

# Diagnostic d'un Nodule Artérialisé du Foie

Kevin KRAFT

Journées DESC-SCVO

Rennes - Janvier 2007

# Définitions

- ◆ Artérialisé  $\Leftrightarrow$  hyper-vascularisé
  - Prenant le contraste au temps artériel
- ◆ Temps artériel : acquisition 25 à 35" après inj°
  - Opacification optimale de la lumière de l'aorte et de ses branches
  - Réhaussement hétérogène d'aspect tigré du parenchyme splénique
  - Temps allongé en cas d'insuffisance cardiaque
- ◆ Temps portal : délai entre 45 et 60"
  - Opacification optimale de la lumière de la veine splénique et de la veine porte
  - Parenchyme splénique devenant homogène

# Rôle du Chirurgien

- ◆ Les examens complémentaires :
  - Connaître la performance de chacun et leurs bonnes indications
  - Savoir affirmer leur bonne qualité (importance des renseignements cliniques) et savoir les interpréter
- ◆ Connaître les indications et les risques de la biopsie
- ◆ Savoir répondre à la question « faut-il opérer et pourquoi ? »
- ◆ Ne pas rendre symptomatique un patient qui ne l'est pas

# Objectifs

- ◆ En cas de foie sain : différencier
  - lésions identifiées qui
    - ◆ ne nécessitent pas de prise en charge thérapeutique
    - ◆ nécessitent une prise en charge thérapeutique
  - lésions non identifiées qui nécessitent un complément d'investigation
- ◆ En cas de cirrhose : affirmer le diagnostic de Carcinome Hépato Cellulaire (CHC)

# Éléments du diagnostic

- ◆ Mode de découverte
- ◆ Terrain
- ◆ Quels examens complémentaires
- ◆ Caractéristiques paracliniques
- ◆ Quelles indications pour la biopsie
- ◆ Place de la chirurgie

# Mode de Découverte

- ◆ Fortuite = tumeur asymptomatique
  - 90% des HNF
  - 20% des adénomes
  - Terrain à risque : évoquer tous diagnostics
- ◆ Dans le cadre d'un bilan
  - Cirrhose, maladie hépatique rare : CHC
  - ATCD néoplasie : métastases hyper-vasculaires (MHV)
  - Importance des marqueurs ( $\alpha$ FP, Chromogranine ...)
- ◆ Tumeur symptomatique (douleur, hémorragie, perturbation BH)
  - 80% des adénomes
  - CHC, CHC fibrolamellaire (CFL)

# Éléments du diagnostic

- ◆ Mode de découverte
- ◆ Terrain
- ◆ Quels examens complémentaires
- ◆ Caractéristiques paracliniques
- ◆ Quelles indications pour la biopsie
- ◆ Place de la chirurgie

# En général

- ◆ Femme jeune en période d'activité génitale, sans ATCD notable et découverte fortuite
  - Tumeur bénigne dans la plupart des cas
  - Angiome > HNF > adénome >> autre (CFL)  
(Adénome ++ si symptomatique)
- ◆ Femme plus âgée ou avec ATCD notables, ou homme
  - Prudence, évoquer tous diagnostics
- ◆ Hépatopathie (VHC, VHB, NASH, hémochromatose, alcoolisme)
  - Redouter un CHC même sans cirrhose
  - Ne pas éliminer les autres diagnostics

# Cirrhose et nodule artérialisé

## ◆ CHC +++++

- Si > 2 cm +  $\alpha$ FP >200 $\mu$ g/l (sauf carcinome embryonnaire testiculaire)
- Si > 2 cm +  $\alpha$ FP normale
  - ◆ avec hyper-vascularisation sur 2 examens de référence
  - ◆ avec hyper-vascularisation + lavage portal sur 1 examen\*
- Si > 1 cm avec hyper-vascularisation + lavage portal sur 2 examens de référence\*
- Forte suspicion si apparition/évolutivité récente (surtout si >2 cm) et/ou augmentation  $\alpha$ FP

## ◆ Lésion bénigne : HNF, angiome à circulation rapide (ACR), fistule artério-porte

## ◆ MHV

- ◆ Sur Budd-Chiari ou Rendu-Osler : Hyperplasie nodulaire régénérative

# Foie sain

## ◆ Petit nodule hyper-vascularisé

- Angiome à circulation rapide
- HNF
- Adénome
- MHV

## ◆ Lésion hétérogène plus importante

- Adénome
- CHC
- CFL, Cholangiocarcinome hétérogène à réhaussement progressif

# Éléments du diagnostic

- ◆ Mode de découverte
- ◆ Terrain
- ◆ Quels examens complémentaires
- ◆ Caractéristiques paracliniques
- ◆ Quelles indications pour la biopsie
- ◆ Place de la chirurgie

# En cas de nodule artérialisé

- ◆ Au minimum **2 examens** de référence avec différents temps d'acquisition :
  - TDM :
    - ◆ sans et avec injection, avec temps artériel, porte et tardif
    - ◆ sensibilité de détection = IRM
  - **IRM** : meilleur examen pour la caractérisation
    - ◆ différenciation tissulaire >TDM + séquences spécialisées
    - ◆ utilisation dynamique des contrastes
  - Échographie de contraste
    - ◆ sensibilité de détection médiocre
    - ◆ surtout pour caractériser un nodule en cas de doute
    - ◆ attention : échographie + Doppler sans contraste ne permet à elle seule que le diagnostic de kyste ou d'angiome typique

# Éléments du diagnostic

- ◆ Mode de découverte
- ◆ Terrain
- ◆ Quels examens complémentaires
- ◆ Caractéristiques paracliniques
- ◆ Quelles indications pour la biopsie
- ◆ Place de la chirurgie

	HNF	Adénome	ACR	CHC	CFL	MHV
<b>Nombre</b>	80% unique	80% unique	variable	variable	unique	multiples
<b>Aspect</b>	Homogène, contours nets	hétérogène	homogène	hétérogène si > 3 cm, homogène si < 2 cm	Hétérogène, lobulé, parfois cicatrice centrale	variable
<b>Capsule</b>	non	oui	non	oui sauf si < 2 cm	non	variable
<b>Taille</b>	85% < 5 cm	variable, souvent > 8 cm	<2 cm (stt <1 cm)	variable, > 10 cm sur foie sain	> 10 cm	< 5 cm
<b>Réhaussement artériel</b>	intense, homogène et fugace	précoce et hétérogène	global et immédiat	précoce (parfois tardif)	hétérogène + nécrose centrale	variable
<b>Particularités</b>	cicatrice centrale, et artère centrale radiaire	remaniements centraux nécrotico-hémorragiques	parallelisme de contraste aorte/lésion	wash-out veineux	calcification centrale (TDM)	

# Métastases hépatiques hyper vascularisées

- ◆ Rein
- ◆ Carcinoïdes (parfois mieux vues au temps porte)
- ◆ Tumeur endocrine du pancréas (TEP)
- ◆ Mélanome
- ◆ CMT
- ◆ GIST
  
- ◆ Cystadénocarcinome ovarien (CAO)
- ◆ Phéochromocytome
- ◆ Choriocarcinome
- ◆ Sein (rarement)

## + Hémorragiques :

- Sein, Rein
- Choriocarcinome
- Mélanome

## + Hyper-intenses en T1 :

- Mélanome
- Ovaire

## + Calcifications

- TEP
- Mélanome
- CAO papillaire
- Sein, Rein

## + /- Kystiques

- Mélanome
- TEP et Carcinoïde

# Éléments du diagnostic

- ◆ Mode de découverte
- ◆ Terrain
- ◆ Quels examens complémentaires
- ◆ Caractéristiques paracliniques
- ◆ Quelles indications pour la biopsie
- ◆ Place de la chirurgie

# Sur cirrhose

- ◆ Devant une lésion nodulaire focale avec hyper-vascularisation artérielle :
  - Inutile si :
    - ◆ Lésion < 1 cm : surveillance / 3 mois
    - ◆ Critères de Barcelone : CHC si lésion >2 cm sur
      - 2 techniques d'imagerie concordantes
      - une technique d'imagerie avec  $\alpha\text{FP} > 200 \mu\text{g/l}^*$
    - ◆ Diagnostic radiologique de CHC pour certains\*
  - Utile si :
    - ◆ Lésion **entre 1 et 2 cm**, surtout si  $\alpha\text{FP} < 100 \mu\text{g/l}$
    - ◆ Lésion < 3 cm pour certains car CHC = 83 %\*\*

\*Hepatology 2005

\*\*Monographie AFC 2006

# Sur foie sain

- ◆ À discuter si **diagnostic imprécis** malgré une iconographie complète et de qualité
- ◆ Percutanée autant que possible mais :
  - d'autant moins rentable que lésion petite, profonde, postérieure ou proche du diaphragme, peu visible ou prenant peu le contraste, nécrotique ou hémorragique
  - d'autant plus risquée que volumineuse à développement extra-hépatique
  - fiabilité discutée (adénome télangiectasique ...)
  - + biopsie en foie sain

# Place de la chirurgie

- ◆ Pour **biopsie** et/ou **résection**
- ◆ Suspicion d'**adénome** car :
  - Potentiel dégénératif et hémorragique
  - Diagnostic différentiel avec un CHC bien différencié quasi-impossible (biopsie, surveillance non fiables)
- ◆ HNF symptomatique : à discuter
- ◆ Toute **tumeur maligne** (sauf CI)

# Conclusion

- ◆ Au minimum 2 examens avec différents temps d'acquisition
- ◆ Pour la plupart des lésions bénignes :
  - Le diagnostic de quasi certitude est possible
  - Grâce à une collaboration étroite avec des radiologues spécialisés
- ◆ Il existe peu de signes spécifiques de malignité :  
=> Importance anamnèse/contexte clinico-biologique
- ◆ Risque = rendre symptomatique un patient en l'opérant d'une lésion asymptomatique bénigne

# Bibliographie

- 1- Imagerie du foie, des voies biliaires du pancréas et de la rate, Valérie VILGRAIN et Yves MENU – Médecine-sciences Flammarion
- 2- TDM de l'abdomen aigu de l'adulte, Eric Delabrousse et Bruno Kastler – Elsevier
- 3- Référentiel de l'AFC du 02/01/07: Conduite diagnostique et thérapeutique en cas de découverte fortuite d'un nodule hépatique sur foie sain – D.Jaeck
- 4- Monographie de l'AFC (2006) : Carcinome hépatocellulaire – K.Boudjema, D. Cherqui
- 5- Atlas des tumeurs bénignes du foie : B.Goguey, B.Scotto, M.Besson

# Tumeurs Bénéignes

- Hyperplasie Nodulaire Focale (HNF)
- Adénome hépato-cellulaire
- Autres

# HNF

- ◆ Sex ratio F/H = 8, de 20 à 50 ans (93%)
- ◆ 8% des tumeurs hépatiques primitives,
  - 2ème tumeur bénigne hépatique après l'hémangiome
  - co-existence des 2 = 23%
- ◆ = réponse hyperplasique à une malformation artério-veineuse
- ◆ 90 % asymptomatique, ou gêne abdominale, BH normal (50%) ou perturbation isolée
- ◆ Risque hémorragique = risque dégénérescence = 0

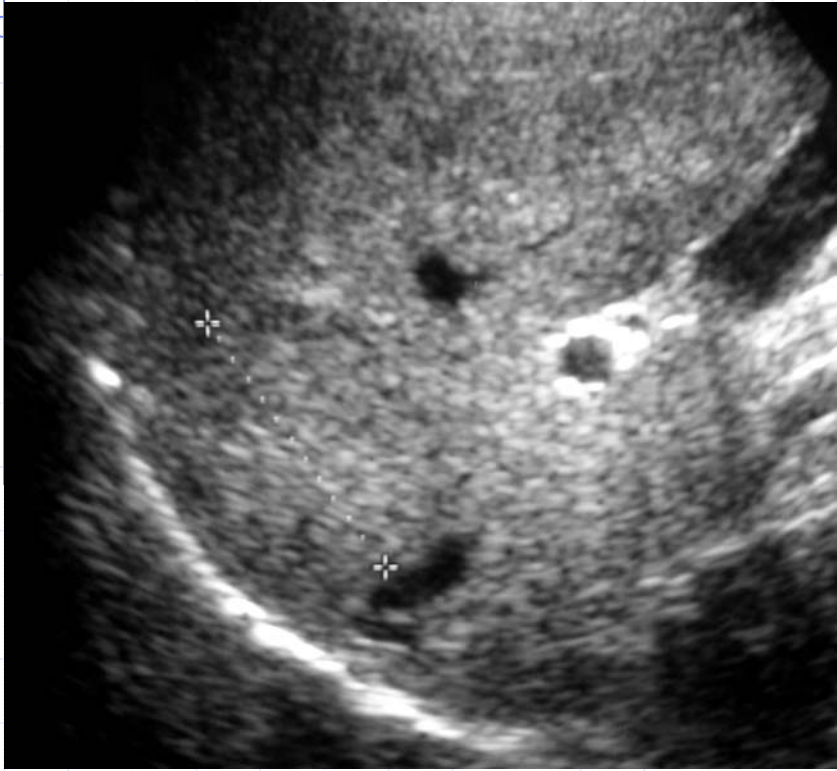
# HNF typique

- ◆ Masse bien limitée,
  - **unique** (80%), homogène
  - **vasculaire**, non encapsulée (mais pseudo-capsule) et non calcifiée
- ◆ <5 cm dans 85% des cas, localisation préférentielle sous capsulaire
- ◆ **Cicatrice** fibreuse **centrale**
  - 45% en TDM, 60% en IRM
  - stellaire avec septa radiaires contenant des artères
- ◆ Echo : isoéchogène, mal visualisée

# HNF typique

- ◆ TDM : isodense, discrètement hypodense
- ◆ IRM :
  - Fondamentale pour le diagnostic
  - iso- ou discret hyposignal T1, iso- ou discret hypersignal T2, cicatrice en hypersignal T2
- ◆ Prise de contraste :
  - réhaussement artériel intense et homogène, avec contours nets, persistant parfois aux temps tardifs
  - Cicatrice se réhaussant tardivement

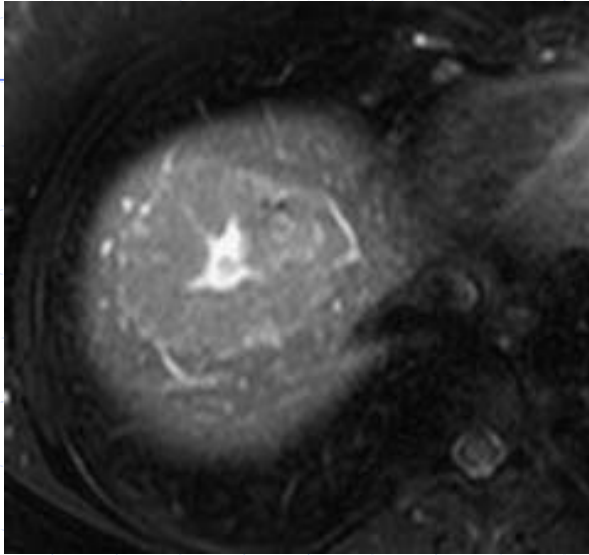
# HNF typique : échographie



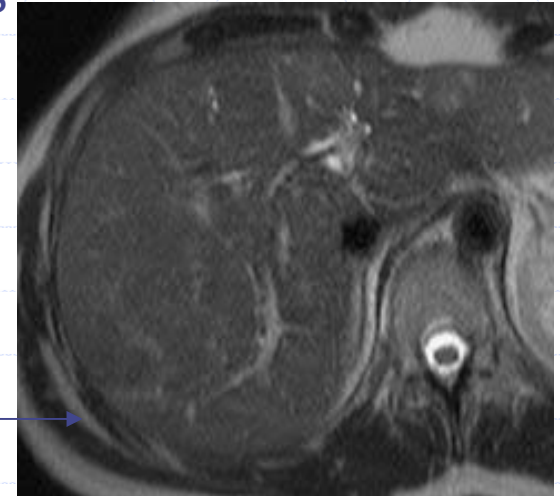
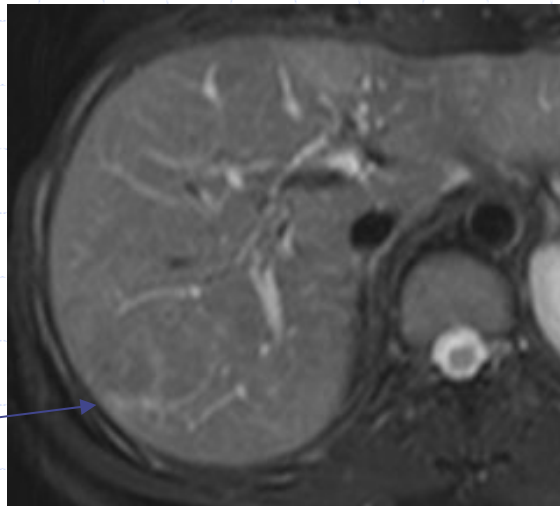
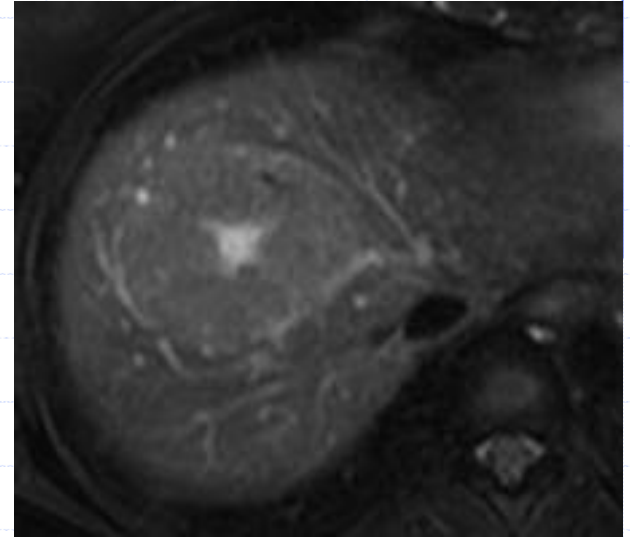
Nodule homogène, discrètement hypo-échogène ou iso-échogène souvent à peine visible avec effet de masse sur les vaisseaux, cicatrice centrale hyperéchogène parfois

# HNF typique : IRM T2

T2 long

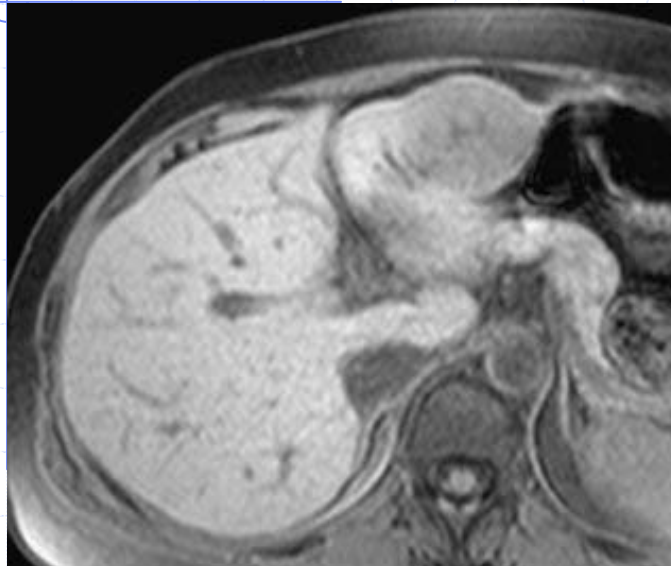


Echo 80 ms



◆ Hypersignal T2 modéré voir isosignal avec cicatrice centrale plus intense

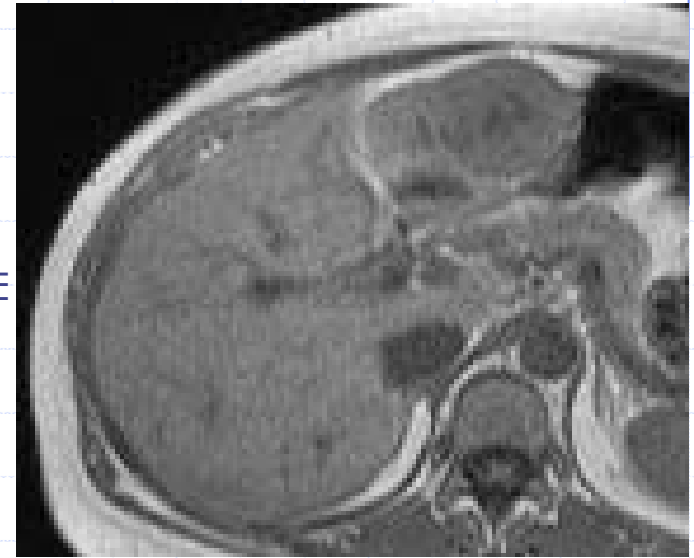
# HNF typique : IRM T1



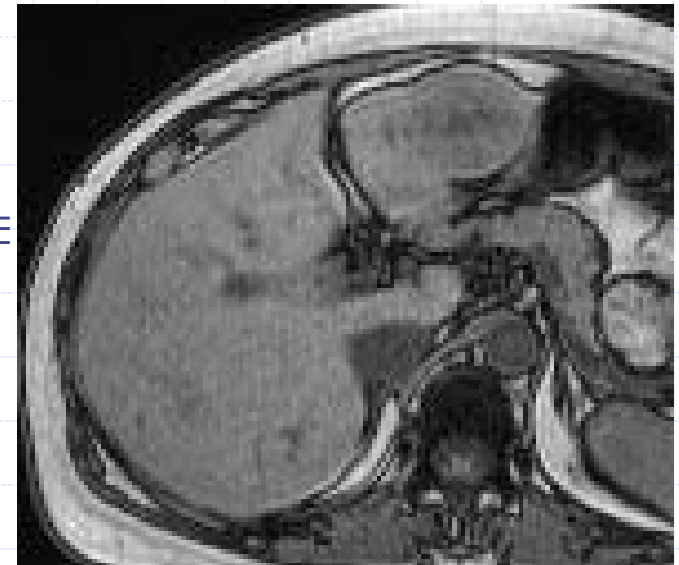
FAT SAT

- ◆ Hyposignal T1 modéré avec cicatrice centrale en hyposignal + marqué
- ◆ Pas de contingent graisseux car signal = en phase et en opposition de phase

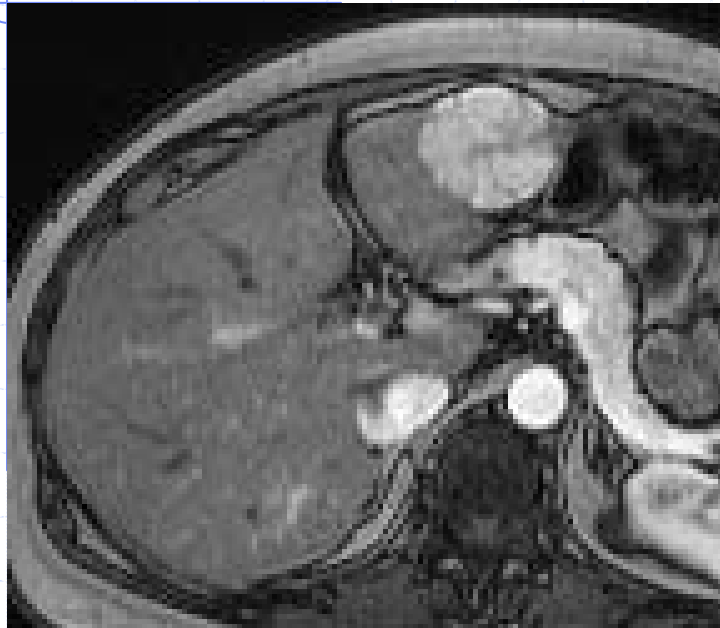
IN PHASE



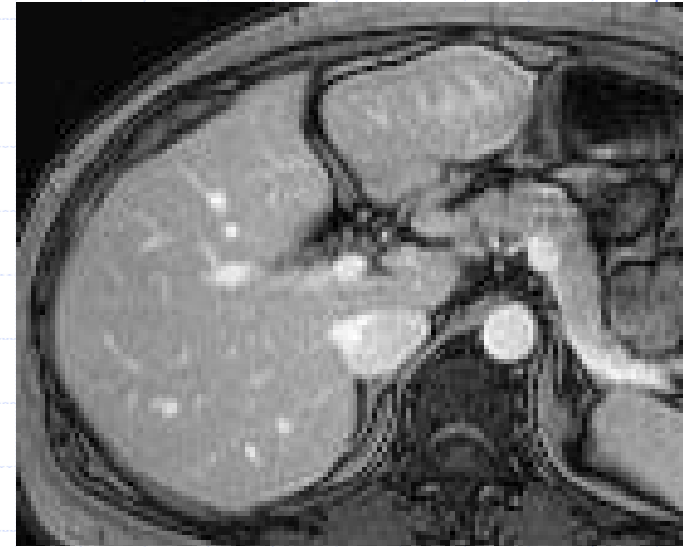
OUT PHASE



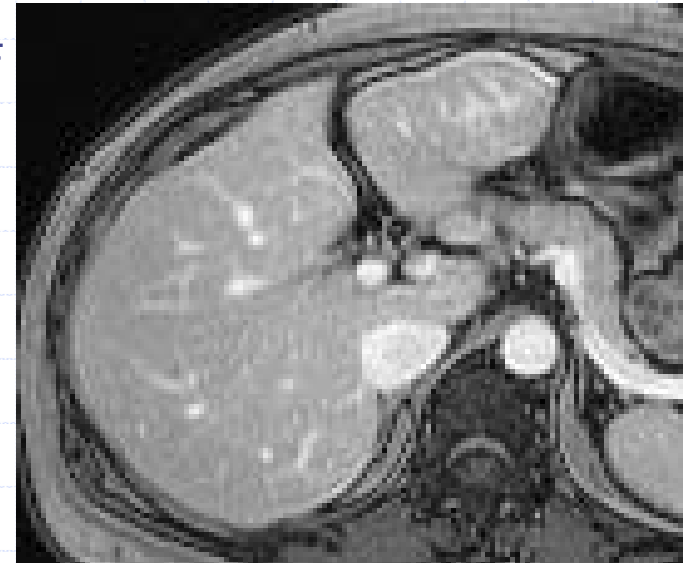
# HNF typique : IRM T1 + gado



IV ART



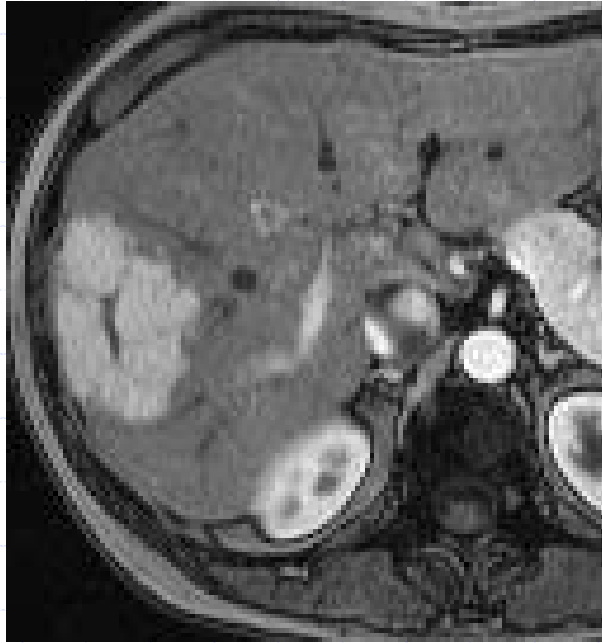
IV PORTE



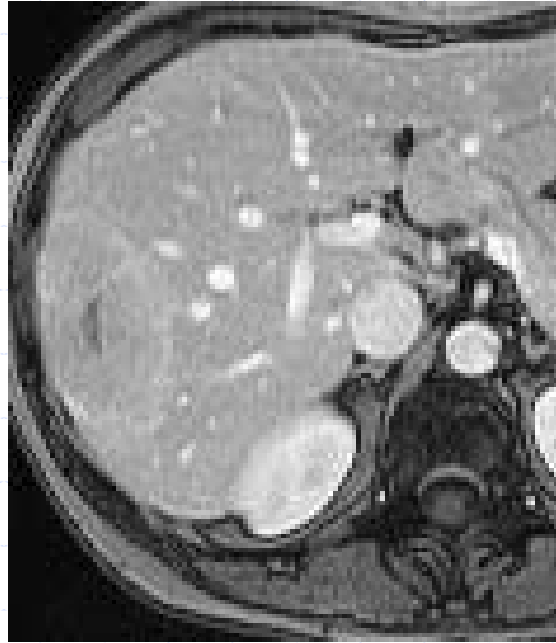
IV TARDIF

- ◆ Temps artériel : réhaussement précoce, intense, homogène à l'exception de la cicatrice centrale
- ◆ Temps porte et tardif : isosignal de la lésion, réhaussement retardé et prolongé de la cicatrice

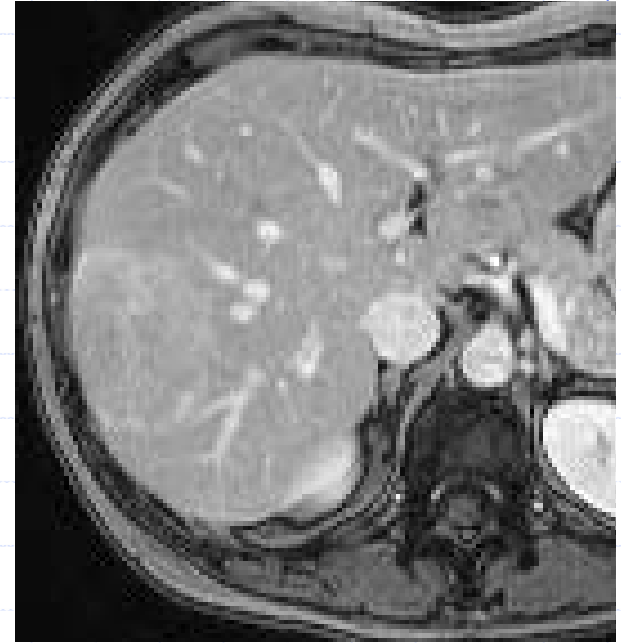
# HNF typique : IRM T1 + gado



IV ART



IV PORTE



IV TARDIF

- ◆ Aspect de pseudo-capsule, incomplète, avec réhaussement aux temps porte et surtout tardif
- ◆ La présence d'une pseudo-capsule n'est pas considéré comme une atypie

# HNF de grande taille : TDM



IV-



IV ART



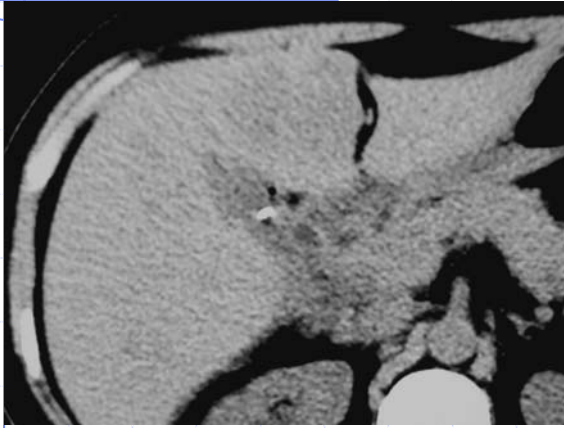
IV PORTE

- ◆ Lésion discrètement hypodense, cicatrice centrale hypodense
- ◆ Réhaussement intense au temps artériel, à l'exception de la cicatrice qui se réhausse au temps tardif



IV TARDIF

# HNF atypique : TDM



IV-



IV ART



IV PORTE

- ◆ Nodule bien limité mais, **hétérogène** au temps artériel et sans cicatrice centrale



IV TARDIF

# Adénome

- ◆ Tumeur bénigne rare de la femme jeune
- ◆ Liée à la prise de **contraceptifs oraux** fortement dosés ou de stéroïdes anabolisants (1er ttt = arrêt)
- ◆ Révélé par des douleurs de l'HCD (40%), une hémorragie (40%) ou fortuite
- ◆ Risques évolutifs = hémorragie ou dégénérescence (surtout si > 10 cm)

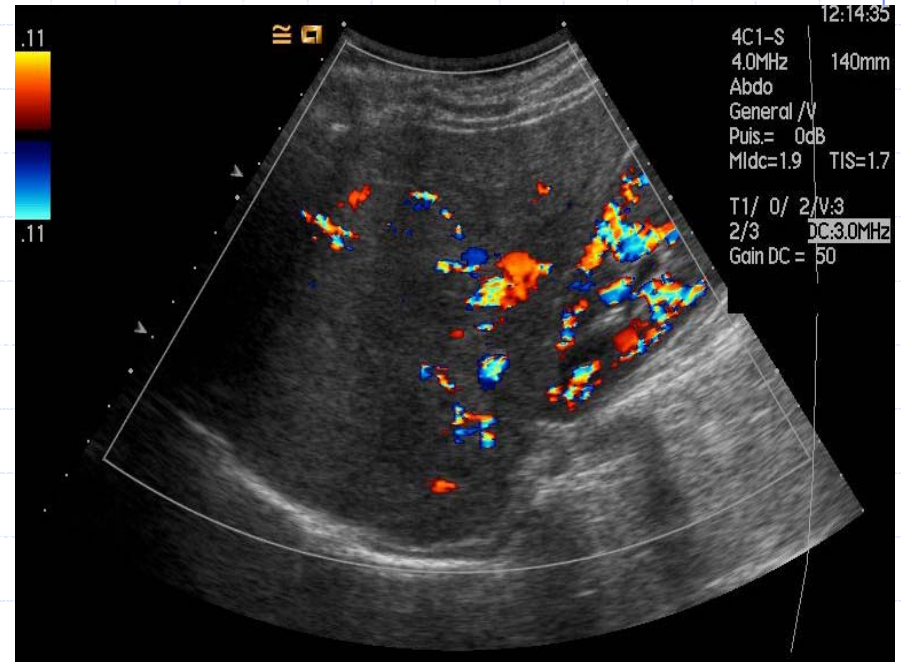
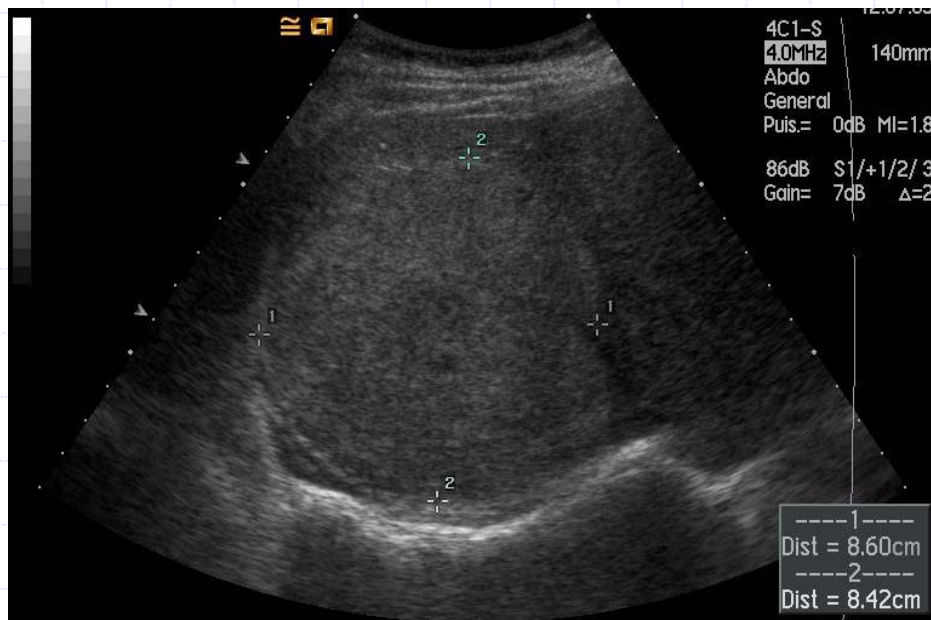
# Adénome

- ◆ Unique (80%) ou multiple  $>10$  = adénomatosose hépatique
- ◆ **Capsule**
- ◆ **Remaniements centraux** + + +, nécrotiques, hémorragiques, graisseux
- ◆ Aspect **hétérogène**
- ◆ Taille moyenne de 8-10 cm (jusqu'à 30)
- ◆ Topographie sous capsulaire

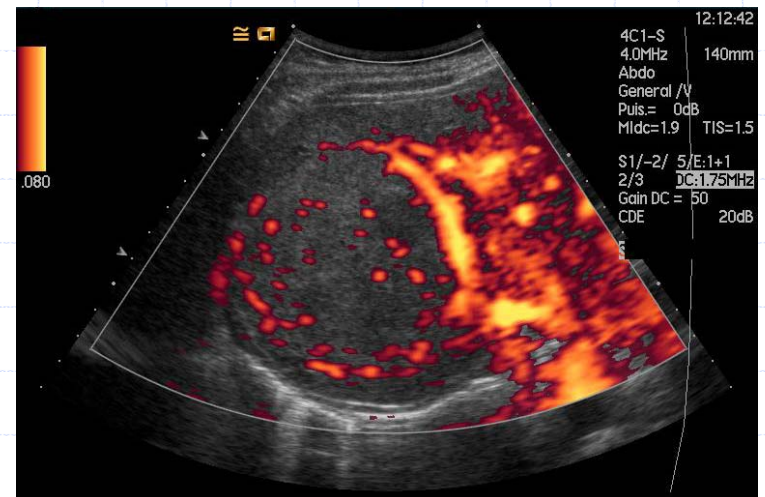
# Adénome typique

- ◆ Échographie : hétérogène, iso-hyperéchogène
- ◆ TDM : hétérogène, hypodense, foyers hémorragiques hyperdenses
- ◆ IRM : hétérogène, hypersignal T1, hypersignal T2, avec contingent graisseux
- ◆ Contraste : hypervasculaire avec réhaussement précoce et persistant

# Adénome typique : écho

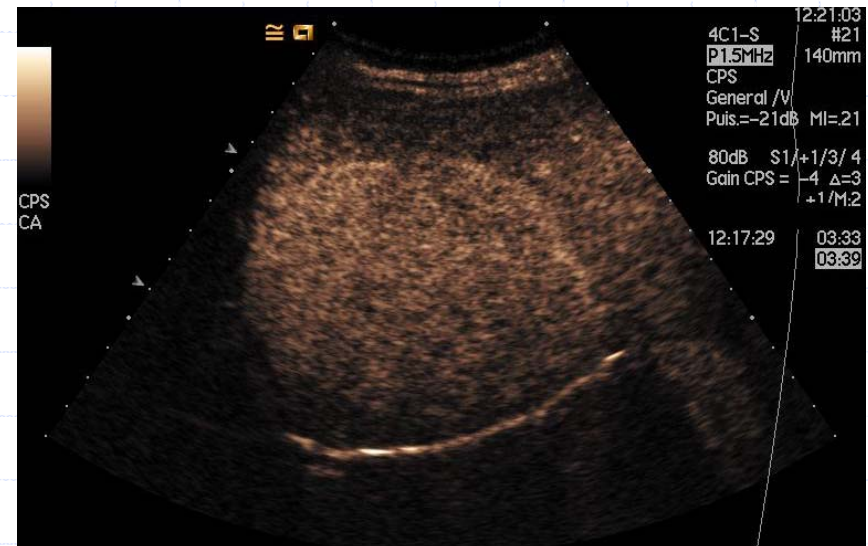
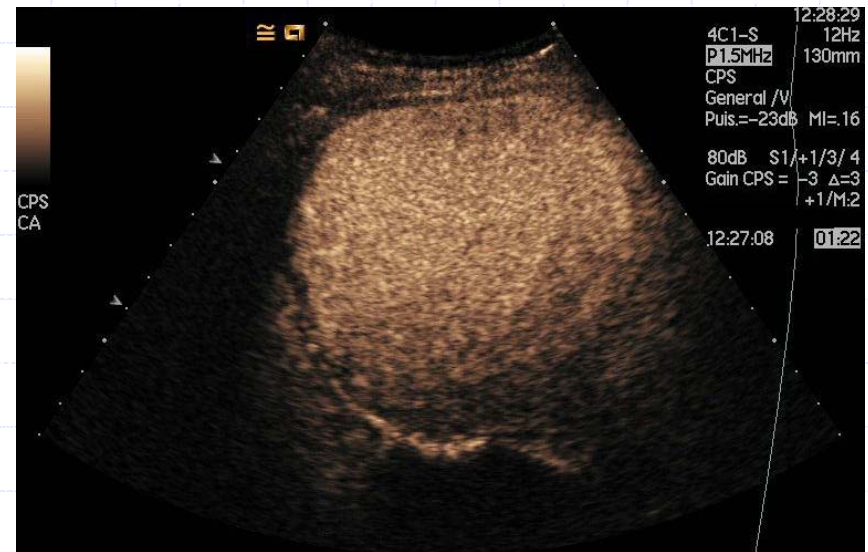


- ◆ Lésion arrondie hyperéchogène
- ◆ Vascularisation mixte essentiellement périphérique



# Adénome typique : écho de contraste

IV PORTE

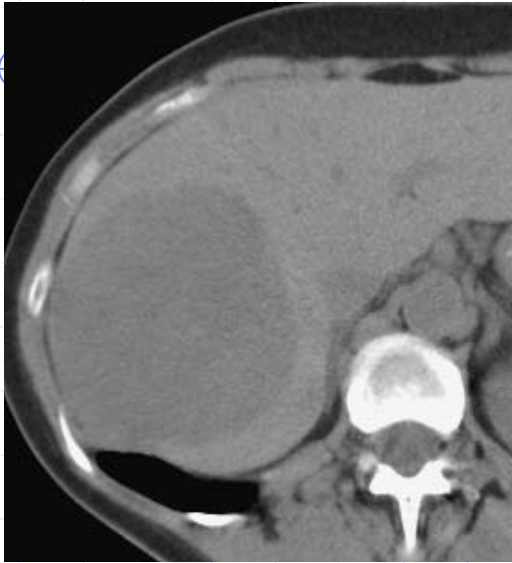


- ◆ Réhaussement artériel,
- ◆ Persistant avec capsule en hypersignal

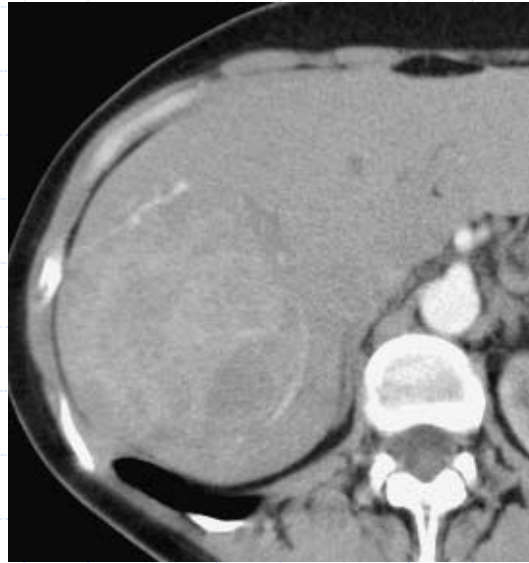
IV TARDIF

# Adénome typique : TDM

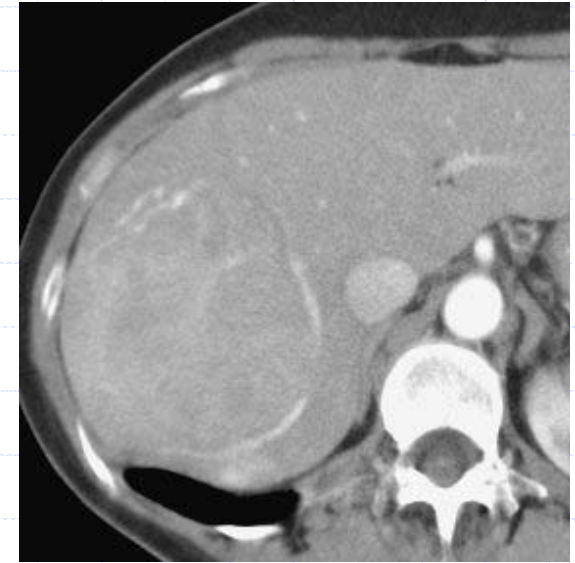
IV PORTE



IV-



IV ART



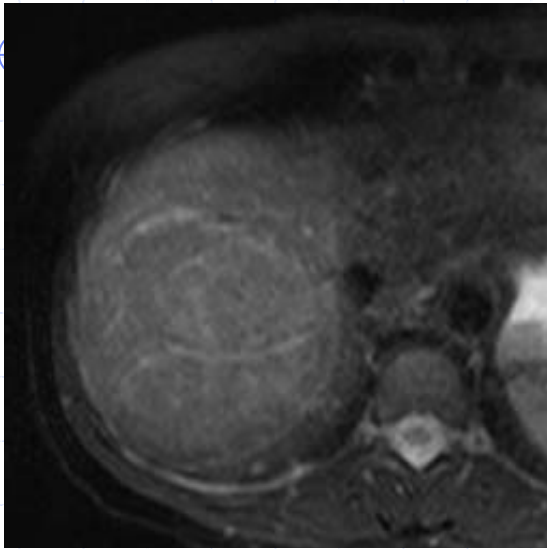
- ◆ Masse bien limitée, hypodense avec réhaussement artériel hétérogène
- ◆ Homogénéisation tardive en discrète hypodensité
- ◆ Encorbellement par les structures vasculaires



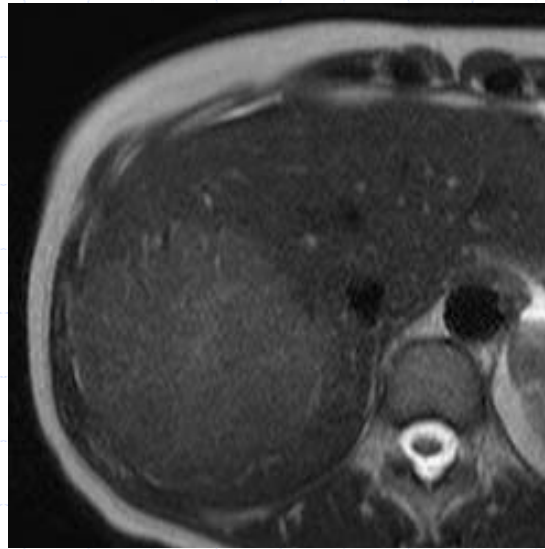
IV TARDIF

# Adénome typique : IRM T2

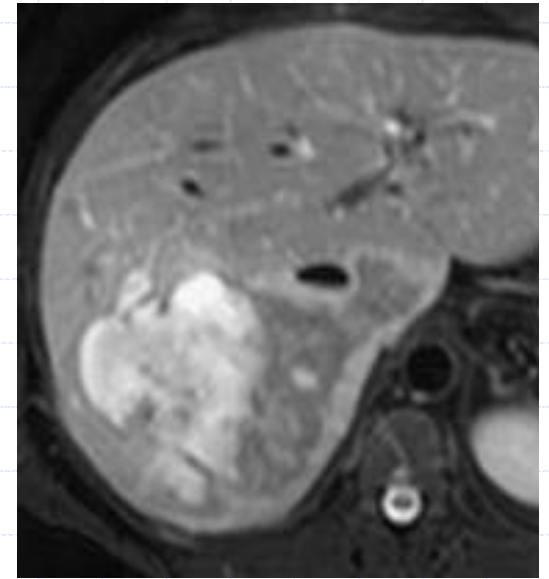
T2 LONG



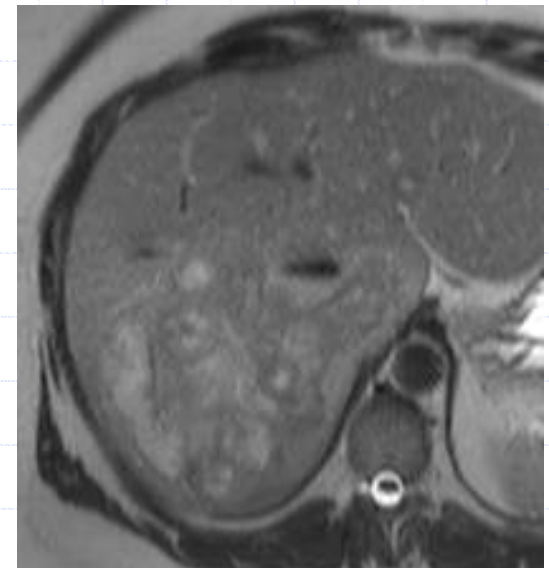
T2 LONG



ECHO 80 ms

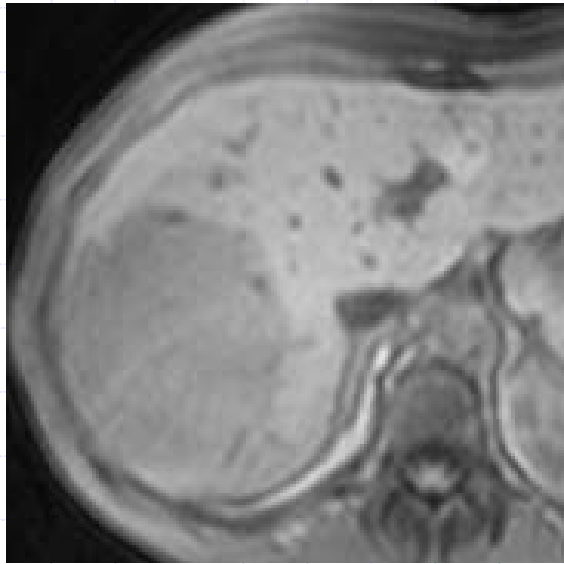


- ◆ Hypersignal T2 modéré
- ◆ Capsule en hypersignal + franc

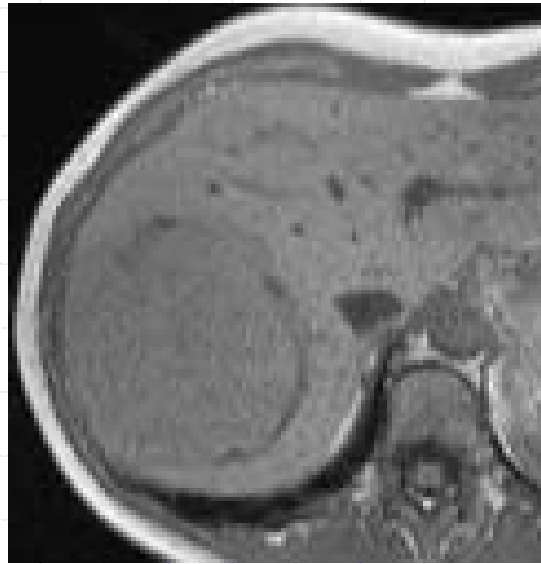


ECHO 80 ms

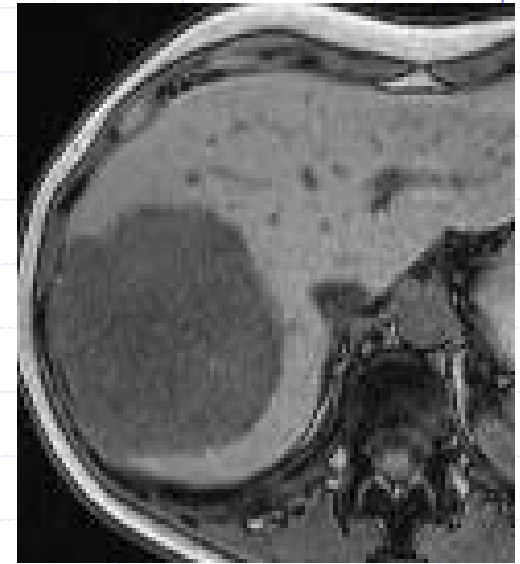
# Adénome typique : IRM T1



FAT SAT

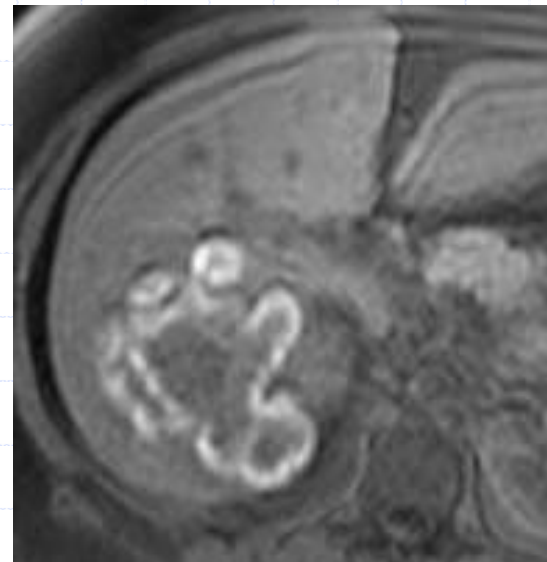


IN PHASE



OUT PHASE

- ◆ Isosignal T1 avec contingent graisseux (hyposignal marqué sur saturation de graisse et opposition de phase)
- ◆ Hypersignal T1 latéral = remaniement hémorragique



FAT SAT

# Adénome typique : IRM T1 + gado



IV ART



IV PORTE



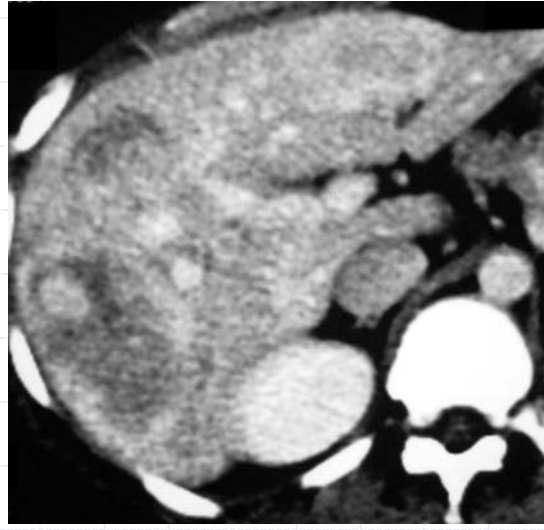
IV TARDIF

- ◆ Réhaussement artériel intense avec plages non réhaussées = remaniements nécrotiques

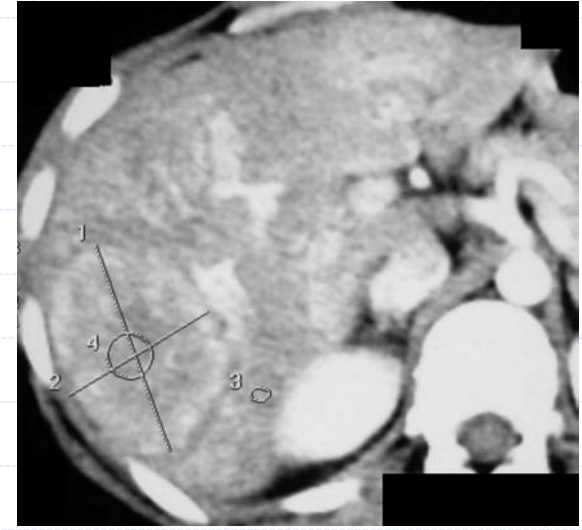
# Adénome télangiectasique : TDM



IV-



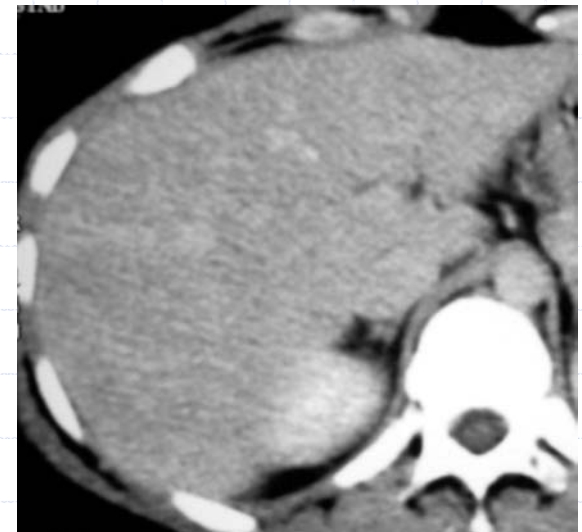
IV ART



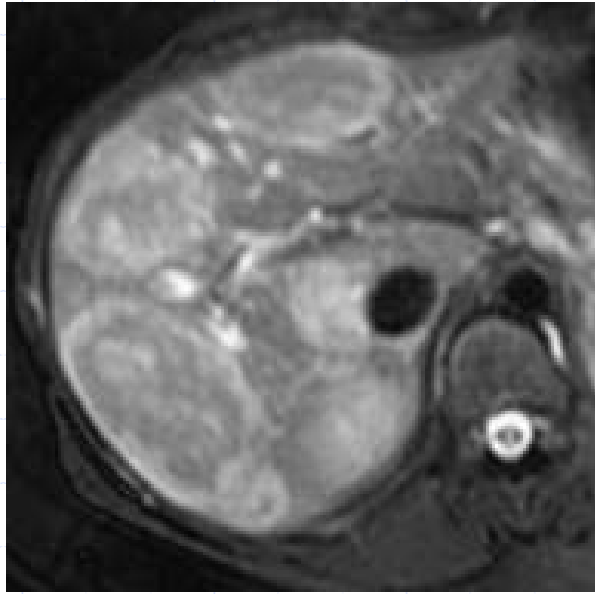
IV PORTE

- ◆ Aspect entre HNF, angiome et adénome
- ◆ Souvent multiples
- ◆ Réhaussement hétérogène
- ◆ Isodense au temps tardif

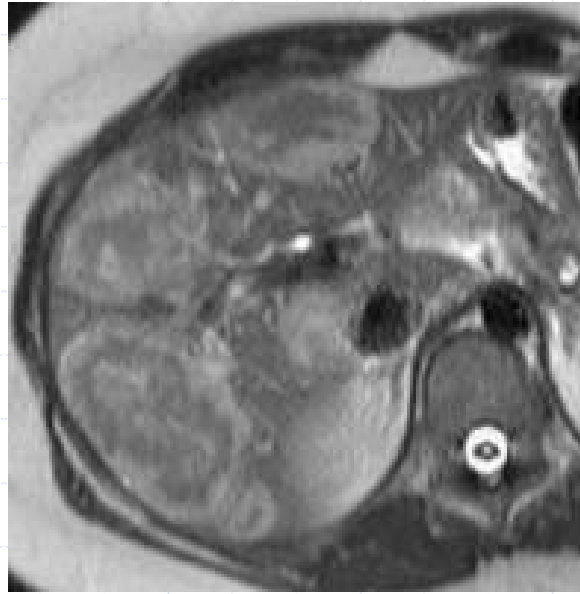
IV TARDIF



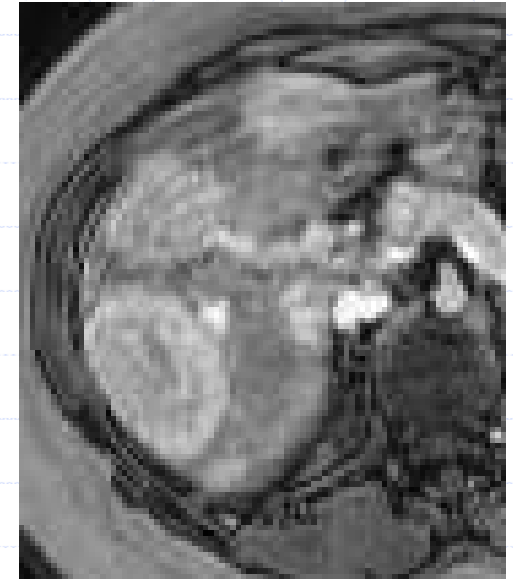
# Adénome télangiectasique : IRM



T2 LONG



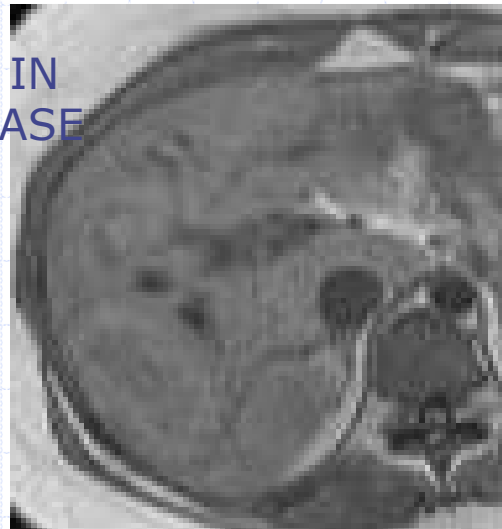
ECHO 80 ms



T1 ART

- ◆ Hypersignal T2 hétérogène
- ◆ Discret hypersignal T1
- ◆ Réhaussement artériel intense, persistant au temps porte

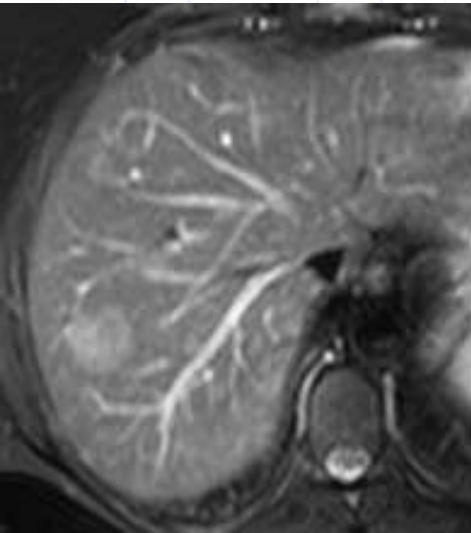
T1 IN PHASE



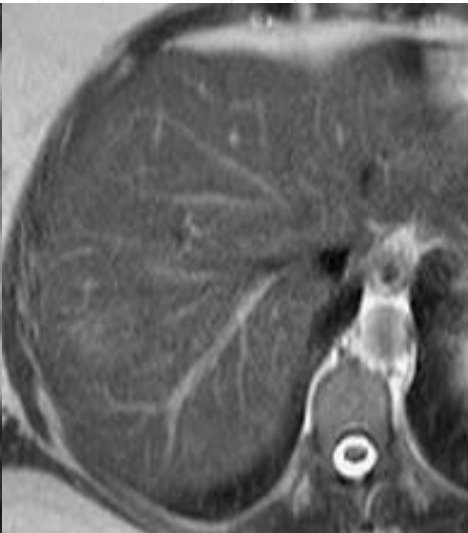
T1 PORTE



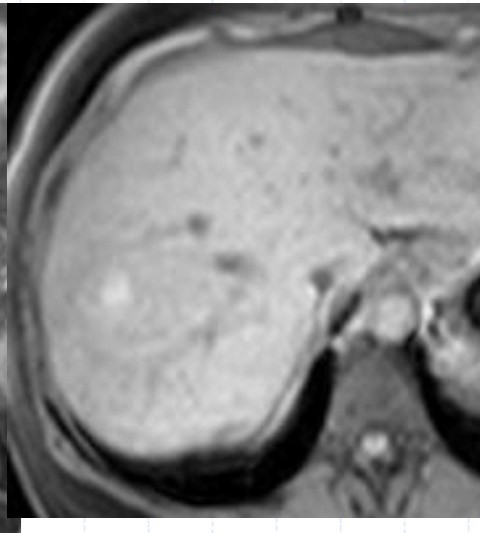
# Adénomatose : IRM



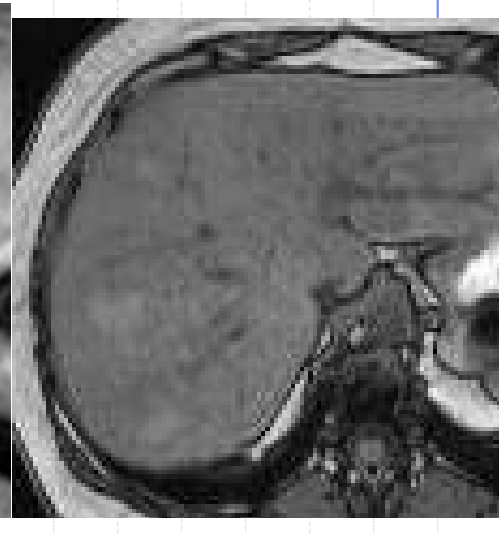
T2 LONG



ECHO 80 ms

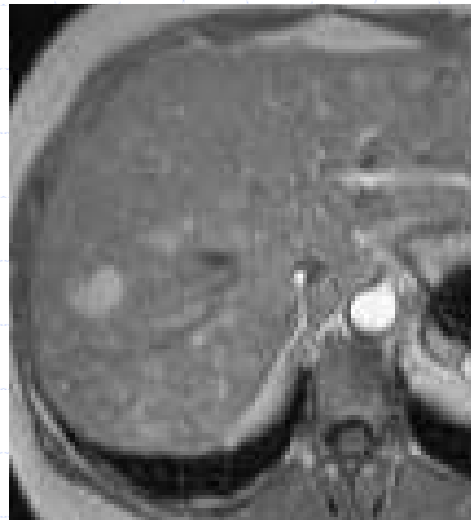


FAT SAT



OUT PHASE

- ◆ Hypersignal T2 modéré
- ◆ Hypersignal T1
- ◆ Réhaussement persistant

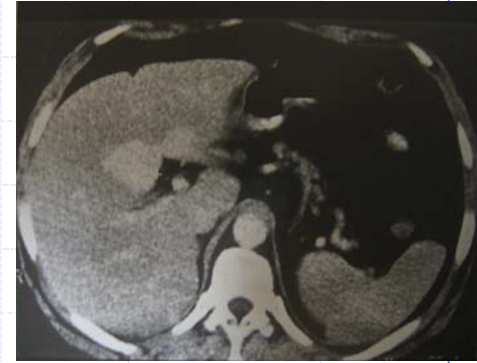


T1 IV  
ART



T1 IV  
TARDIF

# Autres Lésions Bénignes



- ◆ Angiome à circulation rapide (16% des cas)
  - Souvent < 1 cm
  - Prise de contraste globale, immédiate à la phase artérielle avec persistance d'un réhaussement à la phase portale et tardive
  - Parallélisme de contraste entre l'angiome et l'aorte +++
- ◆ Stéatose hépatique focale (cf photo)
  - Contexte évocateur : obèse, corticothérapie, diabète
  - L'échographie permet le plus souvent le diagnostic devant une plage hyperéchogène homogène, l'IRM sera formelle en cas de doute persistant
- ◆ Macronodule de régénération
- ◆ Îlots de foie sain sur foie stéatosique : segment IV ++
- ◆ Angiomyolipome hépatique
- ◆ Léiomyome :
  - rarissime
  - Homogène et hypoéchogène, hypodense IV-, fortement hypervasculaire IV+, hypo-T1 hétérogène et hyper-T2

# Tumeur Malignes

- Carcinome Hépato-Cellulaire (CHC)
- Autres tumeurs primitives
- Métastases

# CHC

- ◆ Première tumeur maligne primitive du foie
- ◆ Sur **cirrhose** dans la majorité des cas (<10% sur foie sain), stt si H > 50 ans
  - Alcoolique, virale C, biliaire primitive
  - Virale B, hémochromatose génétique non exclusivement au stade de cirrhose
  - Facteurs liés à la gravité (HTP, IHC) ou à l'activité (augmentation des transaminases)
  - Un nodule d'apparition récente est à priori un CHC
  - L'élévation de l' $\alpha$ FP est fortement évocateur

# CHC

## ◆ Autres facteurs de risque :

- Obésité et diabète à l'origine des NASH
- Dysplasie hépatocytaire à grande cellules
- Tyrosinémie héréditaire et glycogénose de type I
- $\alpha$  FP > 15-20  $\mu$ g/l (diagnostic certain si > 400 sauf métastase hépatique d'un carcinome embryonnaire testiculaire)

## ◆ Syndrome de Budd-Chiari :

- CHC rare
- Nodule hypervascularisé = hyperplasie régénérative en général

# CHC

- ◆ Caractère primordial de la **qualité de l'acquisition des images**
  - Injection du produit de contraste en bolus
  - Artérialisation lésionnelle maximale au temps artériel tardif => trop tardif : lésion masquée, trop précoce : lésion non opacifiée
- ◆ L'existence d'une cirrhose modifie la technique d'exploration (ajout d'une phase artérielle au TDM)
- ◆ Élément majeur du diagnostic : **caractère vasculaire artériel, avec lavage porte**

# CHC : échographie

- ◆ Sensibilité = 46-89%\*
  - Si < 2 cm : habituellement hypoéchogène et homogène
  - Si > 2 cm : hétérogène, moins bien limité mélangeant des zones hypo et hyperéchogène (aspect en mosaïque)
- ◆ Capsule (si présente) hypoéchogène
- ◆ Doppler : flux intra-lésionnel, ou surtout flux artériel dans thrombus veineux portal adjacent
- ◆ Meilleurs critères en faveur d'un nodule cirrhotique/dysplasique : taille < 2 cm et absence d'évolutivité

# CHC : échographie

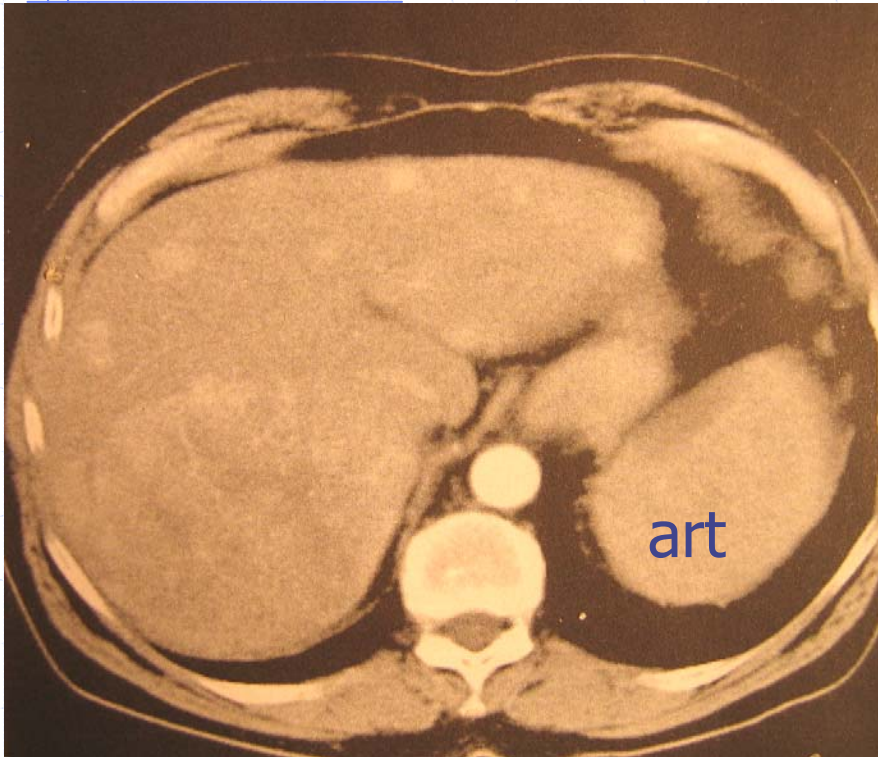


- ◆ Nodule hypoéchogène
- ◆ Flux conservé dans les veines portales adjacentes

# CHC : TDM

- ◆ Sensibilité de détection des petits CHC : 56-84%\*
- ◆ Sans injection : hypodense +/- hétérogène, calcifications exceptionnelles
- ◆ Avec injection : réhaussement au temps précoce
  - Nodule de petite taille en général hypervascularisé, homogène et assez bien limité
  - Si > 3 cm : hétérogène avec hypervascularisation pouvant être sectorielle
  - Au temps porte : diminution nette de la densité

# CHC : TDM



- ◆ Important CHC hétérogène des segments VI et VII
- ◆ Phase artérielle : hétérogène, multiples tumeurs filles
- ◆ Phase porte : zones hypodenses mieux détectées, tumeurs filles isodenses

# CHC : TDM

## ◆ Signes à rechercher :

- Capsule fibreuse avec réhaussement progressif, visible surtout aux temps porte et tardif
- Existence de shunts artério-veineux intratumoraux avec réhaussement portal précoce localisé et intense à la phase artérielle
- Nodules secondaires ou à distance (multifocal)

## ◆ Intérêt pour la recherche d'une extension portale et/ou extra-hépatique

## ◆ Cicatrice centrale hypodense possible

# CHC : IRM

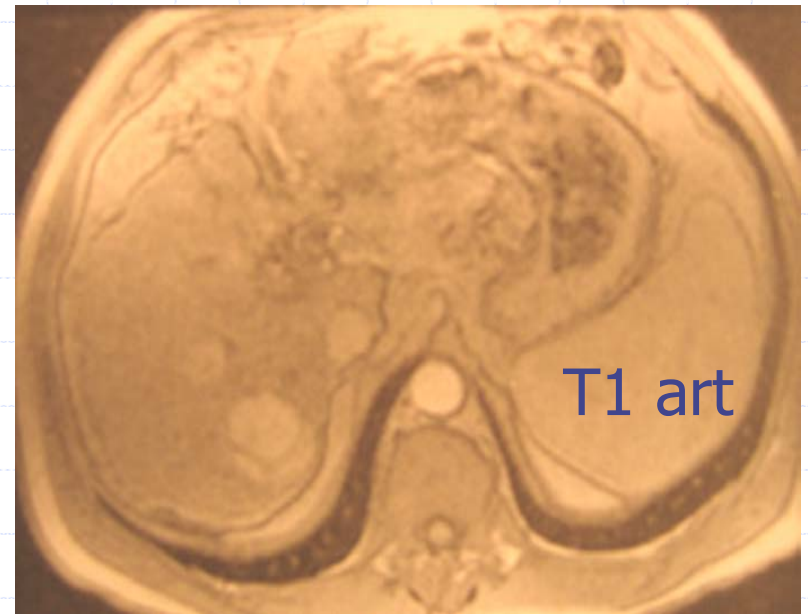
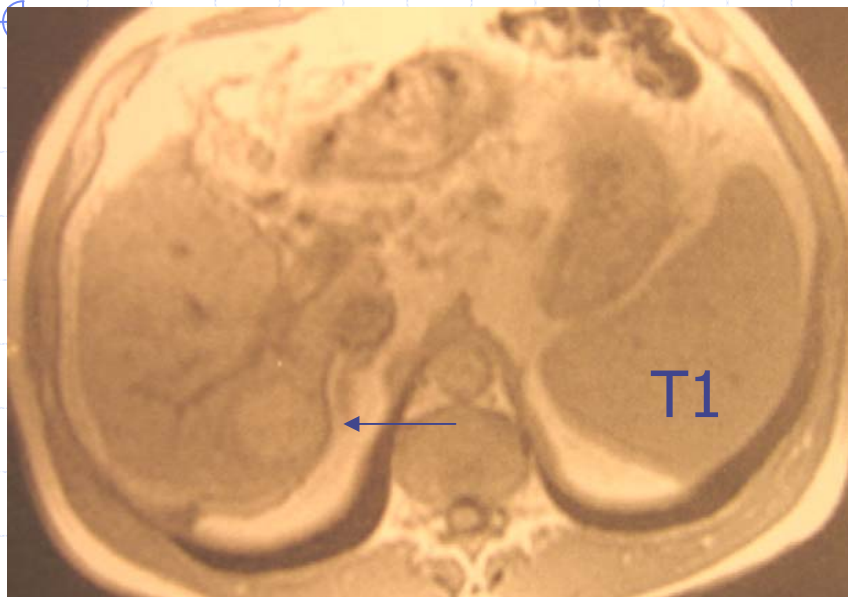
## ◆ Sans injection :

- T1 : hypo-intense, mais parfois iso ou hyper-intense (hyper-intense en cas de nodule dysplasique)
- T2 : généralement hyper-intense, surtout si  $> 2$  cm (iso- ou hypo-intense en cas de nodule dysplasique)
- Capsule en hypo-signal T1 et T2
- Principaux arguments = taille  $> 2$  cm et existence d'une hyper-vascularisation

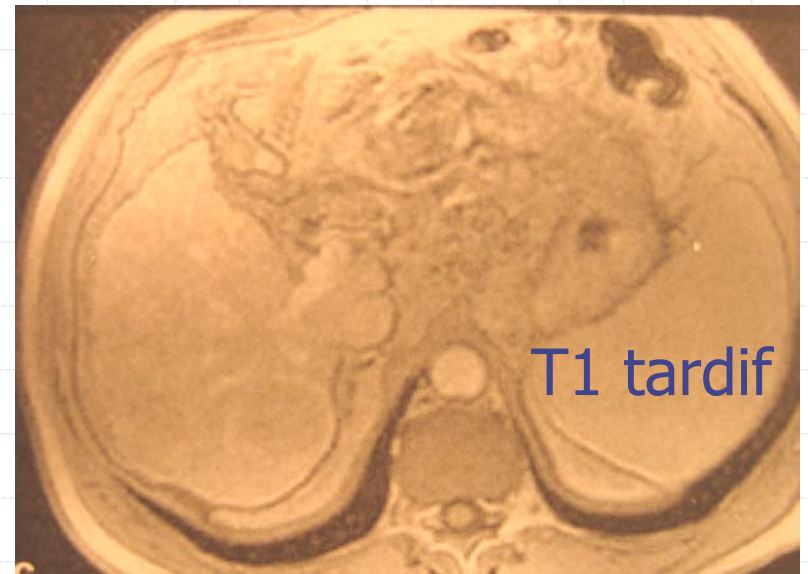
## ◆ Prise de contraste diffuse +/- hétérogène :

- Prédominant à la phase artérielle
- Avec capsule restant hypo-intense (prend le contraste à la phase tardive)
- Absente si nodule de régénération ou dysplasique

# CHC : IRM

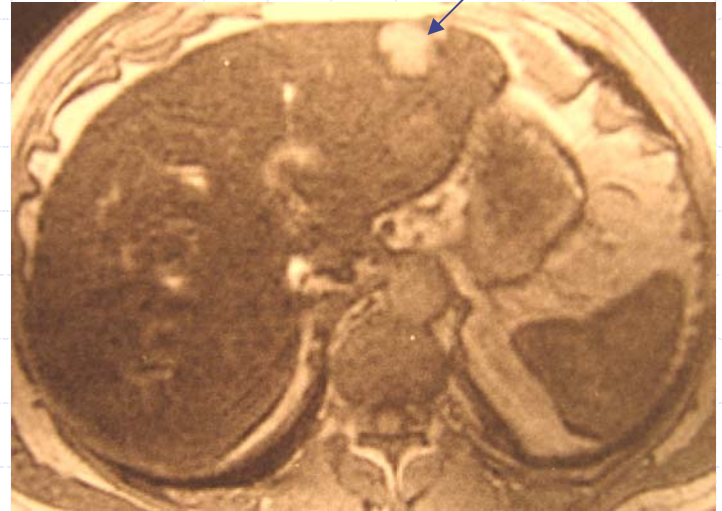


- ◆ Lésion hyper-intense en T1
- ◆ Réhaussement après injection, capsule hypo-intense
- ◆ Contraste de la capsule à la phase tardive



# CHC : IRM

- ◆ En cas d'hémosidérose
  - majoration du contraste
  - hypo-signal important
- ◆ Permet la différenciation avec un macronodule de régénération
  - iso-intense en T1 et T2
  - entourés de septa de fibrose hypo-intenses en T1 prenant le contraste à la phase tardive
  - en écho de gradient T2 : hypo-intense en T1 et très hypo-intense en T2 s'il contient du fer
- ◆ Sensibilité de détection de 55-82%



# CHC

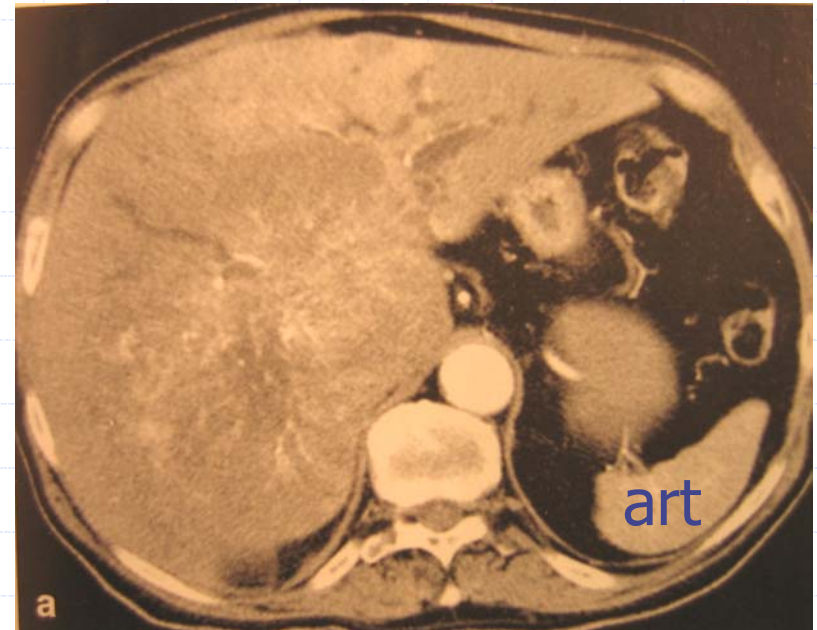
- ◆ Échographie de contraste :
  - surtout en cas de caractérisation difficile d'un nodule
  - résolution temporelle + élevée : réhaussement en temps réel
  - permet le diagnostic de certaines lésions prenant le contraste de manière intense mais fugace
- ◆ Échographie + TDM + IRM = 95% de sensibilité de détection
- ◆ Artériographie et PET-scanner inutiles

# CHC infiltrant

- ◆ Signes spécifiques de malignité :
  - Infiltration du parenchyme adjacent, limites floues
  - Envahissement vasculaire et biliaire, métastases
  - Rétraction capsulaire (sur foie sain)
- ◆ IRM > au scanner pour le diagnostic

# CHC sur foie sain

- ◆ Diagnostic + tardif : souvent au stade symptomatique : AEG, syndrome de masse, compression biliaire
- ◆ FdR = VHB, alcool, hémochromatose
- ◆ Particularités :
  - Lésion unique (72%)
  - Plus volumineuse
  - Hétérogène avec des zones hyper-vascularisées
  - Cicatrice centrale (50%)



# Carcinome Fibrolamellaire (CFL)

## ◆ Terrain :

- Âge moyen de 22 ans, sex ratio = 1,  $\alpha$ FP normale
- Découvert devant des douleurs abdominales

## ◆ Caractéristiques :

- Taille moyenne au diagnostic = 12 cm
- Le plus souvent unique, lobulée
- Cicatrice centrale fibreuse de grande taille possible
- Calcification centrale fréquente
- Pas de plage hémorragique ni graisseuse
- Adénopathies présentes dans 65 % des cas

# CFL

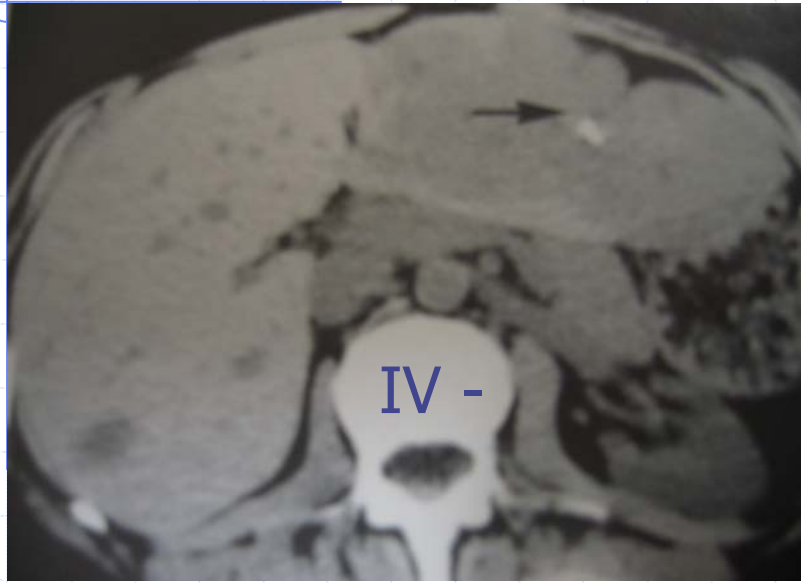
## ◆ TDM :

- Sans injection : hypodense, homogène, contours nets +/- calcification
- Temps artériel : hétérogène avec zones de nécrose centrale hypodenses
- Temps portal : iso- ou- hypodense
- Temps tardif : contraste de la zone centrale = 71%

## ◆ IRM :

- Lésion hétérogène et hypo-intense en T1, hyper-intense en T2
- Zone centrale hypo-intense en T1 et T2
- Prise de contraste précoce, diffuse et hétérogène

# CFL



- ◆ Hypodense et homogène avant injection, calcification centrale
- ◆ Prise de contraste intense, hétérogène
- ◆ Iso et hypodense à la phase portale

# Autres Tumeurs Primitives

## ◆ Cholangiocarcinome :

- Prise de contraste sur les acquisitions tardives.
- Principalement hypoéchogène
- Dymorphie hépatique, rétraction capsulaire
- Atrophie homolatérale et hypertrophie controlatérale

## ◆ Angiosarcome :

- Multifocal et > 5cm dans 71% des cas
- Hémopéritoine révélateur dans 27% des cas
- Rate souvent atteinte, et métastases précoces
- Échographie : zones d'hémorragies
- TDM : prise de contraste très intense et précoce

## ◆ Hémangio-endothéliome épithélioïde :

- Fréquemment symptomatique
- Âge moyen 45 ans, 2 femmes 2/1
- Unique en cible, ou multiples confluent
- Hypodense avant injection, faiblement vascularisée au temps artériel avec prédominance périphérique
- Localisation périphérique avec rétraction capsulaire et hypertrophie du foie controlatéral +++

## ◆ Lymphome hépatique

# Métastases hépatiques

- ◆ Premières tumeurs malignes du foie
- ◆ Contexte évocateur mais parfois révélatrices (alors plus souvent symptomatiques)
- ◆ Caractéristiques
  - Le plus souvent multiples
  - Pas de dysmorphie hépatique
- ◆ Échographie :
  - Écho-structure variable
  - Halo hypo-échogène circonférentiel évocateur

# Métastases hépatiques hyper vascularisées

- ◆ Rein
- ◆ Carcinoïdes (parfois mieux vues au temps porte)
- ◆ Tumeur endocrine du pancréas (TEP)
- ◆ Mélanome
- ◆ CMT
- ◆ GIST
  
- ◆ Cystadénocarcinome ovarien (CAO)
- ◆ Phéochromocytome
- ◆ Choriocarcinome
- ◆ Sein (rarement)

## + Hémorragiques :

- Sein, Rein
- Choriocarcinome
- Mélanome

## + Hyper-intenses en T1 :

- Mélanome
- Ovaire

## + Calcifications

- TEP
- Mélanome
- CAO papillaire
- Sein, Rein

## + /- Kystiques

- Mélanome
- TEP et Carcinoïde