

## **Echographie abdominale : erreurs, pièges, difficultés (traumatisme exclu)**

C. Veyrac, C. Baud, O. Prodhomme, M. Saguintaah, A. Couture

Comme toutes les techniques d'imagerie, l'échographie abdominale (1) est sujette à de multiples erreurs et comporte de nombreuses insuffisances. Lors d'un récent congrès à Montpellier, Catherine Garel a bien décrit les mécanismes des erreurs en Médecine Fœtale (2) et les mêmes mécanismes s'appliquent à l'échographie abdominale chez l'enfant.

Les erreurs sont évitables lorsqu'elles sont liées à une **mauvaise technique d'examen** :

- Evoquer un épaississement pariétal d'une anse jéjunale sur une coupe transverse du tube digestif alors que la coupe longitudinale dans l'axe de l'anse montre qu'il ne s'agit que du plissement normal d'une anse non dilatée.
- Confondre une urétérocèle ou une lésion liquidienne pelvienne avec la vessie parce que celle-ci est vide.
- Ne pas détecter une petite urétérocèle ectopique car le plancher vésical est mal analysé
- Conclure à une hypoplasie rénale alors que les contours du pôle inférieur ne sont pas identifiés correctement parce que le rein est malroté.
- Décrire à tort un vaisseau polaire inférieur sur une jonction pyélo-urétérale car le plan de coupe ne passe pas par la jonction elle-même et c'est l'importance des coupes axiales transverses sériées étudiant tout le bassin de haut en bas.
- Diagnostiquer un résidu ouraquien sur une coupe sagittale alors que celle-ci est légèrement oblique et qu'elle ne met en évidence qu'une artère ombilicale, et c'est encore l'intérêt des coupes axiales transverses de l'ombilic à la vessie.
- ...

Les erreurs sont également évitables lorsque dues à un **examen incomplet** :

- Non mise en évidence des vaisseaux mésentériques chez un nourrisson en occlusion, du fait d'une hyperaération de la région épigastrique.
- Non visualisation de l'appendice en totalité chez une enfant adressée pour douleur de la fosse iliaque droite. On sait que l'atteinte infectieuse peut être partielle, notamment

distale. De plus, l'appendicite pelvienne est fréquente, souvent compliquée, accompagnée de signes urinaires parfois prédominants et d'un ileus gazeux sus vésical qui gêne l'accès à la cavité pelvienne. Ceci justifie pour nous, la nécessité d'obtenir une bonne réplétion vésicale avant toute recherche d'appendicite y compris chez le garçon.

- Absence d'étude des ovaires chez une fille envoyée pour syndrome appendiculaire ou masse abdominale. Une pathologie annexielle (kyste, torsion, ...) peut expliquer la symptomatologie clinique, et pas uniquement à l'âge pubertaire.
- Insuffisance d'analyse topographique d'une image lésionnelle. Par exemple, tout kyste para utérin n'est pas un kyste de l'ovaire. Il est anormal d'être amené à suivre une enfant sous traitement hormonal pour kyste ovarien alors qu'il s'agit d'un kyste para-tubaire. De plus, ces kystes sont associés à un risque élevé de torsion d'annexe dont on connaît la sévérité et ils doivent être réséqués.
- ...

**Certaines pathologies sont associées et l'échographie ne peut pas les différencier :**

- Le diagnostic échographique de pyélonéphrite aiguë repose sur la mise en évidence de lésions focales intra-parenchymateuses qui donnent un aspect hétérogène au parenchyme rénal, pouvant modifier la différenciation cortico-médullaire. Mais lorsque le parenchyme est déjà altéré par une néphropathie pré existante (néphropathie de reflux, hypodysplasie ...), il peut être impossible de préciser si les anomalies détectées sont liées à une atteinte infectieuse évolutive ou non.
- Il est souvent difficile devant un tératome ovarien de savoir s'il est tordu ou non. C'est la clinique qui va orienter vers une complication mécanique, une tumeur ovarienne non compliquée étant a priori non douloureuse.
- Devant un nourrisson présentant des signes d'occlusion fébrile avec un abdomen ballonné douloureux, le diagnostic suspecté d'entérocolite peut être conforté par l'échographie mais on peut passer à côté d'une maladie de Hirschsprung sous jacente. C'est pourtant une pathologie très sévère. Là encore, la reprise de l'histoire clinique et de la séquence des signes fonctionnels, chez un garçon né à terme, va aider au diagnostic.
- Certaines appendicites pelviennes s'accompagnent d'anomalies échographiques au contact de l'ovaire adjacent de même que certaines pathologies annexielles peuvent s'accompagner d'une réaction inflammatoire appendiculaire ou péri-appendiculaire. Dans tous les cas, une indication chirurgicale est posée.
- ....

Certaines erreurs ou insuffisances sont **propres à l'échographie** :

- C'est bien sûr le problème de l'obésité ou du surpoids qui limite la visibilité et l'analyse fine des structures profondes, notamment l'appendice.
- C'est le cas de certaines tumeurs calcifiées qui sont difficiles à reconnaître. Tantôt elles sont micro-pointillées, confondues avec des matières fécales. Tantôt leur paroi très calcifiée en superficie crée un écran et elles sont prises à tort pour une stase stercorale sévère. Il en est de même pour les textilomes, d'autant qu'ils sont très rares en pédiatrie.
- Il est classique de dire qu'un syndrome péritonéal clinique est une contre-indication à la réalisation d'une échographie qui n'est pas contributive du fait de l'ileus gazeux habituel, de l'impossibilité d'effectuer une compression dosée efficace de la paroi abdominale et de la mise en évidence inconstante d'un épanchement intra péritonéal. De plus, elle peut être dangereuse lorsque tout le tube digestif a un contenu liquidien en échographie et est hyperaéré sur l'ASP ce qui peut orienter à tort vers le diagnostic de gastroentérite aiguë, non chirurgicale. Les données de l'examen clinique sont primordiales et décisives.
- ...

Certaines erreurs sont dues à une **méconnaissance de la sémiologie échographique et de ses limites** alors qu'elles sont décrites dans la littérature :

- On sait que la corrélation entre la situation des vaisseaux mésentériques et la rotation intestinale est discutée depuis longtemps puisque des cas de malrotation avec position normale des vaisseaux mésentériques ont été décrits. Récemment, certains auteurs ont montré l'intérêt de préciser la topographie rétro-mésentérique ou non du 3<sup>ème</sup> duodénum, ce qui est en général facile à démontrer si on le recherche. Là encore des discordances existent. Aussi, bien que dans la majorité des cas les choses soient simples, on ne peut jamais affirmer une absence de malrotation sur le compte rendu d'échographie même si les vaisseaux mésentériques et le 3<sup>ème</sup> duodénum sont en situation normale.
- Le diagnostic de niveau d'une maladie de Hirschsprung est classiquement fait sur la mise en évidence radiologique d'une zone de transition entre intestin dilaté et intestin petit ou de calibre normal. Ceci n'est pas adaptable à l'échographie et d'authentiques Hirschsprung recto-sigmoïdiens montrent un colon gauche et un rectum de taille identique en échographie.
- Une invagination transitoire du grêle a des critères diagnostiques bien précis : petite (10 à 20 mm de diamètre antéro-postérieur), courte (< 3 cm), non obstructive, péristaltique,

sans lésion primitive locale et transitoire. Elle ne doit pas être confondue avec une invagination iléo-colique ni pathologique du grele. C'est une variante de la normale, qui n'est pas responsable de la symptomatologie clinique et ne nécessite pas de prise en charge particulière.

- ...

Certaines erreurs sont liées au fait que l'on est « **intoxiqué** » **par une lésion évidente** qui fait méconnaître une lésion sous jacente **ou par les données cliniques** telles qu'elles sont présentées à l'échographiste et on peut :

- Ne pas reconnaître une complication annexielle chez un enfant chez qui l'on recherche un abcès appendiculaire post opératoire.
- Ne pas voir les signes d'une pyélonéphrite aiguë chez un patient adressé pour suspicion d'appendicite avec défense de la fosse iliaque droite.

Certaines erreurs s'expliquent par une **imprécision du vocabulaire** utilisé ou par une compréhension des mots qui diffère entre le chirurgien et l'échographiste. Par exemple un plastron appendiculaire est défini comme « l'évolution subaiguë d'une appendicite qui laisse le temps au péritoine de se cloisonner avec formation d'adhérences épiploïques et grêliques séparant la fosse iliaque droite du reste de la cavité péritonéale ». Pour l'échographiste, il se manifeste par des signes caractéristiques d'appendicite accompagnés d'un épaissement sévère des tissus péri appendiculaires, contenant ou non une collection abcédée, et d'une réaction inflammatoire de plusieurs anses grêles épaissies et immobiles, en couvercle. Pour certains chirurgiens, l'épaississement pariétal de plusieurs anses digestives n'est pas un critère nécessaire au diagnostic.

Enfin, certaines erreurs sont **inévitables**.

- Une tumeur intra rénale peut se révéler être un neuroblastome mais l'échographie, comme la plupart des autres techniques d'imagerie, reste un examen d'analyse anatomique des lésions et non pas histologique.
- Une lésion liquidienne intra péritonéale sans paroi propre, non entourée de parenchyme, peut être difficile à rattacher à un organe.
- Des lésions très différentes peuvent donner une image échographique très semblable et trompeuse, et il faut se méfier des images dites pathognomoniques.

Ainsi, comme pour tout examen médical, l'échographie abdominale est sujette à des erreurs.

Les règles de base sont

- d'avoir une rigueur extrême dans la réalisation technique de l'examen et de tenir compte de son expérience
- de signaler dans le compte rendu les difficultés éventuelles que l'on a rencontrées (surpoids, enfant très agité, pleurs incessants, vessie vide...) et les structures non analysées,
- de décrire précisément les lésions observées,
- de confronter les résultats de l'échographie aux données cliniques, biologiques et éventuellement radiologiques pour proposer un diagnostic

## REFERENCES

- 1- Couture A, Baud C, Ferran JL, Saguintaah M, Veyrac C. Gastrointestinal tract sonography in fetuses and children. Medical Radiology. Diagnostic imaging. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. pp 131-251
- 2- Garel C. Insuffisances, incertitudes, difficultés, pièges et erreurs de l'imagerie anté natale : Pourquoi nous trompons-nous ? *in* "Les malformations congénitales. Diagnostic anténatal et devenir". Tome 6. Ed Sauramps Medical. Montpellier 2011.