

L'APPENDICITE DE L'ENFANT : POURQUOI ET COMMENT L'IMAGER

Stéphanie Franchi-Abella,

Service de radiopédiatrie, hôpital Bicêtre, Hôpitaux universitaires Paris-Sud, France
Stephanie.franchi@bct.aphp.fr

Pourquoi ?

L'appendicite est la première indication de chirurgie abdominale chez l'enfant. Elle représente entre 1 et 8 % des consultations aux urgences. Le tableau clinique typique associe des douleurs de la FID, de la fièvre et des nausées et/ou vomissements avec sur la biologie une hyperleucocytose et une élévation de la CRP. Bien que courante cette pathologie reste un défi pour les pédiatres et les chirurgiens car 30 à 50% des présentations sont atypiques chez l'enfant. Les atypies sont d'autant plus fréquentes que l'enfant est plus jeune avec pour conséquence un retard au diagnostic et un taux d'appendicite perforées élevé allant de 22% chez les plus de 5 ans à 73% chez les moins de 5 ans. Les complications infectieuses systémiques liées à la perforation sont à redouter avec une mortalité estimée à 1.7% actuellement aux Etats-Unis. Par ailleurs l'appendicectomie non justifiée n'est pas un geste anodin avec une morbidité et une mortalité estimées respectivement à 4.6 et 0.14% sur une série de 714 enfants américains.

L'imagerie est donc essentielle pour établir précocement le diagnostic d'appendicite, permettre son traitement mais aussi éviter les chirurgies inutiles. Elle permet également de préciser la localisation et le stade de l'appendicite et de faire le diagnostic différentiel lorsque l'appendice est normal.

La sélection des patients justifiant une imagerie se fait après un examen clinique soigneux et conjointement à la recherche de stigmates biologiques d'infection (hyperleucocytose, CRP). Il existe des scores cliniques, non validés en pédiatrie (exemple le score d'Alvarado), prenant en compte la migration de la douleur vers la FID, la défense de la FID, l'anorexie, les nausées ou vomissements, la fièvre, l'hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles. La présence d'un des trois facteurs suivants : neutrophilie, nausées et douleurs de la FID a une sensibilité de 98% mais une spécificité faible de 32 %. Il faut savoir que les appendicites sans fièvre et sans signes biologiques d'infection à leur phase initiale ne sont pas exceptionnelles.

Une bonne coopération entre pédiatres, chirurgiens et radiologues est indispensable pour optimiser la prise en charge de cette pathologie.

Quelle technique utiliser ?

L'ASP est un mauvais examen avec un taux de clichés normaux ou trompeurs allant jusqu'à 77% dans certaines études.

Un protocole associant l'échographie en première intention suivie d'un scanner avec injection en cas de non visualisation de l'appendice avec forte suspicion clinique d'appendicite permet d'obtenir une sensibilité de 98.6% et une spécificité de 90.6 % en limitant le nombre de scanner de façon importante.

L'échographie est clairement reconnue comme la technique de première ligne pour le diagnostic d'appendicite. L'examen comprendra une analyse de l'ensemble de l'abdomen et du pelvis avec une sonde de basse ou moyenne fréquence adaptée à la taille de l'enfant, et une analyse plus spécifique de l'appendice et des anses digestives avec une sonde haute fréquence en utilisant la compression pour chasser les interpositions gazeuses, évaluer les régions douloureuses et la compressibilité des structures.

Les critères morphologiques d'un appendice normal sont :-une structure borgne, compressible non douloureuse de longueur variable (de 3 à plus de 10 cm) -De moins de 6 mm de diamètre, -Avec paroi stratifiée de moins de 3 mm d'épaisseur -Le meso appendiculaire est fin et peu échogène en dehors de l'enfant obèse chez lequel il peut paraître parfois épais et échogène mais identique au reste de la graisse mésentérique.

La visualisation de l'appendice est fondamentale pour affirmer ou infirmer le diagnostic. La proportion d'appendices vus normaux augmente avec l'expérience et il faut s'astreindre à le rechercher systématiquement pour améliorer ses performances. Il faut également garder à l'esprit que l'appendice peut avoir un trajet variable. Il est en position latéro-coecale interne dans la plupart des cas mais peut aussi être rétrocoecal, sous-hépatique, pelvien ou mésocoeliaque.

Un appendice pathologique aura de façon constante : une augmentation du diamètre > 6 mm,- sera incompressible, -avec parfois une modification de son contenu : rétention de liquide plus ou moins échogène, stercolithe. Il pourra présenter différents aspects de sa paroi: -épaississement de la muqueuse, épaississement et/ou interruption de la sous-muqueuse, épaississement de la paroi avec dédifférenciation, épaississement de la musculature

Ces anomalies peuvent être suspendues et intéresser n'importe-quel segment de l'appendice d'où la nécessité d'une étude sur toute sa longueur.

Les anomalies du voisinage associées en cas d'atteinte transpariétales sont :-des remaniements du méso-appendiculaire qui devient échogène et épais, -un aspect figé et éventuellement l'épaississement pariétal du caecum et des anses iléales allant jusqu'à constituer un plastron appendiculaire, un abcès, une péritonite libre
Aucune autre exploration en imagerie n'est nécessaire lorsque l'appendice est normal, le diagnostic d'appendicite est écarté et au mieux le diagnostic différentiel est fait, ou bien lorsque l'appendice est à l'évidence pathologique avec une analyse complète possible.

Un simple suivi clinique +/- échographique peut-être justifié en cas d'augmentation isolée du diamètre sans anomalie de la paroi et sans atteinte du méso (appendicite régressive) ou en cas d'hyperplasie lymphoïde de l'appendice se manifestant par un épaississement hypoéchogène de la muqueuse Cet aspect est également parfois visible sur la dernière anse iléale.

Lorsque la suspicion clinique est importante et que l'échographie ne répond pas à la question, il est nécessaire de recourir à une autre technique pour faire le diagnostic. Le scanner est actuellement la technique de choix. Chez l'enfant la faible quantité de graisse péritonéale peut rendre difficile l'analyse et justifie l'injection systématique de produit de contraste intraveineux avec acquisition abdomino pelvienne à la phase veineuse. La préparation digestive n'est pas indispensable. Il n'y a pas d'intérêt à une acquisition sans injection. Les constantes seront adaptées au patient.

Les anomalies trouvées en scanner sont : l'augmentation du diamètre appendiculaire (> 6mm), l'épaississement de la paroi appendiculaire, la présence d'un stercolithe, l'épaississement de la paroi du caecum et des anses iléales, l'épaississement de la graisse régionale, un épanchement péritonéal, la présence d'air dans la paroi appendiculaire ou dans la graisse adjacente, un abcès.

Bibliographie :

- Brennan G, Pediatric appendicitis: pathophysiology and appropriate use of diagnostic imaging. Can J Emerg Med 2006;8 (6):425-32
- Cooke E, Blackmore CC Imaging of appendicitis in pediatric patients, In : Evidence-Based Imaging in Pediatrics. Medina LS. Springer, 2010
- Couture A. Appendicite. In : Imagerie pédiatrique et foetale. Adamsbaum C. Paris : Médecine Sciences, Flammarion, 2007.
- Couture. Appendicitis. In: Gastrointestinal tract sonography in fetuses and children. AL Baert. Berlin Springer 2008.
- Krishnamoorthi R. Effectiveness of a staged US and CT protocol for the diagnosis of pediatric appendicitis. Radiology 2011. 259 (1): 231-39.