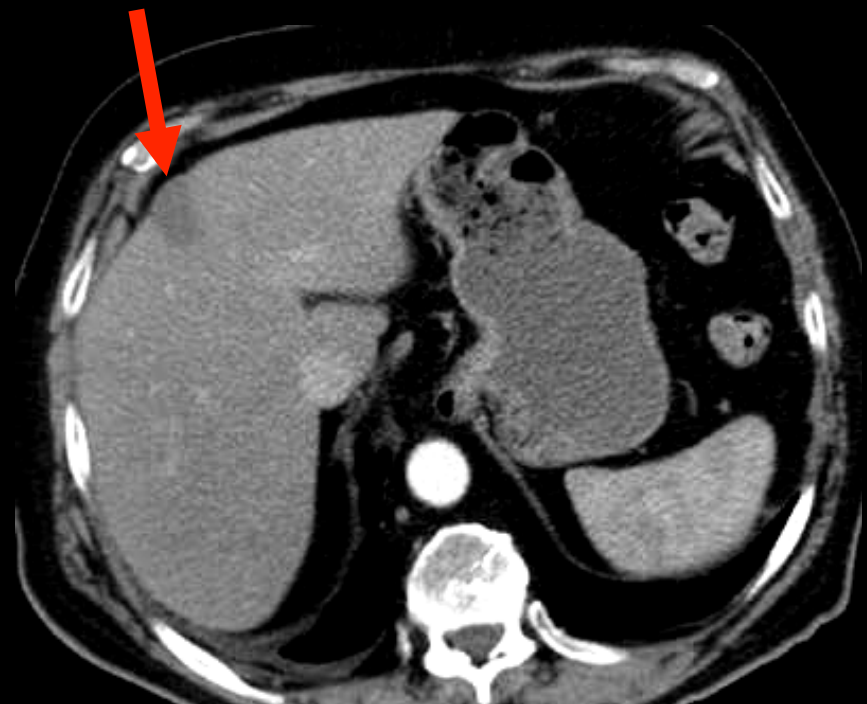
stéatose hétérogène segmentaire
probablement liée à la vascularisation portale
différente du foie gauche (veine splénique avec les
éfférences veineuses pancréatiques) et du foie droit
(veine mésentérique supérieure)

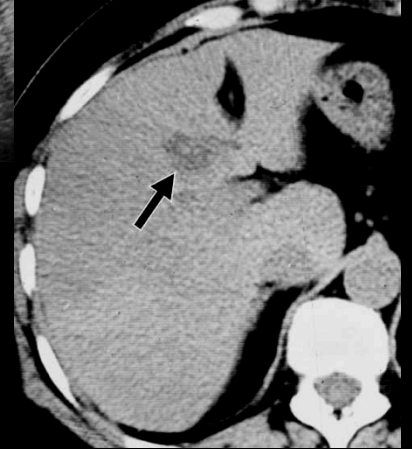
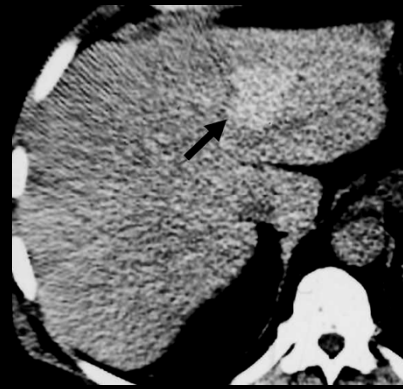


**stéatose focale de la partie
postérieure du segment IV**
probablement liée à des branches
veineuses portales issues des veines
gastriques droites
"coussinet graisseux du hile"



stéatose focale de la partie
antérieure du segment IV





stéatoses focales



stéatose hétérogène pseudo tumorale



**métastase mal
objectivée sur le CT
injecté (70 s) et bien
visible avant
injection grâce à la
stéatose**

**métastases non
visibles dans un foie
stéatosique , très
bien objectivées en
échographie**

