

Cours de Résidanat

Sujet : 4

Appendicite Aigue

OBJECTIFS:

- 1-Enumérer les variations anatomiques de l'appendice et ses rapports anatomiques
- 2-Expliquer les mécanismes étiopathogéniques des appendicites aiguës et leurs complications
- 3-Décrire les différents aspects anatomopathologiques des appendicites aiguës
- 4-Réunir les éléments cliniques et para cliniques permettant de poser le diagnostic d'appendicite aigue dans ces diverses formes
- 5-Éliminer sur des éléments cliniques et paracliniques les principaux diagnostics différentiels des appendicites aiguës dans leurs diverses formes
- 6-Décrire les principes de traitement de l'appendicite aigue.

1-Introduction

L'appendicite aigue représente l'urgence chirurgicale abdominale la plus fréquente.

Autrefois réalisées quasi-systématiquement en cas de douleurs de la fosse iliaque droite, ~~l'appendicectomie est désormais pratiquée après une démarche diagnostique étayée par plusieurs examens complémentaires, ce qui a permis de réduire la fréquence d'appendicectomies inutiles.~~ l'appendicectomie est actuellement précédée d'une évaluation clinique et paraclinique rigoureuse, incluant l'imagerie, permettant de réduire significativement les appendicectomies non justifiées.

2. Rappels anatomiques :

A. Le cæcum :

Segment initial du côlon, il est situé au-dessous de l'abouchement iléal. Il constitue un cul- de-sac colique, très mobile.

a. Dimensions :

- Hauteur : 6 cm en moyenne
- Calibre : 6 à 8 cm

b. Situation :

~~Il est situé dans la fosse iliaque droite. Anormalement, il peut être :~~

- ~~▪ par arrêt de rotation intestinale, en situation : iliaque gauche, sous-hépatique ou lombaire droite.~~
- ~~▪ par excès de migration, en situation basse, pelvienne.~~

Il est situé normalement dans la fosse iliaque droite. De façon anormale, il peut se retrouver :

- en situation iliaque gauche, sous-hépatique ou lombaire droite en cas d'arrêt de la rotation intestinale ;
- en situation basse, pelvienne, en cas d'excès de migration.

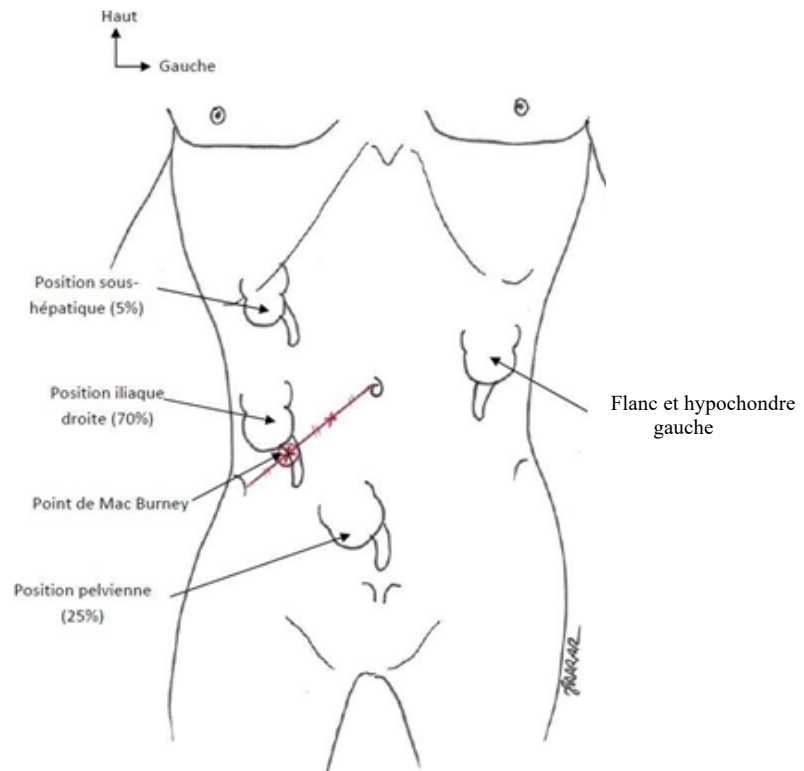


Fig. 1. Variations de la position du cæcum et de l'appendice vermiforme.

c. Configuration externe :

Il a la forme d'un sac ouvert en haut, avec un corps et un fond. Le fond ~~correspond à~~ **est en rapport avec** la haustration inféro-externe. Il présente à décrire 4 faces : antérieure, postérieure, externe et interne. La face interne ~~présente~~ **correspond au site de** la jonction iléo-caecale. Au niveau de cette face, les trois tœnias (Bandelettes coliques) convergent vers la base de l'appendice.

d. Configuration interne :

Deux orifices sont présents sur la face interne du cæcum :

- L'orifice iléo-cæcal : c'est une fente transversale à deux lèvres, fermée par la valve iléo-cæcale¹. Les deux lèvres se prolongent par les freins antérieur et postérieur de la valve iléo-cæcale.
- L'orifice appendiculaire : il est situé à 2 cm environ en-dessous de l'orifice iléo-cæcal. De forme arrondie, il peut présenter un repli muqueux : la valve appendiculaire².

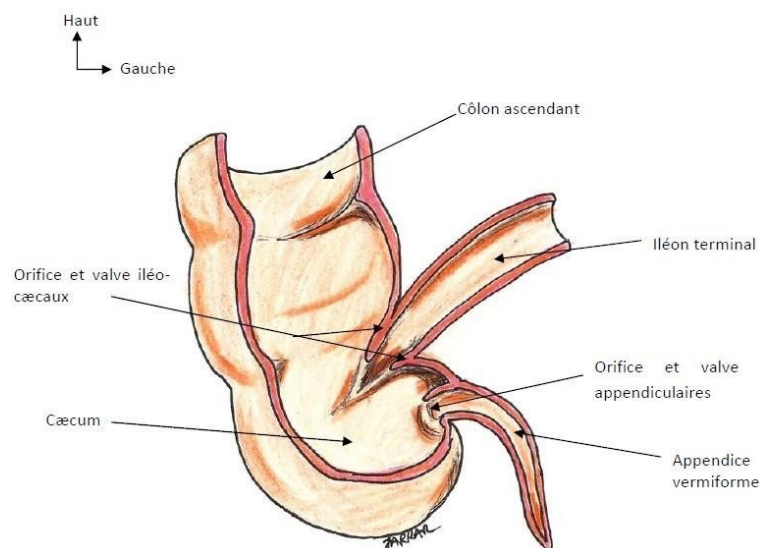


Fig. 2. Configuration interne du cæcum et de l'appendice vermiforme.

¹Valvule de Bauhin.

²Valvule de Gerlach.

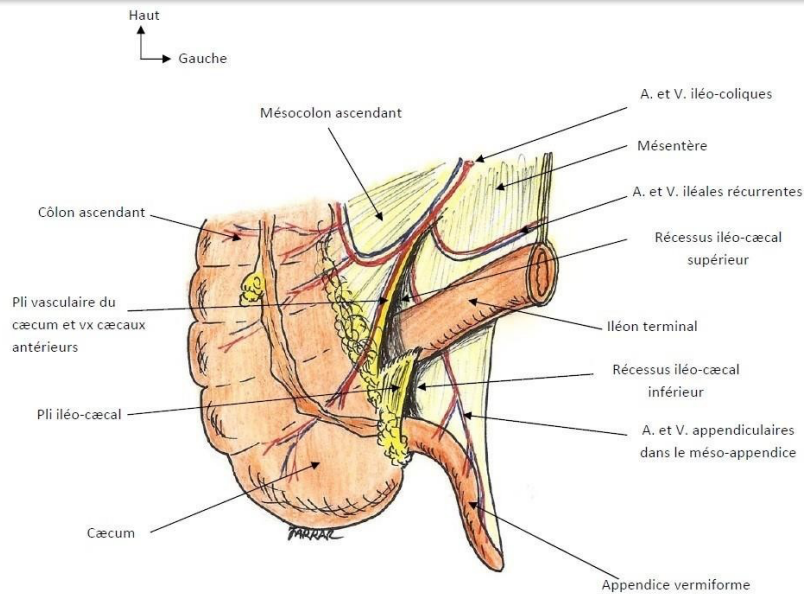


Fig. 3. Vue de face du cæcum et de l'appendice vermiforme.

B. L'appendice vermiforme³ :

C'est un tube flexueux, implanté sur la face interne du cæcum, au point de convergence des trois tænias. C'est un organe propre à l'homme et aux singes anthropoïdes.

a. Dimensions :

- Longueur : moyenne de 7 à 8 cm (variable : 2 à 20 cm) ;
- Calibre : ~~4 à 8 mm.~~ 4 à 6 mm

³Appendice iléo-cæcal, appendice vermiculaire.

b. Position : Elle est très variable par rapport au cæcum. Le plus souvent, l'appendice est latéro-cæcal interne. Rarement et anormalement, il peut être infra-cæcal antérieur ou postérieur ; pré-cæcal ; rétro-cæcal ; méso-coeliaque antérieur ou postérieur ; sous-hépatique ; pelvien ; sous-séreux. Sa position par rapport au cæcum est très variable. Le plus souvent, l'appendice est situé en position latéro-cæcale interne. Plus rarement et de façon anormale, il peut être infra-cæcal antérieur ou postérieur, pré-cæcal, rétro-cæcal, méso-coeliaque antérieur ou postérieur, sous-hépatique, pelvien ou encore sous-séreux.

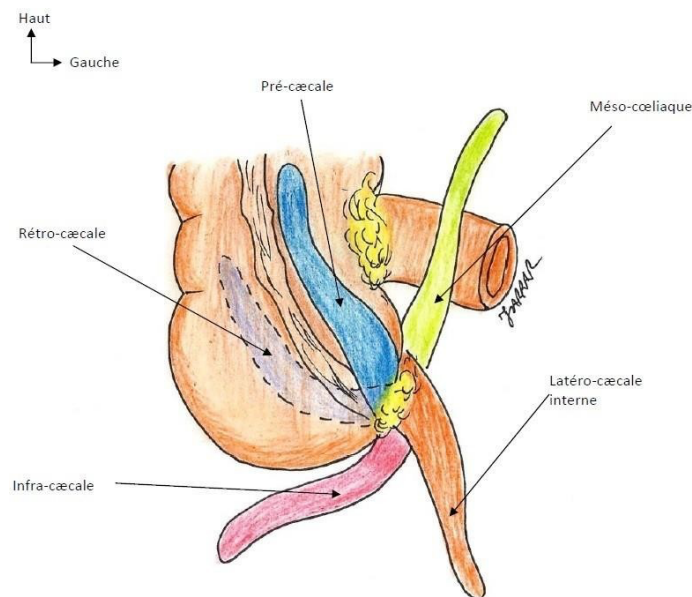


Fig. 4. Variation de la position de l'appendice vermiforme.

Forme : L'appendice a la forme d'un tube cylindrique plus au moins flexueux, avec une pointe distale effilée et une base proximale, plus ou moins large, implantée sur le cæcum.

Direction : La portion proximale est horizontale, fixée par l'artère appendiculaire. La portion distale est verticale. La pointe appendiculaire peut être reliée à l'ovaire droit par des adhérences, réalisant parfois un véritable ligament appendiculo-ovarien⁴.

Fixité : Le méso-appendice relie l'appendice à l'iléon, et contient les vaisseaux et les nerfs appendiculaires.

Le pli iléo-cæcal est tendu entre l'iléon terminal et la base de l'appendice.

⁴Ligament de Clado.

c. Anatomie de surface : La projection de l'appendice sur la surface abdominale est très variable, et dépend de la situation du cæcum. Dans sa variété normale, la base de l'appendice se projette à l'union 1/3 externe - 2/3 internes de la ligne qui unit l'ombilic et l'épine iliaque antéro-supérieure droite⁵.

d. ~~Structure pariétale~~ : Elle est faite des quatre tuniques habituelles. La muqueuse est très riche en follicules lymphoïdes.

d. Structure pariétale : La paroi de l'appendice est constituée des quatre tuniques habituelles du tube digestif (Muqueuse, Sous-muqueuse, Musculeuse et la Séreuse. La muqueuse est très riche en follicules lymphoïdes.

C. Les rapports du cæcum et de l'appendice vermiforme :

Le cæcum et l'appendice occupent une loge formée par 3 parois : antérieure, postéro-externe, et postéro-interne. Cette loge est ouverte largement en haut vers la région lombaire, et en bas vers la région pelvienne.

Face antérieure : répond directement à la paroi abdominale antérieure. Ceci est à la base de la voie électorale d'abord chirurgical de l'appendice : l'incision de Mac Burney⁶.

Face postérieure : est appliquée contre les parties molles qui occupent la fosse iliaque, de la fosse iliaque droite, à savoir en particulier le muscle iliaque droit et le nerf cutané latéral de la cuisse droit-droite.

Face externe : est en rapport avec la paroi abdominale latérale.

Face interne : répond à la grande cavité péritonéale et aux anses grêles recouvertes par le grand omentum.

D. Vascularisation du cæcum et de l'appendice vermiforme :

a. Les artères : La vascularisation artérielle est assurée par une seule branche de l'artère mésentérique supérieure : l'artère iléo-colique⁷. Son origine est située en-dessous du 3^{ème} duodénum, un peu au-dessus de la terminaison de l'artère mésentérique supérieure. Elle est oblique en bas et à droite le long de la racine du mésentère vers la jonction iléo-cæcale. Elle se termine à 6 ou 7 cm de la jonction iléo-cæcale pour donner cinq branches :

- une branche ascendante qui va s'anastomoser avec la branche descendante de l'artère colique droite
- deux artères cæcales antérieure et postérieure
- une artère appendiculaire qui chemine dans le méso-appendice

⁵Ce point constitue le repère du diagnostic et de l'abord chirurgical des appendicites : point de Mac Burney. ⁶C'est une incision presque verticale au niveau de la jonction 1/3 externe - 2/3 internes de la ligne virtuelle étendue entre l'épine iliaque antéro-supérieure et l'ombilic.

⁷Artère iléo-bicæco-colo-appendiculaire, artère colique inférieure droite.

▪ une branche iléale récurrente qui va s'anastomoser avec une branche homologue, terminale de l'artère mésentérique supérieure. Ces deux artères délimitent avec la dernière anse iléale une aire avasculaire.

b. Les veines : Elles sont satellites des artères, et se drainent dans le système porte par les branches de la veine mésentérique supérieure.

c. Les lymphatiques : Les lymphatiques suivent ~~le trajet des veines, et gagnent les nœuds iléo-cœcaux, situés autour de la veine iléo-colique, puis mésentériques supérieurs.~~ les artères correspondantes, aboutissant aux nœuds lymphatiques iléo-coliques puis aux nœuds mésentériques supérieurs.

3. Anatomopathologie et étiopathogénie

L'appendice est un organe immunitaire dont la structure est riche en tissus lymphoïdes. Sa paroi est composée de 4 couches successives :

- Une séreuse externe
- Une musculuse composée de deux couches musculaires, longitudinale et circulaire
- Une sous-muqueuse comportant de nombreux follicules lymphoïdes
- Une couche muqueuse délimitant la lumière appendiculaire

L'infection de l'appendice va survenir en cas d'obstruction en aval de la lumière appendiculaire entraînant une pullulation microbienne.

Plusieurs mécanismes sont évoqués pour expliquer ce processus inflammatoire infectieux :

- Une obstruction de la lumière appendiculaire par un stercolithe (concrétion dure de matières fécales)
- Une hyperplasie des tissus lymphoïdes en réaction à un épisode viral ou bactérien du tube digestif
- Une infection parasitaire obstructive
- Une sténose inflammatoire de paroi appendiculaire en cas de maladie de Crohn
- Une occlusion par une tumeur (le plus souvent de type carcinoïde)

~~L'inflammation va progressivement s'étendre aux 4 couches pariétales et entraîner une ischémie artérielle évoluant vers la gangrène et la perforation en l'absence de traitement.~~

L'inflammation progresse à travers les différentes couches pariétales de l'appendice, provoquant une ischémie qui peut évoluer vers une nécrose gangréneuse et une perforation si elle n'est pas traitée rapidement.

On distingue plusieurs formes cliniques d'appendicite aiguë : non compliquée et compliquées (Tableau 1)

Tableau 1 : Les formes anatomo-pathologiques d'appendicite aiguë

Formes non compliquées (80% des cas)	Appendicite catarrhale	Infiltration et atteinte isolée de la muqueuse
	Appendicite suppurée	Abcès intra pariétaux et fausses membranes péri-appendiculaires
	Appendicite gangréneuse	Nécrose de la paroi
Formes compliquées (20% des cas)	Abcès appendiculaire	Inaugural ou compliquant une appendicite Gangréneuse/ Suppurée
	Péritonite appendiculaire	Infection diffuse généralisée de la cavité abdominale d'emblée par perforation appendiculaire, par diffusion de l'infection ou par rupture d'un abcès appendiculaire
Formes particulières	Plaстрon appendiculaire	Masse diffuse en FIDt infiltrant des structures de voisinage (iléon, côlon, grand omentum, paroi abdominale)

Tableau 1: Formes anatomopathologiques de l'appendicite aiguë

Formes non compliquées (≈ 80 % des cas)	
Appendicite catarrhale	Inflammation superficielle limitée à la muqueuse, sans atteinte de la paroi profonde.
Appendicite suppurée	Présence de pus dans la lumière appendiculaire, avec abcès intra-pariétaux ou exsudats fibreux.
Appendicite gangréneuse	Ischémie et nécrose de la paroi appendiculaire
Formes compliquées (≈ 20 % des cas)	
Abcès appendiculaire	Inaugural ou compliquant une appendicite Gangréneuse/ Suppurée

Péritonite appendiculaire	Infection diffuse généralisée de la cavité abdominale, secondaire à une perforation appendiculaire, à une diffusion de l'infection ou à la rupture d'un abcès appendiculaire
Formes particulières (rare)	
Plastron appendiculaire	Masse diffuse adhérentielle dans la fosse iliaque droite, infiltrant les structures de voisinage : iléon, côlon, grand omentum et paroi abdominale.

4. Examen Clinique :

Les signes cliniques doivent être intégrés à la démarche diagnostique, mais ils ne suffisent pas à établir de manière fiable le diagnostic d'une appendicite aiguë.

4-1. Terrain :

L'appendicite aiguë peut survenir à tout âge mais reste exceptionnelle avant un an.

Sa fréquence est maximale chez l'enfant de plus de 6 ans jusqu'à l'âge de 30-40 ans.

Sa fréquence décroît avec l'âge en raison de l'involution des tissus lymphoïdes.

Chez les personnes âgées, sa suspicion doit faire évoquer de principe d'autres diagnostics tels que le cancer du côlon droit.

4-2 : **Forme classique** : « Appendicite iliaque droite non compliquée de l'adulte jeune »

4-2-1 : Signes fonctionnels :

L'interrogatoire retrouve un tableau de douleur abdominale aiguë, de début progressif :

-Douleur pouvant débuter initialement dans la région épigastrique ou péri-ombilicale, migrant secondairement en quelques heures en fosse iliaque droite. La douleur devient alors permanente et sans irradiation, accentuée par les mouvements.

-Signes digestifs associés : nausée, vomissements, rarement une diarrhée.

-Signes généraux : fièvre absente ou modérée (38-38,5°C) , langue saburrale (dépôt blanchâtre).

4-2-2. Examen physique :

A' l'inspection la présence d'une cicatrice de Mac Burney n'élimine pas le diagnostic d'appendicite aiguë.

La palpation abdominale doit débiter en zone non douloureuse. Elle retrouve :

-Une douleur provoquée de la fosse iliaque droite à type de sensibilité ou de défense (irritation péritonéale entraînant une contraction musculaire réflexe en réaction à la douleur provoquée par la palpation).

-Une douleur de la fosse iliaque droite provoquée par la décompression de la fosse iliaque gauche (signe de Rovsing). Ce signe n'est pas systématiquement retrouvé.

L'extension de la cuisse sur le bassin peut majorer la douleur et signer une irritation pariétale postérieure.

Le toucher rectal peut trouver une douleur latéralisée à droite en bout de doigt. De même que pour le toucher vaginal, actuellement vu le progrès des examens morphologiques ils ne trouvent plus de place dans l'examen clinique. Il est réalisé en présence d'une tierce personne chez l'enfant.

Il est important de noter qu'il n'existe pas de parallélisme anatomo-clinique entre les signes physiques et fonctionnels présentés par le patient et le degré de gravité et de complication de l'appendicite.

4-3. Autres formes cliniques :

4-3-1. Selon la topographie de l'appendice

- **L'appendicite rétro-caecale** est marquée par un psoitis plus franc alors que la douleur ~~en de~~ la fosse iliaque droite est moins marquée que dans la forme latéro-caecale. L'examen en décubitus latéral gauche peut permettre de mieux mettre en évidence la douleur par ~~un palper~~ **une palpation** bi-manuel (une main antérieure dans le flanc droit et une main en fosse lombaire droite).

- **L'appendicite pelvienne**, on retrouve à l'examen clinique des signes fonctionnels urinaires (pollakiurie, dysurie), un ténesme rectal ou des symptômes pouvant faire évoquer une cause gynécologique. La réalisation des touchers rectal et vaginal met en évidence une douleur nette latéralisée à droite. C'est dans cette topographie qu'ils peuvent être le plus contributif.

- **L'appendice méso-coeliaque** réalise classiquement un tableau d'occlusion fébrile en raison du contact de l'appendice inflammatoire avec les anses intestinales.

-**L'appendice en position sous-hépatique** mime cliniquement un tableau de cholécystite aiguë avec à l'examen une douleur et une défense au niveau de l'hypochondre droit associée à une fièvre. L'échographie abdomino-pelvienne permet de redresser le diagnostic.

4-3-2. Selon le terrain :

- **Chez le nourrisson** le diagnostic est particulièrement difficile car non seulement l'incidence est faible mais la présentation clinique non spécifique est également trompeuse rendant la pathologie potentiellement grave. Cliniquement le nourrisson présente une altération de l'état général ~~avec un état fébrile, des vomissements et diarrhée~~ **associée à un état fébrile, des vomissements et une diarrhée**. Les examens complémentaires sont très utiles pour évoquer le diagnostic. Dans ce cas la mise en observation pendant quelques jours avant la décision opératoire peut être nécessaire.

- **Chez le jeune enfant** le diagnostic peut également être difficile lorsque l'enfant ne se laisse pas facilement examiner. D'autres diagnostics fréquents tels que la gastro-entérite aiguë et l'adénolymphite mésentérique peuvent retarder le diagnostic. De même que précédemment une hospitalisation pour mise en observation et examens complémentaires peut s'avérer utile.

- **Chez la femme enceinte**, l'appendicite peut potentiellement être une pathologie grave en raison du retard au diagnostic entraînant des formes compliquées. La présentation clinique évolue en fonction du stade de la grossesse. Au premier trimestre, l'examen clinique n'est pas encore modifié. Aux deuxième et troisième trimestres, l'utérus augmente de volume et l'appendice peut être refoulé vers le haut, le dehors et l'arrière. Le principal diagnostic différentiel est la pyélonéphrite aiguë droite. L'échographie et l'IRM abdomino-pelvienne permettent de faire le diagnostic.

- **Chez la personne âgée**, les symptômes de l'appendicite aiguë sont moins francs retardant le diagnostic. L'évolution est plus torpide. Un iléus est souvent présent. Il faut impérativement au minimum évoquer la possibilité d'une tumeur colique droite.

4-3-3. Selon l'évolution

- **L'abcès appendiculaire**, la palpation retrouve une défense en fosse iliaque droite pouvant s'étendre au flanc droit et à l'hypogastre en fonction de la localisation de l'abcès. Un syndrome sub-occlusif est fréquent. Les signes généraux sont également plus marqués avec une fièvre dépassant 38,5°C et pouvant atteindre 39,5-40°C.

- **Le plastron appendiculaire** est suspecté cliniquement lorsqu'une masse douloureuse est palpée en fosse iliaque droite. Une fièvre modérée est présente. ~~L'empâtement de la fosse iliaque droite correspond à une infiltration inflammatoire réactionnelle de la paroi abdominale.~~

L'empâtement de la fosse iliaque correspond à une infiltration des organes de voisinage et de la paroi abdominale par le processus infectieux appendiculaire.

- **La péritonite appendiculaire** est une urgence chirurgicale absolue. L'examen physique retrouve une défense abdominale généralisée voir une contracture abdominale. Le toucher

rectal déclenche une douleur vive au niveau du cul-de-sac de Douglas. Une fièvre supérieure à 38,50C est fréquente. Une franche altération de l'état général est également notée avec un faciès gris, terreux au stade de péritonite constituée. La péritonite appendiculaire peut se développer sur plusieurs modes :

-Péritonite en 1 temps : D'emblée par perforation appendiculaire ou par diffusion de l'infection sans temps libre ; elle survient au 4^{ème} - 5^{ème} jour d'évolution après une crise d'appendicite aiguë non opérée.

-Péritonite en 2 temps : Après une crise d'appendicite aiguë, sédation nette des signes durant 1 à 4 jours puis éclate brusquement une péritonite généralisée.

-Péritonite en 3 temps : Par rupture d'un abcès appendiculaire non pris en charge **ou d'un plastron abcédé**.

- **L'appendicite dite « toxique »** est une forme très rare mais d'évolution redoutable aboutissant au décès en l'absence de prise en charge adaptée. Elle expliquée par un sepsis à point de départ appendiculaire (une translocation bactérienne à partir de la paroi appendiculaire pathologique). Elle peut également s'accompagner d'une atteinte hépatique septique. Son traitement associe une antibiothérapie à visée curative à l'appendicectomie

5. Examens Complémentaires

5-1 Biologie :

NFS : Elle retrouve une hyperleucocytose ($>10000/\text{mm}^3$) à polynucléaires neutrophiles chez plus de 80% des patients. C'est le marqueur biologique le plus précocement perturbé.

CRP : Elle peut être normale dans une appendicite catarrhale débutante. Lorsqu'elle est élevée, elle signe un processus inflammatoire évoluant depuis au moins quelques heures.

Bandelettes urinaire : Elle est utile pour éliminer les diagnostics différentiels urinaires.

β -HCG : Le dosage doit être systématique chez une patiente jeune en âge de procréer et présentant une douleur abdominale.

5-2. Examens Radiologiques :

Autrefois réalisée à la recherche d'un stercolithe, la radiographie de l'abdomen sans préparation (ASP) n'a plus aucune indication dans le bilan diagnostique d'une appendicite aiguë.

L'échographie abdominale est l'examen de choix en première intention dans la plupart des situations. Elle est accessible, rapide, et peu coûteuse mais surtout non irradiante. C'est donc l'examen de prédilection chez les enfants et les patientes en âge de procréer. Elle permet facilement d'éliminer des diagnostics différentiels gynécologiques et urinaires. Sa sensibilité est d'environ 80% avec un taux cependant plus faible chez les patients obèses ou lorsque l'appendice est en position rétro-caecale.

Le diagnostic d'appendicite est confirmé avec un diamètre appendiculaire augmenté ($>6\text{mm}$) et une paroi épaissie ($>3\text{mm}$). En cas d'appendicite aiguë, l'échographie retrouve également un appendice non compressible et douloureux à la paroi de la sonde. Une image hyperéchogène avec cône d'ombre postérieur est en faveur d'un stercolithe. L'échographie peut montrer également une infiltration de la graisse péri appendiculaire ainsi qu'un épanchement liquidien en fosse iliaque droite ou dans le pelvis.

La TDM abdominale avec injection de produit de contraste iodé au temps portal est le meilleur examen pour diagnostiquer une appendicite aiguë. Sa sensibilité et sa spécificité dépassant 90 à 95 %. Ses performances ont permis de diminuer nettement le taux d'appendicectomies inutiles.

~~Le diagnostic d'appendicite aiguë est posé en cas d'augmentation de diamètre de l'appendice, d'épaississement de la paroi et d'infiltration de la graisse péri-appendiculaire.~~ Le diagnostic d'appendicite aiguë est confirmé par une augmentation du diamètre appendiculaire ($>6\text{ mm}$), un épaississement pariétal ($>3\text{ mm}$) et des signes d'inflammation péri-appendiculaire (graisse péri-appendiculaire infiltrée). Le scanner est particulièrement utile pour rechercher des signes en faveur de complications (abcès et péritonite) et doit donc être réalisé en première intention lorsque l'examen clinique laisse supposer un tel diagnostic.

IRM Abdominale n'est que très peu utilisée en pratique courante car peu disponible en urgence. Chez la femme enceinte, elle peut être préférée à la TDM au premier trimestre de grossesse .

5-3. La coelioscopie exploratrice

Elle ne doit pas être réalisée en première intention dans un contexte de suspicion diagnostique. Elle peut être proposée chez la femme jeune lorsque l'imagerie n'est pas contributive et après avis gynécologique.

Diagnostic positif de l'appendicite aiguë

Le diagnostic de l'appendicite aiguë repose sur une approche multidimensionnelle, associant les données cliniques, biologiques et d'imagerie.

- Si les signes cliniques restent au cœur de la démarche diagnostique, ils ne permettent pas à eux seuls d'établir un diagnostic formel, en raison de leur faible spécificité. De même, les marqueurs biologiques de l'inflammation (comme la CRP ou l'hyperleucocytose) peuvent orienter vers une appendicite aiguë, mais ne sont pas suffisamment discriminants pour la confirmer avec certitude.
- Même combinées dans des scores diagnostiques validés, les données cliniques et biologiques

ne permettent pas d'atteindre une fiabilité diagnostique suffisante. L'imagerie occupe donc une place centrale dans la confirmation du diagnostic.

- En première intention, l'échographie abdominale est à privilégier, en particulier chez les patients jeunes, minces ou de sexe féminin, à condition qu'elle soit réalisée par un opérateur expérimenté. En cas d'examen non concluant, le recours à une imagerie de seconde intention s'impose, principalement par scanner abdomino-pelvien avec injection de produit de contraste iodé. Chez la femme enceinte, l'IRM peut être préférée pour éviter l'irradiation.
- Certaines situations imposent toutefois un recours d'emblée au scanner :
 - ✓ **Chez le patient obèse**, un scanner abdominopelvien est souvent indiqué d'emblée, en raison des limites de l'échographie.
 - ✓ **Chez les patients âgés supérieur à 75 ans**, dont la présentation clinique est souvent atypique et le risque de complications plus élevé, un scanner abdominal est recommandé en première intention.

6- Diagnostics différentiels

Les diagnostics différentiels de l'appendicite aiguë sont nombreux et recouvrent l'ensemble de l'affection abdominale et extra-abdominale responsables de douleurs abdominales.

~~*Chez l'enfant :~~

~~Un des principaux diagnostics différentiels de l'appendicite aiguë est~~

- ~~• L'adénolymphite mésentérique (Un des principaux diagnostics différentiels de l'appendicite aiguë), la recherche d'antécédents récents d'infection de la sphère ORL associée à une fièvre élevée (38.5-39) et la présence de volumineuses adénopathies à l'échographie doivent faire évoquer le diagnostic.~~
- ~~• L'invagination intestinale aiguë chez le nourrisson et le jeune enfant doit être discutée en cas de douleur abdominale associée à des vomissements et des accès de pâleur.~~
- ~~• La gastro-entérite aiguë est également un diagnostic différentiel classique.~~

L'appendicite aiguë peut mimer de nombreuses pathologies abdominales et extra-abdominales, en raison de la diversité de ses présentations cliniques. Le diagnostic différentiel varie selon la localisation de l'appendice et le profil du patient.

6.1. En fonction de la forme topographique

- **Forme rétrocaecale** : peut se manifester par une douleur lombaire droite, orientant à tort vers une pyélonéphrite aiguë.
- **Forme méso-cœliaque** : peut être confondue avec une **occlusion intestinale aiguë**.
- **Forme pelvienne** : imite souvent une pathologie gynécologique ou urinaire, en particulier une salpingite, une grossesse extra-utérine, ou une cystite.

- **Forme sous-hépatique** : peut simuler une **cholécystite aiguë**, en raison de la douleur de l'hypochondre droit.

6.2. En fonction du terrain

- **Chez le nourrisson** : les diagnostics différentiels les plus fréquents sont la **gastro-entérite** et l'**invagination intestinale aiguë**.
- **Chez l'enfant plus âgé** : l'**adénolymphite mésentérique** est à évoquer, notamment en présence d'un contexte infectieux ORL. La **diverticulite de Meckel** est également un diagnostic à considérer.
- **Chez la femme enceinte** : les douleurs abdominales peuvent être d'origine **urinaire** ou liées à une **cholécystite**.
- **Chez l'adolescent et l'adulte jeune** :
 - **Pathologies inflammatoires du carrefour iléocaecal** (maladie de Crohn, tuberculose)
 - **Affections gynécologiques** chez la femme (kyste ovarien, salpingite, grossesse extra-utérine)
 - **Infections urinaires**
- **Chez le sujet âgé** : une **tumeur du côlon droit** compliquée peut se manifester par un tableau clinique simulant une appendicite aiguë.

****Chez la femme jeune en âge de procréer, il faut penser à éliminer :***

~~Une pathologie gynécologique :~~

~~Grossesse extra-utérine, kyste ovarien fonctionnel, salpingite, torsion d'annexe. Le dosage des B-HCG est indispensable au bilan initial et une échographie abdominale voire endo-vaginale pourra redresser le diagnostic. Un avis gynécologique doit également être demandé avant de proposer une coelioscopie exploratrice.~~

~~Les pathologies de l'appareil urinaire (colique néphrétique et pyélonéphrite) peuvent avoir une présentation clinique similaire à une appendicite aiguë. La bandelette urinaire est un examen simple permettant dans cette situation d'orienter la démarche diagnostique.~~

****D'autres diagnostics différentiels à point de départ digestif peuvent également être évoqués***
~~diverticulite de Meckel, diverticulite sigmoïdienne, gastro-entérite aiguë, maladies inflammatoires chroniques intestinales (maladie de Crohn notamment), torsion de frange épiploïque colique (Appendagite). La cholécystite aiguë est un diagnostic différentiel classique d'une appendicite sous-hépatique.~~

7. Traitement

~~Le traitement de l'appendicite aiguë compliquée ou non compliquée reste chirurgical et doit être entrepris en urgence en raison du risque d'évolution vers une forme compliquée.~~

~~L'appendicectomie est le traitement de référence même si certaines études récentes ont soulevé la question d'un traitement médical exclusif par antibiothérapie pour les formes non compliquées.~~

~~7.1. Prise en charge pré-opératoire~~

~~Le patient est mis à jeun en attendant l'intervention chirurgicale.~~

~~Une équilibration d'éventuelles tares est réalisée. Un traitement antalgique par antalgiques de palier 1 (paracétamol et phloroglucinol) peut être débuté. Une consultation d'anesthésie est demandée en urgence.~~

~~7.2. Appendicectomie pour appendicite aiguë non compliquée~~

~~• L'intervention se déroule sous anesthésie générale par une courte laparotomie oblique en fosse iliaque droite (incision de McBurney) ou par coelioscopie.~~

~~• L'avantage de la coelioscopie est de pouvoir réaliser une exploration complète de l'abdomen, d'offrir un bénéfice esthétique avec des cicatrices de taille réduite.~~

Dans un premier temps l'opérateur commence par une exploration de la cavité péritonéale afin de confirmer le diagnostic ou de rechercher une autre étiologie. En cas d'épanchement liquidien celui-ci est systématiquement prélevé pour examen bactériologique.

L'appendicectomie est ensuite réalisée et la pièce opératoire est impérativement envoyée pour examen anatomopathologique afin de confirmer le diagnostic d'appendicite aiguë et rechercher de principe une tumeur de l'appendice. Les tumeurs carcinoïdes sont les plus fréquentes (0,3 à 0,9 % des appendicectomies) alors que les adénocarcinomes appendiculaires sont plus rares. Une autre forme tumorale particulière est le mucocèle appendiculaire dans sa forme maligne, le cystadénocarcinome, qui peut évoluer vers une carcinose péritonéale en cas de perforation appendiculaire.

- Une toilette péritonéale locale ainsi qu'un drainage péritonéal ne sont pas recommandés en cas de forme non compliquée.
- Une antibiothérapie courte de 24-48 heures par amoxicilline-acide clavulanique (1 gramme x 3/jour) complète habituellement le geste et peut être adaptée aux constatations opératoires.
- La sortie du patient intervient dans les 24 à 48 heures dans les formes non compliquées
- La morbidité globale des appendicectomies est estimée à environ 10 %. La morbidité immédiate concerne le risque d'infection du site opératoire (ISO) : infection pariétale (plus élevée en cas d'incision de type McBurney) ou infection profonde (plus élevée en cas de coelioscopie).

À distance, le risque d'occlusion aiguë de l'intestin grêle (même plusieurs années après l'intervention) ne paraît pas diminué par l'approche coelioscopique. Le risque de récurrence d'appendicite aiguë est réel en cas d'appendicectomie incomplète.

La mortalité postopératoire reste inférieure à 0.5%.

7.3. Prise en charge des formes compliquées

7.3.1. Abscess appendiculaire

- Le traitement chirurgical reste la référence, il consiste à une appendicectomie associée à un drainage. Une antibiothérapie probabiliste sera initiée, elle sera adaptée secondairement aux résultats de l'antibiogramme pour une durée moyenne de 7 jours. Un drainage peut être réalisé en première intention par voie percutanée sous contrôle radiologique (échographie ou scanner), le liquide contenu dans l'abcès sera envoyé en bactériologie et une antibiothérapie probabiliste sera initiée, elle sera adaptée secondairement aux résultats de l'antibiogramme pour une durée moyenne de 7 jours, l'appendicectomie sera réalisée à distance de l'épisode infectieux (en général 3 mois).

7.3.2. Péritonite appendiculaire

• Le traitement de la péritonite appendiculaire repose, en plus de l'appendicectomie, sur une toilette péritonéale rigoureuse afin de retirer l'inoculum bactérien.

L'antibiothérapie secondairement adaptée au prélèvement du liquide péritonéal sera poursuivie 5 à 7 jours après l'intervention chirurgicale

7.3.3. Plastron appendiculaire

L'importance des phénomènes inflammatoires locaux rend difficile la réalisation d'une appendicectomie seule et le chirurgien s'expose à des plaies digestives au cours de la dissection voire à une résection d'intestin grêle ou de colon. En cas de plastron il est donc préférable de réaliser en première intention un traitement médical seul par antibiothérapie. L'appendicectomie sera alors réalisée à distance (3 mois) de l'épisode infectieux afin de minimiser les risques opératoires même si son intérêt peut être discuté

Le traitement de l'appendicite aiguë repose principalement sur la chirurgie en urgence, l'appendicectomie étant le traitement de référence. Bien que le traitement médical exclusif par antibiothérapie ait été proposé dans certaines formes non compliquées, elle ne doit pas être proposée en première intention selon les recommandations actuelles. Elle peut toutefois constituer une alternative chez les patients non opérables.

7.1. But du traitement :

Les objectifs thérapeutiques sont d'éradiquer le foyer infectieux ou inflammatoire et de traiter ou prévenir les complications éventuelles.

7.2. Modalités thérapeutiques

7.2.1. Traitement médical

Le traitement médical a un rôle essentiellement préparatoire à l'intervention chirurgicale. Il comprend la correction des éventuelles comorbidités, la réhydratation, ainsi qu'un traitement antalgique (paracétamol, phloroglucinol) et antipyrétique. Une consultation d'anesthésie est demandée en urgence. Une antibioprophylaxie peropératoire est systématiquement indiquée, quel que soit le stade évolutif de l'appendicite. En cas d'appendicite non compliquée, une antibiothérapie postopératoire n'est pas indiquée. En revanche, dans les formes compliquées, une antibiothérapie postopératoire est recommandée, associant habituellement une céphalosporine de 3e génération et un imidazolé. La durée du traitement est généralement de trois à cinq jours, ajustable selon l'évolution postopératoire.

7.2.2. Traitement chirurgical :

- **Voie d'abord :**

Le traitement chirurgical repose sur une appendicectomie réalisée en urgence, avec un choix

de la voie d'abord adapté au contexte clinique. Cette voie peut être cœlioscopique, une incision de McBurney, ou une laparotomie médiane (formes compliquées). La cœlioscopie doit être privilégiée en cas de doute diagnostique (notamment chez la femme en âge de procréer), chez les patients obèses, ou en cas de péritonite appendiculaire nécessitant une toilette péritonéale étendue.

- **Principes opératoires :**

L'intervention débute par une exploration systématique de la cavité péritonéale pour confirmer le diagnostic ou identifier une autre étiologie. En cas d'épanchement liquidien, un prélèvement à visée bactériologique est réalisé.

L'appendicectomie comporte la ligature du mésoappendice et de la base de l'appendice, suivie de son exérèse. La pièce opératoire est systématiquement envoyée pour examen anatomopathologique afin de confirmer le diagnostic et de rechercher une pathologie tumorale associée, telle qu'une tumeur neuroendocrine (la plus fréquente), un mucocèle appendiculaire ou un adénocarcinome.

7.3. Indications opératoires :

7.3.1. Appendicite aiguë non compliquée :

Appendicectomie en urgence.

7.3.2. Abscess appendiculaire :

Le traitement chirurgical reste la référence : il associe appendicectomie et drainage de l'abcès, accompagné d'une antibiothérapie probabiliste adaptée secondairement à l'antibiogramme. Alternativement, un drainage percutané sous contrôle radiologique peut être réalisé en première intention, avec mise en culture du liquide d'abcès et antibiothérapie ciblée ; l'appendicectomie est alors différée à trois mois.

7.3.3. Péritonite appendiculaire :

Le traitement de la péritonite appendiculaire repose, en plus de l'appendicectomie, sur une toilette péritonéale rigoureuse afin de retirer l'inoculum bactérien. Une antibiothérapie probabiliste sera initiée, elle sera adaptée secondairement aux résultats de l'antibiogramme.

7.3.4. Plastron appendiculaire :

L'importance des phénomènes inflammatoires locaux rend difficile la réalisation d'une appendicectomie seule et le chirurgien s'expose à des plaies digestives au cours de la dissection voire à une résection d'intestin grêle ou de colon. En cas de plastron il est donc préférable de réaliser en première intention un traitement médical seul par antibiothérapie. L'appendicectomie sera alors réalisée à distance (3 mois) de l'épisode infectieux.

7.4. Complications postopératoires

La morbidité globale de l'appendicectomie est estimée à environ 10 %. Les complications précoces incluent les infections du site opératoire, superficielles (plus fréquentes en cas d'abord par McBurney) ou profondes (plus fréquentes après cœlioscopie). À distance, un risque d'occlusion intestinale aiguë persiste, même plusieurs années après l'intervention, indépendamment de la voie d'abord. Une récurrence d'appendicite est possible en cas d'appendicectomie incomplète. La mortalité postopératoire demeure inférieure à 0,5 %.

8. Conclusion

L'appendicite aiguë est une pathologie très fréquente dont le diagnostic est facile à poser cliniquement dans les formes typiques non compliquées. ~~Un apport du scanner abdominal dans la démarche diagnostique a permis de diminuer le taux d'appendicectomies inutiles.~~ L'introduction de l'imagerie, notamment le scanner abdomino-pelvien, a significativement réduit le taux d'appendicectomies non justifiées et permis une prise en charge plus ciblée. L'évolution vers une péritonite doit faire considérer le diagnostic comme une urgence chirurgicale dont le traitement ne doit pas être différé.