

Appendicite de l'enfant et de l'adulte

D^r Nicolas Mentine, P^r Jean Gugenheim

Service de chirurgie digestive, centre hospitalier universitaire de Nice, 06200 Nice
gugenheim.j@chu-nice.fr

Objectifs

- Diagnostiquer une appendicite chez l'enfant et chez l'adulte.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.

L'appendicite constitue la plus fréquente des urgences abdominales. Cette maladie se distingue par son polymorphisme clinique et son absence de parallélisme anatomo-clinique. Dans tous les cas, son traitement précoce est nécessaire, la morbidité et la mortalité étant surtout secondaires à des appendicites gangrenées et perforées.

PHYSIO- ET ANATOMOPATHOLOGIE

L'appendice (fig. 1) est un milieu très favorable à l'infection, car son contenu est riche en germes aérobies et anaérobies, de l'ordre de 10^6 à 10^9 germes par gramme de fèces.

L'infection périappendiculaire se fait habituellement par voie endogène. Des lésions de la muqueuse seraient le facteur déclenchant de l'infection. Elles sont certainement d'origine mécanique par hyperpression intraluminaire secondaire à une obstruction de l'appendice.

Cette obstruction pourrait être provoquée par :

- une hyperplasie des formations lymphoïdes sous-muqueuses ;
- un stercolithe ;
- un corps étranger ;
- un bouchon muqueux, par sécrétion appendiculaire anormale ;
- une hypertrophie de la paroi, rencontrée dans les colites inflammatoires ;
- un parasite, rarement retrouvé dans une pièce d'appendicectomie (ascaris).

Les appendices enlevés chirurgicalement pour un tableau clinique d'appendicite correspondent le plus fréquemment à des lésions inflammatoires non spécifiques, plus rarement à des inflammations spécifiques et parfois à des tumeurs.

Lésions inflammatoires non spécifiques

1. Appendicite catarrhale ou endo-appendicite

Elle correspond à une atteinte localisée de la muqueuse, avec un infiltrat de polynucléaires, des ulcérations de petite taille et

des foyers nécrotiques disséminés. Macroscopiquement, l'appendice est hyperhémie avec accentuation de la vascularisation sous-séreuse.

2. Appendicite ulcéreuse et suppurée

Il y a des pertes de substances étendues avec amas de nécrose infectée dans leur fond. Macroscopiquement, l'appendice est rouge, œdématisé, avec de fausses membranes.

3. Appendicite abcédée

Il y a une inflammation périappendiculaire intense et une paroi infiltrée de microabcès. Macroscopiquement, l'appendice peut avoir un aspect en « battant de cloche » lorsque la suppuration siège à la pointe.

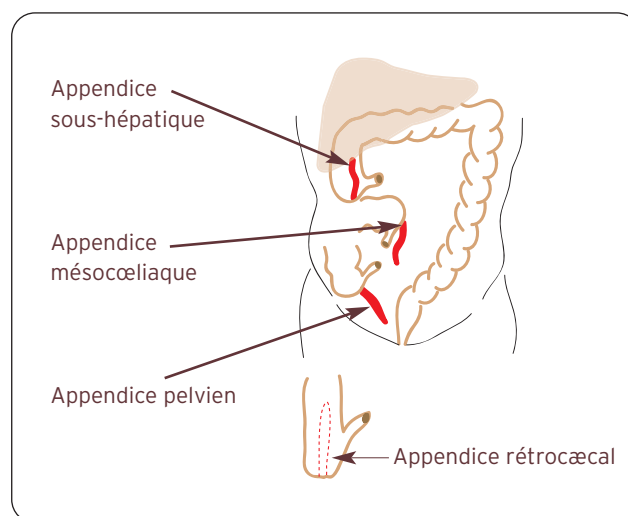


Figure 1 Variations de position de l'appendice.

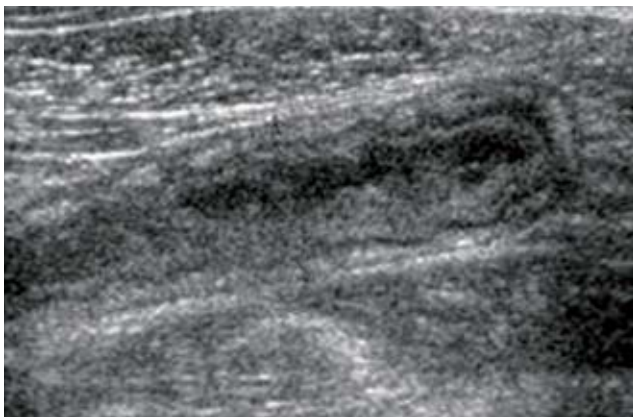


Figure 2 Appendicite aiguë. Échographie montrant une atteinte inflammatoire de l'appendice avec boudin digestif élargi, parois épaissies, interruption focale de la sous-muqueuse suggestive de nécrose pariétale.

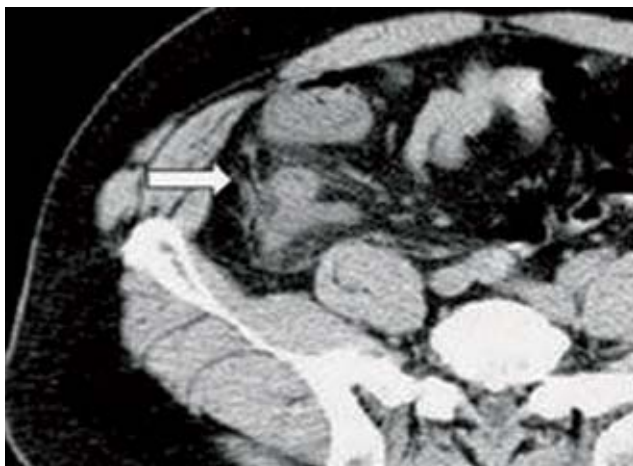


Figure 3 Scanner montrant une infiltration de la graisse en arrière du cæcum (flèche), en regard de l'appendice inflammé.

4. Appendicite gangréneuse

La paroi appendiculaire est complètement détruite, avec des thromboses vasculaires. Macroscopiquement, l'appendice a un aspect verdâtre avec des plaques de nécrose.

Lésions inflammatoires spécifiques

Elles correspondent à des maladies inflammatoires chroniques de l'intestin et à certaines infections bactériennes, parasitaires ou virales (par exemple, des granulomes épithélioïdes et géogantocellulaires nécrosants ou non ont été décrits dans la maladie de Crohn).

Lésions tumorales

✓ **Les tumeurs carcinoïdes** sont les tumeurs appendiculaires les plus fréquentes ; leur fréquence varie de 0,3 à 0,8 % des appendices opérés. Leur pronostic dépend essentiellement de leur localisation ; les tumeurs carcinoïdes localisées à la portion distale de l'appendice sont de très bon pronostic et l'appendicectomie est habituellement suffisante.

✓ **Les adénocarcinomes** de l'appendice sont rares (0,01 % des pièces d'appendicectomie), leur pronostic et leur traitement sont identiques à ceux des adénocarcinomes du côlon droit.

Complications infectieuses

Les appendicites aiguës ulcéreuses, phlegmoneuses, gangréneuses évoluent vers la perforation avec soit une péritonite généralisée, soit plus fréquemment un abcès dont les parois sont constituées du grand épiploon et/ou du grêle.

Une organisation fibrineuse périappendiculaire peut réaliser une formation indurée périappendiculaire dénommée plastron appendiculaire.

Cet abcès peut se rompre dans la grande cavité péritonéale et être responsable d'une péritonite généralisée secondaire, se fistuliser dans un viscère de voisinage ou à la peau, ou exceptionnellement se résorber spontanément.

La péritonite généralisée peut être secondaire à une perforation de la paroi appendiculaire par nécrose de l'appendice et

QU'EST-CE QUI PEUT TOMBER À L'EXAMEN ?

La question « Appendicite de l'enfant et de l'adulte » est classique et peut facilement être posée dans un dossier lors des Épreuves classantes nationales.

Néanmoins, il ne faut pas considérer la question comme étant d'une simplicité évidente. Les nouvelles recommandations incitent les auteurs de dossiers à faire appel au sens critique des étudiants et à leur aptitude à discuter les diagnostics. Et en cela, cet item s'y prête parfaitement, la multiplicité des diagnostics différentiels en apportant la preuve.

La physiopathologie et l'anatomopathologie ne feront probablement pas l'objet de questions spécifiques.

L'étudiant devra particulièrement prêter attention à la présentation clinique de la pathologie et à la discussion des examens complémentaires.

Le traitement de l'appendicite est chirurgical mais il ne faut surtout pas omettre

le volet médical du traitement qui comporte, entre autres, l'antibiothérapie et l'antalgie.

La surveillance postopératoire est capitale, les complications étant responsables de la morbidité de la pathologie.

Enfin, et de façon générale, l'imagerie tient une part non négligeable dans les dossiers et peut tout aussi bien orienter que piéger les étudiants (par exemple, reconnaître une image de cancer du cæcum abcédé sur un scanner).

contamination de la grande cavité péritonéale par le contenu appendiculaire, à une diffusion bactérienne sans atteinte macroscopique de la paroi appendiculaire ou à une rupture de l'abcès périappendiculaire.

Dans tous les cas, l'appendicite peut être responsable de métastases septiques, voire d'une thrombose suppurée de la veine porte, ce qui est toutefois rarissime.

L'évolution des appendices catarrhaux est très discutée. Il n'est pas certain que ces lésions évoluent vers des formes compliquées, les lésions inflammatoires pouvant constituer un tissu de cicatrisation.

DIAGNOSTIC

Forme typique : appendicite aiguë de l'adulte latérocaecale

1. Diagnostic clinique

L'interrogatoire recherche les signes fonctionnels de la maladie. Classiquement, le malade décrit une douleur de la fosse iliaque droite, mais parfois la douleur peut débuter au niveau épigastrique ou périombilical et migrer secondairement vers la fosse iliaque droite. Cette douleur est d'installation soudaine dans plus d'un cas sur deux. Des épisodes de nausées et vomissements, ou encore des troubles du transit peuvent être retrouvés.

L'examen clinique doit rechercher les signes généraux et physiques de la maladie. La fièvre est généralement supérieure à 38°C. Le patient peut présenter une altération de l'état général, une tachycardie, un teint cireux et une langue saburrale (témoin de la souffrance digestive). À la palpation, on retrouve une douleur de la fosse iliaque droite, avec parfois une défense pariétale. Les signes de Blumberg (douleur à la décompression brutale de la fosse iliaque droite) et de Rovsing (douleur à la compression de la fosse iliaque gauche) sont inconstants. Le toucher rectal retrouve une douleur du cul-de-sac de Douglas à droite.

2. Examens complémentaires

✓ Ils sont généralement inutiles dans les formes typiques, sauf éventuellement :

- un bilan préopératoire (biologie, radiographie thoracique, électrocardiogramme) ;
- une numération sanguine (hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles) et un dosage de la CRP ;
- un abdomen sans préparation, le plus souvent normal ; parfois, il peut montrer un petit niveau hydroaérique au niveau de la fosse iliaque droite, ou un stercolithe (rare chez l'enfant).

✓ Dans les formes atypiques :

- l'échographie abdominale (fig. 2) est utile pour faire le diagnostic positif et différentiel. Elle n'a de valeur que si l'appendice est vu. Les signes retrouvés sont un appendice de diamètre supérieur à 6 mm avec image en « cocarde », un stercolithe appendiculaire, un épanchement périappendiculaire en cas d'abcès, ou un



Figure 4 Appendicite (flèche) sur une coupe de scanner abdominal avec injection de produit de contraste : appendice augmenté de volume ; infiltration de la graisse périappendiculaire.

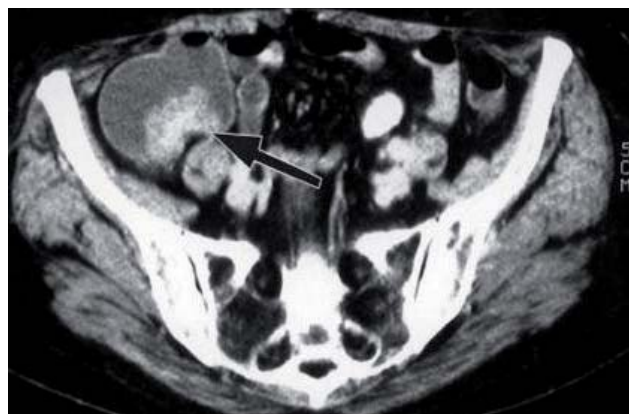


Figure 5 Diagnostic différentiel : cancer du caecum (flèche) sur une coupe de scanner abdominal après ingestion et injection de produit de contraste : image hyperdense de la lésion caecale ; rétrécissement de la lumière digestive.

épanchement diffus en cas de péritonite. Elle permet d'éliminer une pathologie urologique ou annexielle chez la femme ;

- le scanner abdominal (fig. 3 et 4) est de plus en plus utilisé. C'est l'examen le plus sensible et spécifique. Il visualise l'appendice, l'infiltration de la graisse périappendiculaire et l'épanchement intra-abdominal. Le scanner abdominal est utile dans les formes compliquées (plastron, abcès) et permet d'éliminer un autre diagnostic (fig. 5).

Formes ectopiques

1. Appendicite rétrocaecale

La douleur siège au niveau de la fosse lombaire droite. Un psöitis est retrouvé. Il faut penser à éliminer une pyélonéphrite (ECBU, échographie rénale, scanner abdominal).

2. Appendicite pelvienne

Les douleurs sont hypogastriques, parfois associées à des signes urinaires (pollakiurie, rétention aiguë d'urines) et/ou rectaux (faux besoins, diarrhées).

3. Appendicite mésocœliaque

Le tableau clinique est celui d'une occlusion fébrile du grêle.

4. Appendicite sous-hépatique

La douleur est localisée au niveau de l'hypochondre droit.

Formes évolutives

1. Forme aiguë toxique

Les signes abdominaux sont pauvres mais les signes généraux sont prédominants (choc septique sévère).

2. Forme subaiguë

Cette forme est très fréquente et se distingue par son absence de parallélisme anato-mo-clinique, ce qui implique une surveillance en milieu chirurgical pour éviter de laisser évoluer une appendicite vers une péritonite à bas bruit.

3. Forme asthénique

C'est la forme du vieillard, du diabétique, de l'insuffisant rénal ou de l'immunodéprimé. La symptomatologie clinique est pauvre, d'où l'importance de l'imagerie en cas de doute.

4. Formes compliquées

✓ **Le plastron appendiculaire** se distingue, en plus de la douleur et de la fièvre, par la palpation au niveau de la fosse iliaque droite du sujet d'une masse douloureuse, mate, mal limitée, infiltrant la peau.

✓ **L'abcès périappendiculaire (ou péritonite localisée)** : la douleur est pulsatile et insomnante, associée à des troubles nets du transit et à une fièvre oscillante, souvent supérieure à 39°C. On retrouve à la palpation une masse douloureuse, bien limitée, fluctuante de la fosse iliaque droite. La biologie retrouve une hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles supérieure à 15 000/mL. L'imagerie (scanner) est très utile pour le diagnostic et peut autoriser le drainage radioguidé.

✓ **La péritonite généralisée** : cliniquement, on retrouve une fièvre élevée (> 38,5°C), une douleur vive, brutale, en « coup de poignard », associée à une contracture de la fosse iliaque droite secondairement généralisée et une douleur du cul-de-sac de Douglas au toucher rectal. Des vomissements et un arrêt du transit peuvent être associés. Des signes infectieux généraux sont présents dans 50 % des cas, avec une altération du faciès à type de pâleur ou de rougeur des pommettes.

Sur le plan biologique, on retrouve une hyperleucocytose supérieure à 15 000/mm³.

Les radiographies d'abdomen sans préparation ne montrent pas de pneumopéritoine. L'échographie ou le scanner montre un épanchement intra-abdominal.

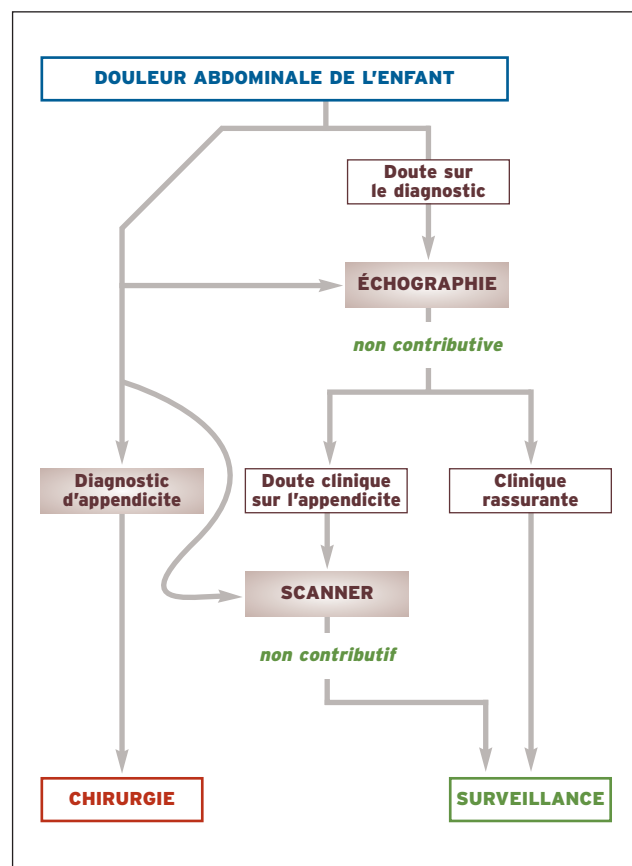


Figure 6 Examens d'imagerie devant un doute diagnostique d'appendicite chez l'enfant.

Appendicite de l'enfant (fig. 6)

1. Clinique

Classiquement, le pic de fréquence pédiatrique se situe entre 8 et 13 ans ; l'appendicite est rare avant 5 ans et exceptionnelle avant 2 ans. Dans les formes du petit enfant, il s'agit le plus souvent d'appendicites compliquées. Le diagnostic est difficile.

Les signes fonctionnels digestifs et généraux sont identiques à ceux de l'adulte, avec toutefois de nombreuses variantes. Les douleurs sont habituellement localisées au niveau de la fosse iliaque droite, mais elles peuvent être de siège périombilical ou épigastrique. Ces douleurs sont souvent intenses. Les vomissements sont présents dans plus de 50 % des cas. La température est habituellement peu augmentée (environ 38°C). Enfin, l'enfant peut présenter une atteinte marquée du faciès, avec parfois une attitude prostrée.

L'examen clinique devra être répété, l'évolution des signes aidant au diagnostic. Cet examen doit être complet (palpation des orifices herniaires, examen pulmonaire, urinaire, ORL) à la recherche d'autres hypothèses diagnostiques.

Le polymorphisme des symptômes et la difficulté du diagnostic clinique rendent les examens complémentaires licites.

2. Biologie

La numération formule sanguine montre généralement une hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles supérieure à 1 0000/mm³. Cette hyperleucocytose est d'autant plus significative que la sémiologie clinique est évocatrice. La VS et la CRP sont souvent augmentées.

3. Examens morphologiques

✓ **L'abdomen sans préparation** : malgré sa réalisation fréquente, la rentabilité de cet examen reste faible. Le signe le plus intéressant est la visualisation d'un stercolithe. La classique « **anse sentinelle** » de la fosse iliaque droite est en pratique peu retrouvée.

✓ **L'échographie abdominale** : c'est devenu un examen courant dès lors que le diagnostic clinique n'est pas typique ou pour éliminer certains diagnostics différentiels.

Les signes positifs sont une structure tubulaire de plus de 6 mm de diamètre et parfois un stercolithe intraluminal, non visible à l'ASP. Il est également possible de voir un épanchement dans la cavité péritonéale périappendiculaire (abcès) ou diffus (péritonite).

✓ **Le scanner** : il reste peu utilisé chez l'enfant du fait de la bonne valeur de l'échographie et de l'exposition aux radiations ionisantes. Il garde néanmoins un intérêt en cas de doute diagnostique ou en cas de suspicion de plastron appendiculaire avec possibilité de drainage percutané.

DIAGNOSTICS DIFFÉRENTIELS

v. tableau ci-dessous.

Tableau Diagnostics différentiels de l'appendicite aiguë

Forme typique (latéro-cæcale interne)

- maladie de **Crohn** (adulte jeune, diarrhées glairo-hémorragiques)
- autres **iléites ulcérées** (sida, CMV)
- **cancer du cæcum abcédé** (vieillard)
- ulcère gastro-duodénal perforé ou hyperalgique
- **tuberculose iléo-cæcale et parasitose** (amébome, yersiniose)

Forme rétrocæcale

- pyélonéphrite
- colique néphrétique

Forme sous-hépatique

- cholécystite aiguë
- hépatite virale
- pneumopathie de la base droite

Forme mésocœliaque

- iléus biliaire
- occlusion aiguë du grêle

Forme pelvienne

- causes gynécologiques (salpingite, pyosalpinx, kyste ovarien, fibrome utérin)
- grossesse extra-utérine
- cystite

Chez l'enfant

Enfant de moins de 3 ans

- invagination intestinale aiguë : le plus souvent dans un contexte d'infection ORL ou autre. L'échographie est l'élément clé du diagnostic
- hernie étranglée
- infection urinaire ou pulmonaire, gastro-entérite aiguë

Enfant entre 3 et 12 ans

- **adénolymphite mésentérique** (diagnostic différentiel le plus fréquent : il s'agit d'une hyperplasie des tissus lymphoïdes due à une infection le plus souvent virale (rhinopharyngite)

POINTS FORTS

à retenir

- L'appendicite aiguë est une pathologie fréquente dont le diagnostic reste néanmoins difficile, du fait des nombreuses variétés anatomiques.
- Il n'y a **pas de parallélisme anatomo-clinique**.
- Le diagnostic d'appendicite aiguë reste **clinique** ; les examens complémentaires sont surtout utiles en cas de doute diagnostique, mais en aucun cas **ne doivent retarder la prise en charge** thérapeutique.
- Le traitement de l'appendicite aiguë est **chirurgical**.
- La principale complication de l'appendicite aiguë est la **péritonite généralisée** par perforation d'un abcès appendiculaire.

TRAITEMENT

Principes généraux

Le traitement reste avant tout chirurgical et doit être d'autant moins retardé que les signes infectieux sont importants.

L'intervention n'est toutefois pas la seule modalité thérapeutique, car elle est associée systématiquement à un traitement médical comprenant une antibiothérapie.

Il faut systématiquement penser à recueillir le consentement éclairé des parents ou du représentant légal de l'enfant avant de réaliser tout geste chirurgical.

Appendicite simple

- ✓ **Hospitalisation d'urgence** en milieu chirurgical.
- ✓ **Mise en condition du patient** : arrêt de l'alimentation orale, pose d'une voie veineuse périphérique et rééquilibration hydro-électrolytique, antalgiques et antispasmodiques intraveineux.
- ✓ **Traitement chirurgical** : appendicectomie par laparotomie (Mac Burney) ou par coelioscopie, antibioprophylaxie peropératoire, bactéricide, active contre les germes habituellement rencontrés (anaérobies et bacilles à Gram négatif). La pièce opératoire doit être adressée en anatomo-pathologie, afin de diagnostiquer des tumeurs carcinoïdes de l'appendice ou des adénocarcinomes nécessitant parfois une hémicdectomie droite.

Plastron appendiculaire

- ✓ **Hospitalisation d'urgence** en milieu chirurgical.
- ✓ **Double antibiothérapie**, synergique, bactéricide, active sur les germes digestifs, d'abord par voie parentérale pendant 5 jours (amoxicilline/acide clavulanique + un aminoside de type gentamicine), puis par voie orale jusqu'à normalisation du syndrome inflammatoire.
- ✓ **Mise au repos du tube digestif** : à jeun, alimentation parentérale, sonde gastrique en aspiration si signes occlusifs.
- ✓ **Surveillance rapprochée clinique** : si amélioration, appendicectomie dans un second temps (car risque de fistule cœcale). En l'absence d'amélioration (abcédation), la chirurgie est réalisée en urgence.

Abcès appendiculaire

La chirurgie en urgence sous antibiothérapie est la règle. Cette antibiothérapie est d'abord probabiliste (Augmentin + aminoside de type gentamicine), secondairement adaptée aux résultats des prélèvements peropératoires.

La chirurgie consiste en une évacuation et un drainage de la collection suppurée le plus souvent par laparotomie iliaque droite ou par voie percutanée radioguidée et si possible une appendicectomie dans le même temps opératoire.

Péritonite généralisée

- ✓ **Hospitalisation d'urgence** en milieu chirurgical.
- ✓ **Traitement médical** : une antibiothérapie intraveineuse à fortes doses (Augmentin + aminoside) est associée à la lutte contre les défaillances viscérales (remplissage, voire amines vasoactives).
- ✓ **La chirurgie en urgence** par laparotomie médiane ou par coelioscopie selon les équipes permet :
 - d'éliminer la cause de la péritonite : appendicectomie ;
 - de diminuer la contamination péritonéale : toilette péritonéale (après prélèvements bactériologiques) au sérum physiologique chaud ;
 - d'éviter la reprise du processus infectieux intrapéritonéal : drainage.

MINI TEST DE LECTURE

A / VRAI ou FAUX ?

- 1 L'appendicite aiguë est une urgence chirurgicale.
- 2 Elle est fréquente chez l'enfant de moins de 3 ans.
- 3 Il n'y a pas de parallélisme anatomo-clinique.
- 4 On retrouve toujours de la fièvre.
- 5 La douleur peut débuter au niveau de l'épigastre.

B / VRAI ou FAUX ?

- 1 On peut retrouver des troubles du transit dans les appendicites.
- 2 L'adénolymphite mésentérique est le diagnostic différentiel le plus fréquent chez l'enfant entre 3 et 12 ans.
- 3 L'ASP est l'examen complémentaire de référence pour le diagnostic d'appendicite.
- 4 Le scanner abdominal est systématique en cas de diagnostic typique.
- 5 Le bilan biologique est le plus souvent normal.

C / QCM

Parmi les signes suivants, lesquels appartiennent au tableau d'appendicite aiguë typique ?

- 1 Un début progressif.
- 2 Une douleur de la fosse iliaque gauche.
- 3 Une fièvre supérieure à 40°C.
- 4 Une douleur à droite, au toucher rectal.
- 5 Des signes fonctionnels urinaires.
- 6 Une défense à la palpation en regard de la fosse iliaque droite.

Réponses : A : V, F, V, F, V / B : V, V, F, F, F / C : 4, 6.

COMPLICATIONS POSTOPÉRATOIRES

Complications précoces

Ce sont : l'abcès de paroi +++ (traitement par désunion de la cicatrice et méchage) ; l'abcès du cul-de-sac de Douglas (reprise de l'antibiothérapie et drainage) ; le lâchage du moignon appendiculaire (fistule cœcale ou péritonite postopératoire) ; l'hémorragie intrapéritonéale ; l'hématome de paroi ; le syndrome du 5^e jour (tableau d'occlusion, fièvre) ; l'éviscération ; la fistule du grêle.

Complications à distance

Ce sont : l'occlusion aiguë du grêle sur bride, l'éventration, la stérilité tubaire par adhérences.

Pour en savoir plus

► Urgences chirurgicales pédiatriques

Le Hors-Albouze H, Jouve JL, Launay F (Rev Prat 2001;51[17]:1878-83)

► Appendicite ou douleurs non spécifiques de la fosse iliaque droite ?

Fingerhut A, Yahchouchy-Chouillard É, Étienne JC, Ghiles E (Rev Prat 2001;51[15]:1654-56)

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.