

Douleurs abdominales aiguës non traumatiques de l'enfant

M. Aurel, V. Hue, A. Martinot

Les douleurs abdominales aiguës constituent un des motifs les plus fréquents de consultation aux urgences chez l'enfant (3 à 5 % des admissions aux urgences pédiatriques). Alors que la majorité des douleurs sont en rapport avec des affections sans gravité, le risque est de méconnaître une urgence chirurgicale ou médicale, et ainsi de retarder un traitement et de contribuer à la morbidité de l'affection. Les nombreuses étiologies comprennent des urgences chirurgicales (appendicite, invagination intestinale aiguë), des affections médicales abdominales (gastroentérites), mais aussi extra-abdominales (par exemple, pneumopathie, angine), des maladies générales (par exemple, diabète, drépanocytose) et des douleurs fonctionnelles. L'âge est un élément clé dans l'évaluation des douleurs abdominales. Le plus souvent, le diagnostic peut être fait grâce à un interrogatoire et un examen clinique complets. Les examens complémentaires peuvent être utiles pour confirmer un diagnostic suspecté sur les données cliniques. Le problème le plus difficile est celui de faire suffisamment tôt le diagnostic d'appendicite dont la présentation est souvent atypique. L'avis du chirurgien et un réexamen 6 à 12 heures plus tard sont les plus utiles pour décider d'une hospitalisation et/ou d'une intervention chirurgicale. Une prescription adaptée d'antalgiques peut faciliter le diagnostic en permettant un examen plus facile chez un enfant coopérant. Cet article présente la conduite à tenir chez les enfants se présentant aux urgences avec une douleur abdominale aiguë, et les principales caractéristiques diagnostiques des étiologies les plus graves ou les plus fréquentes.

© 2007 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Mots clés : Douleur abdominale ; Diagnostic ; Enfant

Plan

■ Introduction	1
■ Physiopathologie	1
■ Démarche diagnostique	2
Conduite de la démarche diagnostique	2
Douleur abdominale en contexte de traumatisme abdominal	2
Douleur abdominale sans contexte de traumatisme abdominal	2
■ Étiologies	5
Causes chirurgicales	5
Causes médicales	7
Causes fonctionnelles	9
■ Traitement antalgique	9
■ Conclusion	9

■ Introduction

La douleur abdominale est un motif de consultation fréquent aux urgences et représente 3 à 5 % des motifs de venue aux urgences pédiatriques [1-3]. La hantise du médecin est d'ignorer une urgence chirurgicale ou médicale. La liste des étiologies est longue, abdominales mais aussi extra-abdominales, et la démarche diagnostique repose essentiellement sur l'interrogatoire et l'examen clinique. Les examens complémentaires ne

sont indiqués qu'en fonction de la probabilité des hypothèses déterminées sur les seules données cliniques.

Les études réalisées dans les services d'urgence sont rares ; deux études rétrospectives et une prospective ont été réalisées aux urgences pédiatriques. Les enfants avaient moins de 6 ans dans 45 % des cas et le sex-ratio était de 1. Les étiologies, rapportées dans le [Tableau 1](#), étaient « non chirurgicales » dans 65 à 90 % des cas, les causes infectieuses virales représentant 40 à 70 % des étiologies. L'appendicite était l'étiologie chirurgicale la plus fréquente (de 1 à 8 % des cas) et celle qui comporte en pratique le plus de difficultés [1-3].

■ Physiopathologie

On distingue trois types de douleurs abdominales : viscérales, somatiques et projetées. Les douleurs viscérales, liées à la pression, l'étirement ou l'ischémie d'un viscère, sont plutôt sourdes et persistantes, dans les régions médianes de l'abdomen ou de siège imprécis en raison du chevauchement des terminaisons nerveuses des organes qui sont bilatérales. Ainsi, les douleurs du foie, du pancréas, des voies biliaires, de l'estomac et du grêle proximal sont plutôt épigastriques, celles du grêle distal, de l'appendice et du côlon ascendant, périombilicales, et celles du côlon gauche, des voies urinaires et du pelvis, sus-pubiennes. Les douleurs somatiques sont en revanche bien localisées, plus latéralisées, et intenses. Elles résultent d'une stimulation nociceptive du péritoine pariétal, des muscles ou de

Tableau 1.

Fréquence des étiologies des douleurs abdominales chez les enfants se présentant dans des services d'urgences pédiatriques, à partir de trois études [1-3].

	Rétrospectif [1] n = 369 de 2 à 16 ans	Prospectif [2] n = 377 de 2 à 16 ans	Rétrospec- tif [3] n = 1 141 de 2 à 12 ans
Causes médicales	64		84
gastroentérite	26	16	11
pharyngite, otite	8	7	36
infection virale	6	3	24
constipation	5	7	2
infection urinaire	5	6	2
pneumopathie	2	2	2
acidocétose diabétique	1		0
drépanocytose	1		< 1
causes gynécologiques	1		0
autres causes	9		6
Causes chirurgicales	6		
appendicite	3	8	1
occlusion	< 1		< 1
traumatisme	< 1		0
invagination	< 1		< 1
hernie étranglée	< 1		0
autres causes	1		
Causes non spécifiées	30	36	16

Tous les résultats sont indiqués en pourcentages.

la peau, mais sont aussi provoquées par un processus inflammatoire d'un organe intra-abdominal. Les douleurs projetées, provenant d'un organe extra-abdominal, peuvent être vives, pénétrantes, localisées, ou au contraire vagues. Enfin, certaines affections sont associées à des douleurs abdominales sans explication physiopathologique, par exemple les douleurs observées au cours des angines ou des infections virales, en l'absence d'adénolymphite mésentérique. Ces trois types de douleurs sont modifiés selon des facteurs psychologiques et environnementaux expliquant que certaines douleurs fonctionnelles puissent être plus importantes que des douleurs organiques. On peut en revanche retenir que plus la douleur est latéralisée, plus son étiologie organique est probable [4, 5].

■ Démarche diagnostique

Conduite de la démarche diagnostique

Les affections graves nécessitant un traitement immédiat ou rapide doivent être suspectées en premier lieu. Les constantes vitales doivent être mesurées, puis un examen soigneux abdominal mais également extra-abdominal doit être effectué. Les signes évocateurs d'une urgence médicale ou chirurgicale sont rapportés dans le [Tableau 2](#). Le [Tableau 3](#) présente les différentes étiologies en fonction de l'âge et de la gravité et la [Figure 1](#) un algorithme de décision en fonction de l'existence ou non d'un traumatisme [5, 6].

Douleur abdominale en contexte de traumatisme abdominal

Nous n'aborderons pas ici en détail les traumatismes de l'abdomen (exclus de cet article). La priorité est de s'assurer

Tableau 2.

Données de l'interrogatoire et de l'examen clinique orientant vers une affection urgente.

Interrogatoire	contexte de traumatisme douleur de début brutal caractère constant et continu de la douleur perte de poids anorexie vomissements, notamment bilieux diarrhée hémorragie digestive accès de pâleur, d'hypotonie, malaise antécédents de chirurgie abdominale
Examen clinique	distension abdominale défense ou contracture abdominale silence auscultatoire abdominal douleur localisée absence d'autre cause retrouvée examen rectal et/ou vaginal anormal douleur testiculaire déshydratation pâleur, teint gris choc, détresse respiratoire

de l'absence d'urgence vitale : mesurer les constantes vitales et évaluer les fonctions cardiovasculaires, respiratoires et neurologiques. Chez les enfants ayant un état de choc ou un traumatisme abdominal violent (accident de la voie publique, chute de plus de 6 mètres), il faut évoquer des lésions intra-abdominales sévères (hématome hépatique, rupture splénique). S'il existe des troubles de conscience ou un polytraumatisme, il faut rechercher des lésions intracrâniennes. Après restauration d'une hémodynamique normale et prise en charge d'une éventuelle détresse respiratoire, la réalisation d'une échographie abdominale ou plus souvent d'une tomodensitométrie abdominale et/ou cérébrale, et de radiographies osseuses, doit être rapidement envisagée en fonction des données de l'examen clinique.

Douleur abdominale sans contexte de traumatisme abdominal

La première étape est d'évaluer les fonctions vitales et de les stabiliser. La deuxième étape est de rechercher une urgence chirurgicale (invagination intestinale aiguë [IIA], hernie étranglée, volvulus en particulier sur mésentère commun) ou médicale (acidocétose diabétique, choc hypovolémique au cours d'une gastroentérite). En absence de détresse vitale, l'interrogatoire et l'examen clinique sont conduits de manière systématique afin de décrire les caractères de la douleur et les signes d'accompagnement. Les examens complémentaires ne sont prescrits qu'après cette étape clinique comportant si nécessaire un avis chirurgical. Au terme de l'examen clinique, et éventuellement après quelques examens complémentaires en nombre limité, les étiologies non organiques sont envisagées [6].

Conduite de l'interrogatoire

Décrire la douleur abdominale

La description doit être méthodique, envisageant successivement le type, le siège et les irradiations, le caractère paroxystique ou continu, l'horaire, l'existence de facteurs déclenchants, aggravants ou calmants. L'évolution dans le temps permet de différencier les douleurs récurrentes. La localisation a une orientation étiologique, en sachant que plus la douleur est fixe et localisée, et plus elle est éloignée de la ligne médiane, plus son étiologie organique est probable.

Tableau 3.

Étiologies des douleurs abdominales aiguës en fonction de l'âge et de la gravité.

Moins de 2 ans	De 2 à 5 ans	De 5 à 12 ans	Plus de 12 ans
Causes graves ne devant pas être méconnues (classées par ordre de gravité puis de fréquence)			
- invagination intestinale	- invagination intestinale	- appendicite, péritonite	- appendicite, péritonite
- hernie étranglée	- hernie étranglée	- volvulus du grêle	- torsion du cordon spermatique
- volvulus du grêle	- volvulus du grêle	- invagination intestinale	- grossesse extra-utérine
- traumatisme	- appendicite, péritonite	- traumatisme	- torsion d'annexe
- appendicite, péritonite	- traumatisme	- torsion d'annexe	- traumatisme
- pneumopathie	- acidocétose diabétique	- torsion du cordon spermatique	- acidocétose diabétique
- pyélonéphrite	- myocardite, péricardite	- acidocétose diabétique	- myocardite, péricardite
- acidocétose diabétique	- crise drépanocytaire	- myocardite, péricardite	- crise drépanocytaire
- crise drépanocytaire	- hépatite	- crise drépanocytaire	- hépatite
		- hépatite	
Causes fréquentes			
- gastroentérite	- gastroentérite	- gastroentérite	- gastroentérite
- constipation	- pneumopathie, asthme	- pneumopathie, asthme	- pneumopathie, asthme
- adénite mésentérique	- infection urinaire	- infection urinaire	- infection urinaire
- coliques (< 3 mois)	- constipation	- constipation	- constipation
	- adénite mésentérique	- adénite mésentérique	- adénite mésentérique
		- causes fonctionnelles	- dysménorrhée, ovulation
			- causes fonctionnelles
Causes plus rares			
- intoxications	- purpura rhumatoïde	- purpura rhumatoïde	- purpura rhumatoïde
	- cholécystite, pancréatite	- lithiase urinaire	- orchépididymite
	- intoxications	- ulcère gastroduodénal	- lithiase urinaire
	- tumeurs	- cholécystite, pancréatite	- ulcère gastroduodénal
		- intoxications	- cholécystite, pancréatite
		- tumeurs	- intoxications
			- tumeurs

Le caractère persistant, continu dans le temps, est également un argument en faveur de l'organicité de la cause. Certaines affections donnent des douleurs paroxystiques (IIA, lithiase urinaire), des douleurs de début particulièrement brutal (douleur de début « horaire » de l'IIA), des douleurs d'évolution naturellement migratrice (douleur de l'appendicite aiguë d'abord périombilicale puis localisée en fosse iliaque droite), des douleurs projetées (pneumopathies, torsion de cordon spermatique). Les caractères de la douleur et sa localisation sont difficiles à préciser chez l'enfant de moins de 5 ans, a fortiori chez les moins de 2 ans [5, 6].

Rechercher les symptômes ou signes d'accompagnement

Les signes d'accompagnement ne se limitent pas aux signes digestifs ni aux affections intra-abdominales. Les questions doivent être précises, reformulées si nécessaire. Il est indispensable de savoir, en dehors de l'âge de l'enfant, s'il existe ou non :

- des antécédents de chirurgie abdominale, la hantise étant alors l'occlusion sur bride ;
- une fièvre et son degré ;
- des vomissements et leurs caractères ;
- une diarrhée ou une constipation ;
- une anorexie, un amaigrissement ou une prise de poids récents ;
- une pâleur, une hypotonie, des « malaises », accompagnant des crises douloureuses ;
- une décoloration des selles et des urines foncées ;
- des signes fonctionnels urinaires, un syndrome polyuropolydipsique ;
- une dyspnée ou polypnée, une douleur thoracique, une toux, des palpitations, une tachycardie ;
- des céphalées ou des modifications du comportement ;
- des signes génitaux : douleur scrotale, date des dernières règles, métrorragies, contraception, rapports sexuels ;
- une éruption et son type (purpura, ecchymoses) ;

- des arthralgies ou des arthrites ;
- des signes oto-rhino-laryngologiques (ORL) : odynophagie, otalgie, otorrhée.

La troisième partie de l'interrogatoire comporte la recherche des antécédents personnels et familiaux, et les questions en rapport avec chacune des étiologies évoquées [5, 6].

Conduite de l'examen clinique

L'inspection de l'enfant et de son abdomen apporte des renseignements précieux, justifiant de l'observer à distance un moment, et ceci d'autant plus que l'enfant est jeune (surtout entre 9 mois et 3 ans). On apprécie le teint, pâle ou gris en cas de sepsis ou d'hypovolémie, un ictère, un purpura, la mobilité spontanée de l'enfant (boiterie en rapport avec un psoriasis, attitude antalgique), la respiration (polypnée d'une pneumopathie, ampliation : hyperpnée d'acidose), le volume et la mobilité de l'abdomen avec la respiration, une éventuelle cicatrice abdominale. Sont mesurés et notés les fréquences cardiaque et respiratoire, leur normalité éliminant un état de choc ou une insuffisance cardiaque (péricardite, myocardite), la température, la pression artérielle (hypertension artérielle à l'origine ou secondaire à la douleur) et le poids.

La palpation de l'abdomen commence à distance de la zone douloureuse et recherche une douleur localisée, une défense, une contracture, une douleur à la décompression, évocatrice d'une irritation péritonéale, une masse ou un contact lombaire, une hépatosplénomégalie. L'auscultation de l'abdomen recherche la présence de bruits hydroaériques. L'examen des orifices herniaires et des organes génitaux externes est systématique. En revanche, le toucher rectal est rarement nécessaire et d'interprétation difficile chez l'enfant. Il est surtout indiqué pour mettre en évidence une masse pelvienne ou du sang sur le doigtier, en cas de suspicion d'IIA. L'auscultation cardiopulmonaire, l'examen des articulations, de la gorge et des tympanes sont indispensables [5].

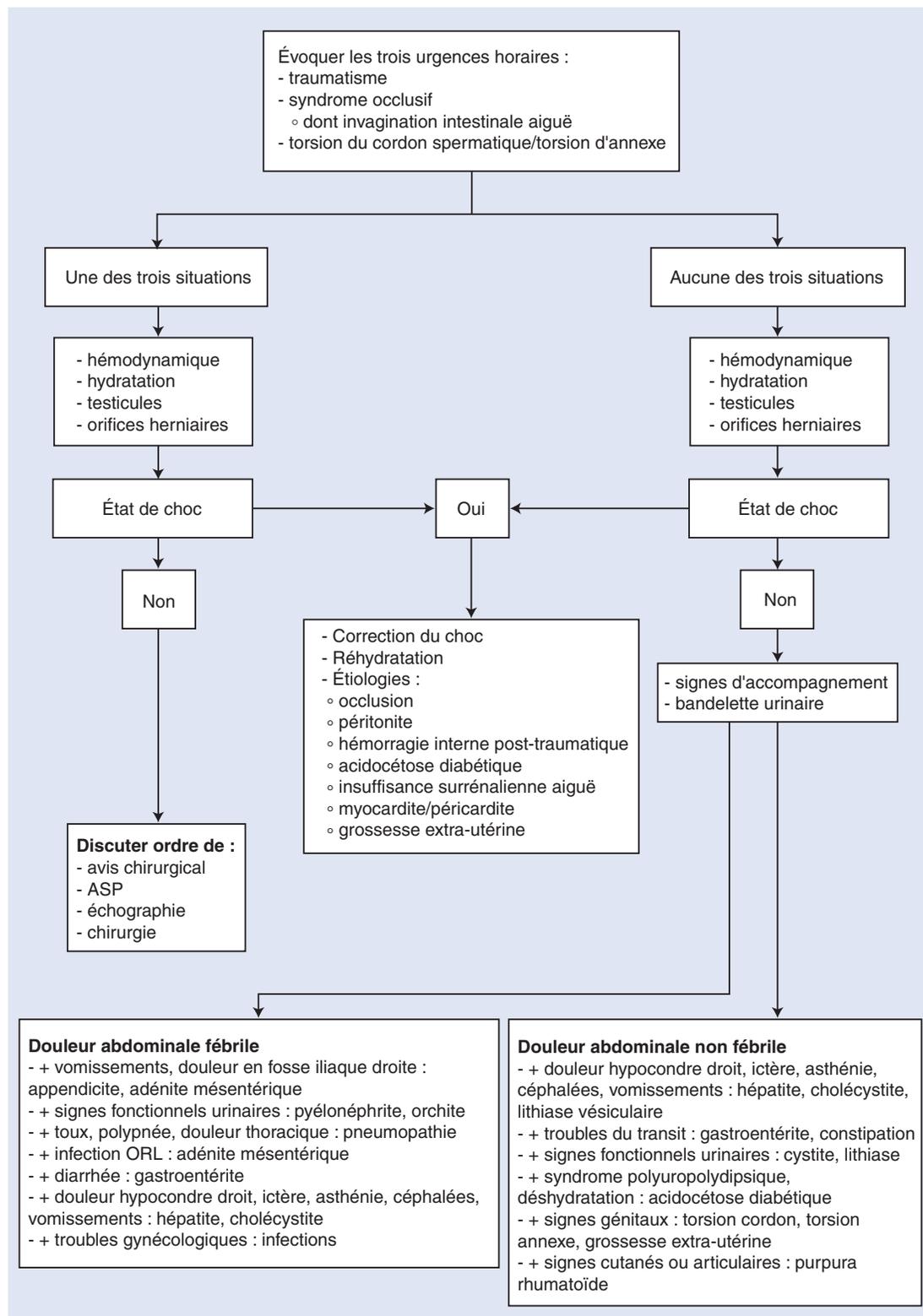


Figure 1. Arbre décisionnel. Démarche diagnostique devant une douleur abdominale aiguë de l'enfant. ASP : abdomen sans préparation ; ORL : oto-rhino-laryngologique.

Stratégie des examens complémentaires

Aucun examen n'est systématique. Leurs indications résultent des probabilités de chacune des hypothèses diagnostiques à l'issue de l'interrogatoire et de l'examen clinique, comparées aux risques soit de méconnaître ou retarder un diagnostic, soit de conclure à tort à un diagnostic erroné. La recherche d'un syndrome inflammatoire peut être utile, de même que le dosage des transaminases, des enzymes pancréatiques ou de l'ammoniacémie en fonction des hypothèses. Les indications de la bandelette urinaire sont soit la recherche de leucocytes et/ou de nitrites en cas de signes fonctionnels urinaires ou très facilement avant 2 ans en cas de fièvre, soit la recherche de corps

cétonique et/ou d'une glycosurie en cas de vomissements ou de déshydratation. Les indications de la radiographie d'abdomen sans préparation de face (ASP) doivent être limitées à la recherche de niveaux hydroaériques, notamment en cas d'antécédents de chirurgie abdominale (Fig. 2), d'un pneumopéritoine, d'un corps étranger ou de calcifications (lithiases ou stercolithe). Le cliché de profil rayons horizontaux n'a plus d'intérêt.

Ces clichés sont avantageusement remplacés, sans irradiation, par l'échographie abdominale, essentielle en cas de suspicion d'IIA, de complications d'un mésentère commun ou de pathologie annexielle, et pouvant parfois aider au diagnostic d'appendicite après avis chirurgical. L'échographie permet de



Figure 2. Niveaux hydroaériques à la radiographie d'abdomen sans préparation.



Figure 3. Pneumopathie lobaire supérieure droite.

“ Point fort

La démarche diagnostique repose sur l'interrogatoire et l'examen clinique, et non sur les examens complémentaires. Les étapes sont :

- recherche d'une urgence chirurgicale et d'une urgence médicale
- description de la douleur et recherche des signes d'accompagnement :
 - digestifs
 - mais aussi extradiigestifs : urinaires, génitaux, hépatiques
 - et extra-abdominaux : signes généraux, respiratoires, cardiaques, neurologiques, ORL, cutanés, articulaires
- examen clinique abdominal et extra-abdominal

“ Point fort

Les indications des radiographies d'ASP sont limitées : recherche de niveaux hydroaériques, d'un pneumopéritoine, d'une lithiase, d'un corps étranger. L'échographie abdominale lui est préférée pour explorer les syndromes appendiculaires, la suspicion d'invagination intestinale aiguë ou de torsion d'annexe. L'échographie complète l'ASP dans les syndromes occlusifs et les lithiases. La radiographie de thorax a une place importante dans l'exploration des douleurs abdominales fébriles ayant des signes respiratoires et/ou cardiaques.

plus de visualiser le stercolithe appendiculaire, le pneumopéritoine, un foyer de condensation basithoracique ou un épanchement pleural. Les opacifications digestives sont rarement nécessaires dans le cadre de l'urgence.

La tomodensitométrie a une place limitée en Europe en dépit de son utilisation importante outre-Atlantique dans l'exploration des syndromes appendiculaires, en raison de son coût, son irradiation et de ses contraintes techniques (nécessité d'une sédation de l'enfant, disponibilité moindre que l'échographie).

La radiographie de thorax est indiquée en cas de polypnée, de douleur thoracique surtout s'il existe une fièvre, à la recherche d'une pneumopathie (Fig. 3) [5, 7].

■ Étiologies

Causes chirurgicales

Appendicite et péritonite appendiculaire [5-14]

L'appendicite aiguë représente 1 à 8 % des causes de douleur abdominale aux urgences, avec une incidence variable selon l'âge : 1 à 2/10 000 avant 5 ans, 19 à 28/10 000 entre 5 et 14 ans. Le sex-ratio est de 1,4. Le diagnostic est d'autant plus difficile que l'enfant est jeune, notamment avant 3 ans où le

diagnostic est presque toujours fait au stade de péritonite (tableau d'occlusion fébrile ou de sepsis). Cette perforation appendiculaire, quasi constante avant 3 ans, ne concerne plus que 15 % des adolescents, mais 65 % si le diagnostic est retardé de plus de 48 heures. Le tableau typique associe, dans la deuxième décennie, fièvre, nausées, vomissements. L'enfant marche lentement, penché en avant, boite, protège sa fosse iliaque droite avec sa main. Au début l'abdomen est plat, la distension traduisant une complication (perforation ou occlusion). L'auscultation montre des bruits hydroaériques normaux voire augmentés au début, diminuant ensuite pour parfois disparaître. La palpation, douce, en distrayant l'enfant, montre une douleur en fosse iliaque droite avec défense. La douleur à la décompression et à la percussion doit être recherchée avec douceur. Le toucher rectal a peu d'indication. Une appendicite rétrocaecale ou extrapéritonéale entraîne une douleur moins importante, parfois localisée dans le flanc ou le dos, une défense moins nette. Chez l'adolescente, une affection gynécologique est systématiquement évoquée.

Il y a peu d'études concernant la valeur des signes cliniques et de leur association, et celle-ci varie beaucoup selon l'âge. Les rapports de vraisemblance positifs (RVP) des signes cliniques pris isolément, tous âges confondus, sont bas (1 à 2) pour les vomissements, la fièvre entre 2 et 5 ans, l'anorexie, la migration de la douleur. La fièvre avant 2 ans a un RVP à 3. La défense a un RVP de 3 et la douleur à la décompression à 2. Au moins deux des quatre signes suivants sont présents dans 97 % des cas : vomissements ; douleur en fosse iliaque droite ; sensibilité ; défense abdominale. Une étude montre que la présence de deux signes parmi vomissements, douleur en fosse iliaque droite, défense et sensibilité, a un RVP de 3.

Les erreurs diagnostiques sont fréquentes : 100 % d'erreurs initiales avant 2 ans, de 28 % à 57 % avant 12 ans. Les erreurs sont plus fréquentes si les vomissements précèdent la douleur, en cas de dysurie, de diarrhée, de constipation, de symptômes respiratoires.

L'hyperleucocytose et la polynucléose neutrophile sont peu sensibles (de 19 à 88 %) et peu spécifiques (de 53 à 100 %), et le taux de leucocytes n'a aucune valeur pour le diagnostic de perforation. Le dosage de la protéine C-réactive (CRP) a également peu d'intérêt, en particulier pendant les 12 premières heures d'évolution. Au seuil de 10 mg/l, la sensibilité de la CRP varie de 43 % à 92 %, et la spécificité de 33 à 95 %, donnant des RVP de 1 à 4. La cinétique de la CRP est probablement plus informative. Des taux de leucocytes et de CRP normaux n'éliminent en rien l'appendicite chez l'enfant. La recherche qualitative des β *human chorionic gonadotrophin* (hCG) est indispensable chez la jeune fille pubère. Une leucocyturie modérée est possible en cas de suppuration locale.

L'ASP, peu sensible et peu spécifique, n'a plus de place pour le diagnostic d'appendicite. Il est remplacé par l'échographie dont les résultats varient beaucoup d'une équipe à l'autre, mais avec des RVP élevés, de 6 à 46. Les critères échographiques d'appendicite sont : l'augmentation de taille ; le caractère douloureux non compressible sous la sonde ; l'hyperéchogénicité ; le signe de la cible. Les principaux faux-négatifs sont la non-visualisation de l'appendice et les péritonites appendiculaires où la rupture de l'appendice dans la cavité péritonéale rend sa visualisation très délicate. Les faux-positifs sont la confusion avec des structures inflammatoires qui ne sont pas l'appendice (adéno-iléites mésentériques) et les appendicites « échographiques », peu parlantes cliniquement, qui s'amendent spontanément, de fréquence inconnue. En cas de doute diagnostique, la réalisation d'une tomодensitométrie avec opacification digestive par voie rectale constitue un examen de référence chez l'adolescent et l'adulte (RVP de 7 à 96), mais la sensibilité est plus faible chez le petit enfant en raison du peu de graisse péricœcale et elle n'est pas d'usage courant en raison de son irradiation, de son coût élevé et de la nécessité d'une sédation chez le jeune enfant.

Au total, la stratégie de prise en charge initiale devant un syndrome appendiculaire reste très débattue, et très dépendante de la disponibilité d'un chirurgien et des moyens d'imagerie. La surveillance clinique et un nouvel examen quelques heures plus tard par un chirurgien constituent les moyens diagnostiques les plus performants.

▲ Attention

Aucun examen complémentaire ne remplace l'examen clinique, et ne permet à lui seul d'affirmer ou d'éliminer le diagnostic d'appendicite. La surveillance clinique et un nouvel examen quelques heures plus tard par un chirurgien constituent les moyens diagnostiques les plus performants de cette affection

Invagination intestinale aiguë [5-7]

L'IIA peut être idiopathique (de 90 à 95 % des cas du nourrisson, avec un pic de fréquence entre 6 et 9 mois), ou secondaire à une lésion locale ou générale (diverticule de Meckel, lymphome, purpura rhumatoïde) qui sont plus fréquentes après 2 ans. L'invagination iléocolique, la plus fréquente, est responsable d'un syndrome occlusif et d'une compression veineuse mésentérique. C'est une urgence chirurgicale. Elle est plus fréquente chez les garçons (sex-ratio : 2/1). La triade « crises douloureuses paroxystiques, vomissements et émission de sang par l'anus » est très évocatrice, mais n'est présente que dans

25 % à 50 % des cas. Les crises douloureuses cèdent en quelques minutes, mais se répètent avec une fréquence et une intensité variables. Un vomissement alimentaire accompagne souvent la première crise, mais n'est pas constant, contrairement au refus du biberon. Les formes à symptomatologie incomplète sont fréquentes et il existe des formes trompeuses avec signes neurologiques au premier plan : hypotonie, prostration ou convulsions. L'examen clinique recherche des signes de gravité : hypotonie ; déshydratation ; état de choc. Toute suspicion d'IIA justifie en premier lieu une échographie, dont la sensibilité et la valeur prédictive négative sont proches de 1. Elle permet de plus de diagnostiquer la cause des formes secondaires, et d'autres causes de douleurs abdominales (appendicite, adénolymphite mésentérique...).

“ Point fort

L'invagination intestinale aiguë est une urgence et une échographie abdominale doit être demandée chaque fois que ce diagnostic est évoqué

Occlusion intestinale aiguë (en dehors de l'invagination intestinale aiguë et de l'étranglement herniaire) [5-7]

Les principales étiologies d'occlusion sont le volvulus sur malrotation secondaire à un mésentère commun, la bride secondaire à une intervention chirurgicale antérieure, l'étranglement herniaire, l'IIA, l'appendicite. L'occlusion est une urgence.

Les premiers signes sont l'anorexie et les vomissements, progressivement bilieux. Un arrêt des matières et des gaz apparaît ensuite, parfois absent lorsque l'occlusion est haute. L'abdomen est distendu, météorisé, douloureux, sensible, parfois tympanique. C'est le premier diagnostic à évoquer chez tout nouveau-né ayant des vomissements « verts » et chez tout enfant ayant des antécédents d'intervention chirurgicale abdominale. Le diagnostic de la cause est aussi important que le diagnostic d'occlusion. Aucun test de laboratoire n'a d'utilité. L'ASP de face debout peut montrer des niveaux hydroaériques, mais c'est surtout l'échographie, éventuellement complétée par un doppler des vaisseaux mésentériques chez le nouveau-né, qui a une place primordiale pour le diagnostic et la recherche de l'étiologie. La tomодensitométrie, le transit œso-gastro-duodénal ou le lavement opaque peuvent parfois compléter l'échographie, mais sans retarder l'intervention.

Hernie inguinale étranglée [5, 6, 15]

La hernie inguinale de l'enfant est d'origine malformative et apparaît dans la moitié des cas avant 1 an, un tiers avant 6 mois. Elle est plus fréquente chez le garçon (85 %), chez le prématuré et le petit poids de naissance. Elle se présente comme une tuméfaction inguinale intermittente, survenant lors des cris, des pleurs ou des efforts de poussée. Chez le garçon, il s'agit d'une tuméfaction inguinale ou inguinoscrotale, indolore, réductible. Chez la fille, si le contenu est de l'intestin, la hernie a le même aspect clinique. Si le contenu est un ovaire, il s'agit d'une tuméfaction plus dure, ovalaire (1 cm de diamètre environ), bien limitée, légèrement mobile, qu'il ne faut pas chercher à réduire en raison du risque de traumatisme et de torsion de l'ovaire.

La hernie inguinale n'est une urgence qu'en cas d'étranglement. La tuméfaction inguinale n'est plus réductible, elle est dure, tendue, douloureuse : l'enfant présente un tableau d'occlusion du grêle. Il existe de plus un risque de souffrance testiculaire important. Si le contenu de la hernie est de l'ovaire, celui-ci est augmenté de volume, peu mobile, douloureux.

Les trois principaux diagnostics différentiels sont la torsion du cordon spermatique, le kyste du cordon et l'hydrocèle. Doivent faire évoquer une torsion du cordon spermatique : l'absence d'antécédents de hernie inguinale, l'apparition brutale d'une douleur intense, avec une masse exquisément douloureuse de la région inguinoscrotale. Le kyste du cordon, non douloureux, est une tuméfaction permanente, arrondie, transilluminable. L'hydrocèle est une tuméfaction ovoïde intrascrotale, indolore, transilluminable, l'orifice herniaire étant parfaitement libre.

Le diagnostic de la hernie inguinale est clinique. L'échographie est utile uniquement pour le diagnostic différentiel avec le kyste du cordon, et doit être faite en urgence uniquement devant une suspicion d'hernie étranglée non réductible.

Diverticule de Meckel ^[6]

Le diverticule de Meckel est dû à la persistance partielle du canal omphalomésentérique. Le risque de complication d'un diverticule de Meckel est estimé entre 15 % et 33 %, la plupart des complications survenant dans les deux premières années de vie, chez le garçon (entre 70 % et 90 %) et quand le diverticule est le siège d'une hétérotopie gastrique. Il peut entraîner une douleur abdominale par IIA, volvulus du grêle, obstruction mécanique par des coprolithes, ulcère peptique au sein de la muqueuse gastrique. Mais l'hémorragie digestive, isolée et indolore, est la complication la plus fréquente. Le diagnostic est difficile, aidé par la scintigraphie au technétium, l'opacification digestive ou vasculaire, l'endoscopie digestive par vidéocapsule. Ces techniques sont mises en défaut et c'est souvent en opératoire que le diagnostic est fait.

Lithiase vésiculaire et cholécystite ^[5]

L'incidence des calculs biliaires semble augmenter ces dernières années chez l'enfant, même si cette pathologie reste rare. Leur incidence est estimée entre 0,15 % et 0,22 %, avec une prédominance féminine. Les calculs pigmentaires se rencontrent chez les patients aux antécédents d'hémolyse chronique, en cas de nutrition parentérale prolongée, dans certaines antibiothérapies parentérales (ceftriaxone) et au cours des résections iléales. Les calculs biliaires peuvent être à l'origine de coliques hépatiques, de cholécystites aiguës (douleur en hypocondre droit, fièvre, nausées, vomissements), d'angiocholites (douleur identique à celle de la cholécystite, fièvre, nausées et vomissements, ictère, ou pancréatite). L'échographie est l'examen diagnostique de référence. Les cholécystites alithiasiques sont plus rares, de même que l'hydrocholécyste.

Pancréatite ^[7]

La pancréatite aiguë est une cause exceptionnelle de douleur abdominale chez l'enfant. Elle est principalement d'origine virale, rarement obstructive, traumatique ou toxique. Les douleurs abdominales sont très intenses, épigastriques ou diffuses, transfixiantes, accompagnées de vomissements et parfois de fièvre. Le diagnostic repose sur l'élévation des enzymes pancréatiques (amylase et lipase). L'échographie peut être initialement normale et gênée par l'iléus réflexe. La tomodensitométrie reste l'examen de référence.

Lithiase urinaire

Les lithiases urinaires, d'origine métabolique, infectieuse, ou favorisées par une malformation urinaire, ne sont pas exceptionnelles chez l'enfant. La douleur abdominale est d'autant plus typique de colique néphrétique que l'enfant est grand : douleurs lombaires ou dans les flancs, parfois pelviennes, irradiant dans les organes génitaux externes, évoluant par paroxysmes, sans position antalgique. Chez le nourrisson, les lithiases sont souvent découvertes fortuitement dans un contexte d'infection urinaire. L'hématurie est quasiment constante. Le diagnostic est confirmé par l'ASP et/ou l'échographie.

Urgences gynécologiques ^[7, 16]

Les seules urgences gynécologiques se révélant par des douleurs abdominales sont la torsion d'annexe saine ou pathologique, le saignement intrakystique et la grossesse extra-utérine. Une torsion d'ovaire ou une hémorragie intrakystique (sain, kystique ou tumoral) entraînent une douleur aiguë, violente, souvent diffuse, non fébrile ; on palpe souvent une masse pelvienne. Le taux de leucocytes peut être élevé. Le diagnostic repose sur l'échographie.

Une grossesse et ses complications doivent être évoquées chez toute adolescente pubère. La notion de rapport sexuel doit être recherchée à l'interrogatoire. La recherche de β hCG doit être pratiquée au moindre doute, suivie éventuellement d'une échographie.

L'hématocolpos, rétention hématurique intravaginale par imperforation hyménéale, se manifeste par des douleurs abdominales cycliques éventuellement accompagnées d'une masse palpable. Le diagnostic se fait par l'examen vulvaire complété par l'échographie. Les enfants victimes d'abus sexuels et de maltraitance se présentent rarement aux urgences pour une douleur abdominale isolée.

Affections du scrotum ^[17]

La torsion testiculaire est une des seules urgences urologiques avec le traumatisme testiculaire. Le testicule se tord autour du cordon spermatique, entraînant une compression veineuse, un œdème, une obstruction artérielle, puis une nécrose testiculaire. Il y a deux pics de fréquence : en période néonatale (10 premiers jours de vie), et à l'adolescence et chez l'adulte jeune. La torsion se manifeste par une douleur scrotale brutale, unilatérale, parfois accompagnée de nausées ou de vomissements. La localisation abdominale des douleurs peut être due à des douleurs projetées ou à une plainte peu précise d'un adolescent pudique. Une douleur identique antérieure, correspondant à des épisodes de torsion spontanément résolutifs, est retrouvée dans 50 % des cas. La palpation du testicule est difficile car douloureuse. Aucun signe clinique n'est pathognomonique : le testicule est ascensionné ; le scrotum est parfois œdématié et érythémateux ; le cordon est douloureux ; le réflexe crémasterien peut être aboli. Aucun examen complémentaire ne doit retarder l'exploration chirurgicale, effectuée au moindre doute.

La torsion des appendices testiculaires (torsion d'hydattide) survient préférentiellement chez les adolescents prépubères. La clinique peut être très proche d'une torsion testiculaire ; la douleur peut survenir de façon plus progressive. L'examen du testicule peut retrouver un nodule bleuté à son pôle supérieur, le testicule en lui-même étant normal, le réflexe crémasterien étant présent. Une chirurgie exploratrice doit être réalisée au moindre doute de torsion testiculaire.

L'épididymite affecte le plus souvent l'adolescent de manière idiopathique. Elle est associée dans 50 % des cas à une fièvre et une pyurie. L'épididyme est œdématié, douloureux. La douleur est souvent diminuée lors de l'ascension du testicule.

L'orchite est le plus souvent d'origine virale (oreillons principalement) et atteint préférentiellement les adolescents. Elle est unilatérale dans 80 % des cas. Le testicule est œdématié et douloureux. Une fièvre et une dysurie sont souvent associées. Le risque est une atrophie testiculaire et une stérilité.

Causes médicales

Causes digestives

Gastroentérites aiguës ^[6]

La gastroentérite aiguë est la première cause de douleurs abdominales des enfants se présentant aux urgences pour ce symptôme (11 à 26 %). La douleur est liée à l'inflammation de la muqueuse intestinale, à l'augmentation du péristaltisme et à la distension intestinale. Les virus sont les principaux agents responsables (notamment les rotavirus), mais ce sont les

infections à germes entéro-invasifs qui provoquent les douleurs les plus importantes. Le diagnostic de gastroentérite est facile à évoquer devant des douleurs abdominales accompagnées de diarrhée et de vomissements, parfois de fièvre. Ce diagnostic ne doit cependant pas faire méconnaître une IIA ou une appendicite qui peuvent compliquer la gastroentérite, une péritonite, une maladie inflammatoire du tube digestif débutante.

Constipation ^[6]

Le diagnostic de constipation est souvent évoqué devant une douleur abdominale alors qu'il n'en représente que 2 à 7 % des étiologies. Les selles sont peu fréquentes (moins de une par jour chez le petit nourrisson, moins de deux par semaine chez l'enfant plus grand), et surtout dures, difficiles à émettre, éventuellement accompagnées de rectorragies. La douleur abdominale est diffuse ou localisée en fosse iliaque gauche. Le toucher rectal, rarement nécessaire, trouve des selles dures dans l'ampoule rectale. La douleur abdominale ne doit être rattachée à une éventuelle constipation que quand les autres causes organiques ont été éliminées. L'ASP n'est d'aucune utilité au diagnostic.

Adénite mésentérique ^[6, 7]

L'adénolymphite mésentérique peut être difficile à distinguer de l'appendicite aiguë. Elle est d'origine virale, le plus souvent associée à une infection des voies aériennes supérieures. La douleur abdominale est diffuse ou localisée en fosse iliaque droite, accompagnée d'une fièvre. L'échographie montre de nombreuses adénopathies mésentériques de taille supracentimétrique et surtout l'absence d'autre étiologie aux douleurs abdominales. Seule l'évolution confirme le diagnostic, avec disparition de la douleur en quelques heures à quelques jours. Une recrudescence des douleurs accompagnée de pâleur doit amener à éliminer une IIA qui peut la compliquer.

Hépatite

L'hépatite est une cause rare de douleurs abdominales (moins de 1 %). Le diagnostic est évoqué en cas de douleur abdominale prédominant en hypocondre droit, avec anorexie et asthénie, nausées voire vomissements, surtout s'il existe un subictère, une hépatomégalie sensible, une éruption cutanée. Le diagnostic est permis par l'élévation des transaminases. Le virus de l'hépatite A est le plus fréquent et le dosage des immunoglobulines M antiviral hépatite A est effectué en première intention. Une insuffisance hépatocellulaire aiguë, suspectée en cas de troubles de la conscience, d'hypoglycémie ou de signes hémorragiques, est confirmée par une diminution du taux de prothrombine d'au moins 50 % et du facteur V d'au moins 50 %. Des signes d'hépatopathie chronique doivent être recherchés.

Ulcère gastroduodénal

Les gastrites et les ulcères gastroduodénaux sont rares chez l'enfant, et le plus souvent secondaires à la prise de médicaments (aspirine, corticoïdes...) ou à une infection à *Helicobacter pylori*, parfois à certains syndromes génétiques rares. Avant 7 ans ou en cas d'ulcère secondaire, ils sont le plus souvent diagnostiqués devant des complications : hémorragie digestive (anémie, méléna, hématémèse), perforation, sténose antro-pylorobulbaire. Après 7 ans, les douleurs deviennent parfois plus caractéristiques, épigastriques, rythmées par les repas. Elles peuvent être cependant périombilicales et non rythmées par les repas, et deux signes fonctionnels sont alors importants : la douleur nocturne et les vomissements. C'est le plus souvent en cas de douleurs récurrentes que le diagnostic est posé par la fibroscopie œso-gastro-duodénale avec réalisation de biopsies à la recherche d'*H. pylori*.

Causes extradigestives

Infections urinaires

Les infections urinaires représentent entre 2 et 6 % des causes de douleur abdominale aux urgences. La douleur est le plus

souvent sous-ombilicale, majorée au moment des mictions. Des signes fonctionnels urinaires sont retrouvés à l'interrogatoire chez le grand enfant : pollakiurie, brûlures mictionnelles, dysurie. Ces signes manquent chez le nourrisson avant l'acquisition de la propreté, et une infection urinaire doit être systématiquement évoquée devant une douleur abdominale fébrile depuis plus de 48 heures. Elle doit également être évoquée en absence de fièvre chez le nourrisson pour qui une autre étiologie n'est pas retrouvée. La réalisation d'une bandelette urinaire doit être facile. L'enjeu est de ne pas méconnaître une pyélonéphrite, évoquée devant toute infection urinaire fébrile. Elle s'accompagne volontiers d'une douleur lombaire, d'une douleur à l'ébranlement des reins et d'un syndrome septique.

Purpura rhumatoïde ^[18, 19]

C'est la vascularite la plus fréquente de l'enfant, avec un pic de fréquence entre 6 et 8 ans. Le diagnostic est facile devant l'association d'une douleur abdominale diffuse (de 60 à 85 % des cas), d'un purpura vasculaire constant, déclive et des faces d'extension des membres, volontiers infiltré, et d'une atteinte articulaire (60 à 85 % des cas). La présence d'au moins deux signes cliniques a un RVP de 7. Le diagnostic peut être plus difficile si la douleur abdominale précède l'éruption cutanée et l'atteinte articulaire, et en cas de complications génitales (orchite) ou digestives (IIA, perforation digestive, hématome étendu de la paroi digestive avec hémorragie digestive) explorées au mieux par l'échographie. Le risque à long terme est un risque de séquelles rénales (de 5 % à 15 % d'hématurie et/ou de protéinurie), l'atteinte se développant dans 95 % des cas dans les 4 premières semaines.

Pneumopathies ^[20]

Les pneumopathies représentent environ 2 % des douleurs abdominales aux urgences. Des signes respiratoires (toux et surtout polypnée, anomalies auscultatoires) et une fièvre orientent vers ce diagnostic. La polypnée est le signe essentiel et justifie la réalisation d'une radiographie de thorax (Fig. 3). La douleur est une douleur projetée qui est plus fréquente en cas de pneumopathie localisée aux bases des poumons. Elle est le plus souvent diffuse, mais peut être latéralisée (notamment en fosse iliaque droite, pouvant égarer le diagnostic vers une appendicite). La douleur est exceptionnellement due à une diffusion de l'infection à l'étage abdominal (abcès sous-phrénique, péritonite à pneumocoque).

Acidocétose diabétique

Le diagnostic d'acidocétose est évoqué devant tout enfant ayant un diabète connu et consultant aux urgences pour une douleur abdominale. La réalisation d'une bandelette urinaire à la recherche d'une cétonurie et d'une glycosurie, ainsi qu'un dosage de la glycémie capillaire, doit être systématique chez l'enfant diabétique.

Si le diabète n'est pas connu, le diagnostic est plus difficile. Une douleur abdominale isolée révèle rarement un diabète. La douleur abdominale est due à l'acétonémie, et l'interrogatoire retrouve le plus souvent un syndrome polyuropolydipsique évoluant depuis plusieurs jours (avec parfois une énurésie secondaire) et un amaigrissement récent. L'examen clinique recherche des troubles hémodynamiques, des signes de déshydratation, une hyperpnée sans signe de lutte d'acidose métabolique. C'est la bandelette urinaire, à la recherche d'une glycosurie et d'une cétonurie, et le dosage de la glycémie capillaire, examens faciles à réaliser, qui permettent de faire le diagnostic.

Insuffisance surrénalienne aiguë

C'est une cause exceptionnelle de douleur abdominale aux urgences pédiatriques. Elle survient le plus souvent chez un enfant ayant une insuffisance surrénalienne chronique connue. La douleur abdominale est rarement isolée, plus souvent accompagnée de troubles hémodynamiques, de troubles de la conscience, de vomissements. Le diagnostic doit être suspecté

chez tout insuffisant surrénalien connu se présentant aux urgences pour des douleurs abdominales. Le diagnostic est facile devant l'association d'une hypoglycémie, d'une hyponatrémie et d'une hyperkaliémie. Le diagnostic d'insuffisance surrénalienne inaugurale est difficile mais exceptionnel et, dans ce cas, l'enfant se présente rarement avec une douleur abdominale isolée, mais surtout avec des troubles hémodynamiques à type de choc hypovolémique par déshydratation.

Causes neurologiques [6]

Dans de rares cas, quand aucune cause n'est retrouvée devant des douleurs récurrentes, il faut évoquer une épilepsie, notamment temporaire, ou une migraine, surtout en cas de vomissements associés. Ces causes sont rares mais probablement sous-estimées.

Douleur abdominale chez le drépanocytaire [21]

Chez l'enfant drépanocytaire, une douleur abdominale est le plus souvent en rapport avec une crise vaso-occlusive. Les autres causes de douleur abdominale, pouvant elles-mêmes être responsables de crises vaso-occlusives sont : pneumopathies ; syndromes thoraciques aigus avec douleur projetée ; lithiase biliaire ; cholécystite ; angiocholite ; pancréatite.

Autres causes extra-abdominales

Chez le petit enfant, une infection ORL, otite principalement, peut se manifester par une douleur abdominale isolée. Chez l'enfant plus grand, une douleur abdominale peut révéler une angine, le plus souvent à streptocoque A. Ces douleurs sont présentes même en l'absence d'adénolymphite mésentérique associée, et leur mécanisme est inconnu. Les infections ORL représentent entre 2 % et 8 % des douleurs abdominales aux urgences [1-3]. L'asthme, par le biais de la mise en jeu des muscles respiratoires accessoires, peut également entraîner une douleur abdominale [22].

Causes fonctionnelles

Elles sont évoquées si les causes organiques ont été éliminées par un interrogatoire et un examen clinique soigneux. Les arguments en faveur d'une cause fonctionnelle sont : l'absence de fièvre, de diarrhée, de vomissements ; l'absence de retentissement sur le poids ; les bénéfices secondaires apportés par la douleur à l'enfant. Des examens complémentaires limités (recherche d'un syndrome inflammatoire, d'une infection urinaire, ici absents) et non invasifs (échographie en dehors de l'urgence) sont effectués uniquement dans un second temps et en cas de persistance d'une anxiété importante des parents et/ou de l'enfant.

■ Traitement antalgique

Il a été prouvé chez l'adulte, et les études commencent à apparaître chez l'enfant, que l'administration de morphiniques n'empêchait pas le diagnostic des urgences chirurgicales. Des protocoles d'antalgie comportant des médicaments de palier 3 doivent être rédigés conjointement avec les chirurgiens dans chaque centre. Avant examen par un chirurgien, il faut administrer des antalgiques de palier 1 (paracétamol) et des antispasmodiques (phloroglucinol, trimébutine) chaque fois que nécessaire [23, 24].

■ Conclusion

La fréquence des douleurs abdominales chez l'enfant, comparée à la rareté des causes chirurgicales et des causes médicales

graves et urgentes, justifie une grande qualité de la démarche diagnostique clinique pour repérer ces dernières. Dans les cas douteux, l'avis du chirurgien, la surveillance et le réexamen quelques heures plus tard de l'enfant sont essentiels. Aucun examen complémentaire n'est systématique et leur prescription dépend de la probabilité des hypothèses diagnostiques évaluée sur les données cliniques.



■ Références

- [1] Reynolds SL, Jaffe DM. Children with abdominal pain: evaluation in the pediatric emergency department. *Pediatr Emerg Care* 1990;6:8-12.
- [2] Reynolds SL, Jaffe DM. Diagnosing abdominal pain in a pediatric emergency department. *Pediatr Emerg Care* 1992;8:126-8.
- [3] Scholer SJ, Pituch K, Orr DP, Dittus RS. Clinical outcomes of children with acute abdominal pain. *Pediatrics* 1996;98:680-5.
- [4] Leung AK, Sigalet DL. Acute abdominal pain in children. *Am Fam Physician* 2003;67:2321-6.
- [5] Irish MS, Pearl RH, Caty MG, Glick PL. The approach to common abdominal diagnoses in infants and children. *Pediatr Clin North Am* 1998;45:729-72.
- [6] McCollough M, Sharieff GQ. Abdominal pain in children. *Pediatr Clin North Am* 2006;53:107-37.
- [7] Lambot K, Loughe-Sorgho LC, Gorincour G, Chapuy S, Chaumoitre K, Bourlière-Najean B, et al. Les urgences abdominales non traumatiques de l'enfant. *J Radiol* 2005;86:223-33.
- [8] Kwok MY, Kim MK, Gorelick MH. Evidence-based approach to the diagnosis of appendicitis in children. *Pediatr Emerg Care* 2004;20:690-8.
- [9] Rothrock SG, Pagane J. Acute appendicitis in children: emergency department diagnosis and management. *Ann Emerg Med* 2000;36:39-51.
- [10] Kessler N, Cyteval C, Gallix B, Lesnik A, Blayac PM, Pujol J, et al. Appendicitis: Evaluation of sensitivity, specificity, and predictive values of US, Doppler US, and laboratory finding. *Radiology* 2004;230:472-8.
- [11] Paris CA, Klein EJ. Abdominal pain in children and the diagnosis of appendicitis. *West J Med* 2002;176:104-7.
- [12] Kosloske AM, Love CL, Rohrer JE, Goldthorn JF, Lacey SR. The diagnosis of appendicitis in children: outcomes of a strategy based on pediatric surgical evaluation. *Pediatrics* 2004;113:29-34.
- [13] Garcia Peña BM, Cook EF, Mandl KD. Selective imaging strategies for the diagnosis of appendicitis in children. *Pediatrics* 2004;113:24-8.
- [14] Hagendorf BA, Clarke JR, Burd RS. The optimal initial management of children with suspected appendicitis: a decision analysis. *J Pediatr Surg* 2004;39:880-5.
- [15] Kapur P, Caty MG, Glick PL. Pediatric hernias and hydroceles. *Pediatr Clin North Am* 1998;45:773-89.
- [16] Craighill MC. Pediatric and adolescent gynecology for the primary care pediatrician. *Pediatr Clin North Am* 1998;45:1659-88.
- [17] Pillai SB, Besner GE. Pediatric testicular problems. *Pediatr Clin North Am* 1998;45:813-30.
- [18] Tizard EJ. Henoch-Schönlein purpura. *Arch Dis Child* 1999;80:380-3.
- [19] Kim S, Dedeoglu F. Update on pediatric vasculitis. *Curr Opin Pediatr* 2005;17:695-702.
- [20] Ravichandran D, Burge DM. Pneumonia presenting with acute abdominal pain in children. *Br J Surg* 1996;83:1707-8.
- [21] Anonymous. Acute complications of sickle disease in children. *Drug Ther Bull* 2001;39:33-7.
- [22] Caffarelli C, Deriu FM, Terzi V, Perrone F, De Angelis G, Atherton DJ. Gastrointestinal symptoms in patients with asthma. *Arch Dis Child* 2000;82:131-5.
- [23] Kim MK, Strait RT, Sato TT, Hennes HM. A randomised clinical trial of analgesia in children with acute abdominal pain. *Acad Emerg Med* 2002;9:281-7.
- [24] Thomas SH, Silen W. Effect on diagnostic efficiency of analgesia for undifferentiated abdominal pain. *Br J Surg* 2003;90:5-9.

Pour en savoir plus

- Fleisher GR, Ludwig S. *Textbook of pediatric emergency medicine*. Baltimore: Williams and Wilkins; 1983.
- Levy HB, Sheldon SH, Sulayman RF. *Diagnosis and management of the hospitalized child*. New York: Raven Press; 1984.
- Bourrillon A. *Pédiatrie pour le praticien*. Paris: Masson; 2000.

Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB. *Nelson textbook of pediatrics*. Philadelphia: WB. Saunders; 2000.

Podevin G, Barussaud M, Leclair MD, Heloury Y. Appendicite et péritonite appendiculaire de l'enfant. *Encycl Méd Chir* (Elsevier SAS, Paris), Pédiatrie, 4-018-Y-10, 2005.

Franchi S, Martelli H, Paye-Jaouen A, Goldszmidt D, Pariente D. Invagination intestinale aiguë du nourrisson et de l'enfant. *Encycl Méd Chir* (Elsevier SAS, Paris), Pédiatrie, 4-018-P-10, 2005 : 9p.

Bargy F, Beaudoin S. Urgences chirurgicales du nouveau-né et du nourrisson. *Encycl Méd Chir* (Elsevier SAS, Paris), Pédiatrie, 4-002-S-75, 2006 : 12p.

Michel JL, Jan D, Revillon Y. Hernies de l'enfant. *Encycl Méd Chir* (Elsevier SAS, Paris), Pédiatrie, 4-018-A-10, 1993 : 6p.

Gruner MJ, Grapin C. Diverticule de Meckel et pathologie du canal omphalomésentérique. *Encycl Méd Chir* (Elsevier SAS, Paris), Pédiatrie, 4-018-P-30, 1992 : 6p.

Gagnadoux MF. Lithiase urinaire de l'enfant. *Encycl Méd Chir* (Elsevier SAS, Paris), Pédiatrie, 4-084-C-50, 2004 : 5p.

Duché M. Ulcères gastroduodénaux chez l'enfant. *Encycl Méd Chir* (Elsevier SAS, Paris), Pédiatrie, 4-018-T-10, 1992 : 9p.

Larbre F, Parchoux B, Cochat P. Le purpura rhumatoïde. *Encycl Méd Chir* (Elsevier SAS, Paris), Pédiatrie, 4-078-T-10, 1988 : 6p.

M. Aurel, Chef de clinique des Universités, assistant des Hôpitaux.

Urgences pédiatriques et pédiatrie générale, Pôle de l'urgence et clinique de pédiatrie, CHRU de Lille, 2, avenue Oscar-Lambret, 59037 Lille cedex, France.
Université de Lille 2, Faculté de médecine Henri Warembourg, 59045 Lille cedex, France.

V. Hue, Praticien hospitalier.

Urgences pédiatriques et pédiatrie générale, Pôle de l'urgence et clinique de pédiatrie, CHRU de Lille, 2, avenue Oscar-Lambret, 59037 Lille cedex, France.

A. Martinot, Professeur des Universités, praticien hospitalier (amartinot@chru-lille.fr).

Urgences pédiatriques et pédiatrie générale, Pôle de l'urgence et clinique de pédiatrie, CHRU de Lille, 2, avenue Oscar-Lambret, 59037 Lille cedex, France.
Université de Lille 2, Faculté de médecine Henri Warembourg, 59045 Lille cedex, France.

Toute référence à cet article doit porter la mention : Aurel M., Hue V., Martinot A. Douleurs abdominales aiguës non traumatiques de l'enfant. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Médecine d'urgence, 25-140-F-10, 2007.

Disponibles sur www.emc-consulte.com



Arbres décisionnels



Iconographies supplémentaires



Vidéos / Animations



Documents légaux



Information au patient



Informations supplémentaires



Auto-évaluations