

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITÉ ABOU BEKR BELKAÏD-TLEMÇEN
FACULTÉ DE MÉDECINE
Dr. B. BENZERDJEB - TLEMÇEN



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE
ET POPULAIRE

جامعة أبي بكر بلقايد - تلمسان
كلية الطب
د. ب. بن زرجب - تلمسان

MEMOIRE DE FIN D'ETUDE POUR L'OBTENTION DU DIPLOME DE DOCTEUR EN MEDECINE.



PREVALENCE DE LA PERITONITE CHEZ L'ENFANT

EXPERIENCE DU SERVICE DE LA CHIURGIE PEDIATRIQUE DE
L'EHS TLEMÇEN

La thèse Présentée par :

- KHALDI Hanane Fedoua.
- Zekri Sara.
- Saadi Zahra.
- Benkou Fatima zohra.

Encadrée par : Dr. ALABANE.

ANNEE UNIVERSITAIRE :2021-2022



Remerciements



À Allah
Tout puissant
Qui nous a inspiré
Qui nous a guidé dans le bon chemin
Et nous a accordé la force
pour réaliser ce travail
On vous doit ce qu'on est devenu
Louanges et remerciements
Pour votre clémence et miséricorde

A NOTRE ENCADRANT:

DR. ALABANE

*Nous vous remercions pour la gentillesse et la spontanéité
avec lesquelles vous avez bien voulu diriger ce travail....*

*Nous avons eu un grand plaisir à travailler sous votre
direction et c'est pour nous un immense privilège de vous voir
accepter de juger ce travail*

*Votre amabilité, votre compétence pratique, vos qualités
humaines et professionnelles nous inspirent une admiration et un
grand respect.*

*Nous voudrions être dignes de la confiance que vous nous
avez accordée et vous prions, cher Maître, de trouver ici le
témoignage de notre sincère reconnaissance
et profonde gratitude.*



Dédicaces



On dédie ce modeste travail :

A Nos parents

qui nous ont soutenu le long du cursus et nous ont encouragé pour surmonter toute difficulté merci pour vos efforts fournis .La graine que vous avez semé est arrivée à maturité. Acceptez ce travail, fruit de l'amour de vos bénédictions ; sacrifices et le sens de profonde gratitude

Nos chers frères et Sœurs :

Vous êtes une source d'inspiration. Armant nous de courage et redoublant d'ardeur pour préserver les valeurs familiales. Rien ne vaut une famille unie. Merci pour vos inlassables souhaits de réussite ; Votre soutien journalier et force irremplaçables .

Nos camarades et confrères :

on leur souhaitant une bonne continuation et que l'avenir renforce nos liens

A toute personne qui a contribué à la réalisation de ce travail.

LISTE DES ABRÉVIATIONS

ATCD : Antécédents.

BGN : Bacilles à Gram négatif.

BMR : Bactéries multi résistantes.

CGP : Cocci à Gram Positif.

CRP : C-Reactiveprotein.

HTA : Hypertension artérielle.

IRC : Insuffisance rénale chronique.

MICI : Maladies Inflammatoires Chroniques de l'Intestin.

MPI : Mannheim Peritonitis Index.

PNN :Polynucléairesneutrophiles.

SOFA : Sepsis-relatedOrganFailureAssessment.

TDM :Tomodensitométrie.

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Etages anatomiques de l'abdomen.

Figure 2 : Circulation péritonéale.

Figure 3 :Conséquences de la contamination péritonéale et mécanismes dedéfense du péritoine.

Figure 4:Arbre décisionnel en cas d'évolution anormale au décours d'unechirurgie abdominale.

Figure 5:Traitement anti-infectieux probabiliste en cas de péritonite associéeaux soins.

Figure 6 : Répartition des patients selon le sexe.

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I: Classification de Hambourg des péritonites.

Tableau II: Classification des PPO.

Tableau III: Régimes antibiotiques probabilistes proposés par les consensus récents dans les infections nosocomiales ou associées aux soins.

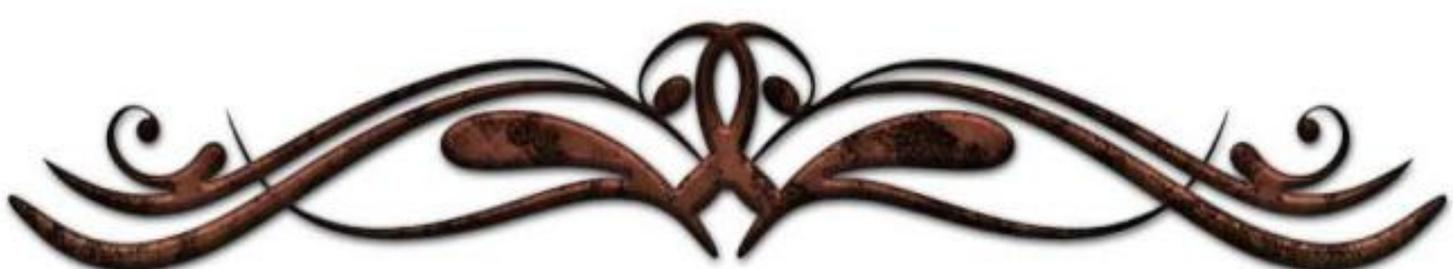
Tableau IV: Score SOFA.

Tableau V: Score APACHE II.

Tableau VI: Score MPI.

Tableau VII: Caractéristiques des patients.

Tableau VIII: Données liées à l'intervention initiale.



Sommaire



1. INTRODUCTION	12
2. OBJECTIF GENERAL.....	14
3. OBJECTIF SPECIFIQUES.....	14
I. <u>RAPPEL THEORIQUE</u>	15
1. DEFINITIONS	16
2. HISTORIQUE.....	16
3. EPIDEMIOLOGIE.....	18
4. EMBRYOLOGIE DU PERITONE.....	19
5. ANATOMIE DU PERITONE:.....	21
6. PHYSIOLOGIE DU PERITONE :.....	25
7. ETIOLOGIE :	28
8. CONSEQUENCES PHYSIOLOGIQUES.....	30
9. CLASSIFICATION DES PERITONITES :.....	31
II. <u>DIAGNOSTIC DU PERITONITE</u>	34
1. DIAGNOSTIC CLINIQUE.....	34
1/a-HISTOIRE CLINIQUE	34
1/b-EXAM CLINIQUE	35
2. DIAGNOSTIC PARACLINIQUE	36
* Critères biologiques	36
* Critères microbiologiques.....	37
* Critères radiologiques.....	38
3. DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL.....	41
III. <u>PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE</u>	42
1. TRAITEMENT MEDICAL.....	42
*ANTIBIOTHERAPIE.....	43
2. TRT CHIRURGICAL	44
3. TRT ETIOLOGIQUE.....	49
4. SUIVI THERAPEUTIQUE :.....	52
5. EVOLUTION	52
6. LA PREVENTION :.....	54
IV. <u>MATERIEL ET METHODES</u>	57
V. <u>RESULTATS</u>	60

1. ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUE :.....	60
2. DIAGNOSTIC CLINIQUE :.....	62
3. DIAGNOSTIC PARACLINIQUE :.....	66
4. TRAITEMENT :.....	69
5. EVOLUTION ET EVALUATION DE MORTALITE	71
VI. <u>DISCUSSION</u>	73
1. FACTEURS LIES AU TERRAIN	73
*L'âge ET SEXE.....	74
2. CLINIQUE	75
3. DG PARA CLINIUE	78
4. TRAITEMENT	81
5. EVOLUTION	83
6. LE DELAI THERAPEUTIQUE ET SEJOUR.....	84
VII. <u>CONCLUSION</u>	86
VIII. <u>RESUMES</u>	90
IX. <u>BIBLIOGRAPHIE</u>.....	92

✓ INTRODUCTION :

La péritonite aiguë constitue une affection fréquente en pratique chirurgicale. Elle présente une morbidité et une mortalité élevées. C'est une urgence chirurgicale quotidienne des pavillons des urgences. Son pronostic est étroitement lié à la précocité du traitement.. Ce travail avait pour objectif d'évaluer la prise en charge de la péritonite aiguë au service de chirurgie infantile EHS TLEMCEN .

c'est une situation effroyable avec un taux de mortalité élevé. Affection mettant rapidement en cause l'intégrité de la plupart des grandes fonctions vitales, la péritonite aiguë impose à côté des gestes chirurgicaux indiqués et exécutés à temps la mise en œuvre intensive des ressources de réanimation.

La gravité de la péritonite varie suivant les pays, la durée d'évolution avant la prise en charge, l'étiologie, le traitement, le terrain et l'âge sur lesquels elle survient.

La morbidité et la mortalité restent encore très importantes surtout dans les pays en voies de développement comme le nôtre où elle constitue un réel problème de santé publique.



✓ OBJECTIFS :

Objectif général :

L'intérêt de notre travail est de rapporter l'expérience du service de

La chirurgie infantile de EHS TLEMCEN en matière de découverte et prise en charge des péritonites de l'enfant durant les années 2015 -2021.

Ainsi, nous allons établir l'incidence des Péritonites, la place de l'examen clinique et la radiologie et mettre le point sur la prise en charge chirurgicale.

Objectifs spécifiques :

- Déterminer la fréquence de la péritonite par perforation appendiculaire et gastrique en milieu chirurgical du EHS Tlemcen .
- Relever l'aspect épidémiologique de la péritonite aiguë au sein du EHS .
- Décrire les aspects cliniques et para cliniques.
- Identifier les principaux germes et leurs sensibilités aux antibiotiques.
- Analyser les suites opératoires immédiates .
- discuter le retard de la prise en charge .
- Evaluer le diagnostic préopératoire versus per opératoire
- évaluer la prise en charge de la péritonite aiguë en vue de son amélioration,
- Déterminer les facteurs influençant le pronostic de la péritonite aiguë.
- Analyser l'évolution hospitalière des patients opérés de péritonite aiguë.



Rappel théorique



➤ Définition :

La péritonite aiguë est l'inflammation aiguë du péritoine souvent d'origine infectieuse par une inoculation septique à partir, d'un organe intra péritonéal et plus rarement après contamination par voie générale qui peut être localisée ou diffuse.

L'inflammation péritonéale entraîne des réactions locales puis générales potentiellement sévères et le diagnostic doit donc être précoce.

Considérant la source et la nature de la contamination microbienne, la péritonite peut être classée en primaire, secondaire et tertiaire .

La prise en charge de cette pathologie infectieuse aiguë associe des mesures de réanimation standard à une éradication chirurgicale systématique en urgence des foyers infectieux intra péritonéaux .

La chirurgie occupe une place importante dans la prise en charge diagnostique et thérapeutique des péritonites aiguës.

Le mauvais pronostic des péritonites aiguës est lié au retard de la prise en charge.

➤ Historique :

Jusqu'au commencement de ce siècle ; l'appendice iléo caecale a pu être traité en paria . C'était croyait-on un organe insignifiant, d'une importance infinie sans usage indifférent pour l'économie .

Différents auteurs , en effet, tel ; **MASSA , MORGANI , J.HUNTER , HALLER** , avaient rencontré des sujets chez lesquels l'appendice manquait entièrement ou remplacée que par un petit tubercule . D'autres , comme **PORTAL , Zambecari** , en avait opéré la ligature et l'ablation complète sans qu'il fut résulté de ces expériences le moindre dommage .

Dés tel fait , on convient étaient bien propres à persuader que cet organe en apparence si peu important pour l'anatomiste et physiologiste ne méritait pas plus d'égard sous le rapport pathologique . Aussi existe-t-il dans les auteurs anciens au silence à peu près complet sur le sujet .

On s'accorde généralement en France pour attribuer à **Jadelot en 1808** la première constatation de lésion d'appendice iléo caecale .

En 1759 : Mestivier rapporte l'histoire D'un homme 45 ans qui se présenta à l'hôpital Saint-André de Bordeaux pour se faire traiter d'une Tumeur prés ombilicale droite la tumeur était fluctuante on l'ouvrit ; il en sortit une pinte de pus le départ de l'abcès , une épingle toute crustée logée dans l'appendice vermiforme .

En 1774 :Salques soigné un homme de 24 ans pris d'accident de péritonite et une tumeur se forma dans la région iliaque droite .

En 1808 vient **Jadelot** qui eut l'occasion d'Observer à sa clinique un jeune de 13 ans atteint de fièvre adynamique mourut et à l'autopsie on trouva des lésions de son affections entéro-mésentériques et la cavité amplifiée de l'appendice .

5 ans après :Wegemer rapporte un jeune de 18 ans de forte constitution meurt au 4 eme jour d'une péritonite aigue .a L'ouverture du cadavre on reconnaît la cause ; une gangrène du coecum et de son appendice par accumulation de calculs stercoraux .

Dés 1824 : LouyerVillermay rapporte devant l'académie de médecine 2 nouveaux cas de péritonite mortelle suite à la gangrène de l'appendice insistant sur l'importance de la pathologie de cet organe alors c'est à **Méliér** que revient l'honneur d'avoir définitivement fixé la science sur ce point inséré dans le Journal général de médecine**1827**.

En 1859 : Leudet : publie un travail dans les archives générales de Médecine très complet sur le sujet entre autres conclusions ; la suivante :

*** La perforation de l'appendice iléo caecale est à elle seule plus commune que toute autre perforation d'une partie de l'intestin ; elle égale au moins en fréquence toute perforation du tube digestif prises collectivement ***.

En 1983 : Bamouni Y.A. a fait un bilan de sept années d'urgence abdominale en Haute volta.

En 1988 : Simporé A. s'est intéressé aux perforations de l'intestin grêle à propos de 35 cas colligés dans les services de chirurgie de CHNYO.

En 1991, Sanou M. J. a réalisé une étude similaire et Millogo B.B. étudié la mortalité opératoire dans le service de chirurgie du CHNYO.

En 1997, Kafando R.Ja étudié les perforations typhiques: aspects cliniques et thérapeutiques à propos de 239 cas colligés au CHNYO.

D'autres auteurs ont fait des publications abordant les péritonites aiguës

généralisées C'est pourquoi à la suite de ces auteurs, il nous est paru intéressant de faire le point sur les péritonites aiguës généralisées en insistant sur les aspects épidémiologiques.

les conditions de diagnostic et les méthodes de traitement appliquées, au CHNSS de Bobo-Dioulasso. Nous ferons des suggestions pour réduire l'incidence des péritonites aiguës généralisées.

➤ Epidémiologie :

Intérêt et épidémiologie : La péritonite aiguë est une pathologie très fréquente. elle occupe la troisième place des abdomens aigus chirurgicaux après l'appendicite et les occlusions intestinales. Sa fréquence est estimée, par rapport à l'ensemble des abdomens aigus chirurgicaux, à 3% en France - 13,6% à Oman .28,8% au Niger et 20% au Mali .

****En Europe :**

- **En Espagne :** Biondos rapporta 22,4% de taux de mortalité sur 156 cas de péritonites par perforation du colon en 2000.
- **En Allemagne :** l'étude de Giesling a relevé 58% de décès chez 36 patients atteints de péritonites sévères : patients ayant plus de 29 points dans le score de MPI.

➤ Etude des péritonites aiguës à l'hôpital Sominé Dolo de MoptiBORE Djibril Thèse de Doctorat d'état en Médecine Année 2005 - 2006 .

****En Afrique :**

- **Au Nigéria :** Adesunkanmi en 2003 rapporta une mortalité de **11,6%** chez des enfants Africains atteints de péritonites aiguës.
- **Au Mali :** Ongoïba en 1984, Sidibé en 1996 et Konaté en 2001 ont estimé que le retard de la prise en charge constitue un facteur de mauvais pronostic des péritonites.
- Dembélé au CHU Gabriel Touré releva un taux de mortalité de 4,5% sur 200 cas de péritonites aiguës généralisées, en 2005.

A la lumière de l'ensemble des problèmes sus cités nous nous sommes intéressés à l'étude des péritonites aiguës à l'hôpital Dolo de Mopti ; dans le but de présenter l'ensemble des connaissances qui permettent de parvenir à un diagnostic précoce et de choisir une thérapeutique rationnelle .

Malgré la couverture sanitaire efficace en occident, l'incidence des péritonites appendiculaires ne baisse pas (**20/100000/an**) .

La péritonite secondaire généralisée est une des urgences chirurgicales les plus communes . Elle a une mortalité hospitalière élevée (**24-35%**), aussi bien qu'une morbidité considérable à long terme .

En Afrique, une étude faite au Nigeria a révélé une mortalité de **11,6%** chez les enfants atteints de péritonite . Dans une étude effectuée dans la ville de Butembo en République Démocratique du Congo, la

péritonite s'est révélée 2ème cause d'abdomens aigus chirurgicaux opérés en urgence avec une fréquence **21.2%** après l'appendicite aiguë.

Embryologie de la cavité péritonéale :

Au 19ème jour les lames latérales du mésoblaste se creusent de cavités inter cellulaires qui confluent ensuite. Les cellules se répartissent en deux couches : la somatopleure qui se continue avec le mésenchyme extra embryonnaire tapissant l'amnios. Elle sera à l'origine du péritoine pariétal.

Et la splanchnopleure qui se continue avec le mésenchyme extra embryonnaire tapissant la paroi de la vésicule vitelline. Elle sera à l'origine du péritoine viscéral. La cavité formée entre les deux couches cellulaires constitue : **le coelome interne (cavité coelomique interne).**

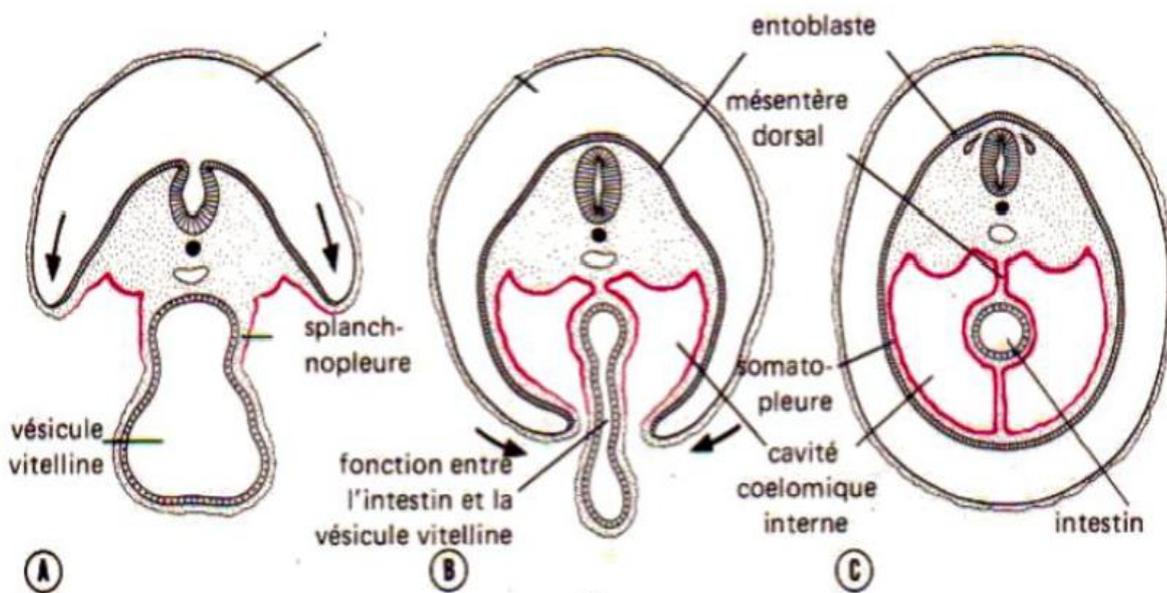


FIG : développement embryonnaire de la cavité péritonéale

Au 28ème jour, la délimitation de l'embryon dans le sens transversal ; entraîne l'isolement du corps de l'embryon de la Vésicule ombilicale. Les cavités coelomiques internes forment un espace intra-embryonnaire qui s'étend de la région thoracique à la région pelvienne. Elles vont donner trois cavités distinctes :

- La cavité péricardique
- Les cavités pleurales
- La cavité péritonéale qui contient les viscères sous diaphragmatiques.

- Disposition du tube digestif et du péritoine chez un embryon de 35 jours :

Le tube digestif initialement rectiligne s'allonge plus vite que le corps de l'embryon, il en résulte des inflexions du tube digestif, qui s'ajoutent à des inégalités de calibre.

Le tube digestif primitif (TDP) est formé par :

- **l'oesophage**: portion abdominale ;
- **Estomac** : concave en avant ;
- **l'anse duodénale** : concave en arrière ;
- **l'anse ombilicale** : convexe en avant ;
- **l'intestin terminal** : qui s'ouvre dans une cavité commune avec l'allantoïde ; c'est le cloaque uro-digestif.
- Ce TDP reçoit sa vascularisation de l'aorte abdominale, qui donne 3 artères digestives :
- Le tronc coeliaque ;
- L'artère mésentérique supérieure.
- L'artère mésentérique inférieure.
- Ces trois artères principales vont déterminer 3 territoires d'évolution différente.

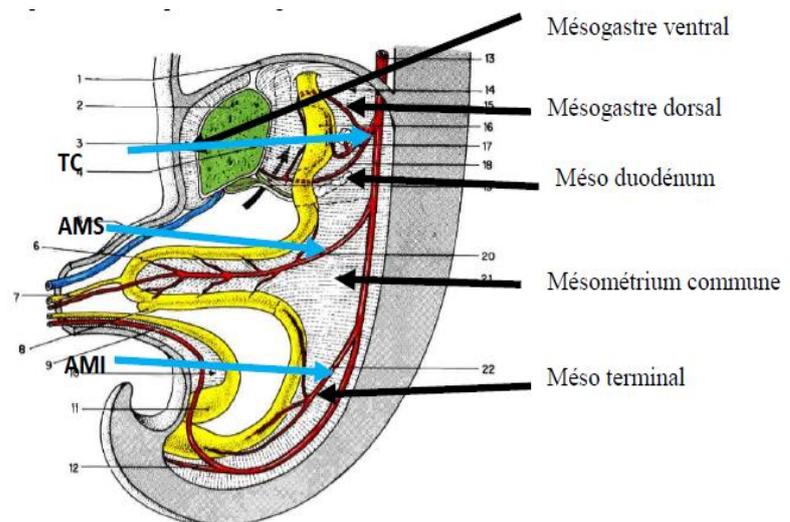
L'intestin primitif est relié à la face dorsale de l'embryon par le méso dorsal qui porte le nom du segment du tube digestif correspondant

Le mésogastre postérieur, pour l'anse gastrique, le méso duodénum pour le duodénum, le mésométrium commune pour l'anse ombilicale et le méso terminal pour l'intestin postérieur.

L'estomac et la partie supérieure de l'anse duodénale sont réunie à la paroi ventrale de l'embryon jusqu'à l'ombilic par le mésogastre ventral;

En faisant protrusion dans le sac péritonéal, les organes entraînent avec eux les vaisseaux, nerfs et lymphatiques qui les relient à leurs origines ou à leur destination extrapéritonéale ; ces éléments cheminent entre les feuillets péritonéaux des mésos. Initialement, l'intestin primordial embryonnaire est suspendu, sur toute sa longueur, au centre de la cavité péritonéale par un méso dorsal commun, fixé sur la ligne médiane de la paroi postérieure du corps.

La croissance des organes contribue graduellement à réduire les dimensions de la cavité péritonéale jusqu'à ce qu'elle devienne un simple espace virtuel entre les feuillets pariétal et viscéral du péritoine. En conséquence, certaines parties de l'intestin se sont ainsi retrouvées au contact de la paroi abdominale postérieure et leur méso postérieur s'est peu à peu réduit sous la pression des organes adjacents.



Les feuillets fusionnés du péritoine se transforment en un fascia de fusion, un plan de tissu conjonctif dans lequel les vaisseaux et les nerfs du côlon descendant (ou ascendant) continuent de cheminer. Chez l'adulte, on pourra donc

décoller le côlon descendant (ou ascendant) de la paroi postérieure (mobilisation chirurgicale) en incisant le péritoine le long de son bord latéral puis en disséquant dans le plan de fusion ; les éléments vasculo-nerveux seront progressivement libérés de la paroi postérieure jusqu'au niveau de la ligne médiane. Le côlon ascendant peut être mobilisé de manière similaire, du côté droit.

Diverses parties du tractus digestif et des organes associés deviennent secondairement rétropéritonéaux (c'est le cas pour la majeure partie du duodénum et du pancréas ainsi que pour les côlons ascendant et descendant). Elles ne sont donc revêtues de péritoine que sur leurs faces antérieures. D'autres parties ou d'autres organes conservent un court méso (comme par exemple, le côlon sigmoïde et la rate), mais ils sont déportés vers la gauche ou vers la droite par un processus de fusion semblable à celui qui a été décrit à propos du côlon descendant.

Le péritoine est une membrane séreuse continue, qui borde la cavité abdomino-pelvienne et les viscères qu'elle contient . La cavité péritonéale est collabée entre ces feuillets qui contiennent normalement assez de liquide péritonéal (environ 50 ml) pour lubrifier la face interne de la membrane. Ce dispositif permet une liberté de mouvement du tube digestif, requise par l'alimentation. Les adhérences qui se développent sont consécutives à une infection ou à un traumatisme. Le péritoine pariétal est une membrane sensible, semi-perméable, nantie de lits capillaires sanguin et lymphatique, particulièrement abondants à la face profonde de sa partie sous-diaphragmatique.

➤ Anatomie du péritoine :

L'abdomen est la partie inférieure, sous-diaphragmatique, du tronc. Il comprend 2 parties : * la cavité abdominale * le petit bassin ou pelvis, La limite entre ces 2 régions, qui communiquent largement entre elles, est située au niveau du détroit supérieur .

1-DEFINITION : Le péritoine, comme la plèvre, est une membrane séreuse qui tapisse la face profonde de la cavité abdomino-pelvienne et les viscères qu'elle contient.

Comme toutes les séreuses, il est constitué de 2 feuillets :

* Un feuillet pariétal tapisse les parois de l'abdomen

* Un feuillet viscéral recouvre le tube digestif (qui constitue ce que l'on nomme les viscères creux) et ses glandes annexes (qui sont les viscères pleins).

Les viscères ainsi recouverts de péritoine sont unis à la paroi par des mésos, lames à 2 feuillets contenant leurs pédicules vasculo-nerveux. A la base des mésos, les feuillets pariétal et viscéral se continuent l'un avec l'autre. Un méso prend le nom de l'organe auquel il est relié (ainsi, le méso qui rejoint le colon se nomme : mésocolon). L'épiploon est aussi une lame à 2 feuillets contenant un pédicule vasculo-

nerveux qui réunit un organe à un autre à l'intérieur de la cavité péritonéale. Il prend le nom des 2 organes qu'il réunit (ainsi, l'épiploon qui réunit l'estomac à la rate se nomme épiploon gastrosplénique).

Les viscères ainsi recouverts de péritoine sont unis à la paroi par des mésos, lames à 2 feuillets contenant leurs pédicules vasculo-nerveux. A la base des mésos, les feuillets pariétal et viscéral se continuent l'un avec l'autre. Un méso prend le nom de l'organe auquel il est relié (ainsi, le méso qui rejoint le colon se nomme : mésocolon). L'épiploon est aussi une lame à 2 feuillets contenant un pédicule vasculo-nerveux qui réunit un organe à un autre à l'intérieur de la cavité péritonéale. Il prend le nom des 2 organes qu'il réunit (ainsi, l'épiploon qui réunit l'estomac à la rate se nomme épiploon gastrosplénique).

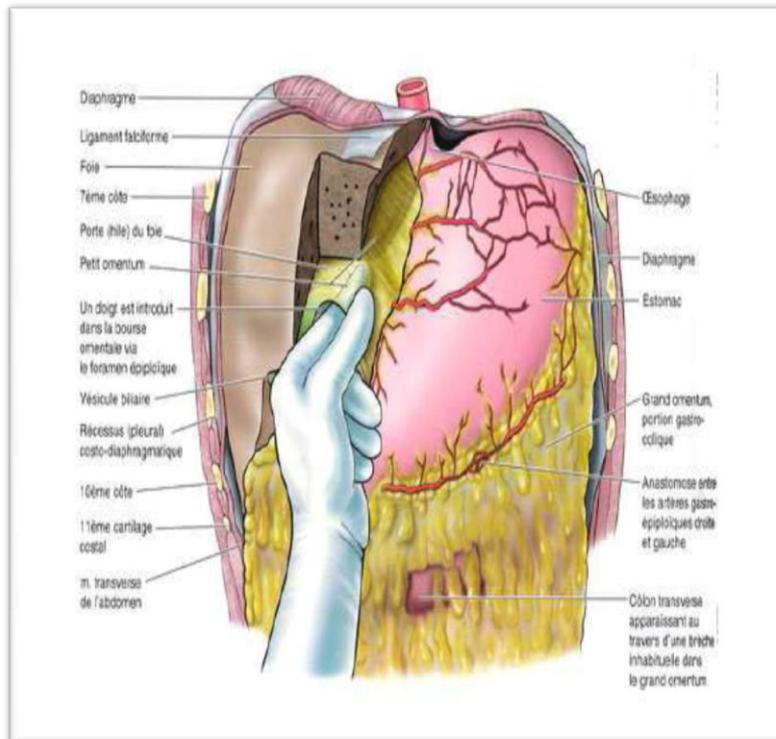


FIG : coupe frontale d abdomen

Les principaux épiploons :

Le petit épiploon :

C'est l'épiploon gastro-hépatique tendu entre l'estomac et le foie. De forme quadrilatère, il présente 4 bords et 2 faces.

. On lui distingue 3 parties : - **Pars vasculosa**,

- **Pars flacida**

- **Pars condensata**

Le grand épiploon :

C'est l' épiploon gastro-colique, allant de l'estomac au colon transverse et au-delà. Il est de taille variable, très irrégulier, épaissi par des pelotons de graisse.

1. La vascularisation artérielle du péritoine pariétal :

Assurée, de haut en bas, par des branches des artères costales, lombaire, épigastriques et circonflexes, artères issues directement de l'aorte, de l'artère iliaque externe ou de la fémorale. Celle du péritoine viscéral est assurée par les branches de division des troncs : cœliaque et mésentérique.

Le retour veineux viscéral se fait par des veines mésentériques qui collectent le sang en direction de la veine porte.

Il n'y a pas de circulation lymphatique propre à la séreuse péritonéale, seul un dispositif juxta-diaphragmatique fait de « fenêtres » mésothéliales permet d'assurer le drainage de la lymphe de la cavité péritonéale vers les lymphatiques diaphragmatiques, le canal thoracique et la circulation générale.

2-L'innervation du péritoine :

Semble très inégalement répartie, et l'on distingue des zones hypersensibles, qui peuvent être des témoins cliniques en cas d'inflammation péritonéale .

Le cul de sac de Douglas, exploré par les touchers pelviens, et/ou le doigt entrant en contact direct avec le péritoine déclenche une douleur vive.

Ces zones hypersensibles correspondent à des foyers où l'innervation péritonéale est très riche et dont l'exploration clinique présente un intérêt diagnostique dans les syndromes péritonéaux. Cette innervation se signale également par un fait en pathologie : toute agression inflammatoire de la séreuse péritonéale peut se manifester par une contracture des muscles de la sangle abdominale, réponse pratiquement pathognomonique.

3-Les rapports du peritoine :

1) L'espace intérieur appelé espace intra-péritonéal contient des viscères pleins et des viscères creux.

2) L'espace extérieur est formé de 2 parties :

* En dorsal, l'espace rétro-péritonéal, compris entre le péritoine pariétal et la paroi abdominale lombaire. Cet espace rétro-péritonéal contient : - dans sa partie médiane, les gros vaisseaux (aorte, veine cave caudale, lymphatiques) et le système nerveux végétatif (chaîne sympathique 2 lombaire) - et dans sa partie latérale, les surrénales, les reins et les uretères.

* En caudal, l'espace pelvi-sous-péritonéal, compris entre le péritoine pariétal et le plancher pelvien. Il renferme essentiellement la vessie, les organes génitaux internes et le rectum

4- Anatomie topographique de la cavité abdominale :

L'espace **intra-péritonéal**, appelé simplement cavité péritonéale, présente deux compartiments et des épiploons : La grande cavité péritonéale , La petite cavité péritonéale , Les épiploons principaux : petit et grand

- **Grande cavité péritonéale** Elle est divisée en 2 parties par le colon transverse et son méso (mésocolon transverse) qui forment une barrière transversale à 2 étages : l'étage susmésocolique et l'étage sous-mésocolique

ETAGE SUS MESOCOLIQUE : Il contient l'oesophage abdominal et l'estomac, le duodéno-pancréas en quasi-totalité, le foie, les voies biliaires, la rate

- ETAGE SOUS MESOCOLIQUE : Il contient une partie minime du duodéno-pancréas, l'intestin grêle, le colon. Le relief du colon et le mésentère délimitent 5 compartiments .

2 - LA PETITE CAVITÉ PÉRITONÉALE= délimitée par : le petit épiploon , le grand omentum , l'épiploon gastro-splénique et l'épiploon pancréaticosplénique. C'est un diverticule ou prolongement de la grande cavité péritonéale, située, dans l'étage sus-mésocolique .

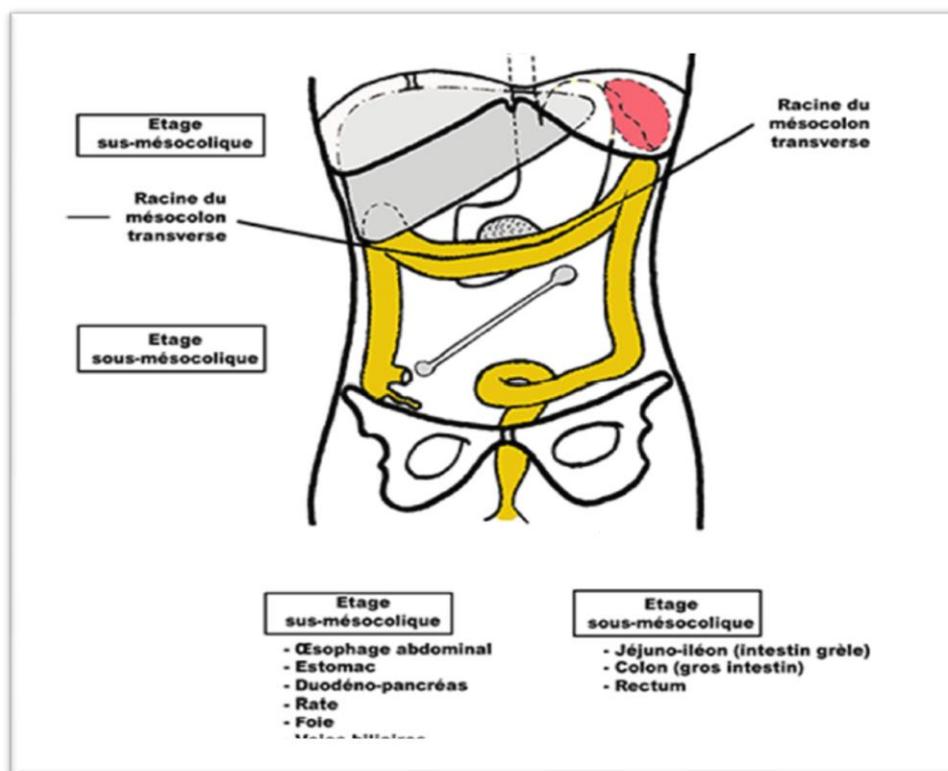


FIG :différent étage de l'abdomen

➤ PHYSIOLOGIE DU PERITOINE :

Histologie :

La structure de la membrane peritoneale comporte une assise de cellules mesotheliales, une membrane basale, puis un tissu interstitiel decrit plus loin

Stoma :

Les stoma sont une autre caracteristique de la membrane peritoneale. Dans ces zones, la membrane basalesituee en dessous des cellules mesotheliales est absente et la caviteperitoneale est en contact direct avec les lacunes lymphatiques. Ces stomapresents au niveau du peritoine de la portion musculaire du diaphragme sont aussi presents au niveau du peritoine parietal, du grand epiplon et du peritoine pelvien. Ces stroma sont des structures dynamiques, dont le nombre et l'apparence se modifient en fonction des circonstances physiologiques ou pathologiques .

Cellules mésothéliales :

On observe des cellules mesotheliales de plusieurs formes : cubique, aplaties et des aspects intermediaires entre les deux. On trouve des cellules cubiques, qui font saillie dans la caviteperitoneale, sur la rate, le rectum, l'utérus et la vessie.

On les retrouve en groupe dans la périphérie des stoma, dans les zones en cours de cicatrisation, sur le péritoine parietal anterieur, sur les milky spots du grand omentum et le peritoine du ligament large. Dans les autres zones, ces cellules sont isolees. Les cellules aplaties moins saillantes dans la cavitéperitoneale sont reliées sur de grandes

distances par des processus cytoplasmiques ; leur appareil microvillositaire est moins developpe que celui des cellules cubiques. Ces cellules recouvrent une partie beaucoup plus importante de la surface peritoneale. L'équipementendo-cellulaire, reticulum endoplasmique, mitochondries, appareil de Golgi est beaucoup plus developpe dans les cellules cubiques qui sont beaucoup plus « actives ».

Le contact entre les cellules mesotheliales est très important dans la mesure où cette membrane ne comporte qu'une seule assise cellulaire. Les zones de chevauchement simples sont fréquentes. Il existe aussi des zones de jonction et d'adhérences intercellulaire capitaux pour le développement de la polaritécellulaire .

La surface des cellules mesotheliales comporte des microvillositésdont le nombre, la taille et la répartition varient en fonction des localisations anatomiques et de la région cellulaire. A la surface des cellules mesotheliales, existent également des cils structures environ 5 fois plus longues que les microvillosités dont le rôle physiologique est mal connu . Les cellules mesotheliales ont des propriétés originales. Ces cellules épithéliales peuvent prendre une apparence de fibroblaste, l'expression de cytokeratines typiques des cellules épithéliales

Liquide péritonéal

La cavité péritonéale contient physiologiquement un faible volume de liquide. Le volume exact est difficile à préciser dans des conditions physiologiques parce qu'il est rare d'aborder le péritoine dans ces circonstances. Chez l'adulte, le volume serait de l'ordre de 1 à 2 ml. Les concentrations en solutés et en protéines du liquide péritonéal dépendent des propriétés de perméabilité de la membrane péritonéale. Schématiquement, les solutés et les molécules de faibles poids moléculaires diffusent facilement alors que pour les protéines de poids moléculaire élevé le passage est moins important.

Le liquide péritonéal contient de très nombreuses autres protéines. Parmi celles-ci, il faut citer les cytokines et chemokines (IL1, TNF, IL6, IL8, IL10, IL13, MCP-1, MCSF, interféron gamma). L'activité angiogénique du liquide péritonéal est due à la présence de TGF β et de VEGF. De nombreux autres éléments ont été retrouvés : facteurs de croissance (PDGF, IGF, etc.), protéines de la matrice extracellulaire, phospholipides, leptines. Ce liquide contient également des éléments cellulaires, cellules mésothéliales, des macrophages et autres cellules immunocompétentes.

La surface occupée par le péritoine est importante, de l'ordre de celle de la peau environ 2 m² chez l'adulte. La séreuse péritonéale, se compose comme une membrane semi-perméable animée de deux mouvements liquidiens de sécrétion et d'absorption. Ces phénomènes osmotiques sont dits « passifs ».

A ce premier mécanisme d'échange liquidien s'ajoute un drainage lymphatique dit « actif » rendu possible par le mouvement des fluides dans la cavité péritonéale.

A. La voie passive de sécrétion-absorption :

- **Sécrétion :**

L'espace virtuel limité par les deux feuillets péritonéaux par une sérosité liquidienne (50 à 100 cm³) qui est continuellement renouvelée. La composition chimique de cette sérosité est proche du sérum sanguin. Elle contient des protéines (entre 50 et 70 g/l), quelques cellules de type leucocytaire ou histiocytaire (300 par ml) représentées par des lymphocytes (50%), des macrophages (40%), quelques éosinophiles, de rares cellules mésothéliales.

Cette sérosité, régulièrement répartie, joue pour les deux feuillets péritonéaux le rôle d'une bourse séreuse de glissement.

- **Absorption :**

L'absorption serait maximum au-dessus du foie et nulle au niveau du Douglas. Ce mouvement liquidien, du péritoine vers les capillaires, explique la possibilité de passage des germes dans la circulation sanguine (fréquence des bactériémies dans les péritonites).

B. Mouvements des fluides péritonéaux et voie active

- **Mouvements des fluides :**

Le mouvement des fluides intra péritonéaux se fait selon deux directions, de haut en bas et de bas en haut .

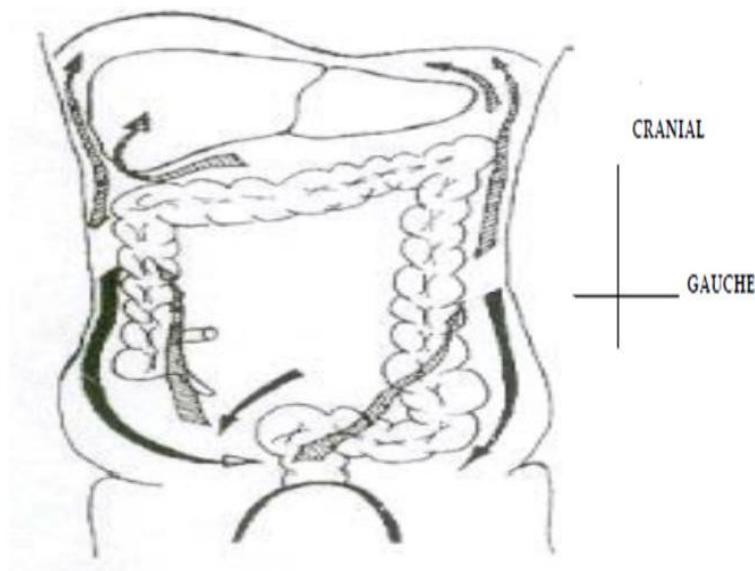


FIG : mouvements de fluides péritonéaux

Les flèches en plein indiquent le mouvement en direction du cul de sac de

Douglas ; les flèches en pointillé indiquent le mouvement ascendant, vers les coupes diaphragmatiques et les fenêtres lymphatiques (in EMC).

Le premier mouvement, de haut en bas, draine les espaces supérieurs vers la cavité pelvienne. Il est quantitativement peu ;important mais explique certaines collections du cul-de-sac de Douglas compliquant une pathologie sus méso colique, ou habituellement les pathologies sous-méso colique. Le mouvement de bas en haut est quantitativement plus important. Il fait remonter, aussi bien en position couchée que debout, les liquides depuis l'excavation pelvienne et l'espace sous méso colique jusqu'aux espaces sous diaphragmatiques, par le chemin des gouttières pariétaux-coliques, essentiellement gouttière droite, la gauche pouvant être cloisonnée par le ligament phrénicocolique.

Il se fait sous l'effet d'un gradient debout la pression intra péritonéale est de 20cm d'eau dans l'espace sous méso colique alors qu'elle est de 8 cm dans l'étage sus méso colique. C'est ce mouvement de bas en haut qui explique le drainage lymphatique actif de la cavité péritonéale. Il explique également la possibilité d'abcès sous phrénique compliquant une pathologie infectieuse.

- **Drainage lymphatique actif :**

Ce drainage s'effectue dans un seul sens : cavité péritonéale fenêtres mésothéliales diaphragmatique lymphatique diaphragmatique canal thoracique circulation général. Le passage unidirectionnel de fluides à travers ces structures constitue la **voie d'épuration dupéritoine**. Ce mécanisme quidépend

de la taille du nombre de fenêtres ouvertes, s'effectue en deux phases qui sont fonction des mouvements respiratoires et de la différence de pression entre l'abdomen et le thorax :

Une phase expiratoire marquée par l'afflux de liquide péritonéal au travers des fenêtres mésothéliales juxta-diaphragmatiques qui restent dans les lacunes lymphatiques collectrices ;

Une phase inspiratoire marquée par l'éjection vidange des lymphatiques diaphragmatiques vers les collecteurs thoraciques sous l'effet du gradient de

➤ ETIOPATHOGENIE :

« La péritonite généralement passe par trois phases :

La phase I : implique l'élimination rapide des contaminants de la cavité— péritonéale dans la circulation systémique. Le liquide traverse les stomates du péritoine diaphragmatique et est absorbé par les lacunes lymphatiques. La lymphe circule dans les principaux canaux lymphatiques via les nœuds sous sternaux. Les septicémies résultantes impliquent principalement des anaérobies facultatifs à Gram négatif et sont associées à une morbidité élevée.

La phase II : implique des interactions synergiques entre les aérobies et les— anaérobies lorsqu'ils rencontrent le complément de l'hôte et les phagocytes. L'activation du complément est un événement de première ligne dans la péritonite et implique l'immunité innée et acquise ; l'activation se produit principalement par la voie classique, avec la voie alternative et la voie de la lectine à l'appui. Les phospholipidiques Tensioactifs péritonéal produits par les cellules mésothéliales travaillent en synergie avec le complément pour augmenter l'opsonisation et la phagocytose. Les cellules mésothéliales péritonéales sont également de puissants sécréteurs de médiateurs pro inflammatoires, notamment les interleukine-6 et -8, la protéine chimio attractante des monocytes, la protéine-1 α inflammatoire macrophagique et le facteur de nécrose tumorale -a.2. Les cellules mésothéliales jouent un rôle central dans les voies de signalisation cellulaire menant au recrutement des phagocytes dans la cavité péritonéale et à la régulation positive des mastocytes et des fibroblastes dans le sous-mésothélium.

La phase III est une tentative des défenses de l'hôte pour localiser l'infection,— principalement via la production d'un exsudat fibrineux qui piège les microbes dans sa matrice et favorise les mécanismes locaux de l'effet phagocytaire. Il sert également à promouvoir le développement des abcès. La régulation de la formation et de la dégradation de la fibrine est vitale pour ce processus. L'activité d'activation du plasminogène générée par les cellules mésothéliales péritonéales détermine si la fibrine qui se forme après une lésion péritonéale est lysée ou organisée en adhérences fibreuses. En particulier, le facteur de nécrose tumorale α stimule la production d'activateur-inhibiteur-1

duplasminogène par les cellules mésothéliales péritonéales, qui inhibe la dégradation de la fibrine. »

(28) En fonction du mode de contamination du péritoine, on peut distinguer:

Les péritonites primaires :

Rares, elles correspondent aux infections de la cavité péritonéale qui surviennent en absence de foyer infectieux primaire intra abdominal ou de solution de continuité du tube digestif. La contamination péritonéale se fait par voie hématogène au cours d'une bactériémie. Cependant ce mécanisme n'est probablement pas le seul au cours des péritonites tuberculeuses (aujourd'hui exceptionnelles), ni dans les

infections d'ascite du cirrhotique (qui présentent l'étiologie la plus fréquente dans ce groupe). La stase splanchnique pourrait alors favoriser le passage transmural des bactéries depuis la lumière digestive.

Ce sont des infections à un seul germe (Streptocoque, Pneumocoque chez l'enfant, Enterobacteries surtout chez l'adulte). Cette flore monomorphe est caractéristique des péritonites primitives. Dans tous les cas, la contamination péritonéale est favorisée par la présence d'une ascite et /ou d'un déficit immunitaire de l'hôte (diabète, syndrome néphrotique, cirrhose).

Péritonites secondaires :

Les péritonites secondaires sont dues à la perforation d'un organe creux ou à l'extension d'un foyer septique intra abdominal. L'agression péritonéale peut être chimique, septique ou mixte.

▪ **Les péritonites chimiques :** correspondent à une perforation du tractus digestif haut (estomac, duodénum) ou des voies biliaires non infectées. Le liquide épanché contient peu de germes mais a une grande acidité. Il faut savoir que toutes les péritonites chimiques finissent par devenir septiques au bout d'une certaine durée d'évolution.

▪ **Les péritonites septiques:** correspondent a une perforation du tractus digestif bas (grêle distal, colon, sigmoïde), a la perforation d'une collection abcédée ou à la diffusion d'un foyer septique intra abdominal.

L'inoculation péritonéale est donc faite par la flore intestinale poly microbienne. Le rôle pathogène des entérobactéries (*Escherichia Coli*) et des anaérobies (*Bacteroides fragilis*) est prédominant, et dont la virulence est accrue par une synergie aéroanaerobie.

▪ **Les péritonites mixtes :** sont généralement des péritonites chimiques devenues septiques.

Péritonites tertiaires

Elles ont été définies plus récemment. Elles correspondent à des infections abdominales persistantes malgré un traitement bien conduit (antibiothérapie adaptée et éradication du foyer primitif abdominal par une ou plusieurs interventions). La cavité abdominale est surinfectée par des micro-organismes peu virulents mais devenus résistants ou par des levures. Ces péritonites sont fréquemment associées à

un syndrome de défaillance multi viscérale ou à une immunodépression. Elles sont en recrudescence à l'heure actuelle à cause de la fréquence de l'infection VIH- SIDA.

➤ Conséquences physiopathologiques

Sont d'autant plus graves que l'inoculation bactérienne est virulente, abondante et surtout prolongée.

Retentissement local

L'agression péritonéale se traduit par une réaction d'hyperperméabilité vasculaire et par un iléus paralytique.

L'inflammation produit une fuite plasmatique importante dans la cavité péritonéale, dans le tissu conjonctif de la séreuse et dans la lumière du tube digestif en cas d'iléus paralytique : 3 secteur avec séquestration liquidienne, électrolytique et protidique ; Proportionnelle à la surface du péritoine touché. Les pertes peuvent atteindre 4 à 6 litres par jour. Le liquide intra péritonéal devient trouble puis franchement purulent. La cavité péritonéale contient parfois le contenu digestif (perforation). Le péritoine s'épaissit et se couvre de fausses membranes.

Retentissement général

Une concentration élevée de micro-organismes, un système immunitaire déficient ou une contamination par des germes particulièrement virulents peut conduire à une diffusion du processus infectieux à l'ensemble de la cavité péritonéale. Le péritoine est inflammatoire, épaissi et fragilisé.

Cette modification explique que la réalisation d'une suture digestive dans la péritonite aboutit inéluctablement à un lâchage de celle-ci, sauf en cas de suture d'ulcère perforé. Elle explique également la séquestration liquidienne intra péritonéale par défaut de réabsorption et l'augmentation de la production de

secrétions inflammatoires, conduisant à : * la déshydratation et * l'insuffisance rénale fonctionnelle.

L'augmentation de la perméabilité péritonéale, notamment aux endotoxines

bactériennes explique les conséquences systémiques :

*choc septique,

*syndrome de détresse respiratoire,

*nécrose tubulaire aigüe,

*coagulation intra vasculaire disséminée,

*embolies septiques à distance ou thrombose portal septique (pylephlébite),

*et d'autres conséquences digestives, hépatiques et neurologiques.

➤ D'où le concept de «**péritonite grave**».

➤ Classification des péritonites :

Comme chez l'adulte, on distingue :

- Les péritonites communautaires les plus fréquentes, parmi lesquelles:
 - o les péritonites primitives, rares
 - o les péritonites secondaires, liées à une pathologie digestive ou à une plaie
- Les péritonites nosocomiales de survenue hospitalière, post-interventionnelles.

L'orientation étiologique est avant tout corrélée à l'âge de l'enfant et à l'histoire clinique.

1) Grand enfant :

Péritonite communautaire secondaire

La péritonite appendiculaire domine par sa fréquence les étiologies à cet âge. En dehors d'un contexte anamnestique particulier, elle doit donc être évoquée systématiquement, posant l'indication d'une échographie en urgence, suivi d'une prise en charge thérapeutique rapide par antibiothérapie à large spectre à visée digestive et d'une intervention.

Le diverticule de Meckel peut également être à l'origine d'une péritonite, mais plus rarement que chez le nourrisson. Il peut s'agir d'une rupture d'un ulcère sur hétérotopie de muqueuse gastrique du diverticule de Meckel, ou d'une meckélite. Ces péritonites ne diffèrent pas dans leur prise en charge globale des péritonites appendiculaires et il s'agit le plus souvent d'une découverte opératoire.

Les perforations traumatiques sont dues à une contusion abdominale plutôt qu'à une plaie de l'abdomen, rare dans notre pays. Le diagnostic est fait sur la tomодensitométrie réalisée en urgence devant tout traumatisé grave de l'abdomen. La confirmation de la perforation mène à l'intervention rapide. Il existe une lésion assez fréquente, portant le nom de syndrome de Chance, associant une perforation de l'intestin grêle, des lésions pancréatiques et une fracture du rachis lombaire: elle est secondaire à une flexion forcée du tronc sur les deux membres inférieurs chez un enfant située sur le siège arrière d'une voiture et maintenu par une ceinture de sécurité uniquement ventrale lors d'un choc frontal.

Au fur et à mesure que l'enfant grandit, les étiologies des péritonites se rapprochent de celles rencontrées chez l'adulte, mais restent rares. On peut ainsi exceptionnellement opérer un ulcère gastroduodéal perforé, ou une péritonite d'origine biliaire ou génitale, etc.

Péritonite communautaire primitive

La péritonite primitive, encore appelée idiopathique ou spontanée, est définie comme un processus infectieux touchant la cavité péritonéale de manière spontanée. Chez l'enfant, elles surviennent sur des terrains particuliers, qu'il faut donc rechercher :

- un syndrome néphrotique
- une pathologie hépatique grave compliquée de cirrhose

- une insuffisance rénale chronique
- certaines maladies nécessitant une corticothérapie au long cours (lupus érythémateux, dermatomyosite)

Le tableau clinique est peu différent de celui des péritonites secondaires, en dehors d'une douleur plutôt diffuse, sans localisation pouvant orienter vers un organe ou un autre.

L'agent bactérien le plus fréquemment en cause est le streptocoque pneumoniae ou pneumocoque, expliquant la concomitance possible avec une infection pulmonaire. Parfois il peut s'agir de germes Gram négatif, comme Escherichia Coli ou klebsiellapneumoniae, notamment en présence d'une ascite et d'une cirrhose. La péritonite tuberculeuse est devenue exceptionnelle.

L'intérêt particulier de ces péritonites primitives provient du fait que leur traitement est uniquement médical, d'où l'importance extrême d'un interrogatoire bien conduit, à la recherche des pathologies précédemment citées. Une ponction du liquide péritonéal est effectuée pour examen bactériologique et le traitement antibiotique est mis en route. Il arrive néanmoins que la certitude clinique soit insuffisante, menant à l'indication opératoire pour éviter le risque de méconnaître une appendicite perforée.

Péritonite nosocomiale

Les péritonites post-interventionnelles peuvent être liées à un lâchage de suture d'un organe creux ou d'un moignon appendiculaire, à une fistule anastomotique, ou à une perforation secondaire à un geste d'endoscopie colique. Elles sont plus rares chez l'enfant que chez l'adulte grâce à la rareté des terrains poly-pathologiques. Il peut aussi s'agir de péritonites sur un dispositif intra-abdominal comme un cathéter de dialyse péritonéale. Le diagnostic se fait sur un liquide de dialyse trouble, comportant un nombre de cellules supérieur à 100/μl avec au moins 50% de polynucléaires neutrophiles. Les staphylocoques et les pseudomonasaeruginosa hospitaliers sont les germes habituellement en cause. Le risque de péritonite est d'autant plus élevé que le cathéter reste longtemps en place. Le traitement antibiotique permet habituellement la guérison, mais environ 10% des cathéters doivent être retirés.

2) Particularités du nourrisson et du nouveau-né :

Nourrisson

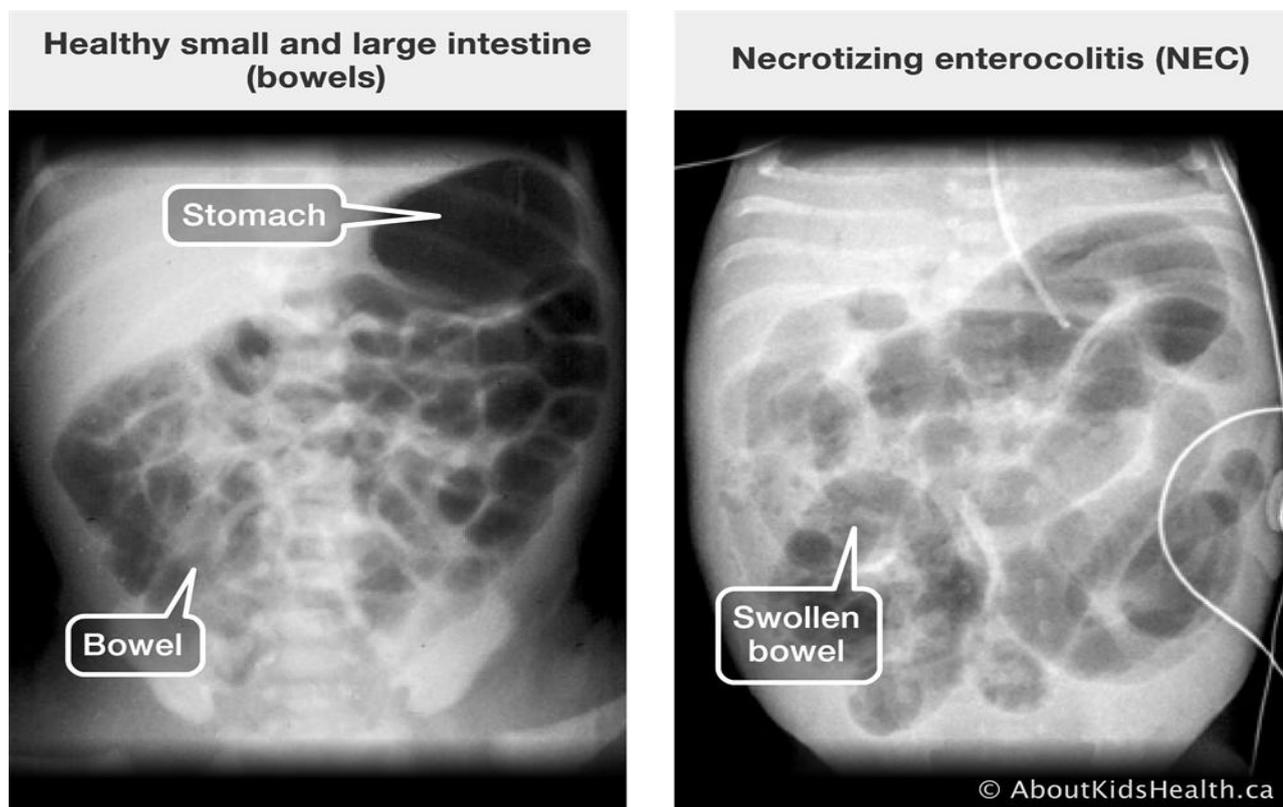
La péritonite appendiculaire reste le diagnostic le plus fréquent. L'appendicite est plus rare à cet âge que chez l'enfant plus grand, mais elle est très souvent compliquée d'abcès ou de péritonite, les appendicites simples ne représentant qu'un cinquième des appendicites de l'enfant de moins de 4 ans. De plus, cette péritonite se présente souvent par un tableau clinique trompeur de gastro-entérite fébrile avec diarrhée, ou d'infections urinaire fébrile devant une bandelette urinaire positive du fait d'une leucocyturie réactionnelle à l'inflammation péritonéale. Enfin, la contracture ou la défense généralisée sont plus rare que chez l'enfant puisque la musculature abdominale est encore peu développée, majorant l'errance diagnostique. Il faut donc savoir évoquer ce diagnostic devant une dégradation de l'état général, une douleur plus élective en fosse iliaque droite et une réaction pariétale même minime à la palpation abdominale, et demander une échographie abdominale avant l'instauration d'un traitement antibiotique qui masquerait les signes péritonéaux et retarderait le traitement chirurgical.

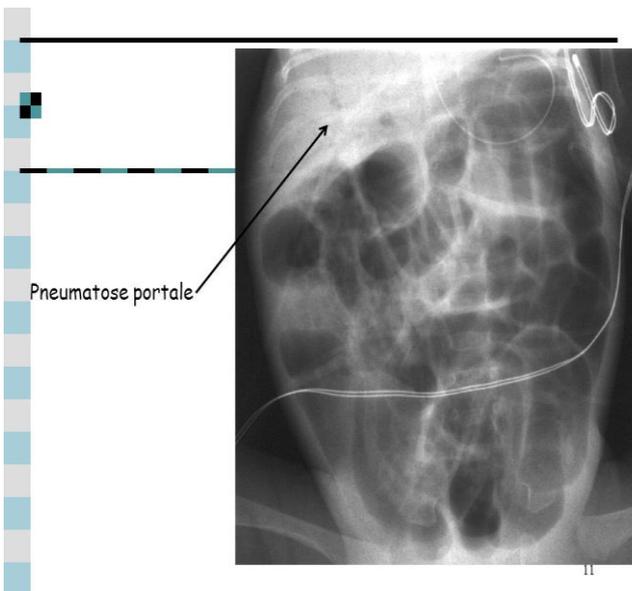
Les autres causes de péritonite chez le nourrisson sont les diverticules de Meckel, avec les mêmes difficultés diagnostiques que l'appendicite et de découverte souvent peropératoire, et très exceptionnellement d'autres pathologies comme une perforation biliaire spontanée, une perforation d'une duplication digestive ou d'un kyste de l'ouraqa infecté, un traumatisme abdominal.

Nouveau-né

Les péritonites dans le premier mois de vie sont dues essentiellement à l'entérocolite du prématuré. Celle-ci est définie par un envahissement de la paroi digestive par l'infection bactérienne, évoluant souvent vers une perforation par nécrose pariétale et une péritonite septique. Le tableau clinique est dominé par l'altération de l'état général secondaire au sepsis. Le syndrome occlusif se manifeste par des vomissements bilieux et un météorisme, accompagné par des rectorragies ce qui dans ce contexte est un bon signe d'orientation diagnostique. L'examen confirme les signes inflammatoires de la paroi abdominale en particulier en région ombilicale, et dans les bourses chez le garçon ou en région pubienne chez la fille, du fait de la perméabilité du canal péritonéo-vaginal.

L'ASP détecte le pneumopéritoine et montre souvent le signe pathognomonique de l'entérocolite, la pneumatose pariétale digestive, accompagnée parfois d'une pneumatose portale, fugace mais de mauvais pronostic.





Les autres causes de péritonite chez le nouveau-né sont les perforations digestives spontanées, là encore dans un contexte de grande prématurité, ou diastatique en amont d'une maladie de Hirschsprung.

Dans les péritonites méconiales, la perforation digestive est anténatale avec issue de méconium dans la cavité péritonéale, menant à une inflammation évoluant vers des calcifications, visibles sur l'ASP à la naissance chez un nouveau-né qui, dans la majorité des cas, ne présente pas de signes cliniques par la suite. Ces perforations ante et post-natales sont dues à des phénomènes vasculaires encore mal expliqués.

➤ Diagnostic de la péritonite :

A-Diagnostic clinique :

1) Histoire clinique

La péritonite aiguë se présente classiquement sous la forme d'une occlusion fébrile douloureuse. Il peut néanmoins s'agir de tableau clinique moins typique, notamment chez le jeune enfant ou dans certaines étiologies, nécessitant une démarche diagnostique rigoureuse afin d'éviter par erreur un retour à domicile, extrêmement préjudiciable mais qui survient encore de nos jours.

a-Douleur :

- Volontiers de survenue brutale, toujours intenses, survenant parfois « en coup de poignard » au moment de la perforation d'un organe creux.
- La douleur est initialement localisée et le siège de cette douleur permet une orientation du diagnostic notamment chez le grand enfant qui sera à même d'évoquer précisément l'histoire de la maladie. L'anamnèse est souvent plus difficile à définir avec précision chez un petit enfant.
- Les douleurs abdominales extrêmement vives se généralisent rapidement à tout l'abdomen avec des paroxysmes provoqués par le moindre mouvement ou la palpation.

b-Vomissements :

- Souvent précédés par un simple refus de l'alimentation accompagné de nausées, puis vomissements alimentaires et enfin bilieux et répétés.

c-Troubles du transit :

- Un météorisme abdominal accompagne un arrêt des gaz et des matières

- Des diarrhées paradoxales peuvent survenir, souvent incoercibles et pouvant laisser croire à une forme sévère de gastro-entérite. Elles sont volontiers l'apanage des péritonites à point de départ appendiculaire méso-cœliaque, ou d'infection localisée dans la région pelvienne.

d-Fièvre :

- Elle est habituellement élevée aux alentours de 39° - 40°

- Elle peut être retardée dans les péritonites chimiques en cas de perforation biliaire ou d'ulcère gastroduodéal.

2) Examen clinique

Il se fait chez un enfant déshabillé et autant que possible rassuré, notamment par la présence des parents, avec des mains réchauffées et stérilisées (solution hydro-alcoolique).

a-Inspection

Elle permet d'évaluer d'emblée la gravité du tableau clinique sur le plan :

- de l'intensité de la douleur, avec un enfant en position de « chien de fusil », ne se laissant pas mobiliser, avec une respiration superficielle voire une blockpnée, lui permettant d'éviter une respiration abdominale douloureuse.

- de la déshydratation systémique secondaire au troisième secteur abdominal, avec des cernes sous les yeux, une langue sèche et un pli cutané marqué.

- hémodynamique, avec un temps de recoloration cutané allongé, un pouls rapide et filant et un pincement de la différentielle tensionnelle.

- septique, avec une forte fièvre et des frissons lors de décharges septicémiques.

- neuropsychologique, avec le plus souvent une anxiété, mais parfois au contraire un état stuporeux dans les péritonites asthéniques, notamment chez les petits enfants.

b-Palpation abdominale

Elle confirme le diagnostic clinique de péritonite en montrant :

- une contracture dans les formes évoluées chez le grand enfant. La palpation trouve une résistance douloureuse et invincible de l'ensemble de la paroi abdominale qui ne respire pas.

- une défense généralisée, plus volontiers chez le petit enfant. La palpation douce déclenche une douleur et une contraction pariétale de tous les secteurs de l'abdomen, plus intense en regard de la cause de la péritonite.

- une douleur diffuse mais plus intense à l'ombilic chez le petit nourrisson et le nouveau-né, siège à cet âge du cône péritonéal qui monte à l'orifice ombilical, avec parfois un aspect inflammatoire du nombril.

c-Auscultation

L'auscultation abdominale ne retrouve classiquement pas de bruit hydro-aérique du fait du syndrome occlusif. Il faut aussi ausculter le thorax à la recherche d'une pneumopathie dans le cadre des péritonites primitives

B-Diagnostique paraclinique :

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

a. Les Signes Biologique :

1. NFS, CRP:

L'augmentation de la leucocytose est proportionnelle à la durée d'évolution des symptômes, mais il n'est pas exceptionnel de rencontrer une appendicite aigue arrivé au stade de perforation avec une NFS normale.

Pour certains auteurs, la sensibilité de la NFS serait plus élevée chez l'enfant.

Quoi qu'il e soit, l'hyperleucocytose est une réaction non spécifique, qui peut être causée par un choc émotionnel, un stress physique, une inflammation aigue ou chronique, des tumeurs, une hémorragie... Ce qui explique sa relativement basse spécificité (38 à 78%) mais sa haute sensibilité dans la péritonite

La CRP est élevée, mais l'inertie de ce signe biologique est d'une demi-journée

2. La pro calcitonine :

La pro calcitonine pourrait avoir un intérêt dans la prise en charge péri opératoire des atteintes intra abdominales.

C'est un bon indicateur de gravité de l'appendicite et c'est un très bon marqueur d'infection bactérienne, avec un décalage précoce dès la 4ème heure et un pic à la 8ème heure d'évolution. Son utilisation n'est pas recommandée pour le diagnostic des péritonites. Elle est actuellement utilisée dans le suivi des infections graves et pour optimiser le traitement antibiotique. Elle serait plus sensible que la CRP.

Son indication est possible au cours des appendicites compliquées (phlegmon, gangrène, perforation) et des péritonites appendiculaires pour évaluer la gravité non pas pour confirmer le diagnostic.

3. Ionogramme sanguin :

Est indispensable pour évaluer les désordres hydro électrolytique.

4. Des hémocultures :

Doivent être réalisées en cas de syndrome septicémique.

b. Les signes bactériologiques :

Le tube digestif est colonisé par environ 400 espèces bactériennes. Le nombre de bactéries par gramme de contenu intestinal dépend du site. Il varie de 10^4 au niveau duodénal à 10^{11} au niveau sigmoïdien.

Le type d'isolat microbiologique dépend de l'origine de la péritonite, ainsi :

- Dans les cas de péritonite primaire, l'infection est généralement mono microbienne, les bactéries retrouvées sont l'E. coli, les streptocoques, et les entérocoques. Les anaérobies ne sont isolés que dans 2 à 6 % des cas.

- Dans les péritonites secondaires, l'infection est le plus souvent poly microbienne incluant des bactéries anaérobies, des bactéries aérobies et dans certains cas des levures.

c. Les signes radiologiques:

Les examens paracliniques sont utiles pour le diagnostic étiologique ou les complications de la péritonite, pour la confirmation de diagnostic, plusieurs examens complémentaires sont proposés, si possible dès le passage aux urgences pour éviter une hospitalisation qui pourrait s'avérer inutile. La prescription de ces examens doit néanmoins être discutée, et pour beaucoup critiquée.

1. Radiographie pulmonaire :

Une étude prospective de 1995 à Paris a montré l'intérêt de réaliser une radiographie de thorax de profil debout associée à une radiographie de thorax de face debout à la recherche de petit pneumopéritoine.

La performance diagnostique est supérieure à un abdomen sans préparation debout ou réalisé en décubitus latéral gauche. Mais, le pneumopéritoine ne peut pas toujours être visualisé en raison de la difficulté à réaliser des clichés en position debout, les clichés en décubitus avec rayon horizontal rendant la recherche du pneumopéritoine beaucoup plus difficile. En effet, l'existence d'un pneumopéritoine n'est pas synonyme de péritonite. Cette image aréique doit s'intégrer dans un cadre clinique.

2. L'abdomen sans préparation :

L'ASP debout de face est, comme la NFS, habituellement demandé devant tout syndrome douloureux abdominal aiguë.

2.1- Signes en rapport avec la péritonite :

- Epanchement péritonéal
- Grisaille diffuse
- Décollement pariétal du colon
- Anses grêles cernées

- Iléus réflexe : distension gazeuse du grêle et du colon avec niveaux hydro-aériques.

2.2.-Signes orientant vers une autre étiologie :

- le pneumopéritoine :

• Croissant gazeux clair, inter hépato-diaphragmatique et sous diaphragmatique gauche sur les clichés debout, de taille variable

• Sur le profil couché : clarté gazeuse sous pariétale

- Lithiase vésiculaire radio opaque

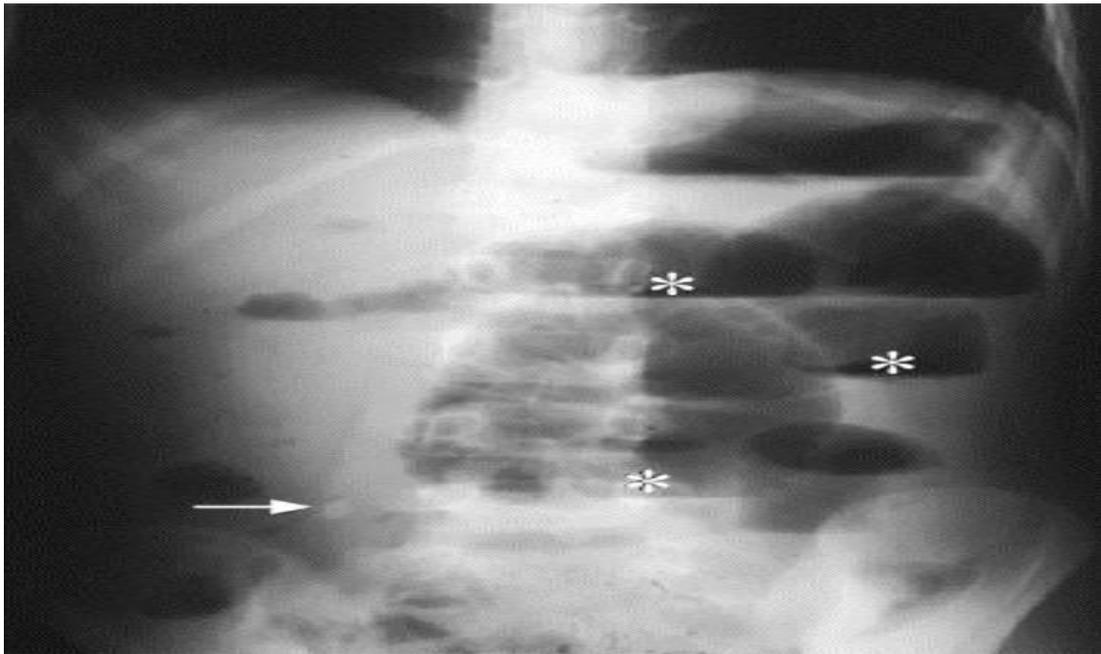


FIG: Radiographie d'abdomen sans préparation avec un stercolithe (flèche) et des niveaux hydro-aériques (astérisques) d'occlusion intestinale chez un enfant ayant une péritonite appendiculaire.



FIG : Cette radiographie effectuée en position couchée montre des croissants gazeux sous la coupole diaphragmatique droite et la coupole diaphragmatique gauche chez un enfant ayant une péritonite appendiculaire.

3. l'échographie :

L'échographie est bien l'examen d'imagerie de première intention chez l'enfant devant une forte suspicion clinique de péritonite, elle doit également être demandée pour confirmer le diagnostic d'abcès ou de plastron appendiculaire, devant un tableau clinique évocateur et suffisamment bien toléré pour envisager un traitement médical. En revanche, l'échographie n'est pas nécessaire lorsque le tableau clinique d'appendicite aiguë ou de péritonite aiguë est évident.

Par ailleurs, même si l'adénolymphite mésentérique d'origine virale reste la première cause de douleur abdominale aiguë fébrile chez l'enfant, la présence d'adénopathies mésentériques n'élimine pas le diagnostic de péritonite. Enfin, la répétition de l'échographie à 24 h ou 48 h augmenterait sa sensibilité, sans surcoût important.

L'appendice, en cas d'inflammation et de mauvaise évolution : l'examen met en évidence un épaississement pariétal (71%), douleur exquise au passage de la sonde et hyper vascularisation au doppler, celui-ci étant particulièrement performant en cas de perforation appendiculaire ou d'abcès . les signes échographiques rencontrés le plus souvent dans les cas de complication sont une masse inhomogène péri caecale ou per vésicale (64%), un épanchement (51à73%), des anses digestives agglutinées (23à 53%), un Stercolithe.

Les facteurs qui peuvent influencer négativement la performance diagnostique de l'échographie sont l'obésité, la position anormale de l'appendice, en particulier s'il est retro caecal, et le manque d'expression du radiologue. Parmi ses avantages principaux sont qu'il est non irradiant, ne nécessite pas de produit de contraste ni une préparation colique.

Elle semble très efficace pour le diagnostic différentiel et peut être plus utile chez l'enfant, en particulier si celui-ci présente une surcharge pondérale qui limite les capacités de l'examen clinique.



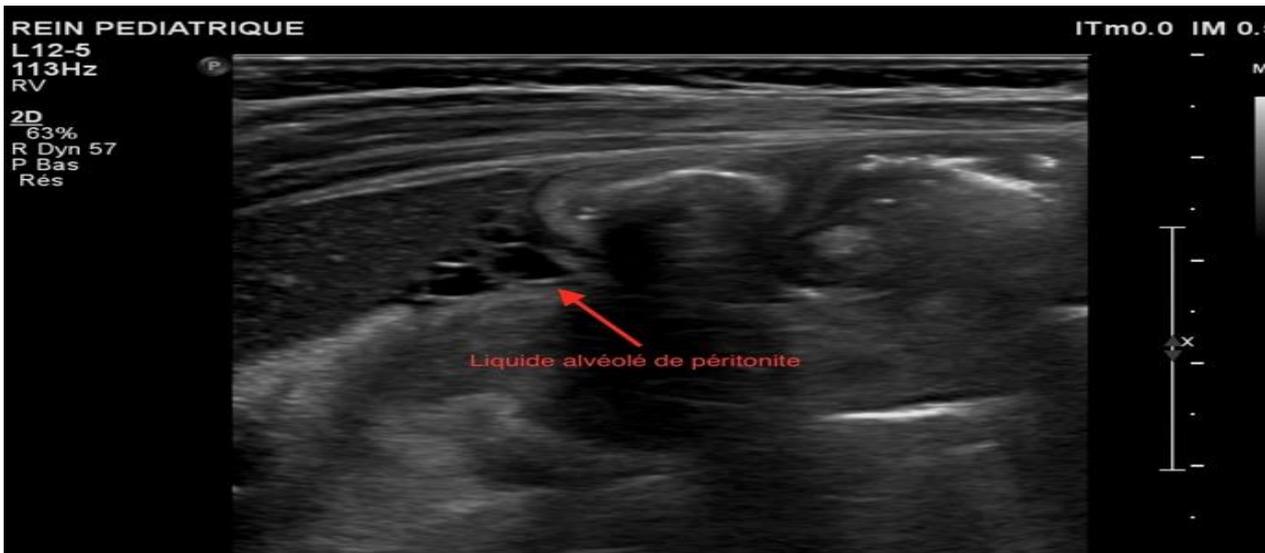


FIG :Des images échographiques montrant une péritonite sur perforation d'appendicite pelvienne

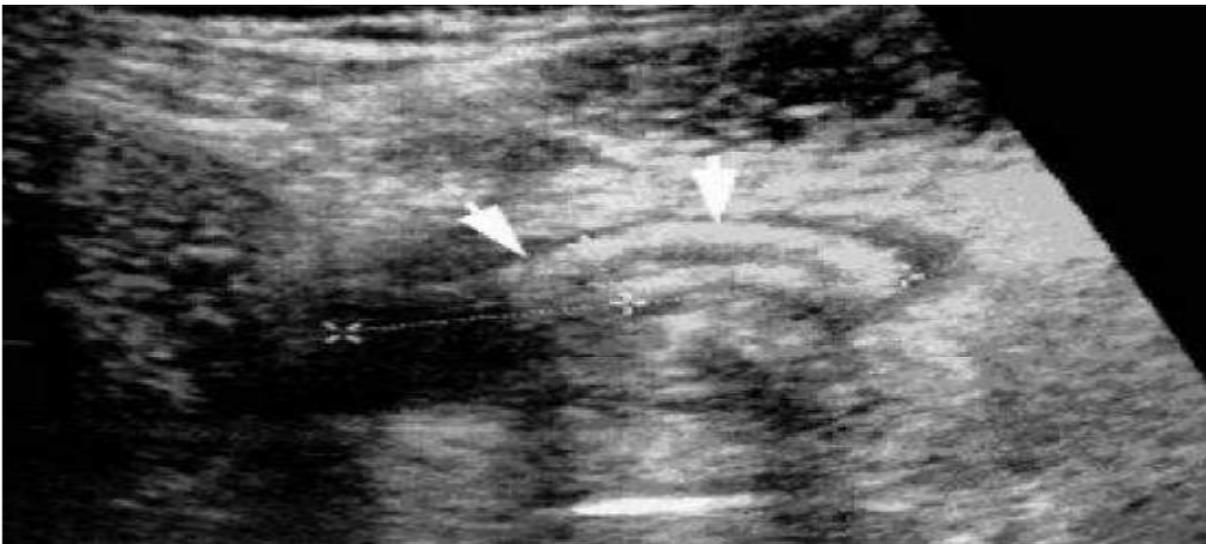


FIG : vue échographique visualisant en fosse iliaque droite une image tubulaire de 6 mm d'épaisseur ; non compressible entourée de liquide évoquant une appendicite .

4. La tomодensitométrie :

L'examen est très irradiant contrairement à l'échographie. De plus, le scanner est moins précis chez l'enfant comparé à l'adulte, et d'interprétation plus difficile en raison d'un relatif manque de graisse, particulièrement en région retro-péritonéale, ce qui entraîne un risque de faux négatifs

le scanner a des indications très spécifiques : il n'est pas operateur dépendant, se révèle très utile chez la jeune fille pré-pubère et l'enfant obese, ainsi que pour les patients dont l'échographie n'était pas contributive. Il est cependant à éviter en pratique courante en raison de l'importante irradiation qu'il fait subir aux patients.

Il peut également servir de guide, pour les ponction- drainages d'abcès.

Toutefois, la TDM est un test sensible avec une valeur prédictive positive élevée et elle peut être utile dans les formes atypiques. Le scanner garde donc un intérêt en cas de doute diagnostique.

En post opératoire : L'apparition ou la persistance d'un syndrome septique après chirurgie abdominale impose un examen tomodensitométrique (TDM) abdominal avec d'éventuelles opacifications digestives des segments concernés par une suture. La TDM est l'examen de référence, associé si la fonction rénale l'autorise à une injection intraveineuse de produit de contraste iodé pour souligner les parois digestives, les tissus et les limites de collections éventuelles.

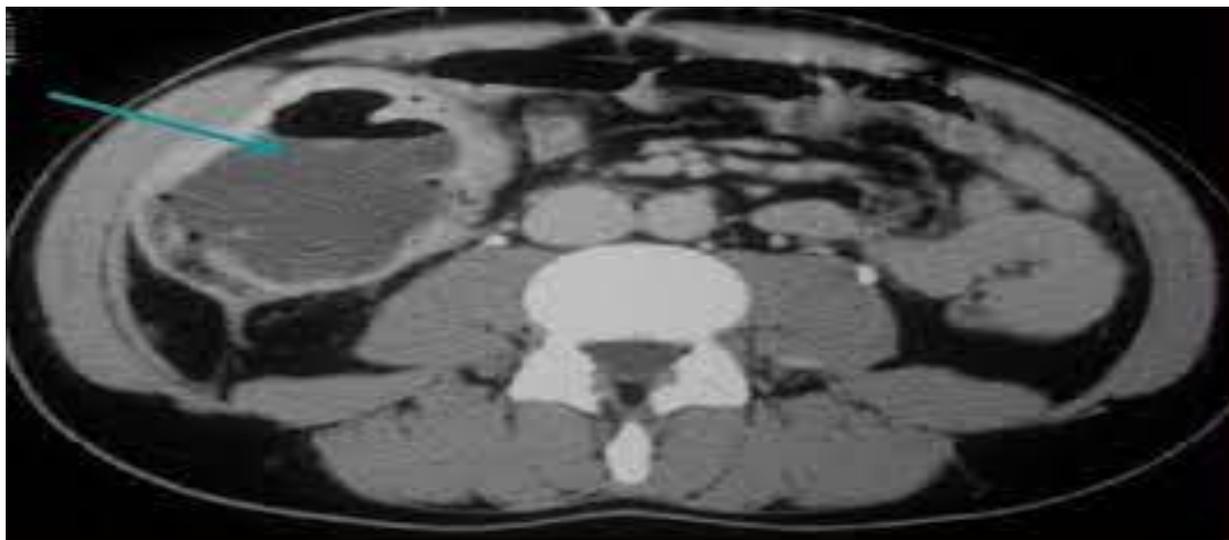


FIG : Cliché de TDM abdominale montrant une collection hypo dense à paroi épaisse prenant le contraste en faveur d'une péritonite appendiculaire

En conclusion, on peut déduire que :

- Un examen clinique rigoureux avec la biologie permet de limiter bien les examens d'imagerie et accélérer la décision thérapeutique.
- L'échographie est l'examen d'imagerie de première intention chez l'enfant et, idéalement, la prescription d'examens irradiants (ASP, TDM) ne devrait plus se faire qu'après l'examen clinique du chirurgien.
- Le Scanner garde toute son importance dans les péritonites nosocomiales et dans le cas où l'échographie est non contributive.

➤ Le diagnostic différentiel

Il se pose avec les autres syndromes abdominaux aigus hyperalgiques s'accompagnant d'une pseudo-contraction. Il faut éliminer les syndromes douloureux aigus de l'abdomen qui ne nécessitent pas de laparotomie en Urgence :

- ✓ Colique hépatique
- ✓ Colique néphrétique
- ✓ Ascite infectée

- ✓ **Insuffisance rénale inexpliquée**
- ✓ **Pneumopathie basale.**
- ✓ **nécrose viscérale**
- ✓ **hémopéritoine**
- ✓ **pancréatite aiguë**
- ✓ **Cholécystite**
- ✓ **Occlusion intestinale aigue**
- ✓ **Infarctus mésentérique**
- ✓ **Torsion aigue d'organes pelviens**
- ✓ **Syndrome des neuroleptiques (agitation + douleur abdominale+++)**
- ✓ **vomissements + hyperthermie à40).**
- ✓ **Affections cardiaques : Péricardite**
- ✓ **Crises solaires.**
- ✓ **Traumatisme du rachis.**
- ✓ **Contusion de la paroi antérieure de l'abdomen.**

➤ **La prise en charge :**

La péritonite est une urgence médico-chirurgicale. La prise en charge est multidisciplinaire :
(Chirurgiens, anesthésistes-réanimateurs et Radiologues.)

La réduction de la mortalité des péritonites durant ces vingt dernières années est essentiellement due aux progrès de la chirurgie, et pour moindre part à ceux de l'antibiothérapie ou de la réanimation.

Le but :

- Eradiquer le foyer infectieux
- Lutter contre l'infection et assurer l'équilibre hydroélectrolytique

Si la péritonite est d'origine spontanée, le médecin prescrira un traitement médical ,antibiothérapie à large spectre , antalgique pour soulager la douleur, et la réhydratation si nécessaire

Si la péritonite est d'origine secondaire il faut en plus de traitement antibiotique le traitement de la cause le plus souvent par une intervention chirurgicale.

1) Le traitement médical :

Les mesures de réanimation fait partie intégrante du traitement despéritonites aigues généralisées. Elle est responsable tant en matière destratégie antibiotique que de gestion des désordres physiologique sévèresengendrés par le sepsis, . Elle débute avant, continue pendant et aprèsl'intervention.

Antalgie :

Pour plusieurs auteurs, calmer la douleur et soulager l'enfant est un souci majeur et un pilier important de la prise en charge d'une péritonite, d'autres craignent fausser l'examen clinique.

Plusieurs études ont été effectuées tant chez l'adulte que chez l'enfant, parmi lesquelles une étude prospective randomisée publiée en 2006 concluant à l'efficacité de l'administration de morphine sur la réduction de l'intensité douloureuse, sans altérer la fiabilité de l'examen clinique.

D'autres expliquent qu'il ne faut absolument pas Prendre d'anti-douleurs, qui masqueraient.

Antibiothérapie :

Molécules :

Elle a pour but de prévenir la diffusion du processus infectieux et de compléter l'effet du lavage péritonéal, elle limite les bactériémies précoces et prévient la formation des abcès profonds .Les produits utilisés doivent être actifs sur les germes aérobie et anaérobies les plus souvent rencontrés et avoir une bonne pénétration intra péritonéale.

La péritonite secondaire est associée à un taux de mortalité élevé, elle peut entraîner le développement d'abcès, d'un sepsis sévère et d'une défaillance multi viscérale si elle n'est pas traitée correctement.

Aucun enfant dans notre étude n'a été traité par monothérapie antibiotique, 10% étaient traités par une double antibiothérapie, et la majorité dominante par une triple antibiothérapie métronidazole+ aminoside+ bêta-lactamine

*Plusieurs études sur différentes époques ont été réalisées, il y en a celles qui nous accordent et d'autre qui nous s'opposent :

- Mosdell et coll., avaient un choix d'antibiothérapie un peu différent : ils utilisent une triple antibiothérapie à 77%, une double à 8% et une simple à 14%.
- Dans une autre étude, les mêmes auteurs ont choisi une triple antibiothérapie à 19,2% (combinant ampicilline, gentamycine, et Métronidazole ou clindamycine), une double antibiothérapie a 16,7% (plus fréquemment la gentamycine et une autre drogue couvrant les anaérobies), et 63,1% étaient traités avec une simple antibiothérapie : une céphalosporine de 2eme génération ou une amino pénicilline le plus souvent.

❖ ***Les patients traités par une triple antibiothérapie avaient une évolution plus favorable.***

Les pénicillines et céphalosporines sont très utilisées dans les péritonites car leur spectre est bien adapté. Néanmoins, il faut signaler que les entérobactéries sont fréquemment productives de bêta-lactamases inactivant les pénicillines A, voir les ureido-pénicillines. Parmi les anaérobies, de plus en plus de souches B.fragilis produisent des bêta-lactamases inactivant les pénicillines.

Les auteurs recommandent donc une association pénicilline+inhibiteur de bêta-lactamases.

-Les imidazoles sont très utilisés du fait de leur excellente activité anti anaérobie, de leur très bonne diffusion intra péritonéale, et de la faible incidence des résistances à cette famille.

-Les aminosides sont très utilisés en France dans ces indications. Ils sont largement décrits dans les pays anglo-saxons car ils sont moins actifs en milieu acide, ils sont sensibles à l'effet inoculum, et non efficaces contre les anaérobies. Plusieurs travaux ont rapporté des résultatséquivalents sur

les patients traités ou non par les aminosides .De très nombreux travaux emploient l'association de clindamycine et d'un aminoside comme référence. Ce traitement a été très peu utilisé en France ou la fréquence de prescription de l'association amoxicilline-acide clavulanique est importante.

L'antibiothérapie par voie parentérale doit avoir lieu pendant les 1ers jours pour obtenir une bonne concentration péritonéale, ensuite le relais par la voie orale se fera après reprise du transit.

La résistances aux antibiotiques :

La résistance de E coli aux C3G est accrue ces dernières années : Selon l'étude faite par l'EARS en 2014, le taux de résistance de E coli aux C3G en 2014 est de 10% alors qu'il était de moins de 1% en 2003 .Certaines souches étant devenues résistantes vis-à-vis de l'association amoxicilline-acide clavulanique (près de 30% de résistances) .

Deux études ont comparé cette dernière association versus la triple antibiothérapie : Céphalosporine 3eme génération +aminoside+ Métronidazole, en raison des avantages théoriques : spectre d'activité couvrant à priori les germes susceptibles d'être rencontrés, bonne diffusion péritonéale et surtout protocole simplifié utilisant un seul antibiotique avec relais oral possible avec la même molécule une fois le transit normal rétabli. Les auteurs concluaient à l'absence de complications pariétales et un nombre de complications septiques intra abdominales significativement réduit de 6% .

La durée de l'antibiothérapie :

Dans notre étude le relais d'antibiotiques par voie orale a été mis en route chez la plupart de nos malades, et c'est par une amoxicilline protégée pour une durée de 10 jours.

-Il y a toujours des désaccords concernant la durée du traitement antibiotique.

-Toute infection locale ou généralisée en chirurgie digestive doit être traitée par une antibiothérapie de 7 jours ou plus, suivant l'évolution.

- Les recommandations de durée de traitement sont supérieures au minimum de 3 à 5 jours chez l'enfant par rapport à l'adulte, sans aucune justification dans la littérature. Pour les appendicites perforées, les recommandations chez l'adulte sont de 48 heures de traitement et de 5 jours chez l'enfant pour les recommandations les plus basses.

-Dans la plupart des études, les enfants présentant une appendicite perforée sont traités 10 jours. En France, une analyse de pratiques sur des péritonites (98,5 % de péritonites appendiculaires dont 76 % localisées) a montré une antibiothérapie d'une durée moyenne de 14 jours dont 7 jours par voie orale à domicile.

-Selon H. Dupont, la durée du traitement doit être courte, inférieure à 5 jours

Dans notre étude le relais d'antibiotiques par voie orale a été mis en route chez la plupart de nos malades, et c'est par une amoxicilline protégée pour une durée de 10 jours.

-C'est ce que préconisait la plupart des auteurs:La durée du traitement antibiotique postopératoire doit être fonction de l'évolution clinique du patient : la baisse de la fièvre, et de l'hyperleucocytose et la reprise de l'activité intestinale indique que l'antibiothérapie peut être stoppée.

Le traitement Préopératoire :

Il est instauré dès que le tableau péritonéale est identifié cliniquement :

La pose d'une sonde naso gastrique pour aspiration douce et continue

Voies d'abords périphériques

L'enfant mis à jeun, perfusé pour rééquilibration hydro électrolytique

Une expansion volémique en cas de défaillance hémodynamique

La diurèse est monitorée

Le passage en soins intensifs, déchoquage ou réanimation est nécessaire en cas de choc septique compliquant le tableau péritonéal.

2) Le traitement chirurgical

La chirurgie reste une pierre angulaire du traitement de la péritonite. Elle doit être aussi précoce que possible et assurer la suppression de la cause de l'inoculum: devant une lésion appendiculaire, l'appendicectomie est de règle.

- Contrôle de source précoce et définitive
- Élimination de bactéries et de toxines à partir de la cavité abdominale.
- nettoyer la cavité péritonéale pour éviter la diffusion générale de l'infection et prévenir la formation d'abcès post-opératoire.

La préparation préopératoire doit permettre de corriger les principales perturbations métaboliques et hémodynamiques.

a. Voie d'abord :

Chez les enfants, il n'y a pas du tout de consensus. De nombreux chirurgiens sont un peu réticents à faire de la coelioscopie chez des enfants, notamment parce qu'on est sur du petit volume. Les enfants ne sont pas épais. Entre le devant du ventre et l'aorte, qui est juste devant la colonne vertébrale, ça peut faire 10 centimètres. Si le chirurgien non expert rentre un peu fort, la paroi résiste, c'est plus difficile.

Pour autant, ce n'est pas du tout une erreur d'opérer un enfant sous Laparoscopie .

-La laparoscopie est devenue de plus en plus acceptée dans le diagnostic et le traitement des infections abdominales. Les résultats varient en fonction de la compétence et de l'expérience du chirurgien laparoscopique .Plusieurs études viennent soutenir la coelioscopie et renforcer sa place dans la prise en charge des différentes pathologies intra-abdominales :

-Chez les enfants traumatisés : La laparoscopie a été utilisée pour l'évaluation des deux blessures abdominales contondantes et pénétrantes.

L'introduction de la laparoscopie dans le diagnostic des blessures à l'abdomen a réduit l'incidence de laparotomie exploratoires et la morbidité associée avec eux. La laparoscopie est utile dans la gestion de l'hémodynamique stable patient pédiatrique, mais peut-être moins de valeur dans le cas d'une retard présentation. L'approche laparoscopique peut être utilisée pour réparer de nombreux types de blessures intra-abdominales.

L'utilisation de la laparoscopie a permis d'éviter la nécessité d'une laparotomie plus souvent chez les patients avec des traumatismes pénétrants que dans ceux avec un traumatisme abdominal fermé.

La coelioscopie est facile, et évite l'incision médiane délabrant ou un agrandissement de l'incision de la FID, parfois insuffisante pour un lavage complet, en particulier sous les coupoles.

La possibilité d'abcès résiduels entre les anses après lavage par laparoscopie a été rapportée . La nécessité d'une incision peut s'imposer si le lavage ne semble pas complet, en particulier en cas d'adhérences au niveau de l'intestin grêle. La laparotomie permet alors une viscérolyse complète et une retro-vidange du grêle. Elle peut aussi permettre l'appendicectomie si celle-ci s'avère compliquée en coelioscopie.

Le recours à une incision médiane ne devient alors nécessaire qu'en cas d'échec ou insuffisance de la voie coelioscopique .

Cependant il n'y avait pas de différence statistique dans ces paramètres quand l'appendicectomie laparoscopique pour masse appendiculaire a été comparée avec celle pour appendicite compliquée (perforée, gangrenée).

-Dans une méta-analyse intéressant 16 essais randomisés et un total de 1682 patients, Golub et coll., concluent à la supériorité de l'abord laparoscopique en terme de douleur postopératoire, de durée d'hospitalisation,

de taux d'infections pariétales, mais avec une incidence plus marquée des abcès profonds.

-Cette conclusion a été faite aussi par Timothy .

-Le faible taux d'abcès de paroi, autour de 1 % selon Van Glabeke et coll. Le traitement des infections péri hépatiques par la technique laparoscopique a été bien établi dans la cholécystite aiguë, où la cholécystectomie laparoscopique est devenue la pierre angulaire du traitement.

Aussi le traitement laparoscopique primaire des abcès sous phrénique et le drainage assisté par échographie des abcès hépatiques ont également été effectués avec succès.

La péritonite primitive correspond à l'absence de foyer primaire et de cause intra-abdominale évidente est responsable de deux problèmes; d'une part et vu le caractère primitif très rare qui reste un diagnostic d'élimination, le chirurgien doit réaliser une exploration minutieuse très détaillée pour ne pas passer à côté

d'une cause. Le deuxième réside dans les cas opérés sous cœlioscopie pour lesquels le chirurgien convertit en une laparotomie pour mieux explorer avant d'affirmer le diagnostic de péritonite primitive.

L'exploration chirurgicale par voie coelioscopique ou laparotomie doit être réalisée devant la crainte d'ignorer une pathologie chirurgicalement curable. Elle élimine avant tout une péritonite appendiculaire, recherche un foyer intraabdominal, vérifie l'intégrité des organes abdominaux et pelviens Une cœlioscopie exploratrice pouvait aussi être discutée au lieu d'une laparotomie systématique.

b. La toilette :

La toilette péritonéale est universelle, autant dans notre étude que dans l'étude de la littérature, ce qui est en accord avec la conférence de consensus sur les péritonites communautaires.

Dans notre série d'étude la toilette a été effectuée par le sérum salé 0,9% et elle a été toujours abondante.

Dans les années 1970, deux chirurgiens illustrés avaient émis des recommandations contradictoires. Magnot écrivait dans son traite «l'irrigation de la cavité péritonéale dans un but de nettoyage n'est à mon sens, jamais justifiée ,même en cas de contamination fécale», et Condo écrivait 5 ans plus tard l'inverse «le concept moderne du lavage péritonéal considère le péritoine contamine de la même manière qu'une plaie cutanée infectée : l'irrigation copieuse du péritoine est une étape importante du traitement et comporte le recours à des volumes importants jusqu'à 10 litres de sérum sale et parfois plus dans le but de diluer et éliminer tout le contenu septique ».

C'est cette 2e opinion qui a été retenue et suivie par la majorité des chirurgiens. Mais il ne s'agit plus de répéter des gestes ou des attitudes thérapeutiques ou par simple habitude ou mimétisme, il s'agit de s'interroger sur

les fondements scientifiques de notre pratique quotidienne. Les bactéries adhèrent au mésothorium péritonéal et le lavage même abondant et sous pression n'a aucun effet sur ces bactéries adhérentes, les mécanismes de défenses du péritoine sont altérés par la présence d'un volume important de

liquide septique le lavage élimine des médiateurs de l'inflammation (protéines opsoniques, complément, protéase). Enfin quelle que soit la valeur osmotique du liquide de lavage, celui-ci serait à l'origine de lésions mésothéliales .

Ainsi les études expérimentales démontrent sinon l'effet délétère du lavage péritonéal abondant et systématique, du moins l'absence de bénéfice à le faire.

Les volumes utilisés doivent être importants pour limiter les complications infectieuses postopératoires. L'adjonction d'antibiotiques ou d'antiseptiques au liquide de lavage n'a pas fait la preuve de son efficacité.

Le traitement de la cause et le lavage du site primitif avec une quantité modérée de sérum reste de mise. La question de l'adjonction ou non d'anti septiques reste controversée. Deux essais datant de près de 20 ans ont montré des résultats contradictoires .L'adjonction d'antibiotiques ne peut, non plus être recommandée avec un bon niveau de preuves. Une méta-analyse récente ayant inclus 7 essais a montré que les antibiotiques locaux n'améliorent pas la mortalité postopératoire, mais réduisent la morbidité.

Selon H.Dupont, la toilette doit être abondante, avec 15 à 20 litres de sérum salé isotonique. Pour la majorité des chirurgiens, la quantité de produit de lavage varie en fonction du poids de l'enfant, de la gravité et l'ancienneté de la péritonite. L'indication d'un lavage qui ferait entre 10 et 20% du poids du corps peut être une recommandation pratique, mais le critère d'un lavage suffisant n'existe pas. Seul un liquide apparaissant propre fait la majorité des réponses des chirurgiens dans l'analyse de Becmeur et coll.

Le lavage péritonéal abondant reste efficace dans toute forme de péritonite. Il diminue par élution le nombre de germes initialement présents dans l'abdomen, évitant ainsi la survenue d'une péritonite postopératoire. Le pronostic est fonction du terrain et du délai de mise en route du traitement adapté. L'affection est redoutable chez le malade immunodéprimé.

c. Le drainage :

Le drainage de la cavité péritonéale pour l'école Marocaine est indispensable Il permet de surveiller la bonne évolution de la Péritonite et de réaliser éventuellement des irrigations. Mais son utilité reste débattue, et peu d'études ont évalué l'intérêt de son utilisation systématique dans les péritonites généralisées. Dans notre étude, tous les enfants ont eu un drainage péritonéal postopératoire Plusieurs études controversées discutaient la nécessité du drainage postopératoire, son temps exact, son efficacité

-En 2015 et dans les résultats préliminaires de l'Dilala (diverticulitelaparoscopique lavage) une étude suédoise faite par Dr. Angenete et al a rapporté que, dans le court terme, le lavage laparoscopique peut être sûr et efficace dans le traitement de la diverticulite perforée purulente (classification Hinchey III). Les enquêteurs n'ont découvert aucune différence dans les 12 semaines de la morbidité et la mortalité entre les 39 patients qui ont subi un lavage laparoscopique et les 39 patients qui ont subi une intervention de

Hartmann (côlon de résection et stomie). Toutefois, la procédure de lavage laparoscopique a entraîné une diminution des temps opératoires et réduit le temps de récupération et de séjours à l'hôpital.

*Si l'abcès est localisé au niveau de la peau et des tissus superficiels sous-jacents des sutures simples ou de l'ouverture de la plaie, les Techniques percutanées sont préférées ; l'abcès sera complètement vidé quant à débridement et la réparation des structures anatomiques ne seront pas nécessaires.

*Les facteurs qui peuvent empêcher le succès du contrôle des sources et du drainage percutané sont : une péritonite diffuse, le manque de localiser le processus infectieux, des abcès multiples, l'inaccessibilité anatomique, ou la nécessité de débridement chirurgical. Dans certains cas, le succès du drainage non chirurgical comprend également la possibilité de retarder la chirurgie jusqu'à ce que le processus aiguë et la septicémie soient résolus et cela doit se faire en urgence.

*Jusqu'à 90% des patients ayant une péritonite tertiaire développent des abcès complexes ou des infections péritonéales mal localisées qui ne répondent pas à un drainage percutané. Il faudra une ré intervention pour le contrôle de la source supplémentaire.

*Dans le traitement de la maladie diverticulaire, l'utilisation de drainage et le drain laparoscopique et / ou avec ou sans résection anastomose continue d'être en évaluation.

*Dans la formation d'abcès péritonéale causé par une perforation intestinale subaiguë (par exemple, diverticulite, maladie de Crohn, l'appendicite), la gestion percutanée primaire avec un drainage percutané ont eu un succès dans la plupart des cas. Les patients atteints de la maladie de Crohn dont les abcès ont été drainés par voie percutanée avaient beaucoup moins de fistules associées.

*L'Échec chez ces patients a été lié à fistulisation préexistante et à une vaste formation de sténose.

*Les préoccupations relatives à la transgression de petit ou gros intestin avec des cathéters de drainage dans les abcès profonds ou les iléus ont été abordées dans les études animales, qui n'ont trouvé aucune augmentation de la formation d'abcès, indépendamment du fait que les cathéters sont restés pendant 5 jours ou plus. Des données similaires ne sont pas disponibles chez les patients humains.

- Dans certains cas, la mise en place d'un drainage de type Mikulicz est nécessaire (cul-de-sac de Douglas très contaminé avec péritoine cruenté).

-Après les succès de Barnard dès 1908 , qui réussit à diminuer la mortalité par abcès intra-abdominaux de 100% à 47% grâce au drainage chirurgical, ce procédé devient dans les décennies suivantes le traitement Standard. Mais grâce aux nouvelles techniques d'imagerie, échographie et TDM, le drainage transcutané était considéré déjà comme la méthode thérapeutique standard.

En résumé, les drainages percutané et chirurgical ne doivent pas être considérés comme concurrentiels, mais plutôt complémentaires. Si un abcès est accessible au drainage percutané et la pathologie des organes viscéraux sous-jacent ne nécessite pas clairement une approche opérationnelle, le drainage percutané peut être utilisé en toute sécurité et efficacement que la modalité de traitement primaire. Dans ces cas, les patients doivent être étroitement surveillés ; l'amélioration devrait se produire dans moins de 24-48 heures. Avec l'absence d'amélioration, les patients doivent être réévalués de manière agressive (par exemple, nouveau tomogramme) et la stratégie thérapeutique doit être modifiée par conséquence.

Selon la conférence de consensus, les règles de bonne pratique conduisent à recommander:

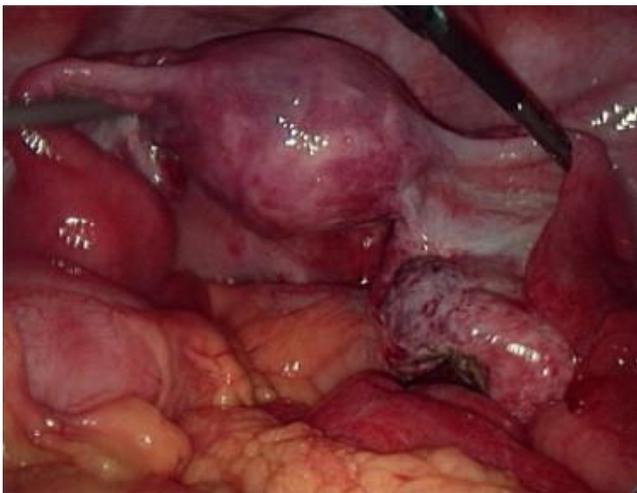
- Dans les péritonites purulentes opérées avant la douzième heure, l'absence de drainage ou un drainage simple au contact du foyer causal, surtout si l'on craint la survenue d'une fistule post opératoire.
- Dans les péritonites stercorales et les péritonites purulentes opérées tardivement, un drainage systématique des régions sous phréniques, des gouttières Pariéto-coliques et du cul de sac de Douglas.

Selon des auteurs, un drainage ne semble indispensable que dans les péritonites vieilles, en cas de décollements chirurgicaux importants, ou en cas de moignon caeco-appendiculaires douteux, ce qui est en accord avec la conférence de consensus citée précédemment. L'enquête de Becmeur et coll. montre qu'un drainage est souvent mis en place, soit de façon systématique pour 25 chirurgiens

sur 46, soit à la demande en fonction du caractère ancien de la péritonite pour 3 chirurgiens, ou de l'importance des décollements réalisés lors de l'intervention pour 10 chirurgiens. Huit enfin affirment ne jamais drainer la cavité péritonéale après un acte opératoire pour péritonite appendiculaire. De plus, chez le petit enfant apparaît la notion de fragilité du tube digestif, raison pour laquelle un drainage non adapté peut devenir un véritable agent vulnérant sur l'intestin grêle. Egbuomwan et coll. ont observé que les drains découragent l'ambulation précoce en postopératoire car parents et enfants craignent de possibles lésions internes causées par les drains.

Keller et coll. ont eu un taux de drainage de 13%. Dans notre étude la durée moyenne du drainage n'a pas été évaluée, alors que Velain et coll., observait une moyenne de 5,7 jours.

Nous sommes d'accord avec la majorité des auteurs que l'efficacité globale des drainages des collections intra-abdominales est de l'ordre 70 à 90 % des cas.



3) Traitement étiologique :

Péritonite appendiculaire :

C'est l'étiologie la plus fréquente dans notre étude :

1/Voie d'abord :

-L'incision la plus fréquemment pratiquée est l'incision médiane sous ombilicale ou à cheval sur l'ombilic, elle offre un confort total pour faire l'appendicectomie et surtout permet l'aspiration efficace de tout le pus et un lavage complet des anses et des feuillets mésentériques mais aussi les coupes diaphragmatiques, flancs et les culs de sac de Douglas.

-L'avènement de la coelio chirurgie est une alternative à cette chirurgie à ciel ouvert et elle a comme avantage le gain de réduction de la douleur post opératoire, un raccourcissement du séjour post opératoire ainsi que la diminution des complications post opératoire, notamment les abcès de la paroi.

2/Technique : -Chirurgie classique :

*Ouverture médiane puis aspiration de pus si présent

*appendicectomie après ligature section de son méso

*toilette abdominale abondante avec du sérum tiède 6 à 8 litres qu'on aspire jusqu'à l'obtention d'un liquide clair

*Drainage des culs de sacs de Douglas.

-Chirurgie coelioscopique :



Péritonites biliaires :

La cholécystectomie est le geste le plus fréquemment réalisé. Une exploration attentive de l'arbre biliaire est dans tous les cas systématique, la cholangiographie peropératoire sinon une injection de bleu de méthylène sont d'une grande utilité dans l'identification de la fuite.

Dans certains cas, la région du trépied vésiculaire est très remaniée, une cholécystectomie incomplète enlevant les zones vésiculaires sphacélées et s'arrêtant avant le pédicule hépatique évitera de se retrouver avec une blessure de la voie biliaire principale.

-Péritonite post traumatique:

Dans les plaies de l'abdomen, par arme blanche ou arme à feu, les viscères creux sont les organes le plus souvent lésés avec en premier lieu l'intestin grêle.

Dans les traumatismes fermés, les lésions intestinales sont 5 fois moins fréquentes que les lésions des organes pleins. Les traumatismes de l'intestin grêle sont traitées par résection des tissus dévitalisés suivie d'une suture immédiate. Une résection intestinale segmentaire s'impose s'il existe plusieurs lésions adjacentes, si la plaie intéresse plus de la moitié de la circonférence intestinale ou si le segment intestinal est dévitalisé.

Les perforations gastriques sont traitées par résection des berges et suture immédiate. La gastrectomie partielle ou totale n'est nécessaire que dans certains cas.

Les lésions du duodénum sont rares, Dans 70 à 85 % des cas, une suture du duodénum, après exérèse des tissus dévitalisés, peut être réalisée. Une décompression par sonde de jéjunostomie rétrograde a été proposée pour diminuer le risque de fistule. Les lésions sévères nécessitent des gestes chirurgicaux complexes : résection avec anastomose immédiate, patch séreux, duodéno-jéjunostomie sur anse en Y, diverticulisation, exclusion pylorique voire Duodéno- pancréatectomie céphalique.

Péritonites post opératoires :

Le traitement repose sur deux principes fondamentaux communs aux péritonites secondaires: le contrôle du processus infectieux source de la contamination et le lavage péritonéal. Le traitement de la cause dans le contexte postopératoire peut s'avérer difficile.

La voie d'abord doit être large et il n'y a pas de place pour la coelioscopie.

De façon générale, toute suture ou anastomose en milieu septique est à proscrire.

L'extériorisation à la peau des segments digestifs désunis à l'étage sousmésocolique est privilégiée.

L'utilité d'une jéjunostomie dans un but d'alimentation doit être envisagée.

La toilette abdominale soigneuse intéresse l'ensemble de la cavité péritonéale afin de limiter le risque d'abcès secondaire. Elle doit être « suffisante », au minimum six litres d'un liquide réchauffé et au mieux jusqu'à obtention d'une cavité péritonéale « propre ». Un système de drainage est fréquemment mis en place, soit passif par simple déclivité (drain ou lame), soit actif par drain aspiratif ou par un sac de Mikulicz.

Vidange intestinale et colique (cas de perforation des organes creux)

Un élément important de l'acte opératoire qui consiste à obtenir la mise à plat de l'intestin afin de faciliter la fermeture pariétale et d'éviter l'hyperpression intestinale persistante, source de prolifération bactérienne et de bactériémie. S'il existe une brèche digestive, la vidange intestinale est aisée.

Dans le cas contraire, on a le choix entre une vidange rétrograde par aspiration naso-gastrique ou une intubation à l'aide d'un long tube introduit par une narine ou par la bouche et poussé jusqu'à la dernière anse du grêle. Cette dernière technique est surtout utilisée par les auteurs américains.

Fermeture pariétale

Elle constitue un temps délicat. La fragilité et la septicité des tissus pariétaux obligent à s'assurer de leur bonne vitalité par un éventuel parage en vue d'éviter la nécrose secondaire des berges aponévrotiques, source de déhiscence pariétale et d'éviscération. L'usage des fils à résorption lente et l'absence de fermeture cutanée sont recommandés. Mais il existe des cas où les dégâts pariétaux rendent la fermeture impossible ou très aléatoire.

Ces situations se rapprochent des plaies de guerre pour lesquelles Olgivie, en 1940, a proposé de laisser délibérément la paroi ouverte, en protégeant les viscères par un matériel inerte. Cette idée a été reprise récemment par les auteurs français pour pallier la défense pariétale. Puis ce procédé a été mis à profit pour

réviser, à la demande, la cavité péritonéale .

La fréquence des foyers septiques intra-péritonéaux a alors conduit au principe de la laparostomie ; terme proposé pour désigner une technique bien précise. Il s'agit de l'abouchement de la cavité péritonéale à la peau, en vue de réviser de façon précoce et répétée la cavité péritonéale dans sa totalité. Les toilettes péritonéales systématiques distinguent la laparostomie du procédé Steinberg qui consiste en l'absence temporaire de fermeture pariétale en vue de favoriser l'extériorisation des collections inaccessibles au drainage externe traditionnel.

La laparostomie est réservée actuellement à des cas exceptionnels marqués par la défaillance pariétale, péritonéale et/ou poly-viscérale. Le risque de fistule intestinale en est la principale complication. Il peut être prévenu grâce à la protection des viscères par la plaque de mousse de polyméthane.

L'éventration est une séquelle constante. La lenteur de la cicatrisation spontanée peut être diminuée par des greffes de peau, ou mieux par une fermeture secondaire du plan cutané.

Cet artifice a été suggéré par Levy et coll., qui ont montré qu'il était toujours possible de fermer la peau en s'aidant, au besoin, de longues incisions de décharge dans les flancs. Quelle soit faite d'emblée ou après quelques toilettes péritonéales, cette fermeture limitée aux téguments réduit la durée d'hospitalisation des malades qui survivent à une péritonite postopératoire grave.

Le reste de l'exploration :

La recherche d'un diverticule a été systématique au cours des interventions réalisées dans notre étude.

Le diverticule doit être enlevé par résection du segment d'intestin correspondant, ce qui explique que sa découverte au cours d'une péritonite appendiculaire interdise son exérèse dans ces conditions septiques .

De plus, dans le cas d'une laparotomie, cette recherche nécessite une extériorisation des anses grêles, qui peut conduire à des complications post opératoires telles que des occlusions. Une fois encore la généralisation de la coelioscopie prend ici un intérêt supplémentaire, car cette recherche peut se faire sans extériorisation des anses digestives.

Nous avons énuméré la localisation des appendices découverts pendant le temps chirurgical au moyen des comptes rendus opératoires. La littérature est pauvre sur ce sujet. Cependant, l'analyse de Becmeur et coll. relève 15% d'appendices ectopiques, sans détailler les localisations. Selon Rothrock et col., l'appendice est le plus fréquemment : retro caecal dans 28 à 68% des cas, et pelvien dans 27 à 53% des cas. Les autres localisations sont plus rares : su caecal 2%, et pré iléal 1%, à l'intérieur d'un sac herniaire 2%, sous hépatique 4%, et de localisation gauche 0,2%. Les mêmes auteurs ajoutent que les appendices des nouveau-nés et petits enfants sont plus mobiles et moins fixes par les connexions mésentériques au caecum, au colon ascendant ou à la paroi abdominale. Ceci peut expliquer la basse incidence des abcès localisés dans cette population.

➤ Suivi thérapeutique d'une péritonite :

En cas d'évolution favorable:

Peu d'études cliniques de bon niveau de preuve permettent de répondre à cette question. L'expérience clinique et le « bon sens médical » apprécient la bonne tolérance au traitement, recherchent une persistance de l'infection et confirment la guérison.

Les éléments de la surveillance :

Dans le service de chirurgie, la surveillance clinique est seule nécessaire.

Elle repose sur l'aspect général du patient, l'état des fonctions vitales, la normalisation de la température et du tableau digestif. En unité de réanimation, la surveillance clinique est identique. Le servage de la ventilation artificielle et l'arrêt des aïnés vaso-actives sont des critères d'évolution favorable. Un bilan biologique simple doit suivre l'évolution éventuelle des défaillances viscérales dans les premiers jours. Une hyperleucocytose isolée n'est pas spécifique d'un sepsis persistant. La culture des liquides de drainage, le dosage des marqueurs de l'inflammation et d'imagerie abdominale sont inutiles.

➤ Evolution :

1) Evolution simple

Dans notre étude, 83,1% des enfants ayant une péritonite appendiculaire ont eu une évolution postopératoire simple : ils étaient apyrétiques au deuxième jour en moyenne, et le transit ainsi que l'alimentation reprenaient au troisième jour.

-Trois autres études se sont intéressées à la reprise du transit :

*Plattner et coll., observaient que l'alimentation était reprise en moyenne à 2,9 jours (extrêmes 1 à 13 jours) après l'intervention, sans différence entre le groupe (amoxicilline-acide clavulanique), et 3,1 jours pour le groupe (triple antibiothérapie).

*Par contre, Velain et coll., pour leur part, mettaient en évidence une reprise du transit à 3,4 jours et 3,1 jours respectivement pour ces groupes.

*Dans l'étude de Van Glabecke et coll., le transit reprenait à 3,5 jours en moyenne, avec des extrêmes de 2 à 5 jours.

2) Les complications :

Les Complications de la péritonite comprennent une péritonite tertiaire, une infection ou une déhiscence du site opératoire, une fistule entérique, le syndrome du compartiment abdominal, et l'insuffisance entérique.

Dans notre série, 8% des enfants opérés pour péritonite appendiculaire avaient une ou des complications post opératoires, présentés sous forme de péritonite post opératoire, et d'infection pariétale.

*D'après Lelli et col. Le taux moyen de complication majeure diminue de façon significative au cours du temps entre les années 70 et les années 90, ainsi que le taux d'abcès de paroi qui diminue de 8 à 1,6%.

*Le risque globale d'occlusion intestinale après appendicectomie chez les enfants est faible (0,7%), et est significativement liée à une appendicite perforée.

La formation d'adhérences péritonéales est une conséquence fréquente de toute opération ou processus inflammatoire intra-abdominale (par exemple, la maladie inflammatoire pelvienne [PID], diverticulite, péritonite bactérienne spontanée).

On estime que les adhérences intra-abdominales se développent dans 90- 95% des patients après une intervention chirurgicale .

□ *Les fistules chroniques*

Peuvent générer à long terme des désordres anatomiques et métaboliques importants :

Déperdition hydro-électrolytique, spoliation de suc gastrique, pancréatique ou biliaire responsable d'une malabsorption ou d'une malnutrition par déperdition protéique, surinfection locale et constitution d'un abcès, hémorragies par érosion vasculaire et atteinte des viscères avoisinants. Il semble par ailleurs exister une corrélation entre le débit de la fistule d'une part, les pertes hydro-électrolytiques, le degré de dénutrition, le taux de fermetures spontanées et la mortalité d'autre part. La persistance d'un abcès dans la cavité péritonéale paraît constituer la principale cause de décès. Les facteurs qui permettent de prédire les chances de fermeture spontanée et le risque de décès sont les suivants] :

- Le type de pathologie sous-jacente : cancer ou atteinte radique, inflammatoire ou ischémique;
- Des dégâts anatomiques importants : désunions d'anastomoses complètes avec une éversion des berges, ouverture à la peau, fistules multiples ou délabrement cutané.
- Un débit supérieur à 500 ml/1 000 ml par 24 heures;
- La présence d'un obstacle en aval du site de la fistule;
- Une surinfection locale;
- Une dénutrition patente avec hypo albuminémie < 35 g/l, Indice de
- Masse Corporelle < 18 et Indice de Risque Nutritionnel < 100;
- La précocité du traitement en milieu spécialisé.
- □ *Infections du site opératoire* :
- Les mêmes facteurs qui nuisent à la clairance de l'infection abdominale contribuent à l'augmentation des problèmes liés à la cicatrisation (par exemple, la malnutrition, la septicémie sévère, multiples dysfonctionnements du système d'organes, l'âge avancé, immunosuppression) et doivent être traitées de façon agressive
- □ *Le syndrome du compartiment abdominal* :
- Le syndrome du compartiment abdominal (SCA) se définit par une pression intra-abdominale dépassant un seuil critique, accompagnée de perturbations fonctionnelles majeures de différents organes comme le foie, les
- Intestins , les reins, le cerveau et les systèmes cardiovasculaire et respiratoire. Il peut potentiellement conduire à un syndrome de détresse respiratoire de l'adulte, à une défaillance multi viscérale et au décès. Un haut degré de suspicion, une surveillance étroite clinique rapprochée et

la mesure de la pression intra vésicale (Piv), reflet de la pression intra-abdominale, sont essentiels au diagnostic précoce de SCA .

- Toutefois, d'autres complications post opératoires peuvent survenir, elles sont de type:
- Eviscération.
- Sténoses gastroduodénales.
- Hémorragies digestives.
- Vomissements.

➤ **La prévention :**

1) Prévention des péritonites postopératoires

Il est évidemment illusoire de penser que les PPO ne devraient plus exister mais, en revanche, une diminution de leur incidence et de leur gravité est possible.

Concernant le premier geste, c'est la confection d'une anastomose parfaite qui est le garant d'une faible incidence de fistule postopératoire et donc de PPO. Les règles « classiques » sont toujours bonnes à rappeler : il ne doit pas y avoir d'anastomose dans le pus, l'anastomose doit être réalisée sans tension, avec des tissus bien vascularisés, elle doit être congruente, sans hématomes pariétaux. Le terrain est évidemment fondamental dans l'indication opératoire. Il ne faut pas réaliser une mauvaise anastomose par peur de la stomie transitoire et faire courir le risque d'une PPO au patient. Les facteurs cliniques associés à un risque augmenté de fistule anastomotique sont connus : dénutrition, immunodépression (prise de corticoïdes), péritoine inflammatoire, présence d'une maladie inflammatoire de l'intestin. La présence d'un de ces facteurs ou de plusieurs d'entre eux doit faire réfléchir quant à l'opportunité de réaliser immédiatement l'anastomose ou de lui préférer la réalisation d'une stomie, en lieu et place de l'anastomose ou de protection en amont.

2) Prévention des occlusions intestinales :

Le mécanisme sous-jacent de la formation d'adhérences comprend un dommage de l'épithélium péritonéal qui entraîne le dépôt de la matrice de fibrine aux surfaces intra-abdominales blessés.

La Fibrinolyse par la plasmine est généralement insuffisante dans la période post-opératoire, et les dépôts non dégradés conduisent à la formation d'adhérences. Des causes congénitales des adhérences (par exemple, des bandes Ladd) existent, mais ne représentent qu'une petite minorité de cas. Le spectre de traitement pour une obstruction de l'intestin grêle va de la gestion prudente, de repos de l'intestin, à l'intervention chirurgicale, nécessitant parfois une résection intestinale pour libérer les adhérences symptomatiques.

La réforme post-opératoire de ces adhérences est commune.

Le débat se poursuit quant à savoir si l'adhésiolyselaparoscopique attribue à la diminution de la reformation d'adhérences postopératoires. Cependant, des études ont montré des résultats prometteurs en utilisant cette approche. Des traitements non chirurgicaux ont été utilisés, tels que des agents anti-inflammatoires, des obstacles solides inertes synthétiques, et des agents fibrinolytiques. Cependant, aucun de ces traitements a prouvé uniformément efficace dans toutes les circonstances. Par conséquent, l'adhésiolyse chirurgicale doit être réalisée rapidement pour les patients pour lesquels la chirurgie est clairement indiquée, mais devrait être réservée pour les patients qui ne répondent pas de manière satisfaisante à un traitement non chirurgical. Une adhésiolyse d'obstruction simple porte une mortalité de 5%, et la mortalité peut être de 30% ou plus lorsque l'obstruction est étranglée ou l'intestin nécrosé est impliqué. Les taux de récurrence pour une occlusion intestinale adhésive après une

gamme de traitement conservateur ou opératoire de 29% à 53% dans le littérature, illustrant le potentiel chronique du problème.

- Depuis quelques années, les chirurgiens se mobilisent pour limiter les adhérences postopératoires et ils ont conclu qu'il était recommandé d'utiliser, dans certains cas, un produit de prévention des adhérences. Différents produits sont utilisés pour réduire la formation des adhérences : les liquides, les gels et les films. Ils diffèrent par leur mécanisme d'action qui repose sur 2 principes :

*hydro flottation : consiste à introduire du liquide dans la cavité abdominale pour faire flotter les organes

*l'effet barrière : consiste à appliquer un produit (film ou gels) pour séparer les tissus pendant la période critique de formation des adhérences. Ces agents préventifs sont mis en place à l'intérieur de l'abdomen à la fin de l'intervention chirurgicale. La majorité de ces barrières sont bio-résorbables et sont donc éliminées naturellement de l'organisme, généralement dans le mois qui suit l'intervention. Ces produits sont éliminés totalement et naturellement de l'organisme dans les semaines suivant l'intervention.

Certaines recommandations non thérapeutiques pour la prévention :

- Au personnel soignant :
- Améliorer la qualité et les techniques de soins
- Faire la sensibilisation dans différentes structures sanitaires et améliorer la technique.
- Compléter régulièrement les registres ou fiches pour une bonne précision sur le diagnostic et pré et post opératoire.
- Population :

Orienter le plus rapidement possible à l'hôpital le malade avec douleur abdominale.



Matériel et méthodes



➤ Matériels et méthode :

1-Cadre de l'étude :

Nous avons réalisé cette étude dans le service de chirurgie pédiatrique du centre hospitalier universitaire de Tlemcen. Cette étude a été menée de manière rétrospective sur une période de 6 ans qui s'est écoulée de l'année 2015 à l'année 2021.

Le recueil des données a débuté à la fin de cette période et suivant le même modèle pour l'ensemble de l'échantillon.

La population concerne les enfants, filles et garçons âgés de moins de 15 ans, qui se sont présentés aux urgences pédiatriques du EHS Tlemcen, avec un tableau abdominal chirurgical et chez qui le diagnostic de sortie était de Péritonite pour la plupart d'origine appendiculaire.

En effet nous avons recherché les dossiers des malades dans un premier temps sur les registres du service ou nous avons recherché tous les dossiers étiquetés péritonite, et ce pour éliminer d'emblée un maximum d'appendicites aiguës sans réaction péritonéale, à l'issue de cette recherche nous avons trouvé 135 dossiers.

Dans un deuxième temps nous avons pu accéder aux archives du service pour rechercher les dossiers, au total 77 dossiers restaient exploitables.

2- Méthodologie :

A. Création du matériel de recueil :

Nous avons réalisé une fiche de recueil des données ou fiche d'exploitation qui a permis de synthétiser de manière uniforme les dossiers inclus dans l'étude.

A chaque enfant ayant présenté une péritonite durant la période étudiée, correspond une fiche de recueil.

Etant donné la nature rétrospective de l'étude, cette fiche a été réalisée dans le but de repérer les mots clés dans chacune des observations, ainsi que les données chiffrées essentielles, en gardant à l'esprit la nécessité de leur interprétation simple et rapide.

B. Description du matériel de recueil :

La fiche de recueil des données se divise en 5 parties :

-La première partie correspond à l'identité :

- Nom et prénom.
- Age.
- Sexe.
- Date (L'incidence saisonnière).

-La deuxième partie concerne la clinique :

- Le délai de consultation.
- Le motif de consultation.
- Les antécédents médicaux et chirurgicaux.
- Les signes fonctionnels : douleur, fièvre, vomissement, trouble de transit, signe urinaire.
- Les signes généraux : la conscience, état de choc, l'asthénie, l'altération de l'état général.
- Les signes physiques : l'inspection de l'abdomen et la palpation.

-La troisième partie rapporte le diagnostic para clinique :

- Les examens biologiques : FNS, CRP, VS, ionogramme sanguin.
- Les examens bactériologiques : ECBU.
- Les examens radiologiques : TTX, ASP, échographie abdominale.

- La quatrième partie concerne le traitement : elle précise :

- Traitement médical.
- Traitement chirurgical : incision et l'acte chirurgical, diagnostique Peropératoire, aspect et localisation de l'appendice pour les péritonites appendiculaires.

-La cinquième partie étudie :

- L'évolution post opératoire
- la date de sortie et la durée totale d'hospitalisation

C. Procédure d'exploitation des données :

Nous avons analysé toutes ces informations grâce à des statistiques descriptives.

La saisie des données leur uniformisation et leur exploitation est faite sur Microsoft Excel 2010.



Résultats



➤ Résultats :

1- Aspects épidémiologiques :

A. Fréquence :

Durant notre période d'étude, 135 cas de péritonites aiguës ont été enregistrés sur le registre des activités chirurgicales du service mais nous avons trouvé dans les archives du service chirurgie pédiatrique CHU de Tlemcen 77 dossiers de péritonites aiguës au cours de la période étudiée de 2015 au 2021.

B. Distribution en fonction du sexe et de l'âge :

a. Répartition selon le sexe:

Sur 77 patients On a 43 garçons et 34 filles.

	Nombre de cas	Pourcentage
Garçons	43	56%
Filles	34	44%

Tableau 1: Répartition en fonction du sexe

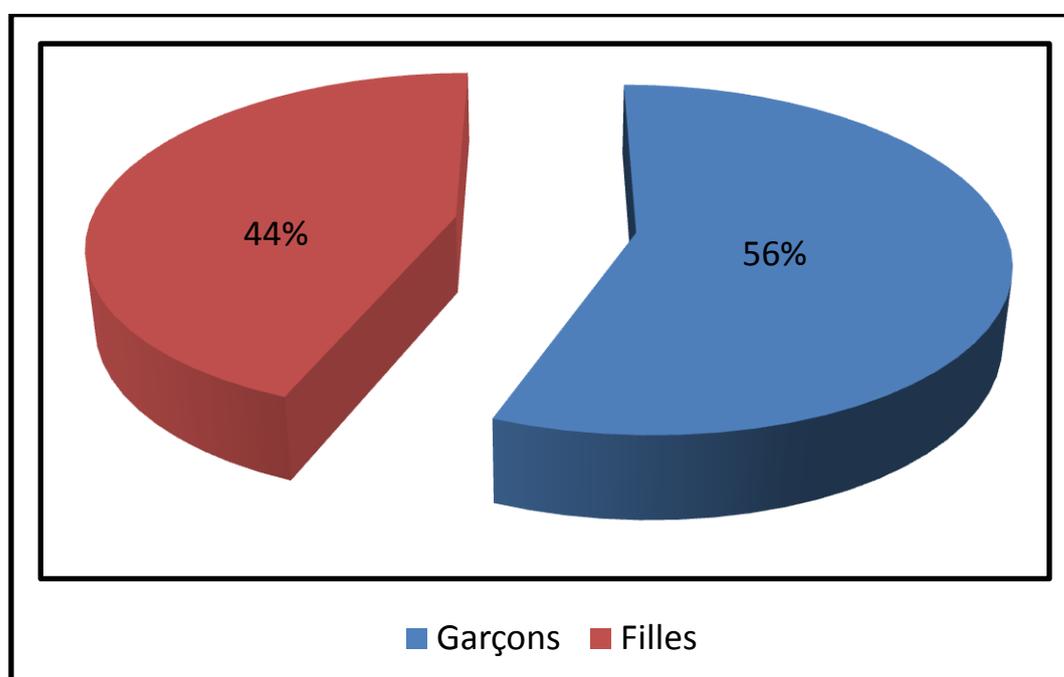


FIG : Répartition en fonction du sexe

On a noté une prédominance masculine avec 43 garçons pour 34 filles ; ce qui représente 56% de garçons et 44% de filles. Soit une sex-ratio de 1.26.

b. Répartition selon l'âge:

Nous représentons dans le tableau ci-dessous la répartition de nos cas selon l'âge.

Age	Effectif	Pourcentage
2	2	2.5
3	5	6.4
4	5	6.4
5	7	9
6	4	5
7	5	6.4
8	10	13
9	5	6.4
10	6	7.8
11	4	5
12	10	13
13	6	7.8
14	6	7.8
15	2	2.5

Tableau 2: Nombre de cas / âge

Dans notre série, la moyenne d'âge des patients était de 8 ans avec des extrêmes de 2 ans à 15 ans.

Le graphique montre le nombre de cas de péritonites survenu en fonction de différentes tranches d'âge. Celles-ci ont été sélectionnées en raison :

- Des particularités cliniques observées entre ces différentes tranches d'âge d'une part.
- De l'aide théorique que pouvait apporter l'enfant au clinicien lors de l'interrogatoire et de l'examen, d'autre part.

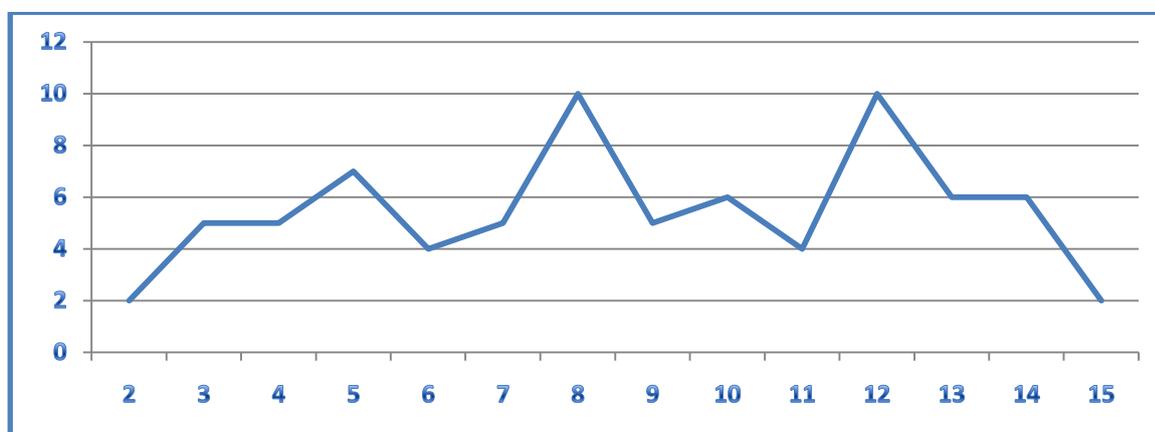


FIG: Répartition par âge

C. Incidence Saisonnière :

Saison	Effectif	Pourcentage
L'automne	15	19
Hiver	16	21
Printemps	16	21
L'été	30	39

Tableau 3: Répartition en fonction des saisons

On a noté une prédominance des péritonites pendant l'été.

2- Diagnostic clinique:

A. Délai diagnostique :

Le délai écoulé entre le début des signes cliniques et la 1ère consultation est une notion très importante à préciser en raison des complications qui peuvent survenir au cours des formes évoluées à cause d'une consultation tardive le plus souvent. Ce délai est influencé par la sévérité du tableau clinique et l'endurance de certains patients qui ne consultent que tardivement.

Nous avons essayé d'évaluer la durée d'évolution des symptômes avant la consultation aux urgences pédiatriques, c'est-à-dire le temps écoulé entre l'apparition des premiers signes cliniques chez l'enfant et l'heure de son arrivée à l'hôpital.

- La durée moyenne d'évolution des symptômes a été évaluée à 3j.

- La figure suivante reprend le nombre de cas se présentant aux urgences en fonction de la durée d'évolution des symptômes.

Délai de consultation	Nombre de cas	Pourcentage
<24h	8	10%
24h	11	14%
2j	12	16%
3j	12	16%
4-7j	15	19%
7j	2	3%
Délai non précisé	17	22%

Tableau : Nb de cas/délai de consultation

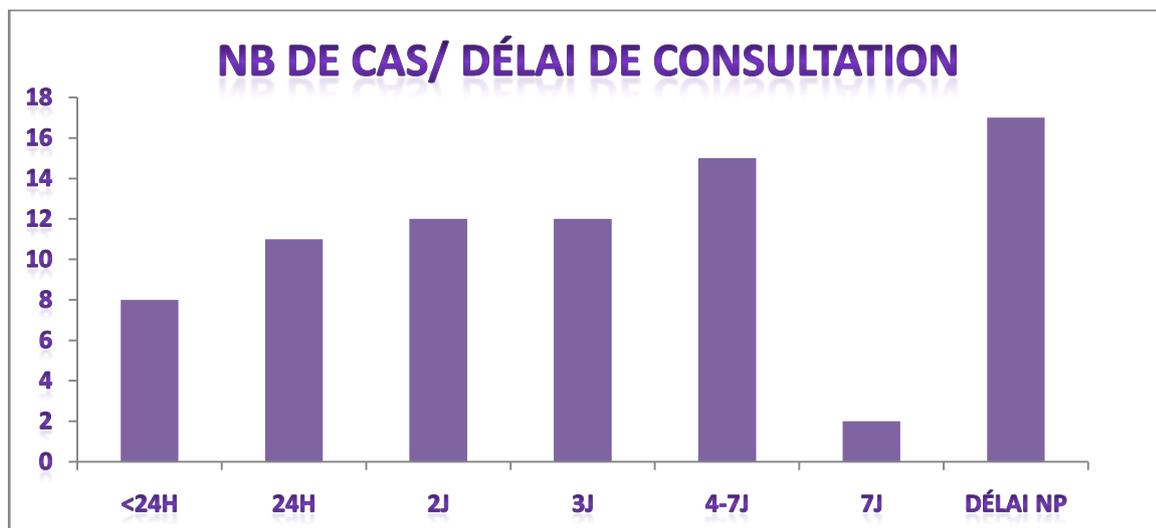


FIG : Nb de cas/délai de consultation

Dans notre série, Selon les déclarations des parents, peu de malades ont consulté le même jour qu'apparaissaient les premiers signes cliniques, et très peu de malades aussi ont laissé leur symptomatologie évoluer pendant plus de 7 jours.

Par ailleurs on remarque un pic de malades (19%) consultant après 4 à 7jours. La majorité des cas ont consulté entre le 2ème et le 7ème jour selon les déclarations des parents :

-8de nos malades (soit 10% des cas) consultent précocement, alors que 2malades (soit 3% des cas) ont consulté plus tardivement dans des tableaux plus évolués.

-Chez 17 patients (22%), le délai de consultation n'a pas été précisé.

B. Diagnostic :

a. Motif d'hospitalisation :

Douleur abdominale isolée : 68

Douleur Abdominale +fièvre : 08

Douleur Abdominale +vomissements : 01

b. ATCD :

01 de nos patients avaient antécédent chirurgical : un hernie inguinale et 02

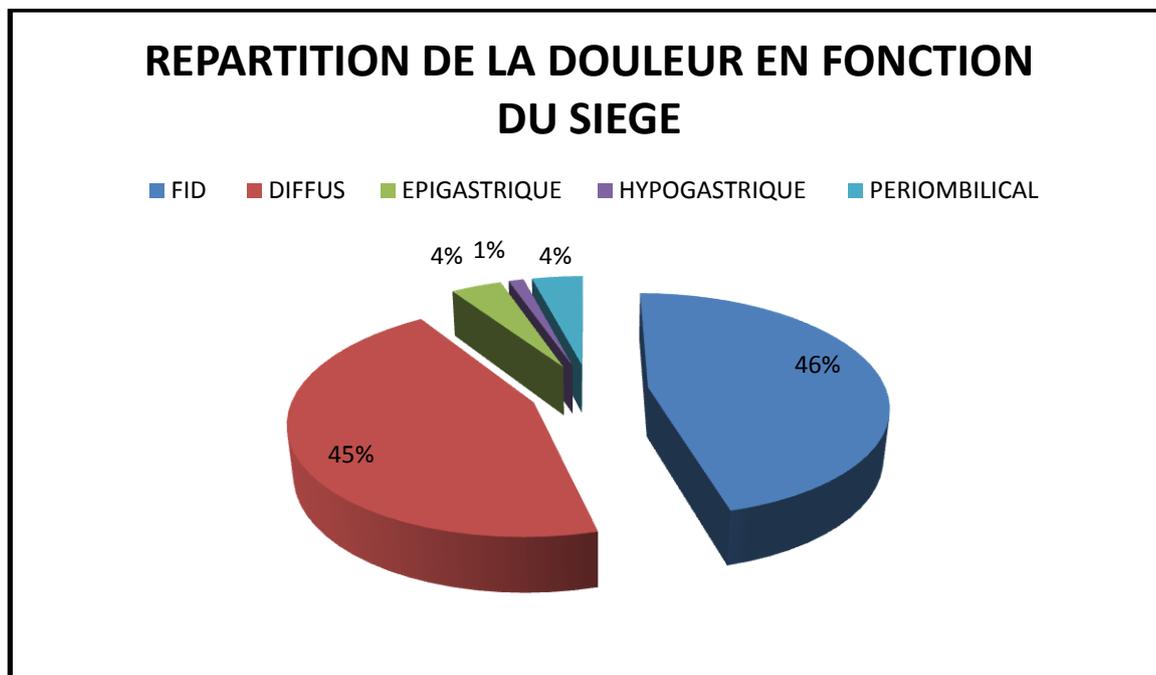
avaient des antécédents de pyélonéphrites .

c. Signes fonctionnels

- **Douleur :**

Tous les enfants ont été représentés avec une douleur abdominale, donc la douleur abdominale était présente chez 100% des malades

- 35 enfants (45%) présentaient une douleur abdominale de la FID, chez 03 d'entre eux elle s'est généralisée pour devenir diffuse dans un deuxième temps.
- 34 enfants (44%) se présentaient avec une douleur abdominale diffuse .
- 03 enfants (04%) présentaient une douleur épigastrique .
- 03 enfants (04%) se présentaient avec une douleur periombilical .
- 02 enfants (03%) se présentaient avec une douleur hypogastrique .



Secteur : dlr/siège

On remarque donc une importante fréquence de la localisation de la douleur au niveau de la FID.

- **Fièvre :**

Seulement 16 enfant (20%) n'avait pas de fièvre, alors que 61 malades(80%) rapportaient une fièvre avant leurs consultations.

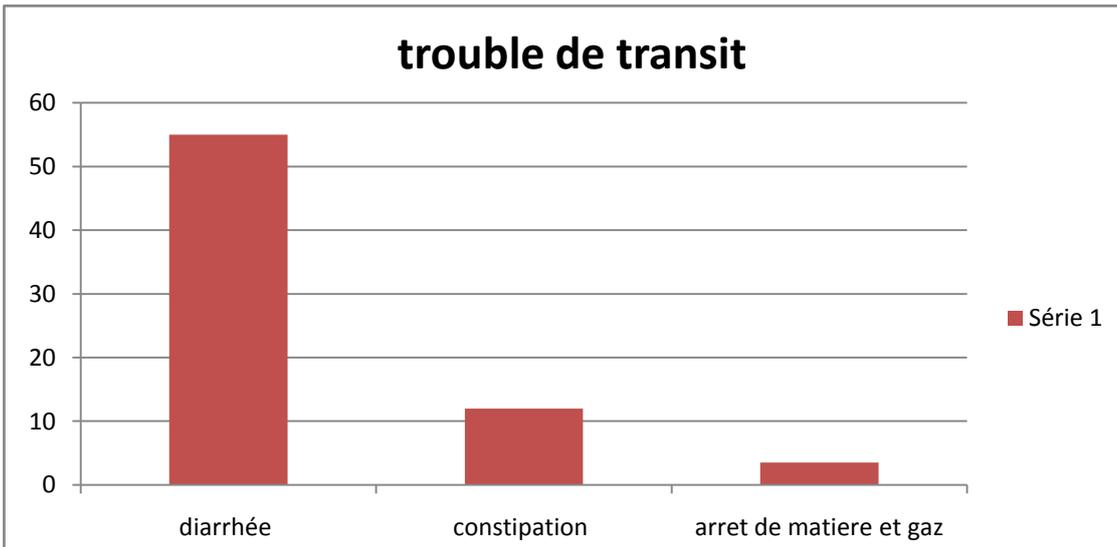
- **Vomissements :**

Dans notre étude 22 malades (28 %) avaient des vomissements Dont la nature n'a pas été précisée .

- **Trouble du transit :**

Dans notre série 68 malades (88%) ne présentaient pas de trouble du transit contre 09 enfants (12%) :

- 05 cas (55%) des troubles du transit était sous forme de diarrhée.
- 01enfants (12%) avaient une constipation.
- 03 enfant (33%) présentait une alternance diarrhée- constipation.



Histogramme : cas / trouble de transit

- **Signes urinaires :**

Nous avons remarqué que 02 malades (2.6%) présentaient des signes urinaires, à type de brûlures, pollakiurie

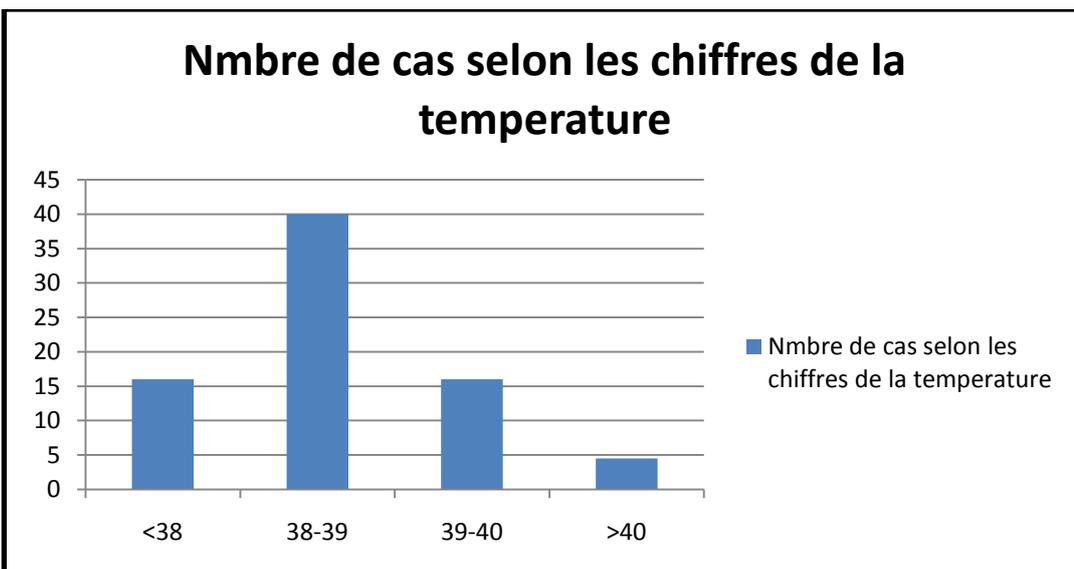
d. Les signes généraux:

- **Fièvre:**

16 enfants n'ont pas présenté de fièvre .

61 malades étaient fébriles à leur arrivée, avec une température supérieure ou égale à 38° (80%) :

- 40 enfants avaient une température supérieure à 38° et n'atteignant pas 39°.
- 16 malades leurs température dépassait 39° mais n'atteignant pas 40°.
- 05 malades seulement avaient une température à 40°.



Histogramme :cas /température

- **Faciès :**

L'aspect du faciès a été mentionné seulement sur 05 dossiers, parmi eux :

- 01 était pales
- 04 étaient toxiques

- **Conscience :**

Etat de conscience	Effectif	Pourcentage
Conscient	72	94 %
Agité	05	06%

La majorité supérieure de nos patients étaient conscients .

- e. **Les signes physiques:**

- **L'inspection de l'abdomen :**

Objective une distension abdominale chez 04 enfants (de 3ans et de 2ans , 09 ans et 14 ans) ayant une péritonite appendiculaire, soit dans 5% des cas.

- **Palpation :**

- A l'examen 18 enfants (23 %) ont présenté une contracture
- 39 malades (50 %) avaient une défense généralisée.
- 12 malades (16%) se sont présentés avec une défense localisée parmi eux 07 avaient en plus une sensibilité abdominale et 05 seulement la défense localisée.
- 06 cas (08 %) ont présenté une sensibilité abdominale,
- Enfin deux malades (03%) ont présenté un ballonnement abdominal .

- **Signe du rebond:**

n'a pas été mentionné dans les dossiers.

- **Bruits hydro aréiques :**

N'a jamais été précisé dans les observations.

- **Toucher rectal :**

N'est jamais pratiqué.

3- **Diagnostic para clinique :**

a. Les signes biologiques :

1- NFS :

Tous les malades ont bénéficié à leur admission d'une NFS.

Hyperleucocytose et polynucléose :

On a pu détecter chez tous les malades une hyperleucocytose.

La valeur moyenne de l'hyperleucocytose observée était de 17 500/mm³ :

- Dans 11 cas (14%), il n'y avait pas d'hyperleucocytose.
- 25 enfants (32%) avaient une hyperleucocytose >10 000/mm³.
- 22 enfants (29%) avaient une hyperleucocytose >15 000/mm³.
- 19 enfants (25%) avaient une hyperleucocytose >20 000/mm³.

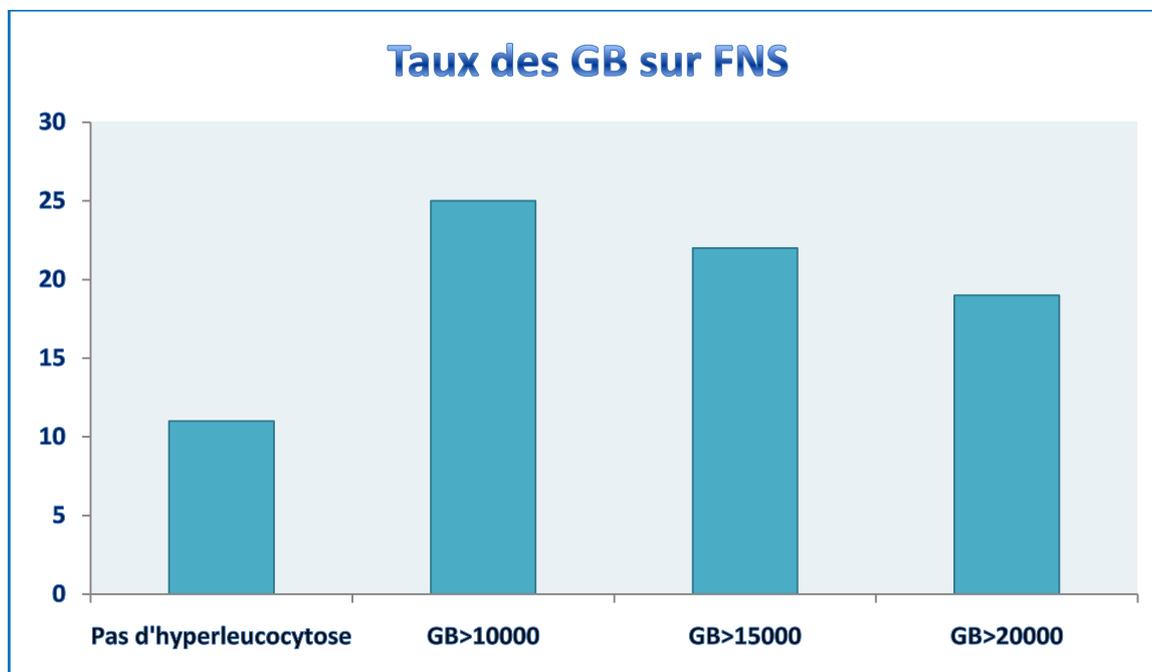


FIG : Taux des globules blanc sur la NFS.

2- CRP et VS :

La CRP a été trouvée uniquement chez 8 malades et qui est revenue positive : 26ml, 85ml, 96ml, 104ml

Aucun malade n'a bénéficié de la VS !

3-Ionogramme :

L'ionogramme n'était pas demandé pour aider au diagnostic de la péritonite, mais pour être un élément de surveillance de l'état hydro électrolytique, et le retentissement :

- 3 malades (4%) avaient des désordres hydro électrolytiques.

b. Signes Bactériologie :

1- ECBU :

Demandé chez 8 enfants dont 2 avaient des signes urinaires à leur admission, et il est revenu positif chez 2 malades uniquement.

2- Hémoculture :

Non demandée chez aucun enfant.

c. Signes Radiologiques :

1. Radio pulmonaire :

La radiographie thoracique de face est demandée que chez 24malades (31%), et elle était presque toujours sans anomalie (21 malades avaient un TTX normal).

2. ASP :

L'ASP a été réalisé chez 52 malades, avec la présence de quelques images caractéristiques :

- Des niveaux hydro-aériques mixte.
- Grisaille diffuse.
- Croissant gazeux bilatérale.
- Pneumopéritoine.
- Aérocolie.

Mais, il est revenu sans particularité dans la majorité des cas.

3. Echographie :

Demandée chez 40 enfants (52%) pour confirmer le diagnostic.

Parfois le patient arrive aux urgences déjà avec son échographie demandée par un médecin privé lors de la suspicion d'un syndrome appendiculaire, et qui a objective des signes en faveur d'appendicite compliqué d'une péritonite à type d'épanchement péritonéale associe d'un épaissement de la paroi appendiculaire, d'un diamètre appendiculaire >6mm, et une douleur provoquée par le passage de la sonde au niveau de la FID.

Dans d'autres cas, l'échographie a été demandée par le médecin affecté aux urgences devant une symptomatologie douteuse avant de demander l'avis spécialisé du chirurgien pédiatre.

Les résultats ont été collectés dans le tableau suivant :

Résultats de l'échographie	Effectif	Pourcentage
Epanchement abdominal	20	50%
Appendicite perforée	2	5%
Appendicite catarrhale	2	5%
Appendicite phlegmoneuse	2	5%
Syndrome sub occlusif et des anses peu mobiles	3	7.5%
Plastron abcédé	2	5%
Epanchement du cul de sac de douglas	1	2.5%
Adenolymphite	1	2.5%

mésentérique		
Péritonite localisée FID	2	5%
Aspect d'entérocolite	1	2.5%
Iléite terminale avec des troubles fonctionnels	1	2.5%
Non précisé	3	7.5%

Tableau: Résultats de l'écho chez les malades

4. TDM Abdomino-pelvien :

La TDM n'avait pas de place dans le diagnostic et la prise en charge de la péritonite, dans notre série, La TDM a été demandé une seule fois pour la confirmation de diagnostic

5. Lavement baryté :

Non demandé à aucun malade.

3-Traitement :

o Traitement Médical :

Tous les enfants hospitalisés que ce soit au niveau du service des urgences ou du service de chirurgie infantile et en attendant le résultat de la radiographie (Échographie abdominale) ont bénéficié selon le besoin et les symptômes de :

- 2 Vois veineuses périphériques :
- Perfalgan (paracétamol) : 10mg/kg /8h en iv.
- Spasfon en intramusculaire ou en intraveineux.
- Maxiclav (amoxicilline protégé) :50mg/kg/j en iv.
- Genta : 08g/24h en iv.
- Flagyl 500mg/12h.
- Sérum glucosé 5% : 500cc/12h en iv.
- SS 0,9% 1l en flash dans les états de choc hypo-volumiques secondaires à des vomissements incoercibles
- Cloprame iv : ¼ d'ampoule, ½ d'ampoule diluée par le SS 0,9%.

• Traitement Chirurgical :

a- Les voies d'abord :

-Laparotomie médiane à cheval sur l'ombilic

-Mac Burney à grande incision

Dans notre série :

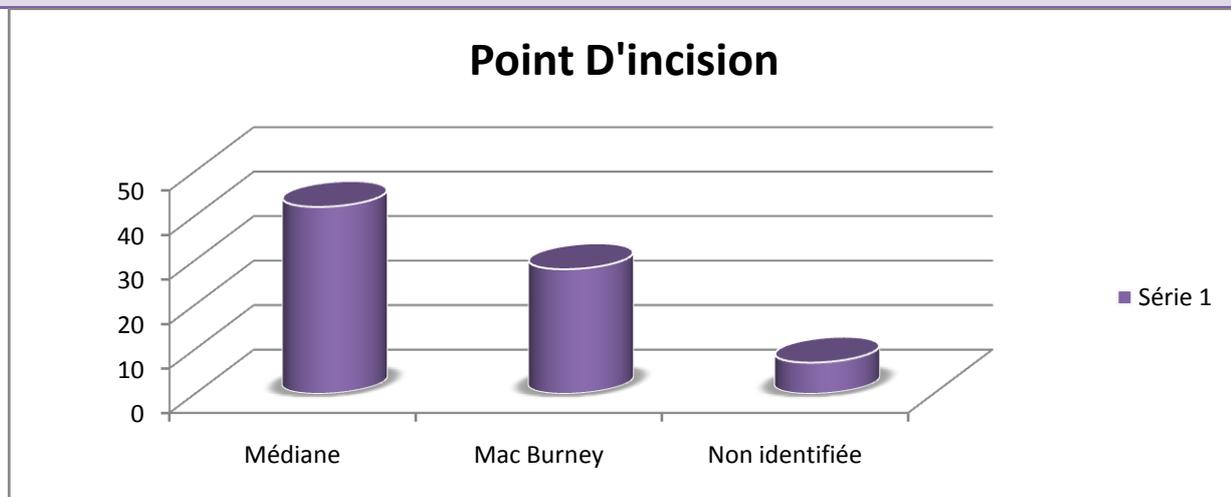
* les péritonites primitives étaient abordées par une laparotomie médiane.

* Les abcès appendiculaires rompus ou non ; étaient abordées par laparotomie de type Mac Burney, et après l'exploration on libère l'appendice et on l'enlève après drainage de l'abcès, puis on ferme plan par plan .

* Les péritonites appendiculaires ont été abordées soit par laparotomie de type Mac Burney élargie, soit par une laparotomie médiane à cheval sur l'ombilic, avec la réalisation d'une appendicectomie, et d'une toilette péritonéale abondante.

Sur 77 enfants 48 cas abordés par voie médiane soit 54% plus que la moitié étudiée et 28 cas soit 36 % au point de Mac Burney les autres cas non mentionnés.

Médiane	42
Mac Burney	28
Non identifiée	07
Total	77



b-Exploration de la cavité abdominale (en cas de laparotomie médiane) :

L'exploration totale de la cavité abdominale est réalisée tout en libérant l'ensemble des adhérences pour ne manquer aucun foyer septique. Et surtout le cul-de-sac de Douglas, l'arrière-cavité des épiploons, les espaces sous phréniques, les gouttières pariéto-coliques qui doivent être systématiquement explorés.

c. Appendicectomie :

Tous les malades ayant une péritonite d'origine appendiculaire ont bénéficié d'une appendicectomie .

d-Toilette péritonéale :

Le lavage abondant de la cavité péritonéale est essentiel pour nos chirurgiens. On utilise le sérum physiologique chaud. Les volumes utilisés sont très importants (au minimum 6 l jusqu'à 15 L selon la sévérité de la Péritonite) pour l'obtention d'un liquide clair à l'aspiration.

e- Mise en place de drainage :

Le drainage de la cavité péritonéale est indispensable. Il permet de surveiller la bonne évolution de la PPO et de réaliser éventuellement des irrigations Les chirurgiens pédiatres préfèrent utiliser 2 types de drains :

*Le drain plat lame ondulée de DELBET (90%) : Permet un drainage des parois, des abcès, des drainages simples. La lame est découpée à la demande du chirurgien et adhère facilement aux tissus ce qui rend sa 1 ère mobilisation douloureuse. Pas de drainage à distance.

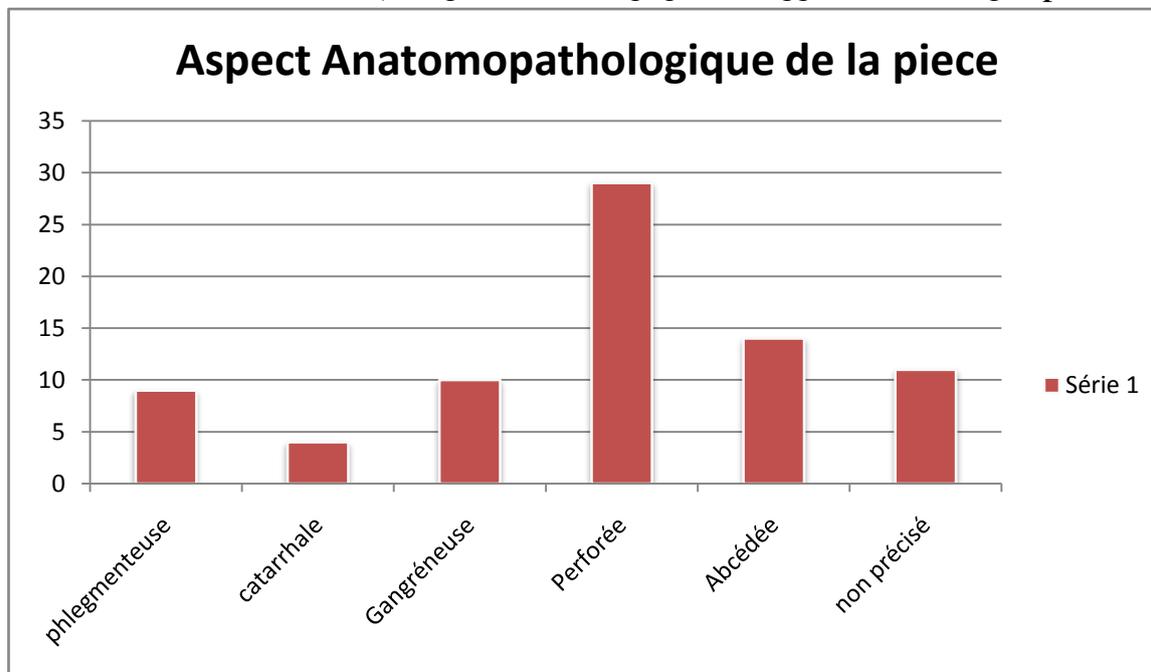
Le drain rond ou drain de Redon (10%) : Il est utilisable pour des drainages simples ou aspiratifs, utilisés dans tous les types de chirurgie. Permette drainer les sécrétions sur de longues distances en profondeur. Faciliter l'accolement des tissus Favoriser la cicatrisation Prévenir les hématomes et les suppurations Eviter les complications post opératoires.

f-Aspect anatomopathologique macroscopique:

Notre étude est basée sur l'aspect macroscopique décrit par le chirurgien dans le compte rendu opératoire.

Les résultats sont les suivant (77piècesopératoires) :

- Dans 9cas (11.6% des cas) on a retrouvé une appendicitephlegmoneuse.
- Dans 4 cas (4.19% des cas) on a objectivé une appendicite catarrhale.
- Dans 10 cas (12.28% des cas) il s'agissait d'une appendicitegangreneuse.
- Dans 29 cas (37.66% des cas) on a trouvé appendicite perforée.
- Dans 14 cas (18.18 % des cas) on a retrouvé une appendicite abcédée.
- Dans 11 cas (14.28% des cas) l'aspect macroscopique de l'appendicen'était pas précisé.



g-L'évolution postopératoire :

- Simples :

Les suites opératoires étaient simples dans la majorité des cas.

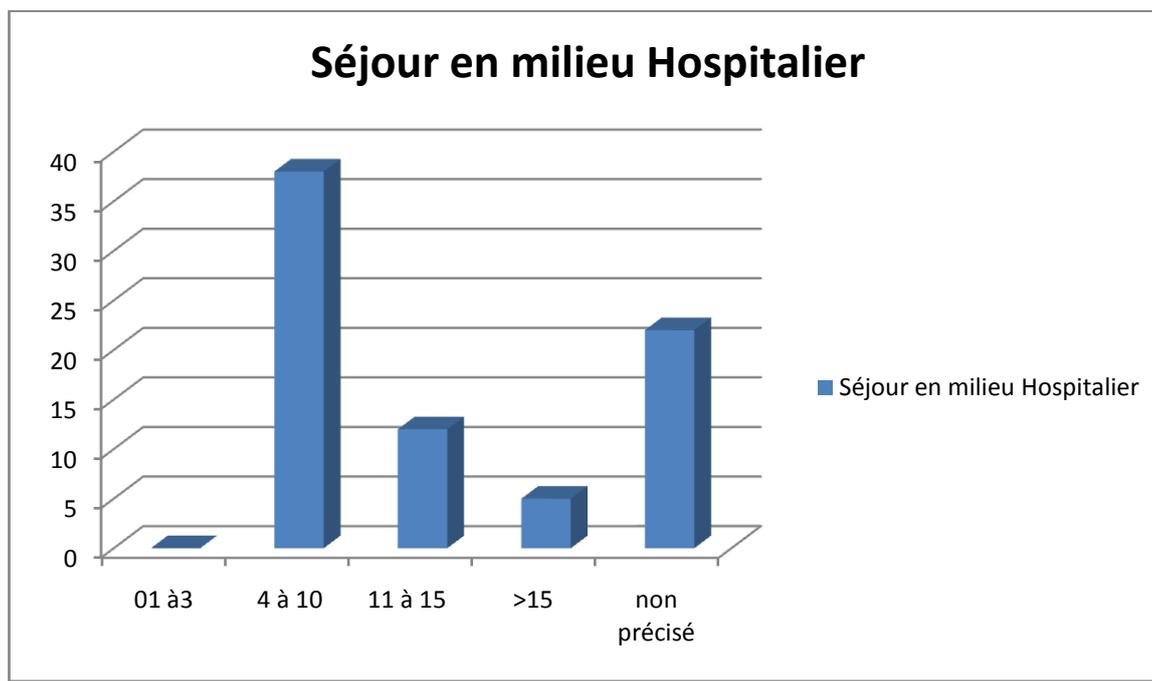
-Compliquée :

On a trouvé 2 cas qui ont compliqué : un qui a présenté une péritonite post opératoire avec un épanchement purulent et l'autre cas par arrêt cardio respiratoire au bloc opératoire ; les autres complications n'ont pas été mentionnées et bien évaluées .

h-Délai d'hospitalisation (séjour) :

1-3 jours	0cas	0%
4-10 jours	38 cas	45.45%
11-15 jours	12 cas	15.58%
>15 jours	5 cas	6.49%
Non précisé	22 cas	28.57%

Dans notre service, il est normal de garder les patient avec une évolution simple jusqu'à 10 jours et on peut les garder jusqu'à 30 jours selon la gravité de la complication.



i-La Durée de l'intervention chirurgicale : n'a jamais été mentionnée dans les dossiers .



Discussion



Nous avons réalisé une étude rétrospective sur une période allant de l'année 2015 à l'année 2021. Elle a été portée sur 77 patients présentant une péritonite aiguë.

Les patients ont été recensés à partir des dossiers d'hospitalisation et des registres de compte rendu.

Au cours de notre étude, nous avons été confrontés à un certain nombre de difficultés telles que :

- Le mauvais archivage.
- Des données cliniques incomplètes.
- Les dossiers incomplets.

la fréquence des péritonites d'origine appendiculaire reste élevée. Elle demeure la principale étiologie des péritonites.

Dans notre étude, la quasi-totalité des cas traités étaient des péritonites appendiculaires.

➤ Aspects épidémiologiques :

1- Distribution en fonction du sexe et de l'âge :

a. Répartition selon le sexe:

Auteurs	Effectif : garçons	Effectif : fille	Sexe ration G/F
Mabiala-Babela Congo, 2006	124	61	2
Pérovi Z Croatie, 2000	34	22	1.5
Rambha Rai Singapour, 2006	37	33	1.1
Notre série	43	34	1.2

Tableau : sexe ration selon les auteurs

Dans notre série, on a noté une légère prédominance masculine (une sex-ratio=1.2).

Nous sommes d'accord avec tous les auteurs concernant la prédominance masculine des enfants, avec un sexe ratio allant de 1,1 à 2. Donc il y a une concordance avec la littérature.

b. Répartition selon l'âge :

La péritonite est une pathologie chirurgicale pédiatrique fréquente chez les enfants de zéro à 15 ans. Dans notre étude, le pic de fréquence pédiatrique est entre 7ans et 9ans et aussi entre 11ans et 13ans avec la présence de deux pics (12%) : à l'âge de 8ans et à l'âge de 12ans.

Auteurs	Effectif	Age moyen
Haecker, Berger et coll Allemagne en 1999	20	9.2
Pérovi Z Croatie, 2000	56	9.8
Rambha Rai	70	10.5

Singapour, 2006		
Steven	150	10.2
Boston, 2000		
Notre série	77	8

Tableau : l'âge moyen et les auteurs

Notre étude relève une moyenne d'âge de 8 ans, ne diffère pas de façon statistiquement significative de celui retrouvé dans les séries allemandes, croate et singapourienne (9 à 10,5 ans). Il représente l'âge du grand enfant.

2- Incidence saisonnière :

Notre étude a permis de constater une fréquence accrue des péritonites et surtout d'origine appendiculaires en été.

Une analyse épidémiologique datant de 1970 à 1984 mettait en avant une répartition saisonnière particulière, avec 11% d'appendicectomies entre mai et aout par rapport aux mois de novembre à février.

Les auteurs pensent que cette variation peut être due aux épidémies saisonnières de gastro entérite. Une étude rétrospective a été menée par Y.Jahangiri, à Téhéran étudié les caractéristiques démographiques en particulier l'âge, le sexe, la date d'admission et le diagnostic final. Pendant la période d'observation 1093 cas ont été admis avec le diagnostic initial d'une appendicite aigue. Un effet saisonnier a été observé, avec un taux d'appendicite aigue/compliqué important pendant les mois d'été.

➤ Diagnostic clinique :

1. Délai diagnostique :

Auteurs	Effectif	Délai moyen de consultation (jours)
Chang Taiwan, 2006	44	6.19
Roach USA, 2007	106	6.9
Harouna.Y Niger, 2000	56	4
Notre étude	77	4.5

Tableau : délai de consultation selon les auteurs

Dans notre série, il s'agit d'un délai moyen de 4,5 jours, ce qui est très proche aux résultats de l'étude Niger, mais reste quand même un grand facteur de gravité qui doit être réduit absolument par l'éducation médicale à la population.

Ce retard de consultation est lié d'une part :

- ✓ À l'automédication.

- ✓ Au traitement traditionnel.
- ✓ À l'insuffisance de notre système de santé.

D'autre part, dans notre étude un certain nombre d'enfants ayant présenté une péritonite avaient consulté un médecin généraliste avant leur admission à l'hôpital, et la majorité d'entre eux avaient reçu un traitement antibiotique en croyant qu'il s'agit d'une infection urinaires ou gastroentérite.

Deux études américaines ont étudié l'intérêt du médecin consulté avant l'hospitalisation :

-Chande et kinnan et coll., dans une étude sur les appendicites aiguës de l'enfant, ont montré que 62% des enfants étaient adressés par un médecin libéral, tandis que 38% ne l'étaient pas.

-Horwitz et coll., dans une autre étude concernant les enfants de moins de 3ans montrent que 57 % des enfants étaient examinés par au moins un médecin avant leur hospitalisation, 58% de ces enfants étaient renvoyés à leur domicile avec un diagnostic erroné, et des antibiotiques étaient prescrits pour 67% d'entre eux.

-Une méta-analyse américaine trouve que 28 % de ces enfants arrivent en chirurgie avec un diagnostic incorrect. Dans 30 à 50 % des cas, le diagnostic de la péritonite n'est pas porté lors de la première consultation.

2. L'Examen clinique :

L'examen physique commence par l'interrogatoire qui précise les caractères et l'évolution de la douleur abdominale. Il recherche des signes associés, vomissements, troubles du transit, signes fonctionnels urinaires et fièvre. Il a également pour but de rassurer l'enfant afin que l'examen clinique soit plus facile et donc plus fiable, sur un enfant détendu et confiant.

L'inspection doit s'attacher à rechercher des signes de sepsis, avec une altération de l'état général. On peut demander à l'enfant de gonfler et de creuser son ventre volontairement. Si cette manœuvre est possible sans difficulté, avec une respiration abdominale normale, cela permet d'éliminer une contracture abdominale. La palpation est douce et débute par le côté indolore. Elle recherche une défense localisée ou une masse abdominale. Elle permet d'éliminer certains diagnostics différentiels par l'examen systématique des orifices herniaires chez le nourrisson et des testicules chez le **grand** garçon. Le toucher rectal ne présentera d'intérêt chez l'enfant car il est le plus souvent mal vécu et ininterprétable.

a. Signes fonctionnels :

AUTEUR SIGNE	Harouna Niger 2005	Jhobta Inde 2006	Kunin France	Maroc 2015	Notre Etude
Douleur abdominal	100 %	100%	95 %	98 %	100 %

Vomissement	53 %	58.8%	81 %	94 %	28 %
Ballonnement	37%	-	-	04 %	05 %
Troubles de transit	26 %	-	14.3 %	43 %	12 %

Concernant la douleur abdominale, notre étude est compatible avec les autres études.

- Notre étude représente 12 % du vomissement, elle est diminuée par rapport aux autres études qui ont trouvé une valeur supérieure à 50%
- 05 % de nos patients présente un ballonnement abdominal, ce qui est similaire aux études réalisées en Maroc .
- Dans notre échantillon, 12 % des patients consultent pour un trouble de transit dont 05 cas (55%) de diarrhée . Cette valeur est significative avec l'étude française. Mais elle ne concorde pas avec les deux études Marocaine et nigériennes dont le taux de consultation pour trouble de transit est plus important.

D 'après les différents études , la douleur est au premier plan (89 à 100%), suivie de vomissements (28 à 94%) et du trouble de transit (12 a 43) dont la diarrhée est la plus retrouvée .

Au total, concernant la symptomatologie, la douleur est un signe subjectif difficile à évaluer chez l'enfant. Pourtant c'est un symptôme majeur et le plus fréquent dans notre série et qui mériterait d'être mieux pris en compte

Les vomissements sont le signe fonctionnel le plus évocateur qui traduit l'expression de l'iléus paralytique

b. - Signes Généraux :

La rapidité de l'installation des signes généraux est en corrélation avec la sévérité de la contamination péritonéale .

La fièvre habituellement élevée dès le début a été le signe plus fréquemment noté chez nos malades: 80%

La fièvre est un bon signe surtout quand il est associé à une défense abdominale évoquant une complication appendiculaire ou occlusive...

c. Les signes physiques :

Auteur	Traoré Mali	Maroc 2015	Notre Etude
Le signe	2001		

sensibilité abdominale	65 %	26 %	08 %
contracture abdominale	72 %	13 %	23 %
Défense généralisée	-	27 %	50 %

Le diagnostic de péritonite est avant tout clinique .

La défense généralisée est le signe physique majeur qui représente 50% des cas dans notre étude ce qui est compatible aux études de Maroc.

Au stade de péritonite, la défense peut occuper toute la moitié inférieure de l'abdomen, elle se généralise, devient diffuse et se transforme en contracture. Quant au ventre de bois, témoignant d'une péritonite généralisée,

Distension abdominale :

L'inspection a objectivé dans notre étude une distension abdominale chez 5% des cas, contrairement aux autres études établies dans d'autres pays, ce signe physique n'a pas eu une grande valeur diagnostique chez nous

Dans notre étude récente, **le touché rectal** n'est pas pratiqué contrairement aux autres études

Au total, nous pensons que dans un nombre non négligeable de cas, les difficultés diagnostiques sont liées à :

- *Un manque de communication et de transmission des informations entre les médecins extrahospitaliers et médecins hospitaliers.*
- *Une anamnèse difficile à recueillir en raison de la non coopération du tout petit enfant, et la perturbation de son entourage*
- *Une symptomatologie douloureuse mal appréhendée*
- *Un grand polymorphisme symptomatologique fonctionnelle et physique qui fait errer le praticien.*

➤ Diagnostic paraclinique :

• Les signes biologiques

➤ FNS :

Nous avons observé que dans notre étude les valeurs moyennes étaient proches de celles de la littérature (17500/mm³) contre 14300/mm³ dans l'étude de Gronroos et 16 000/mm³ pour Paajanen

Quoi qu'il en soit, l'hyperleucocytose est une réaction non spécifique, qui peut être causée par un choc émotionnel, un stress physique, une inflammation aiguë ou chronique, des tumeurs, une hémorragie). Ce qui explique sa relativement basse spécificité (38 à 78%) mais sa haute sensibilité dans la péritonite.

- **Les signes bactériologiques :**

Le tube digestif est colonisé par environ 400 espèces bactériennes. Le nombre de bactéries par gramme de contenu intestinal dépend du site. Il varie de 10^4 au niveau duodénal à 10^{11} au niveau sigmoïdien.

Le type d'isolat microbiologique dépend de l'origine de la péritonite, ainsi :

- Dans les cas de péritonite primaire, l'infection est généralement monomicrobienne, les bactéries retrouvées sont l'E.coli, les streptocoques, et les entérocoques. Les anaérobies ne sont isolés que dans 2 à 6 % des cas.
- Dans les péritonites secondaires, l'infection est le plus souvent polymicrobienne incluant des bactéries anaérobies, des bactéries aérobies et dans certains cas des levures.
- Dans les péritonites tertiaires, les germes retrouvés sont souvent multirésistants, il s'agit de bactéries aérobies dont un tiers de coccigram positif avec prédominance d'entérocoques (52-69 %), de staphylocoques, de streptocoques et de bacilles à gram négatif dont E.coli (40 %) et de Pseudomonas aeruginosa. La présence de Candida doit être également évoquée dans les péritonites tertiaires.

Germes	Kouamé Abidjan, 2001 [19]	Hecker Suisse, 2004 [34]
Escherichia Coli	1 ^{er}	1 ^{er}
Staphylococcus Aureus	-	-
Pseudomonas Aeruginosa	2 ^{ème}	2 ^{ème}
Enterobacter	3 ^{ème}	-

Tableau 20: principaux germes et les auteurs des autres études

Escherichia Coli a été le germe le plus fréquemment retrouvé dans les études réalisées en Côte d'Ivoire et en Suisse. Dans notre étude l'hémoculture n'a pas été demandée aux patients.

- Les signes radiologiques :

1) L'abdomen sans préparation :

L'ASP debout de face est, comme la NFS, habituellement demandé devant tout syndrome douloureux abdominal aigu. Ce n'était pas le cas dans notre étude où 67,5% des malades ont eu un ASP dans un but d'objectiver des NHA et non pour la confirmation de la péritonite.

Les études réalisées tendent à confirmer le peu d'intérêt de l'ASP dans le diagnostic de la péritonite: dans une série de 77 enfants qui avaient péritonite.

2) Echographie :

L'échographie est bien l'examen d'imagerie de première intention chez l'enfant devant une forte suspicion clinique de péritonite, elle doit également être demandée pour confirmer le diagnostic d'abcès ou de plastron appendiculaire, devant un tableau clinique évocateur et suffisamment bien toléré pour envisager un traitement médical. En revanche, l'échographie n'est pas nécessaire lorsque le tableau clinique d'appendicite aiguë ou de péritonite aiguë est évident (conclusion adaptée par l'enseignement post universitaire d'hôpital Armand-Trousseau).

3) LA TOMODENSITOMETRIE ABDOMINALE:

Elle n'a pas été demandée dans notre étude.

Imagerie /Auteur	Asp	Echographie	Scanner
HAROUNA NIGER 2005		100	100
COLIBALY MALI 1999		34	.
FOLEY USA 2005		.	100
NOTRE ETUDE		67	52

- L'ASP a été demandé dans 67,5% chez tous nos patients ce qui n'est compatible avec l'étude de Harouna au Niger, mais à l'étude réalisée aux USA par Foley qui n'a pas demandé cet examen complémentaire
- L'échographie a été demandé chez seulement 52% de nos patients ce qui ne concorde pas avec l'étude de Harouna dont l'échographie a été demandée systématiquement

Dans notre étude, le scanner n'a pas été demandé ce qui est similaire à l'étude de Harouna et celle de coulibaly, contrairement à l'étude réalisée par

- Foley qui a demandé le scanner systématiquement.

Traitement :

1-Le traitement médical

a.Antalgie:

Le problème qui casse la tête du médecin traitant : traiter ou non la douleur?

Pour plusieurs auteurs, calmer la douleur et soulager l'enfant est un souci majeur et un pilier important de la prise en charge d'une péritonite, d'autres craignent fausser l'examen clinique et faire errer le praticien.

Plusieurs études ont été effectuées tant chez l'adulte que chez l'enfant, parmi lesquelles une étude prospective randomisée publiée en 2006 concluant à l'efficacité de l'administration de morphine sur la réduction de l'intensité douloureuse, sans altérer la fiabilité de l'examen clinique .

D'autres expliquent qu'il ne faut absolument pas Prendre d'anti-douleurs, qui masqueraient les symptômes, soulageraient le patient à tel point qu'il ne consulte pas assez tôt et passe à côté d'une intervention primordiale pour sa santé, sa vie.

=> Dans notre étude on a eu recours au paracétamol (perfalgan iv) ou aux antispasmodiques (spasfon) efficaces à 95% afin de réduire l'intensité de la colique et calmer l'enfant, mais après avoir pris la décision chirurgicale en attendant l'entrée au bloc opératoire.

2-Le traitement chirurgical

La chirurgie reste une pierre angulaire du traitement de la péritonite. Toute opération devrait porter sur les deux premiers principes du traitement des infections intra-péritonéales:

*Contrôle de source précoce et définitive

* Élimination de bactéries et de toxines à partir de la cavité abdominale

Elle doit être aussi précoce que possible et assurer la suppression de la cause de l'inoculum: devant une lésion appendiculaire, l'appendicectomie est de règle.

2-1-Voie d'abord

Dans notre étude, et comme les dernières études : la voie d'abord de prédilection était l'incision médiane par laparotomie dans 54% des cas, et une incision de MAC BURNEY dans 41% pas de mention de coelioscopie effectuée . La laparoscopie est devenue de plus en plus acceptée dans le diagnostic et

le traitement des infections abdominales. Les résultats varient en fonction de la compétence et de l'expérience du chirurgien laparoscopique.

Plusieurs études viennent soutenir la coelioscopie et renforcer sa place dans la prise en charge des différentes pathologies intra-abdominales .

NB :

Un grand nombre d'études a été publiées sur les modalités opératoires de l'appendicectomie ces dernières années. La voie laparoscopique s'est largement répandue sans preuve de sa supériorité exceptée dans certains groupes de patients. Ainsi, la voie laparoscopique doit être privilégiée en cas de patiente jeune

ou d'obésité. La voie de Mac Burney doit être privilégiée en cas de péritonite localisée. Dans les autres circonstances, le choix de la voie d'abord dépendra de l'expertise du chirurgien.

2-2. La toilette :

La toilette péritonéale est universelle, autant dans notre étude que dans l'étude de la littérature ; ce qui est en accord avec la conférence de consensus sur les péritonites communautaires .Les volumes utilisés doivent être importants pour limiter les complications infectieuses postopératoires.

Dans notre série d'étude la toilette a été effectuée par le sérum salé 0,9% et elle a été toujours abondante.

2-3. Le drainage :

Le drainage de la cavité péritonéale pour l'école Marocaine est indispensable Il permet de surveiller la bonne évolution de la Péritonite et de réaliser éventuellement des irrigations. Mais son utilité reste débattue, et peu d'études ont évalué l'intérêt de son utilisation systématique dans les péritonites généralisées.

Dans notre étude, tous les enfants ont eu un drainage péritonéal postopératoire.

Plusieurs études controversées discutaient la nécessité du drainage postopératoire, son temps exact, son efficacité.....

En résumé, les drainages percutané et chirurgical ne doivent pas être considérés comme concurrentiels, mais plutôt complémentaires. Si un abcès est accessible au drainage percutané et la pathologie des organes viscéraux sous-jacent ne nécessite pas clairement une approche opérationnelle, le drainage percutané peut être utilisé en toute sécurité et efficacement que la modalité de traitement primaire. Dans ces cas, les patients doivent être étroitement surveillés ; l'amélioration devrait se produire dans moins de 24-48 heures. Avec l'absence d'amélioration, les patients

doivent être réévalués de manière agressive (par exemple, nouveau tomodensitogramme) et la stratégie thérapeutique doit être modifiée par conséquence.

Dans notre étude la durée moyenne du drainage n'a pas été évaluée, alors que Velain et coll., observait une moyenne de 5,7 jours .et Nous sommes d'accord avec la majorité des auteurs que l'efficacité globale des drainages des collections intra-abdominales est de l'ordre 70 à 90 % des cas.

3-Suivi thérapeutique d'une péritonite :

a- en cas d'évolution favorable :

Peu d'études cliniques de bon niveau de preuve permettent de répondre à cette question. L'expérience clinique et le « bon sens médicale apprécient la bonne tolérance au traitement, recherchent une persistance de l'infection et confirment la guérison.

Les éléments de la surveillance :

Dans le service de chirurgie, la surveillance clinique est surtout nécessaire.

Elle repose sur l'aspect général du patient, l'état des fonctions vitales, la normalisation de la température et du tableau digestif.

b- en cas d'aggravation secondaire :

Des manifestations abdominales ou extra-abdominales (respiratoires, hémodynamiques, psychiques, métaboliques...). Une fièvre et/ou hyperleucocytose inexplicées au-delà de la durée prévue du traitement antibiotique, font suspecter un sepsis intra-abdominal et posent le problème d'un geste thérapeutique complémentaire.

4-Evolution :

4.1 Evolution simple :

selon Professeur Triboulet dans une étude menée en France en 2013 :

70 % des péritonites aiguës connaissent une évolution favorable, mais cela reste une cause de mortalité fréquente, quel que soit l'âge

→ Dans notre étude, presque 70-80% des enfants ayant une péritonite ont eu une évolution postopératoire simple : ils étaient apyrétiques au deuxième jour en moyenne, et le transit ainsi que l'alimentation reprenaient au troisième jour.

4.2. Les complications :

Les Complications de la péritonite comprennent une péritonite tertiaire, une infection ou une déhiscence du site opératoire, une fistule entérique, le syndrome du compartiment abdominal, et l'insuffisance entérique.

Le risque de complications postopératoires est plus élevé pour les appendicites plus graves.

➔ **Dans notre série, 10% des enfants opérés pour péritonite avaient une ou des complications post opératoires, présentés sous forme de péritonite post opératoire, occlusion, éventration, et d'infections pariétales.**

*La plupart des auteurs avaient un taux de complications supérieure : autour de 10 à 14%.

➔ La mortalité des péritonites appendiculaires de l'enfant est toujours nulle dans les études de la littérature, comme c'est le cas dans notre série.

5-Durée du séjour hospitalier :

La durée moyenne d'hospitalisation était de 12,2 jours. Des auteurs ont trouvé des durées de séjours moins longues (de 4 à 8 jours). ce qui pourrait être lié au fait que leurs malades soient opérés par voie laparoscopique.

La morbidité associée à la chirurgie conventionnelle pourrait avoir contribué à prolonger le séjour hospitalier de nos malades.

Dans notre étude le séjour Hospitalier été en moyenne de 4 à 10 jours .



Conclusion



- La péritonite est une pathologie pédiatrique fréquente dont la prise en charge est une urgence médico-chirurgicale. Les étiologies sont multiples et variées et la prise en charge onéreuse.
- Les péritonites appendiculaires représentaient 85% des péritonites de notre série, et 30% des appendicectomies réalisées au EHS TLEMCEN. Ce taux reste relativement élevé s'expliquant par la fréquence des patient qui consulte tardivement soit par négligence, automédication ou diagnostique erroné dans un premier temps.
- La moyenne d'âge était de 9 ans A 11 ans , avec une prédominance masculine.
- La fréquence des interventions était plus importante au cours de l'été .
- Le rôle du médecin généraliste apparait important dans la suspicion d'une telle pathologie, avant de donner une antibiothérapie (à l'aveugle) devant une fièvre inexpliquée.
- La péritonite doit être évoquée systématiquement devant tout enfant présentant une occlusion fébrile avec réaction pariétale à la palpation abdominale.
- L'auscultation abdominale est importante, et le toucher rectal n'apporte rien au diagnostic et n'est plus pratiqué chez l'enfant .
- Les examens complémentaires biologiques pertinents sont la NFS à la recherche d'une hyperleucocytose, et surtout la CRP, qui est très élevée dans les péritonites appendiculaires..-Concernant l'imagerie, l'ASP et la radio thoracique garde toujours leur couverture systématique malgré la non attribution efficace au diagnostic. La tomodensitométrie est également très irradiante et d'interprétation difficile chez l'enfant.
- L'échographie est le meilleur examen et il constitue une aide précieuse pour le diagnostic d'Appendicite aigue à un stade précoce., et il est largement suffisant pour confirmer la péritonite et l'étiologie appendiculaire .
- Quoi qu'il en soit, ces examens ne doivent pas retarder la présentation au chirurgien, pour réduire le risque de complications.

- Le diagnostic étiologique d'une péritonite secondaire est surtout en fonction de l'âge de l'enfant.
- Les péritonites primitives sont rares, mais à connaître, car leur traitement est médical.
- Le tableau de péritonite n'est pas limité aux manifestations abdominales, et c'est l'ensemble des phénomènes généraux, hémodynamiques, respiratoires, infectieux, rénaux et hépatiques qui en font la gravité, pouvant mener au choc septique et, encore aujourd'hui au décès.
- . Les indications thérapeutiques dépendent du type de péritonite et des signes de gravité. La réanimation pré-opératoire de quelques heures est la règle dans la plupart des cas.
- . La coelioscopie permet de prélever davantage de ganglions, avec une durée opératoire comparable à la voie d'abord laparotomique classique, avec une durée d'hospitalisation plus courte et une morbidité identique.
- Pour la péritonite d'origine appendiculaire : faut-il encore les opérer en urgence? étude montre que la chirurgie en urgence des péritonites d'origine appendiculaire n'est plus obligatoire. En cas de chirurgie différée, l'antibiothérapie préopératoire réduit le nombre d'abcès postopératoire publié par : (A.Poupalou1J.Lauron2H.Steyaert2J.S.Valla2 July 2010)
- Pour le drainage : une étude était publiée dans le journal de la chirurgie viscérale août 2021 faite : : par (N.SiembidaJ.DembinskiT.ChalM.DemouronD.RossiC.SabbaghJ.M.Regimbeau) : a évalué l'impact du drainage sur les complications majeures, le taux d'abcès, la durée de séjour pour les patients avec (D+) ou sans drain (D-) : Au total, 150 patients ont été inclus Il n'a pas été mis en évidence de différence significative pour les complications majeures ou la durée de séjour mais le taux d'abcès était de 30 % dans le groupe D+ contre 10 % dans le groupe D- . Le drainage et le type de péritonite étaient des facteurs de risque d'abcès.

Cette réévaluation montre que la prise en charge des péritonites secondaires s'est améliorée : état du péritoine plus décrit, moins de drainage mis en places et suites postopératoires meilleures dans le groupe sans drain.

- Le traitement antibiotique : Dans les péritonites appendiculaires de l'enfant la trithérapie antibiotique (céfotaxime/gentamycine/métronidazol) instaurée précocement et maintenue pendant 5 jours en application des recommandations de l'IDSA permettrait une guérison aussi rapide qu'un traitement conventionnel avec une économie de santé non négligeable (étude publiée par M.OualiO.Rahil dans Annal française de l'anesthésie et réanimation , septembre 2014)

- .Les suites opératoires peuvent être compliquées, avec parfois dans les formes de diagnostic tardif un engagement du pronostic vital.

=> Toutes ces constatations nous amènent à mettre en avant les **propositions suivantes** pour améliorer la prise en charge diagnostique des péritonites appendiculaires :

En amont d'hospitalisation :

- Eviter tout traitement antibiotique à l'aveugle ou injustifié
- Améliorer la communication médecin de ville -hôpital

Du point de vue clinique :

- Mettre l'enfant en observation afin de répéter l'examen clinique •
- Evaluer la douleur grâce aux EVA •

-Les examens complémentaires :

- Demander systématiquement la CRP et la renouveler.
- l'échographie devant toute douleur de la fosse iliaque droite un diagnostic précoce de l'appendicite avant d'arriver au stade de complications .
- utiliser la coelioscopie dans la chirurgie pour réduire le temps opératoire, la durée d'hospitalisation, et diminuer le taux de complications postopératoires.



Résumés



Titre : Les péritonites chez l'enfant : difficultés diagnostiques et prise en charge chirurgicale (à propos de 77 cas) expérience de l'hôpital CHU Tlemcen

Auteurs : KHALDI hanane fedoua – ZEKRI sarra – SAADI zahra–BENKOU Fatima Zohra .

Encadrant : Dr ALABANE

Mots clés : Péritonite-Appendicite-Antibiotique-intervention chirurgicale-enfant -CCI .

*La péritonite est définie comme l'inflammation aiguë de la séreuse péritonéale.

C'est un travail qui comporte une analyse rétrospective d'une série de 77 malades traités pour péritonites aiguës au niveau du service de la chirurgie infantile à l'hôpital CHU TLEMEN durant la période allant du mois de janvier 2015 jusqu'au décembre 2021.

*L'âge moyen de nos patients était de 9 ans et 11 ans, avec une prédominance chez le sujet jeune de sexe masculin et une fréquence accrue de péritonites aiguës surtout en été.

*On a constaté que les malades opérés pour péritonite appendiculaire 30 % de nos malades consultent précocement, alors que le reste consulte plus tardivement dans des tableaux plus évolués.

*Le diagnostic est clinique dont la douleur est le 1^{er} signe alarme.

*Les signes généraux sont dominés par la fièvre.

*L'examen physique est primordial.

*La NFS, L'ASP et l'échographie sont des examens systématiques réalisés chez nos patients.

*Le diagnostic étiologique est surtout dépendant de l'âge de l'enfant

*Les étiologies sont variées, dominées dans notre contexte par :

-Une appendicite compliquée dans 88% des cas

-Un lâchage de suture ou d'anastomose dans 100% des cas pour les péritonites post opératoires

*Les suites opératoires étaient simples dans la majorité des cas, (70% 80%des cas) en revanche, 10% des cas ont eu des complications à court terme.



Bibliographie



- fr.wikipedia.org/wiki/Péritonite .
- M .Canis □ C.Hordonneau, R. Botchorishvili, S. Matsuzaki, N. Bourdel, B. Rabischong S. C, A.S. Gremeau, ampagne, S. Curinier, J.L. Pouly
Département de chirurgie gynécologique, CHU d'Estaing, 1, place Lucie-Aubrac, 63003 Clermont-Ferrand, France .
- M. Canis, S. Matsuzaki, X. Tran, N. Bourdel, R. Botchorishvili, B. Rabischong, K. Jardon, J.-L. Pouly et G. Mage physiologie peritoneale et fertilité .
- Péritonite chez l'enfant : difficulté diagnostic et prise en charge chirurgicale (expérience de hôpital provincial Tangerang a propos 74 cas N° 46 .
- Pr Rene YIOU (UPEC) urologie- fonctionnelle.com .
- Péritonite chez l'enfant : difficulté diagnostic et prise en charge chirurgicale (expérience de hôpital provincial de khemisset a propos 54 cas de 1999 a 2015 N° 333 .
- PÉRITONITE APPENDICULAIRE CHEZ L'ENFANT Au centre de chirurgie infantile à l'EHS mère et enfant – Tlemcen (A propos de 26 cas)
Sur une période allant de janvier 2017 au décembre 2018
- Péritonites P. Montravers (Professeur des Universités, praticien hospitalier) *, F. Morazin (Chef de clinique-assistant), A. Cargeac
Département d'anesthésie-réanimation, CHU Jean Verdier, avenue du 14-Juillet, 93143 Bondy cedex, France