

On m'a découvert un kyste du foie

I have an hepatic cyst

Jean-Pierre Tasu^{1,2}
Ayoub Guerrab¹
Pierre Hestin¹
Cédric Fauché¹
Nicolas Raynaud¹
Christine Sylvain³
Guillaume Herpe¹

¹ CHU de Poitiers, Service de radiologie diagnostique, fonctionnelle et interventionnelle, rue de la Milétrie, 86000 Poitiers

² CHRU Morvan, La TIM, INSERM U1101, INSERM-UBO UMR 1101, 2 avenue Foch, 29609 Brest cedex

³ CHU de Poitiers, Service d'hépatogastroentérologie, rue de la Milétrie, 86000 Poitiers

Correspondance : J.-P. Tasu
Jean-pierre.tasu@chu-poitiers.fr

▼ Résumé

Les kystes simples ou biliaires sont très fréquents et le plus souvent asymptomatiques. Ce travail présente les éléments permettant de faire le diagnostic de cette lésion fréquente mais également des autres causes de lésions kystiques du foie.

Cet article décrit l'aspect des kystes simples, de leurs formes compliquées et des autres lésions d'allure kystique telles que les lésions kystiques néoplasiques, inflammatoires et d'origine congénitale. En tenant compte du contexte clinique, le diagnostic repose sur le nombre de lésions, leur dissémination et leur aspect après injection d'un produit de contraste.

Une approche systématique est nécessaire pour diagnostiquer les différentes lésions kystiques du foie. Un arbre décisionnel est proposé pour aider le clinicien.

• **Mots clés** : foie, kyste, imagerie, revue

▼ Abstract

Benign and asymptomatic liver cysts are very frequent. This work presents the imaging features of these lesions but also other mimicking lesions.

This article describes imaging features of uncomplicated and complicated liver cysts, cystic mass of various origins, such as developmental, neoplastic or inflammatory. The diagnostic approach should take in account the clinical context, the lesion number, their dissemination and their patterns before and after contrast media injection.

A systematic approach is required to diagnose the large amount of liver cyst and a diagnostic tree is proposed to help the clinician.

• **Key words**: liver, cyst, imaging, review

Introduction

Il est extrêmement fréquent de découvrir une lésion d'allure kystique au niveau du foie, en particulier lors d'échographies réalisées pour des symptômes très variés. Le mot « kyste » a de nombreuses significations ; pour les patients, il s'agit le plus souvent d'une tumeur avec l'angoisse que ce mot génère mais il est aussi parfois employé par certains médecins pour désigner une lésion liquidienne ou pseudo-liquidienne.

Selon le dictionnaire Larousse, le kyste est une « *cavité pathologique située dans un organe ou dans un tissu contenant une substance liquidienne, molle, pâteuse ou plus rarement solide et limitée par une paroi qui lui est propre* ». Par conséquent les kystes du cholédoque, par exemple, ne sont donc pas réellement des kystes. Il existe par contre un grand nombre de lésions pouvant être considérées comme kystiques, certaines rares, d'autres plus fréquentes [1-3].

Pour citer cet article : Tasu JP, Guerrab A, Hestin P, Fauché C, Raynaud N, Sylvain C, Herpe G. On m'a découvert un kyste du foie. Hépatogastro et Oncologie Digestive 2019 ; 26 : 816-828. doi : 10.1684/hpg.2019.1815

Cet article fait le point sur les lésions d'allure ou réellement kystique du foie et les moyens d'en faire le diagnostic par imagerie. Une démarche diagnostique est proposée.

La démarche diagnostique

La première étape de l'analyse consiste à reconnaître que le contenu de la lésion est liquidien

Le liquide est typiquement hypoéchogène (noir) par rapport au foie échogène et donc gris. En tomodynamométrie, l'eau pure a une densité de - 10 à 20 unités Hounsfield (UH). Si le liquide est épais, son échostucture peut être un peu plus ou totalement échogène (pus, sang frais) et plus dense en tomodynamométrie (30-40 pour le pus, jusqu'à 80 UH pour le sang frais). En IRM, le liquide est classiquement en hypersignal T2 et un hyposignal T1 franc ; au niveau du foie, il est facile de comparer avec le liquide céphalo-rachidien. En imagerie de diffusion, l'eau est en hypersignal en diffusion à b0, l'hypersignal diminuant avec la valeur de b et en hypersignal sur la cartographie d'ADC (*Apparant Diffusion Coefficient* pour coefficient apparent de diffusion). En cas de contenu épais, mucineux, purulent ou hématique, le signal peut varier et son analyse est alors beaucoup plus complexe [4].

Aspect du liquide en imagerie :

Échographie : trans-sonore, renforcement postérieur.

TDM : densité comprise entre - 10 et 20 UH.

IRM : hypersignal T2, hyposignal T1, hypersignal diffusion et hypersignal ADC.

La seconde étape de l'analyse consiste à étudier la paroi qui, si elle est propre à la lésion, définit un kyste

Cette paroi peut être fine à la limite de la visibilité ou épaisse, régulière ou irrégulière [4].

La dernière étape étudie la prise de contraste de la lésion

Cette évaluation se fait par comparaison entre la phase sans injection et la phase réalisée après injection d'un produit de contraste, quel que soit le produit de contraste, de l'iode au scanner ou du gadolinium en IRM. Le contenu d'un kyste ou d'une lésion kystique ne prend pas le produit de contraste mais sa paroi peut par contre se rehausser [4].

Les lésions pièges car il ne s'agit pas de kystes à proprement parler

Car elles n'ont pas de paroi propre

La maladie de Caroli et les « kystes » du cholédoque ne sont pas à proprement parler des kystes. Ces deux maladies s'intègrent dans le cadre plus vaste des anomalies de développement de la plaque ductale incluant également la polykystose hépatique autosomique dominante (PHAD), la fibrose hépatique congénitale et les hamartomes biliaires. L'association possible de ces anomalies entre elles est un argument pour leur origine congénitale commune [2].

/// La maladie de Caroli et les « kystes » du cholédoque ne sont pas à proprement parler des kystes ///

La maladie de Caroli correspond à une atteinte des grosses voies biliaires. Maladie autosomique récessive, elle se caractérise par une dilatation segmentaire ou diffuse, sacculaire des grosses voies biliaires ; il s'agit donc d'une malformation d'allure kystique des voies biliaires. Le signe majeur est l'aspect d'englobement de la structure portale dans la voie biliaire dilatée (« *central dot sign* ») [5]. La *figure 1* illustre ce signe spécifique. L'association avec la fibrose hépatique congénitale est connue sous le nom de syndrome de Caroli. La fibrose hépatique congénitale est responsable d'une dysmorphie hépatique avec hypertension portale mais sans insuffisance hépatocellulaire.

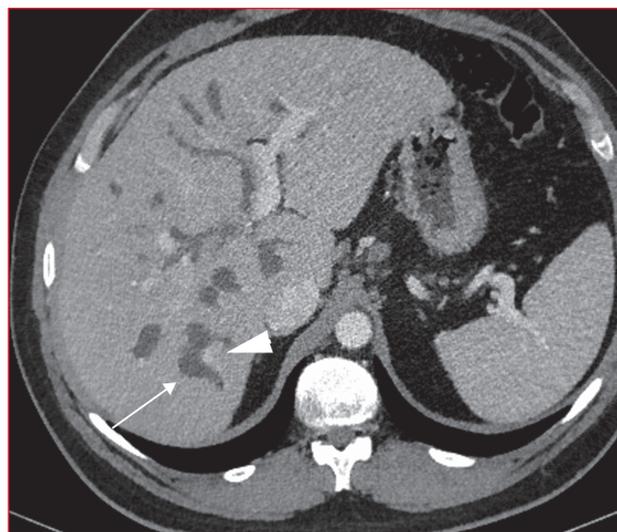


Figure 1 • Maladie de Caroli prédominant au foie droit. Présence d'un aspect large de la voie biliaire du segment VII (flèche blanche) entourant la structure portale (tête de flèche blanche).

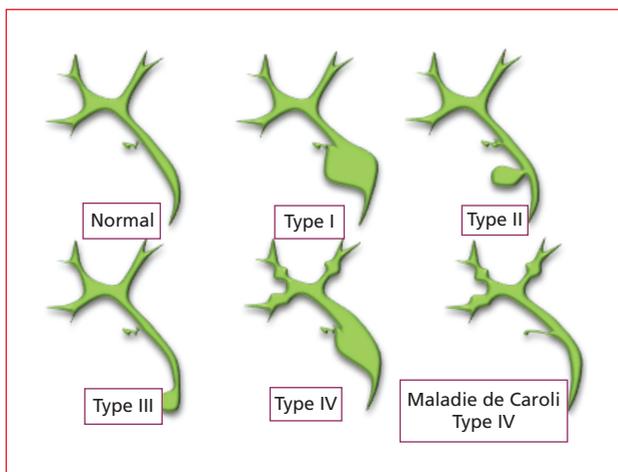


Figure 2 • Différents types de « kyste du cholédoque ».

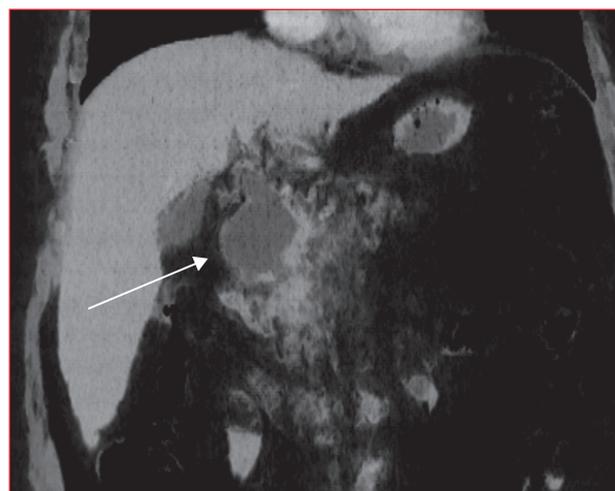


Figure 3 • « Kyste du cholédoque » de type I (flèche blanche). Reconstruction tomodensitométrique coronale en *minimal intensity projection*.

Les différents types de « kystes » du cholédoque (figure 2) ne sont pas des lésions kystiques à proprement parler puisqu'il n'existe pas de cavité bordée par une paroi propre [5]. Le type I est de loin le plus fréquent (50-80 % des cas) [6]. La maladie de Caroli correspondant au type V des kystes biliaires [4]. La figure 3 illustre un cas de kyste du cholédoque de type I.

Car il s'agit en fait de lésions vasculaires

Parmi les lésions présentant en IRM ou en tomodensitométrie, un aspect pseudo-liquidien, l'hémangiome est certainement le plus fréquent. L'hypersignal T2 franc, l'aspect en diffusion ou l'hypodensité en TDM peuvent en effet être trompeur. Néanmoins, l'hémangiome

caverneux, la forme la plus fréquente, se rehausse de façon le plus souvent caractéristique, en mottes périphériques disjointes, avec un remplissage progressif centripète, parfois partiel (figure 4). Les mottes ont classiquement un signal ou une densité qui suit celui ou celle de l'aorte aux différents temps. L'angiome capillaire est un angiome constitué d'une seule « motte » ; il est donc petit, se rehausse en entier dès le temps artériel et reste dense ou en hypersignal au temps portal et tardif.

La péliose peut également prendre un aspect microkystique en cas de dilatation majeure des sinusoides ; néanmoins, le rehaussement de ces microkystiques, au temps portal et tardif permet facilement d'écarter des kystes [7]. La figure 5 illustre un cas de péliose microkystique.

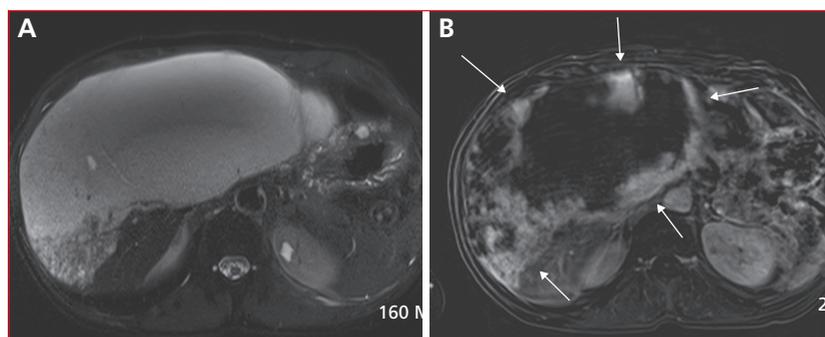


Figure 4 • Hémangiome hépatique géant. En pondération T2, la lésion semble liquidienne si on la compare au liquide céphalo-rachidien (A). Après injection de gadolinium, il existe une prise de contraste en motte disjointe (flèches blanches), typique de l'hémangiome caverneux (B).

Aspect caractéristique d'un hémangiome caverneux :

En échographie :

- Rond ou ovalaire.
- Hyperéchogène, homogène.
- Sans signal Doppler.
- Parfois avec un renforcement postérieur.

En TDM :

- Hypodense avant injection.

En IRM :

- Hypo-T1, hyper-T2.
- Hypersignal à b faible, hypersignal ADC.

Injection d'un produit de contraste :

- Prise de contraste périphérique en mottes disjointes.
- Remplissage lent et progressif centripète.
- Motte de signal ou de densité proche de l'aorte.

sans paroi individualisable ; 3) la lésion est sphérique ou ovale ; 4) la lésion présente un renforcement postérieur du faisceau ultrasonore. Des signes négatifs sont également importants pour le diagnostic : absence ou nombre limité de cloison (deux ou moins), absence de végétation endokystique et de calcification. Lorsque la sémiologie est typique, l'échographie est le seul examen nécessaire et suffisant pour porter le diagnostic de kyste simple [4].

/// Lorsque la sémiologie est typique, l'échographie est le seul examen nécessaire et suffisant pour porter le diagnostic de kyste simple ///

En tomodensitométrie (TDM), les kystes biliaires simples sont des lésions bien limitées, arrondies, hypodenses avant et après injection intraveineuse de produit de contraste (0-20 Unités Hounsfield). La mesure de la densité peut être difficile en cas de lésions millimétriques, car la mesure est faussée par l'effet de volume partiel. Dans un contexte oncologique, en cas de doute, on se fondera sur la comparaison à un examen antérieur ou la confrontation entre différentes techniques (échographie, voire IRM). En IRM, le kyste biliaire simple apparaît comme une lésion arrondie, homogène, parfaitement hypo-intense sur les séquences T1, fortement hyper-intense sur les séquences T2 et de signal liquidien en diffusion. L'IRM n'est pas indiquée le plus souvent mais peut être utile en cas de kyste biliaire compliqué. La *figure 6* illustre l'aspect d'un kyste simple en imagerie.

L'hémorragie intrakystique est la complication la plus fréquente (fréquence estimée entre 2 % et 5 %). Le diagnostic peut être suspecté devant un contenu hétérogène, mobile en échographie, avec la présence de cloisons multiples et de végétations pouvant faire évoquer une tumeur. L'IRM est alors utile démontrant la présence de sang intralésionnel en hypersignal en T1 (*figure 7*). L'infection bactérienne est exceptionnelle (1 % des cas), et n'est pas différenciable d'un abcès hépatique. La compression de structures avoisinantes, digestives,

Les lésions kystiques vraies du foie**Le kyste simple**

Les kystes biliaires simples sont de très loin les lésions kystiques les plus fréquentes. Asymptomatiques le plus souvent, la prévalence augmente avec l'âge, avec un pic entre 50 et 60 ans, et une nette prédominance chez la femme (sex-ratio 1,5-4/1) [8]. Il s'agit de formations liquidiennes de type séreux, de taille variable (moins de 1 cm à 30 cm), séparées du parenchyme hépatique par un épithélium analogue à celui des canaux biliaires mais sans communication avec les voies biliaires. Le liquide intrakystique est clair, avec un taux d'ACE faible et un taux de CA 19.9 élevé. La présence de plusieurs kystes dans le foie n'est pas synonyme de polykystose hépato-rénale. Dans la quasi-totalité des cas, le diagnostic de kyste biliaire simple repose sur l'échographie devant quatre critères : 1) la lésion est anéchogène, transonore ; 2) les bords sont nets,

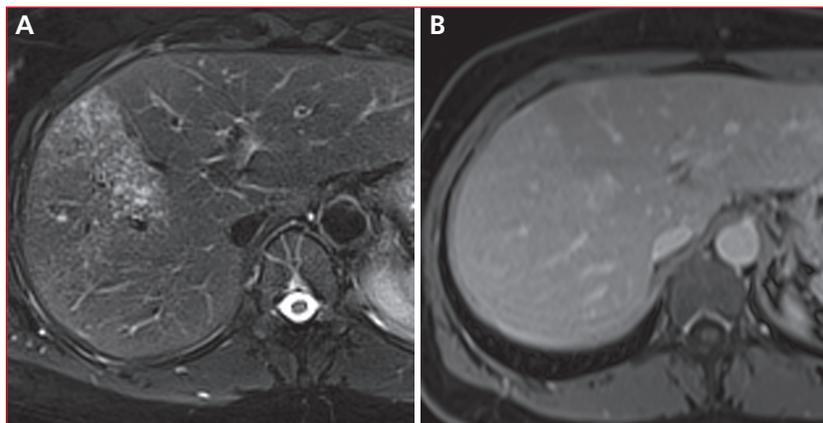


Figure 5 • Péliose microkystique. La partie (A) illustre l'aspect microkystique en pondération T2. Après injection de gadolinium, les dilations sinusoidales se remplissent permettant d'écarter des lésions réellement kystiques (B).

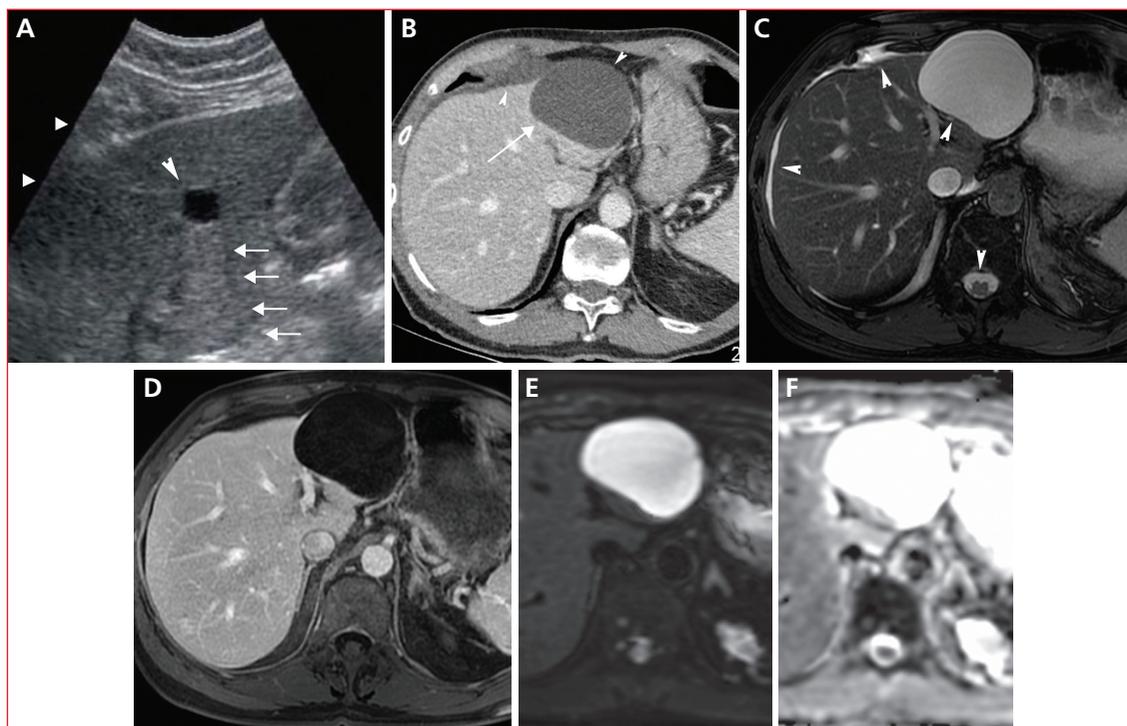


Figure 6 • Aspect typique d'un kyste hépatique simple. En échographie (A), le kyste est trans-sonore (tête de flèche), homogène, présente une paroi fine et il existe en arrière un renforcement postérieur (flèches blanches). En tomodynamométrie (B), le kyste est hypodense (densité identique à celle de l'ascite ; têtes de flèche) et présente une paroi fine (flèche blanche). En IRM, le kyste est en hypersignal T2 (C, signal comparable au liquide, LCR ou ascite), en hyposignal T1, sans rehaussement après injection de gadolinium (D). En diffusion, le kyste est en hypersignal à b 50 (E), et en hypersignal sur la cartographie du coefficient apparent de diffusion (A, D, C, F).

vasculaires (cave inférieure ou portale) ou biliaires, reste rare. La ponction diagnostique est un élément important du diagnostic si celle-ci diminue les symptômes. Une sclérose du kyste à l'alcool ou à la minocycline, après vérification de l'absence de fuite en particulier biliaire, peut être proposée pour limiter le risque de récurrence.

Les kystes biliaires simples ne justifient pas d'une surveillance particulière, clinique ou en imagerie [9].

Aspect caractéristique d'un kyste simple :

En écho :

- Rond ou ovale.
- Hypoéchogène, transonore.
- À paroi fine ou virtuelle.
- Ne présentant pas plus de deux cloisons.
- Avec renforcement postérieur.

En TDM :

- Hypodense avant injection (autour de 0 HU).

En IRM :

- Hypo-T1, Hyper-T2 franc.

Aucun rehaussement après injection d'un produit de contraste quelle que soit la technique.

Les anomalies réellement kystiques de développement de la plaque ductale

Dans ce chapitre, on trouve les deux dernières anomalies de développement de la plaque ductale ; la PHAD et les hamartomes biliaires.

L'origine de la PHAD est une anomalie de développement de la plaque ductale intéressant les canaux de taille moyenne [10]. Isolée ou associée avec des kystes rénaux dans le cadre d'une polykystose autosomique dominante, la maladie associe de multiples lésions kystiques, intéressant l'ensemble des segments du foie, le plus souvent, dans un contexte de mutation génétique encodant la protéine hépatocystine. Ces kystes en raison de leur nombre peuvent entraîner une symptomatologie en particulier à type de douleurs ou de compression des structures de voisinage [11]. La *figure 8* illustre un cas de polykystose hépatique. En l'absence de complication, les kystes présentent un aspect caractéristique en imagerie d'un kyste « simple ». Le résumé 2 donne les caractéristiques d'un kyste non compliqué, typique. Le plus souvent asymptomatique, les kystes peuvent se compliquer ; en cas d'hémorragie intrakystique, le contenu devient échogène, spontanément hyperdense en tomodynamométrie et en hypersignal T1 en IRM. L'épaississement de la paroi d'un kyste avec un contenu hétérogène dans un contexte fébrile doit faire penser à une

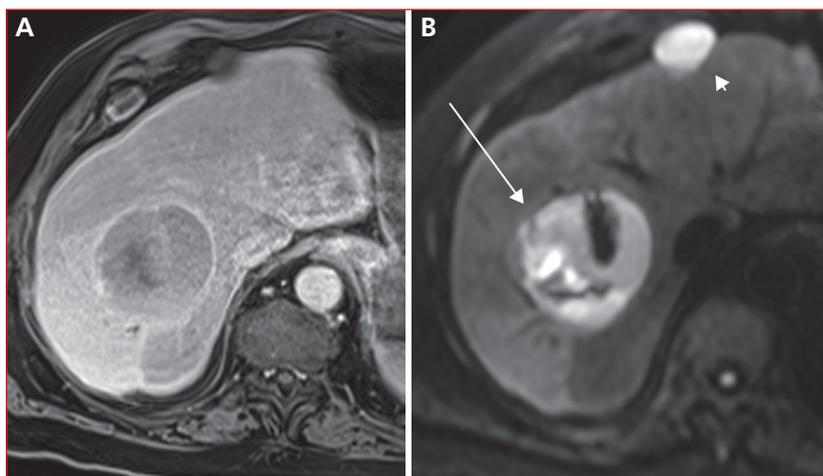


Figure 7 • Kyste simple hémorragique. La lésion est en hypersignal T1, et sa paroi se rehausse après injection de gadolinium (A). La lésion est hétérogène en diffusion (B, flèche blanche) ; à comparer avec un kyste simple non compliqué (tête de flèche).

surinfection. La compression de structures de voisinage, la rupture d'un kyste sont des complications rares.

Les hamartomes biliaires, également appelés complexes de Von Meyenburg, sont également une anomalie tardive de développement de la plaque ductale, au niveau des petits canaux biliaires [12]. Asymptomatiques, relativement rare (0,6 % à 2,8 % de la population), ces lésions sont de découvertes fortuites, devant la présence de petites lésions kystiques (moins de 1,5 cm), bien limitées, parfois de signal échogène en échographie (en raison d'un contenu liquidien hétérogène), multiples,

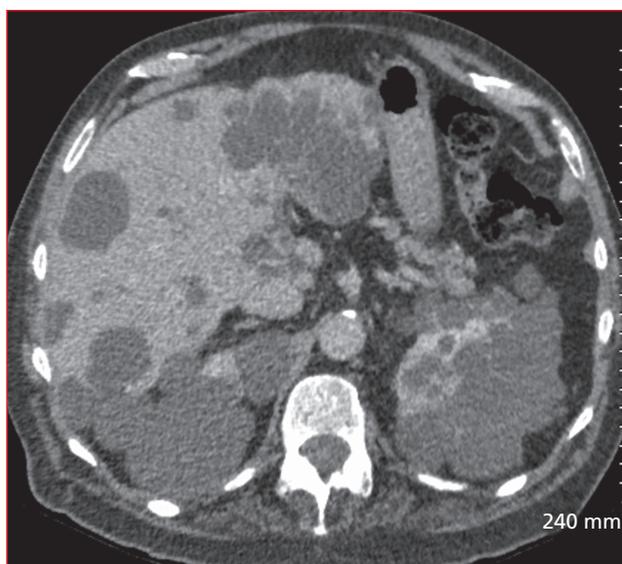


Figure 8 • Polykystose hépato-rénale. Présence de multiples kystes simples répartis dans l'ensemble du parenchyme hépatique et touchant les deux reins.

réalisant un aspect de « ciel étoilé » en IRM très caractéristique (figure 9).

Les lésions d'allure kystique dans un contexte particulier

• Les infections

Dans un contexte infectieux, une lésion d'allure kystique doit d'abord faire discuter un abcès à germe banal ou à une amibiase hépatique. Cet aspect est assez évocateur devant la présence d'un rehaussement typiquement en imagerie (figure 10). En imagerie, l'abcès à germe banal de l'amibiase hépatique n'est pas différenciable. Les abcès mycotiques du foie sont observés dans un contexte d'immunodépression ; en général de petite taille, ils sont diffus à l'ensemble du foie et souvent de la rate (figure 11).

En zone d'endémie, tous kystes en particulier si son aspect présente des atypies doit faire discuter un kyste hydatique. Fréquent en Afrique du Nord, Europe de l'Est, Amérique du Sud et en Australie, le kyste est dû au développement de la larve d'échinococcose [13]. Le cycle de ce parasite est bien connu ; l'hôte définitif est le chien et l'hôte intermédiaire, habituellement le mouton ou le bovidé peut être exceptionnellement l'homme. La paroi du kyste est formée de deux couches, une membrane interne dite proligère, d'où naissent les vésicules filles et l'autre externe très résistance. Son aspect a été classifié par l'OMS en cinq stades [14] (tableau 1). Cette classification est plus intéressante que celle de Gharbi car elle tient compte de l'état de la maladie et non seulement de l'aspect du kyste. Le stade I est de diagnostic difficile mais l'aspect en nénuphar est pathognomonique (stade II). La présence d'une masse plus ou moins kystique, calcifiée est également tout à fait

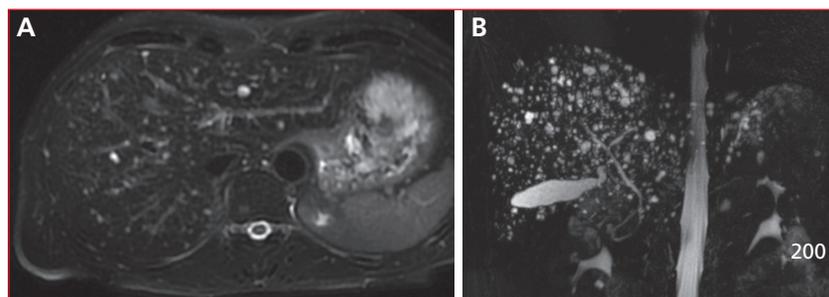


Figure 9 • Hamartomes biliaires. Présence de multiples images kystiques en hypersignal signal T2 en IRM (A). Sur l'image de bili-IRM, la multitude de kystes est responsable de l'aspect dit de ciel étoilé (B).

évoctrice (figure 12). La sérologie peut faire le diagnostic mais il existe un taux de faux négatif et de faux positif d'environ 10 %. La figure 11 illustre un cas de kyste hydatique.

L'échinococcose alvéolaire est une autre lésion parasitaire pouvant se présenter comme kystique (figure 13). Localisée dans l'Est et dans le Massif Central en France, cette parasitose est liée à la contamination par des fruits ou des plantes infectées par le parasite, dont l'hôte est le renard [15]. En imagerie, la lésion se présente comme une lésion très hypodense sans franc rehaussement et sans véritable paroi. L'aspect de multiples microkystes bien visible en pondération T2 en IRM est très caractéristique [16].

• **Dans un contexte post-traumatique**

Dans un contexte post-traumatique, post-chirurgical, une image liquidienne peut correspondre à un biliome, à un sérome ou à un hématome vieilli. Le contexte est évidemment évocateur (figure 14).

• **Dans un contexte de cirrhose**

Les kystes péri-biliaires sont une dilatation kystique des glandes péri-biliaires liée à la fibrose hépatique ou associés à une polykystose hépatique [17]. Il s'agit de lésions

facilement diagnostiquables, en particulier en raison d'une part du contexte et d'autre part de l'aspect moniliforme des lésions se répartissant autour de la plaque hilare (figure 15).

• **En raison de la localisation particulière du kyste, dans le segment IV**

Le kyste cilié est une inclusion intrahépatique d'un bourgeon bronchique embryonnaire lors de la formation du diaphragme. Rare, cette lésion se situe toujours dans le segment IV, soit en situation sous-capsulaire, soit proche

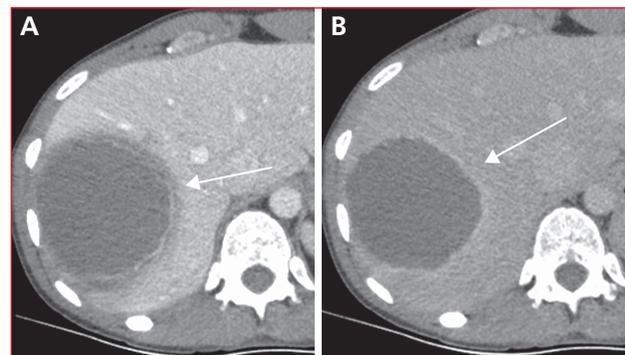


Figure 10 • Abscès du foie droit. Notez l'aspect particulier et évocateur de la paroi au temps portal (A) et au temps tardif (B).

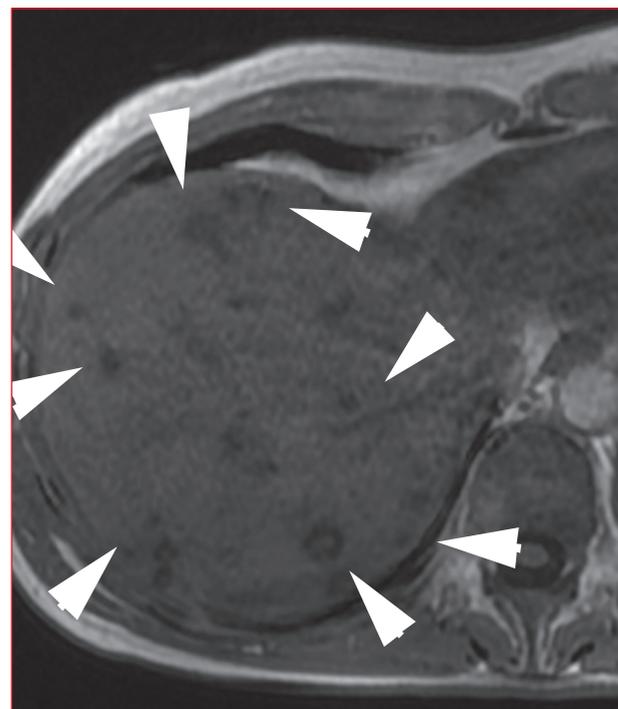


Figure 11 • Candidose hépatique. Multiples lésions hépatiques disséminées (têtes de flèche).

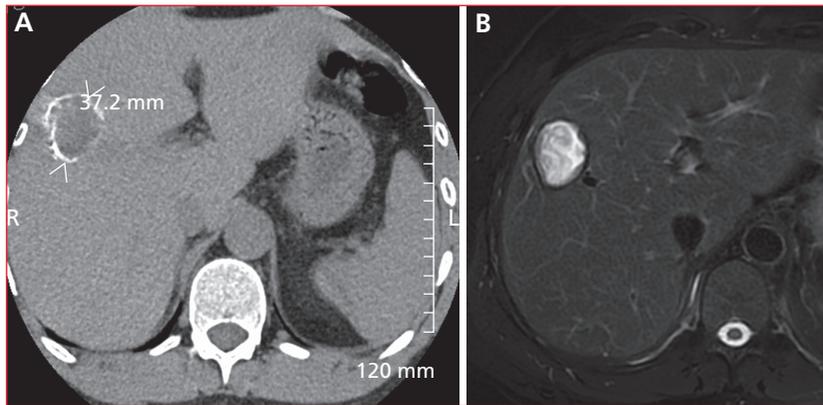


Figure 12 • Kyste hydatique. La calcification de la paroi est évocatrice (A). Elle apparaît en hyposignal T2 (B).

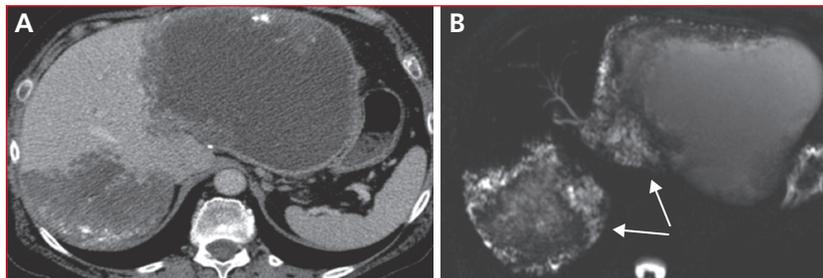


Figure 13 • Échinococcose alvéolaire en tomodensitométrie (A) et en IRM (B). Notez l'aspect kystique en tomodensitométrie, l'aspect multimicrovésiculaire en « mie de pain » en IRM, très caractéristique fait de conglomérats microkystiques sans de rétraction capsulaire. Images du Pr Valérie Laurent, CHU de Nancy France.

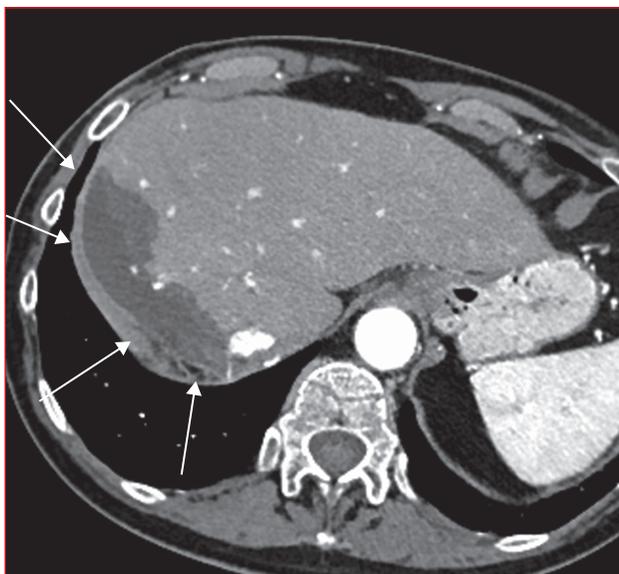


Figure 14 • Biliome sur une tranche de section d'hépatectomie (flèches).

de la plaque hilare [18]. Comme les kystes bronchogéniques, son aspect en imagerie est très variable en raison d'un contenu riche en protéines (figure 16).

• **En raison de l'âge.**
Les kystes hépatiques chez l'enfant

Chez l'enfant, la présence d'une lésion kystique hépatique simple est exceptionnelle. Ainsi donc, en dehors des contextes particuliers de l'infection ou du traumatisme, non spécifique à l'enfant, une lésion d'allure kystique du foie chez l'enfant fait discuter d'abord une lésion tumorale [19]. Dans ce cas, il existe comme chez l'adulte un contingent tissulaire et l'analyse de la prise de contraste est donc fondamentale.

/// En dehors des contextes particuliers de l'infection ou du traumatisme, non spécifique à l'enfant, une lésion d'allure kystique du foie chez l'enfant fait discuter d'abord une lésion tumorale ///

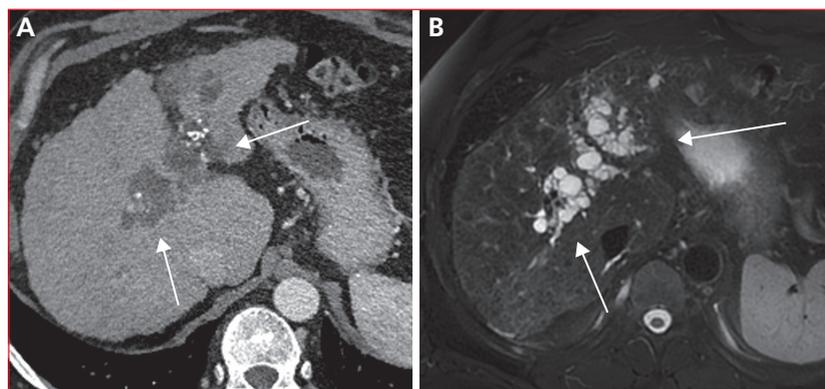


Figure 15 • Kystes péri-biliaires dans le cas d'une cirrhose (A, tomodensitométrie, B, IRM en pondération T2). La disposition péri-portale, l'aspect en chapelet des lésions et le contexte sont évocateurs.

La nature de cette lésion varie selon l'âge :

- À la naissance, un ou des hémangiomes infantiles ; cette lésion différente de l'hémangiome de l'adulte peut présenter un aspect très liquidien sans injection mais il s'agit d'une masse tumorale se rehaussant après injection
- Avant 5 ans, un hépatoblastome.
- Après 5 ans et avant 10 ans un hamartome
- Après 5 ans, on discutera systématiquement un sarcome hépatique.

La **figure 17** illustre un cas d'hépatoblastome chez un enfant de 3 ans. La **figure 18** illustre un cas de sarcome indifférencié chez un enfant de 8 ans.

Il existe néanmoins de rares cas de lésion d'allure kystique unique du foie de l'enfant. Dans une série rétrospective sur sept ans, Rogers TN *et al.* décrivent 21 cas [20] ; 11 avaient été découverts en anténatal incluant deux kystes du cholédoque, deux kystes biliaires, un kyste cilié, 6 d'origine indéterminée ayant régressé pendant la surveillance échographique. Pour les autres, découvert entre

la naissance et 15,5 ans, il s'agissait d'hamartomes cystiques (n = 3), un kyste du cholédoque de type V (n = 1), un kyste hydatique et un cinq kystes simples. Comme chez l'adulte, l'attitude dépend donc du contexte et de l'aspect en imagerie.

Lésions d'allure parfois kystique chez l'enfant en dehors d'un contexte infectieux ou traumatique :

Avant 1 an : hémangioendothéliome infantile.

Avant 5 ans : hépatoblastome, rhabdomyosarcome embryonnaire.

Entre 5 et 10 ans : hamartome, sarcome indifférencié.

Après 10 ans : carcinome fibrolamellaire, carcinome hépatocellulaire, hémangioendothéliome épithélioïde, adénome hépatocytaire, hyperplasie nodulaire focale.

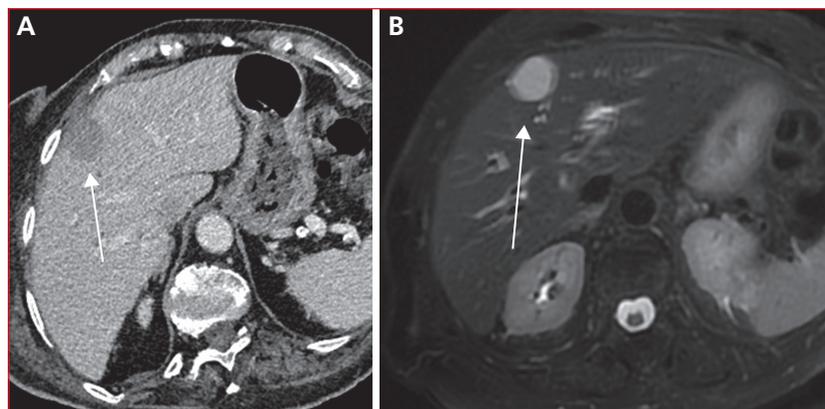


Figure 16 • Kyste cilié. En A), aspect en tomodensitométrie et en B) en pondération T2 en IRM. La localisation du kyste, sous capsulaire et antérieure, dans le segment IV, son caractère unique sont évocateurs. Noter que la densité et le signal ne correspondent pas à de l'eau pure, comme cela serait le cas pour un kyste simple.

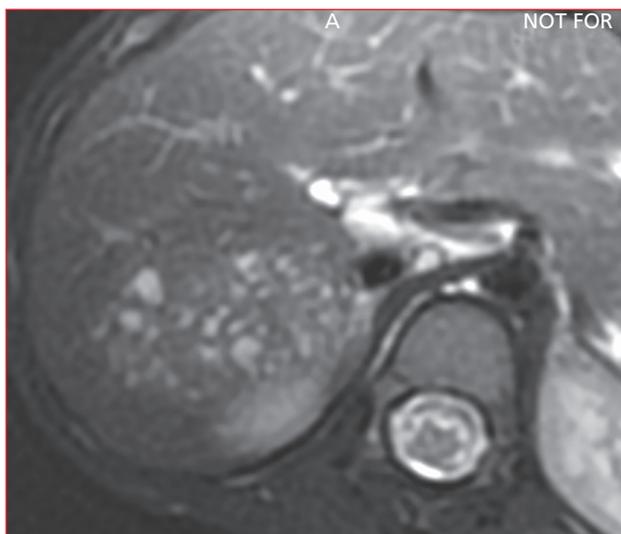


Figure 17 • Hépatoblastome chez un enfant de trois ans. Noter la composante kystique. L'âge est dans cette situation une aide au diagnostic.

Différencier une lésion kystique d'une lésion tumorale kystique

Il existe différentes lésions tumorales qui peuvent présenter un aspect kystique, les tumeurs mucineuses kystiques (anciens cystadénome et cystadénocarcinome), mais également certaines métastases kystiques, certains CHC et cholangiocarcinome d'allure kystique voire d'exceptionnelles tumeurs kystiques ou pseudo-kystiques comme les angiosarcomes.

Le véritable challenge est le diagnostic différentiel entre un kyste simple et une tumeur mucineuse kystique, le premier ne nécessitant aucune surveillance et aucun traitement alors que la seconde nécessite une chirurgie d'exérèse en raison de son risque de dégénérescence.

/// Le véritable challenge est le diagnostic différentiel entre un kyste simple et une tumeur mucineuse kystique, le premier ne nécessitant aucune surveillance et aucun traitement alors que la seconde nécessite une chirurgie d'exérèse en raison de son risque de dégénérescence ///

• Différencier la tumeur mucineuse kystique du kystique simple

La tumeur mucineuse kystique est une prolifération tumorale de l'épithélium biliaire ayant un potentiel malin. Plus fréquent chez la femme d'âge moyen ou âgée, cette lésion peut être symptomatique [21]. Les éléments suivants sont en faveur de cette lésion et permettent de la différencier d'un kyste biliaire avec une sensibilité et une spécificité de 87 % si deux signes sont présents, une spécificité de 100 % si trois signes sont présents [1] :

- Septa.
- Septa central.
- Nodule mural.
- Dilatation des canaux biliaires d'amont.
- Dilatation des canaux biliaires d'aval.

Un travail récent a également souligné l'importance d'un signe permettant de différencier ces deux lésions kystiques [22] ; l'indentation au niveau de l'implantation de la cloison sur la paroi est un excellent signe en faveur d'une tumeur mucineuse kystique. En cas de dégénérescence, la tumeur mucineuse kystique présente une augmentation rapide de taille, un contingent charnu prenant le produit de contraste. Ces éléments doivent inciter à une chirurgie rapide. La *figure 19* illustre un cas de tumeur mucineuse kystique.

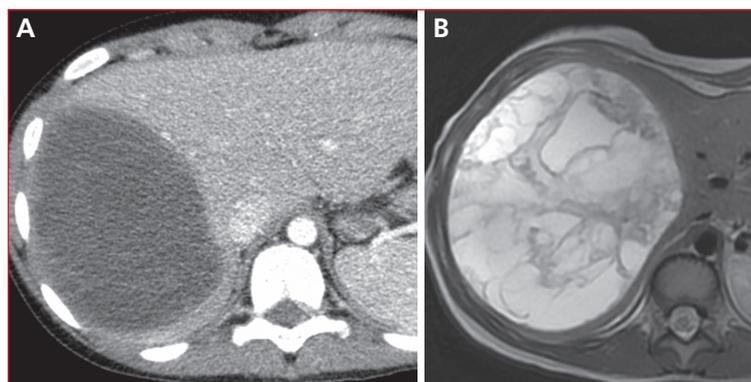


Figure 18 • Sarcome indifférencié chez un enfant de huit ans. Noter l'aspect kystique de la lésion en tomodensitométrie (A). En IRM, la lésion est en fait très hétérogène, cloisonnée. En l'absence de contexte infectieux, le diagnostic de sarcome doit être proposé de première intention.

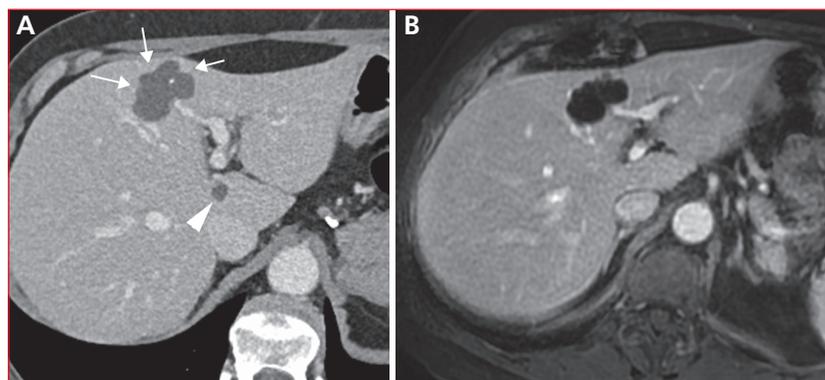


Figure 19 • Tumeur mucineuse kystique bénigne chez une femme de 67 ans. Notez l'aspect d'intention de la lésion au niveau de l'implantation des cloisons et la calcification, peu fréquente en cas de kyste simple. A) Aspect tomодensitométrique (tête de flèche ; kyste simple du foie). B) Coupe axiale en pondération T1 après injection de gadolinium. Il existe une prise de contraste de la paroi tout à fait inhabituelle en cas de kyste simple non compliqué.

Élément en faveur d'une tumeur mucineuse kystique :

- L'aspect polymorphe des kystes.
- La présence de cloisons intrakystiques.
- Une dilatation des voies biliaires.
- Une indentation au niveau de la base d'implantation des cloisons.
- Une prise de contraste des parois.
- Un bourgeon charnu.

diagnostic ; une prise de contraste, l'aspect irrégulier, anfractueux et une restriction de la diffusion cette partie charnue de la tumeur en règle périphérique en couronne sont des signes évocateurs. La **figure 20** illustre un cas de métastase kystique (A), un cas de cholangiocarcinome avec une composante kystique liée à un contingent mucineux (B). Une proposition d'aide au diagnostic en imagerie, **figure 21**, résume la démarche diagnostique en imagerie devant une lésion d'allure kystique.

Éléments en faveur d'une lésion tumorale kystique :

- Le contexte.
- Une paroi épaisse, anfractueuse, irrégulière, se rehaussant plus ou moins, en restriction de diffusion (hypersignal à b élevé, hyposignal sur la cartographie d'ADC) avec un wash-out au temps portal ou tardif (sauf certains cholangiocarcinomes et certaines tumeurs secondaires).
- Un contenu « liquidien » moins en hypersignal T2, moins trans-sonore en échographie que le liquide pur.

L'aspect kystique de certaines lésions secondaires, ou primitives du foie est lié à un contingent mucineux important (certaines métastases, en particulier de primitif colorectal, neuroendocrine, de GIST [23] et certains cholangiocarcinomes types masse [24]) ou une nécrose tumorale (volumineuses lésions en général, tumeurs secondaires neuro endocrines). Le contexte est évidemment une aide importante au diagnostic (hépatopathie chronique ou non, contexte de cancer primitif). Il existe en général une partie charnue, constituant la « paroi » de cette lésion. L'analyse de cette zone pourra orienter le

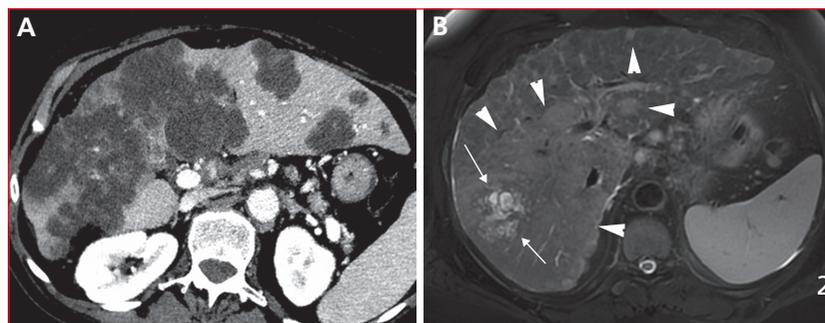


Figure 20 • A) métastases kystique d'un cancer du côlon droit mucineux. B) Cholangiocarcinome de type masse sur une cirrhose, avec une composante kystique centrale (flèches blanches). La masse tumorale envahie une large partie du foie droit et s'accompagne de lésions filles satellites (têtes de flèche).

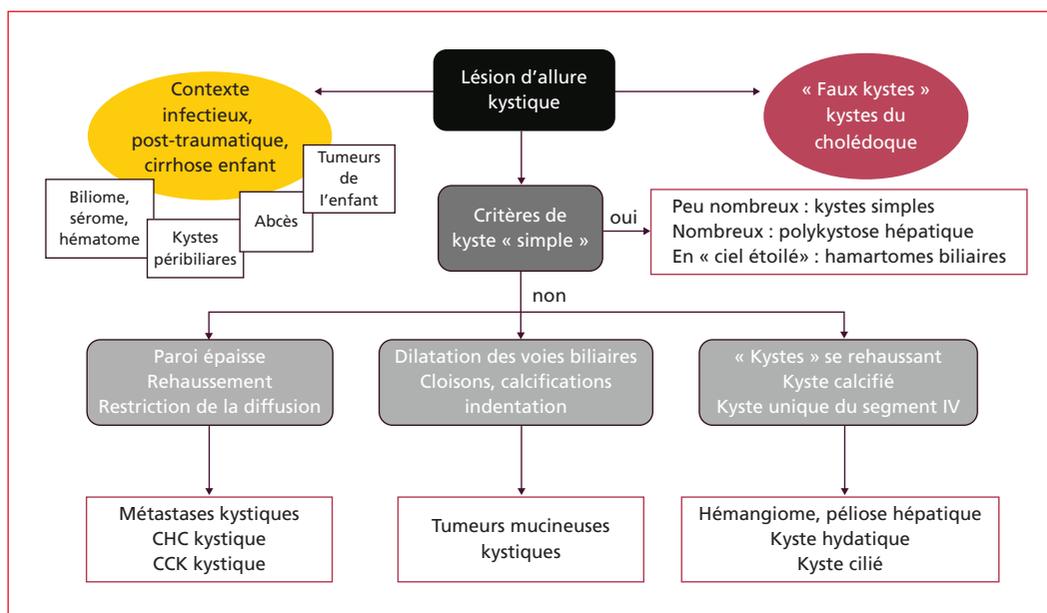


Figure 21 • Proposition d'arbre diagnostique des lésions kystiques et d'allure kystique du foie. CHC : Cancer hépato-cellulaire. CCK : cholangiocarcinome.



TAKE HOME MESSAGES

- Un kyste simple du foie est une lésion transsonore à l'échographie, de densité et de signal liquidien en tomodynamométrie et en IRM, et ne présentant aucun rehaussement. Des cloisons sont possibles mais rarement plus de deux.
- Le diagnostic des autres lésions kystiques du foie dépend du contexte, de l'aspect en imagerie avant et après injection d'un produit de contraste.
- L'IRM reste l'examen de référence pour caractériser les lésions hépatiques, qu'elles soient kystiques ou non.
- Un arbre diagnostique peut être utilisé pour approcher le diagnostic des lésions kystiques les plus fréquentes.

Conclusion

Les lésions d'allure kystique sont nombreuses, et une démarche diagnostique rigoureuse qui tient compte du contexte épidémiologique, clinique et de l'aspect en imagerie est indispensable pour en approcher le diagnostic.



Liens d'intérêts :

les auteurs déclarent n'avoir aucun lien d'intérêt en rapport avec l'article.

Références

Les références importantes apparaissent en gras.

- 1 • Bakoyiannis A, Delis S, Triantopoulou C, Dervenis C. Rare cystic liver lesions : a diagnostic and managing challenge. *World J Gastroenterol* 2013 ; 19 (43) : 7603-19.
- 2 • Rawla P, Sunkara T, Muralidharan P, Raj JP. An updated review of cystic hepatic lesions. *Clin Exp Hepatol* 2019 ; 5 (1) : 22-9.
- 3 • Vachha B, Sun MR, Siewert B, Eisenberg RL. Cystic lesions of the liver. *AJR Am J Roentgenol* 2011 ; 196 (4) : W355-66.
- 4 • Mavilia MG, Pakala T, Molina M, Wu GY. Differentiating Cystic Liver Lesions : A Review of Imaging Modalities, Diagnosis and Management. *J Clin Transl Hepatol* 2018 ; 6 (2) : 208-16.
- 5 • Cannella R, Giambelluca D, Damarco M, et al. Congenital Cystic Lesions of the Bile Ducts : Imaging-Based Diagnosis. *Curr Probl Diagn Radiol* 2019 ; Apr 6. pii : S0363-0188 (19)30043-X. doi : 10.1067/j.cpradiol.2019.04.005.[Epub ahead of print].
- 6 • Dumitrascu T, Lupescu I, Ionescu M. The Todani classification for bile duct cysts : an overview. *Acta Chir Belg* 2012 ; 112(5) : 340-5.
- 7 • Crocetti D, Palmieri A, Pedulla G, Pasta V, D'Orazi V, Grazi GL. Peliosis hepatis : Personal experience and literature review. *World J Gastroenterol* 2015 ; 21(46) : 13188-94.
- 8 • Jablonska B. Biliary cysts : etiology, diagnosis and management. *World J Gastroenterol* 2012 ; 18 (35) : 4801-10.
- 9 • Pitchaimuthu M, Duxbury M. Cystic lesions of the liver-A review. *Curr Probl Surg* 2017 ; 54(10) : 514-42.
- 10 • Cnossen WR, Drenth JP. Polycystic liver disease : an overview of pathogenesis, clinical manifestations and management. *Orphanet J Rare Dis* 2014 ; 9 : 69.
- 11 • Akoh JA. Current management of autosomal dominant polycystic kidney disease. *World J Nephrol* 2015 ; 4(4) : 468-79.
- 12 • Pech L, Favelier S, Falcoz MT, Loffroy R, Krause D, Cercueil JP. Imaging of Von Meyenburg complexes. *Diagn Interv Imaging* 2016 ; 97(4) : 401-409.
- 13 • Fadel SA, Asmar K, Faraj W, Khalife M, Haddad M, El-Merhi F. Clinical review of liver hydatid disease and its unusual presentations in developing countries. *Abdom Radiol (NY)* 2019 ; 44 (4) : 1331-9.
- 14 • Pakala T, Molina M, Wu GY. Hepatic Echinococcal Cysts : A Review. *J Clin Transl Hepatol* 2016 ; 4(1) : 39-46.

15 • Kantarci M, Bayraktutan U, Karabulut N, et al. Alveolar echinococcosis : spectrum of findings at cross-sectional imaging. *Radiographics* 2012 ; 32 (7) : 2053-70.

16 • Cai DM, Wang HY, Wang XL, Jiang Y, Luo Y, Li YZ. Ultrasonographic findings of small lesion of hepatic alveolar echinococcosis. *Acta Trop* 2017 ; 174 : 165-70.

17 • Bazerbachi F, Haffar S, Sugihara T, et al. Peribiliary cysts : a systematic review and proposal of a classification framework. *BMJ Open Gastroenterol* 2018 ; 5(1) : e000204.

18 • de la Serna S, Garcia-Botella A, Fernandez-Acenero MJ, Esteban F, Diez-Valladares LI. Ciliated hepatic foregut cysts : A differential diagnosis in hepatic lesions located in segment iv. *Cir Esp* 2016 ; 94(9) : 545-7.

19 • Celebi S, Kutluk G, Bestas CB, Kuzdan O, Sander S. Current diagnosis and management of simple hepatic cysts detected prenatally and postnatally. *Pediatr Surg Int* 2014 ; 30(6) : 599-604.

20 • Rogers TN, Woodley H, Ramsden W, Wyatt JI, Stringer MD. Solitary liver cysts in children : not always so simple. *J Pediatr Surg* 2007 ; 42 (2) : 333-9.

21 • Labib PL, Aroori S, Bowles M, Stell D, Briggs C. Differentiating Simple Hepatic Cysts from Mucinous Cystic Neoplasms : Radiological Features, Cyst Fluid Tumour Marker Analysis and Multidisciplinary Team Outcomes. *Dig Surg* 2017 ; 34(1) : 36-42.

22 • Kovacs MD, Sheafor DH, Burchett PF, Picard MM, Hardie AD. Differentiating biliary cystadenomas from benign hepatic cysts : Preliminary analysis of new predictive imaging features. *Clin Imaging* 2018 ; 49 : 44-7.

23 • Parab TM, DeRogatis MJ, Boaz AM, et al. Gastrointestinal stromal tumors : a comprehensive review. *J Gastrointest Oncol* 2019 ; 10(1) : 144-54.

24 • Sumiyoshi T, Shima Y, Okabayashi T, et al. Mucinous cholangiocarcinoma : Clinicopathological features of the rarest type of cholangiocarcinoma. *Ann Gastroenterol Surg* 2017 ; 1(2) : 114-21.