



# Facteurs de mortalité post-opératoire aux urgences chirurgicales digestives À propos de 1035 cas

Mémoire présenté par :

Docteur SETTI Chaimae

Née le 25/04/1992 à Fès (MAROC)

Pour l'obtention du diplôme de spécialité en médecine

**OPTION : CHIRURGIE GÉNÉRALE**

Sous la direction de professeur : Abdeslam Bouassria

Session septembre 2024

DR. BOUASSRIA ABDESSLAM  
Professeur Agrégé  
Chirurgien  
CHU YASSAN II - Fès  
N°PE : 141275230

# PLAN

<b>PLAN</b> .....	<b>1</b>
<b>LISTES DES ABREVIATIONS</b> .....	<b>5</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>7</b>
<b>RAPPEL THÉORIQUE</b> .....	<b>10</b>
I.    CAT devant un patient présentant une urgence viscérale chirurgicale: . .....	11
1. Anamnèse :.....	11
2. Examen clinique .....	14
3. Prise en charge initiale:.....	18
4. Examen paraclinique.....	18
II.  Principales urgences infectieuses chirurgicales:.....	21
1. Appendicite Aiguë: .....	21
2. Péritonite aiguë.....	31
3. Cholécystite :.....	39
4. Occlusions intestinales aiguës.....	47
a. Occlusion sur bride.....	54
b. Hernie étranglée:.....	64
c. Invagination intestinale aiguë.....	74
d. Volvulus du sigmoïde: .....	82
e. Volvulus du caecum.....	92
f. Volvulus du grele: .....	99
5. Ischémie Mésentérique aiguë:.....	106
6. Suppurations anopérinéales .....	112
<b>MATERIELS ET METHODES</b> .....	<b>115</b>
I.    Présentation de l'étude: .....	116
II.  Population ciblée: .....	116
III.  Critères d'inclusion et d'exclusion:.....	116
1. Critères d'inclusion: .....	116
2. Critères d'exclusion: .....	116
IV.  Recueil des données:.....	117

V. Méthodes statistiques: .....	117
<b>RÉSULTATS.....</b>	<b>118</b>
I. Etude descriptive.....	119
1. Nombre de patients:.....	119
2. Age: .....	119
3. Sexe:.....	119
4. Motif de consultation : .....	120
5. Comorbidités: .....	120
6. Le score ASA:.....	121
7. Le délai entre l'admission et l'intervention chirurgicale: .....	121
8. Les étiologies: .....	122
9. L'intervention chirurgicale:.....	122
10. Complications post-opératoires: .....	123
11. Classification Clavien-Dindo: .....	123
12. Transfert en réanimation:.....	125
13. Mortalité: .....	125
a. La mortalité globale: .....	125
b. la mortalité et l'âge:.....	125
c. La mortalité selon le sexe: .....	126
d. Mortalité et comorbidités .....	126
e. Mortalité et score ASA: .....	127
f. Mortalité et transfert en réanimation: .....	127
g. Causes de mortalité: .....	128
h. Caractéristiques des patients décédés : .....	128
II. Etude analytique: .....	133
1. Age: .....	133
2. Le sexe:.....	133
3. Diagnostic:.....	134
4. Délai entre l'admission et la chirurgie:.....	135

5. Les comorbidités: .....	135
6. Score ASA: .....	136
7. Classification de Clavien-Dindo: .....	136
8. Complications post-opératoires:.....	137
9. Durée de séjour: .....	138
10. Transfert en réanimation:.....	138
11. Causes de décès:.....	139
<b>DISCUSSION.....</b>	<b>140</b>
I. Aspects épidémiologiques:.....	142
II. Aspects diagnostiques: .....	144
III. Aspect évolutifs: .....	145
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>149</b>
<b>RÉSUMÉS .....</b>	<b>151</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>155</b>
<b>RÉFÉRENCES .....</b>	<b>162</b>

## LISTES DES ABREVIATIONS

FID	: fosse iliaque droite.
ASA	: American Society of Anesthesiology.
NFS	: numération formule sanguine.
PNN	: polynucléaires neutrophiles.
CRP	: protéine C réactive.
BU	: bandelettes urinaires.
TDM	: tomodensitométrie.
ECBU	: examen cytbactériologique des urines.
ECG	: électrocardiogramme.
ASP	: abdomen sans préparation.
RSA	: résection sans anastomose.
RAAP	: résection avec anastomose protégée.
PUG	: perforations ulcéreuses gastriques.
IMA	: infarctus mésentérique aiguë.
HBP	: hypertrophie bénigne de la prostate.
RD	: résection digestive.
RC	: rétablissement de continuité.
IRC	: insuffisance rénale chronique
MICI	: maladie inflammatoire chronique de l'intestin.

## **Facteurs de mortalité post-opératoire aux urgences chirurgicales digestives**

---

**RCH** : rectocolite hémorragique.

**AVC** : accident vasculaire cérébral.

**HTA** : hypertension artérielle.

**DT2** : diabète type 2.

**UGD** : ulcère gastro duodénale.

**ATCD** : antécédents.

# INTRODUCTION

Selon l'OMS, les urgences abdominales chirurgicales se caractérisent par des douleurs abdominales apparues il y a quelques heures ou quelques jours (moins de trois jours), associées à une pathologie chirurgicale nécessitant une intervention immédiate [1].

Elles occupent une place importante en chirurgie par leur fréquence élevée qui représente 20,5 % de l'activité chirurgicale, leur prise en charge difficile, et leur taux de mortalité et de morbidité élevé [2]

Émaillées d'une morbi-mortalité non négligeable [4]. Ces complications postopératoires sont plus fréquentes en milieu défavorisé [5] avec un taux de morbidités de 50.6% et de mortalité de 8.2% [6,7]

Dans ce contexte, nous avons mené une étude rétrospective descriptive et analytique de tous les patients âgés de 16 ans et plus, opérés en urgence pour une pathologie abdominale digestive non traumatique au service des urgences au CHU Hassan II de Fès, sur une période de 5 ans, concernant 1035 patients.

L'étude des résultats de la prise en charge des urgences chirurgicales digestives peut permettre d'identifier les causes de la morbi-mortalité postopératoire pour en réduire l'incidence. Les données sur cette problématique demeurent toutefois parcellaires dans notre environnement, d'où cette étude.

### **But de l'étude:**

L'objectif de ce travail est d'étudier les caractéristiques des urgences chirurgicales viscérales; par l'analyse des aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques ainsi que les complications post-opératoires

## **Facteurs de mortalité post-opératoire aux urgences chirurgicales digestives**

---

et le taux de mortalité au Centre hospitalier universitaire (CHU) Hassan II de Fès.

Cette étude permettra d'identifier les causes de la morbi-mortalité postopératoire pour en réduire l'incidence.

## RAPPEL THÉORIQUE

## I. CAT devant un patient présentant une urgence viscérale chirurgicale:

- ▲ Anamnèse
- ▲ Examen clinique
- ▲ Prise en charge initiale
- ▲ Paraclinique

### 1. Anamnèse :

Il est impératif et doit être exact, méthodique, réitéré et organisé il permet de préciser:

- ▲ Caractéristiques démographiques : age et sexe
- ▲ Antécédents: Médicaux

Hépto-gastro-entérologiques : maladies inflammatoires intestinales (Crohn, RCH), troubles récents du transit, antécédents de colique hépatique, calculs biliaires, ulcères gastroduodénaux, pancréatite aiguë, diverticulose colique.

Urologiques : antécédents de colique néphrétique, cystites récurrentes, pyélonéphrite

Gynécologiques : date des dernières règles (DDR), méthode contraceptive utilisée, nombre de grossesses, antécédents de grossesse extra-utérine (GEU), traitements de fertilité, kystes ovariens, endométriose

Cardiovasculaires : antécédents d'infarctus du myocarde (IDM), cardiopathie ischémique, claudication intermittente des membres inférieurs, facteurs de risque cardiovasculaires

Autres : antécédents de tuberculose, exposition aux chiens, antécédents de pathologies néoplasiques (utérus, ovaire, côlon, foie, rein), un voyage

## Facteurs de mortalité post-opératoire aux urgences chirurgicales digestives

récent dans des pays tropicaux, immunodépression (VIH, maladies hématologiques), maladie périodique, maladie de Behçet, déficit en C1-estérase

Chirurgicaux : antécédents de chirurgie abdominale, urologique et gynécologique

- ▲ Notion de traumatisme abdominal récent.
- ▲ Prise de médicaments de substances toxiques et prise de caustique.
- ▲ Caractéristiques de la douleur:
  - Le siège : L'abdomen peut être subdivisé en 9 régions l'épigastre, deux hypochondres droit et gauche, deux fosses iliaques droite et gauche, l'hypogastre, deux flancs et la région péri-ombilicale
  - Le type: coupe de poignard, crampe (origine Intestinale), brûlure (un processus acido-peptique (ulcère estomac, duodénum ...), pesanteur, colique
  - L'irradiation : elle permet d'orienter le diagnostic
    - ▲ Postérieur : pancréatite
    - ▲ Épaule gauche : pancréatite
    - ▲ Épaule droite, omoplate, côtes: pathologies hépatobiliaires
    - ▲ Rétro sternale : RGO, IDM
    - ▲ Lombaire, OGE : colique néphrétique, pyélonéphrite
  - L'intensité : La mesure de l'intensité repose sur une modalité adaptée au patient. On privilégie l'autoévaluation (EVA) L'échelle habituellement utilisée est l'échelle numérique (EN). Si celle-ci n'est pas comprise par le patient, elle est remplacée par l'échelle verbale simple (EVS)

- Evolution :
  - ⤴ Mode de début: brutal en cas de perforation digestive, embolie, rupture colique hépatique, néphrétique sigmoïdite, appendicite, perforation digestive ou occlusion / progressif en cas du foyer inflammatoire , occlusion, tumeurs
  - ⤴ Evolution nycthémérale et dans l'année peut orienter vers une pathologie organique
- Facteurs modifiant la douleur:
  - ⤴ Apaisant: Aliments: cas du syndrome ulcéreux, Médicaments : anti-acides (douleurs oeso-gastriques) anti-spasmodiques (colique hépatique, douleur d'origine intestinale) aspirine (douleur pancréatique)
  - ⤴ Vomissements : stase gastrique, occlusion haute
  - ⤴ Selles et gaz : douleur d'origine intestinale
  - ⤴ Position antalgique : antéflexion (douleur pancréatique)
  - ⤴ Aggravant : Aliments : (Reflux, Gastrite, Pancréatite, Cholécystite) Toux et Respiration Profonde (Colique Hépatique) Médicaments Gastrotoxiques (Aspirine, AINS) Traumatisme
  - ⤴ Marche : Foyer Inflammatoire Pelvien
  - ⤴ Stress : Troubles Fonctionnels Digestifs

- Signes associés :
  - ▲ Généraux : asthénie, anorexie, amaigrissement, fièvre, sueurs
  - ▲ Digestifs : les douleurs abdominales peuvent être isolées ou accompagnées d'autres signes digestifs qu'il faut rechercher par l'interrogatoire: Nausées, Vomissements ; Diarrhée; Arrêt des matières et des gaz; Pyrosis, Régurgitations acides; Dysphagie; Hématémèse, Rectorragie Tuméfaction périnéale
  - ▲ Extra-digestifs: Urinaires (Brûlures mictionnelles, Dysurie, Pollakiurie, Anurie) Gynécologiques (Méno-métrorragies, Algies pelviennes, Leucorrhées) Cardio-respiratoires (Douleur thoracique, Dyspnée, Cyanose, Toux) Autres (Douleurs rhumatismales, troubles métaboliques)

## 2. Examen clinique [8]

- Appréciation de l'état général du patient à la recherche de signe de gravité (tableau 1)
  - ▲ La conscience
  - ▲ Coloration des conjonctives: pâleur, ictère
  - ▲ Coloration des téguments: marbrures, cyanose
  - ▲ Temperature
  - ▲ État hémodynamique: fréquence cardiaque et pression artérielle
  - ▲ État respiratoire: saturation veineuse pulsée en oxygène (spo2)

- inspection:
  - ▲ Respiration abdominale
  - ▲ Distension abdominale
  - ▲ Cicatrice, plaie, voussure
  - ▲ Présence de circulation veineuse collatérale
  - ▲ État du périnée inflammation tuméfaction
- Palpation : étape essentielle de l'examen clinique de l'abdomen, **technique** : la palpation doit être effectuée sur un Sujet parfaitement détendu, l'examineur doit palper avec Les 2 mains réchauffées, posées à plat sur l'abdomen, la palpation se fait avec la pulpe des doigts en commençant par les zones les moins douloureuses, tout en parlant au malade, la palpation doit être douce et prolongée. Elle apprécie le tonus de la paroi, elle recherche le bord inférieur du foie
- L'état normal : la paroi est souple, la palpation ne déclenche aucune douleur, le bord inférieur du foie n'est pas palpable.
- Défense : correspond à une diminution de la souplesse de la paroi, le plus souvent localisée en regard d'un foyer inflammatoire, elle doit être différenciée d'une contraction volontaire des muscles qui est engendrée par la crainte ou la nervosité du malade ou par un palper trop brutal.
- Contracture abdominale : c'est une contraction invincible des muscles abdominaux qui sont tendus et rigides : classique « ventre de bois », cette contracture augmente si on cherche à la vaincre, elle est due à une irritation du péritoine.

- Palpation d'un viscère hypertrophié ou d'une masse tumorale :  
hépatomégalie, vésicule palpable; masse dont il faut préciser le siège la taille, la forme, la consistance, l'aspect de la surface, la mobilité et la sensibilité
  - ▲ points douloureux
- Percussion : elle doit être douce et permet de rechercher
  - ▲ matité
  - ▲ tympanisme
- Auscultation: renseigne sur le péristaltisme
  - ▲ Silence auscultatoire
  - ▲ Souffle
- Toucher pelvien:
  - ▲ examen de la marge anale
  - ▲ Toucher rectal: il permet d'apprécier le tonus sphinctérien, recherche une sténose ou une masse, une douleur en palpant le cul-de-sac de Douglas, présence d'une hémorragie digestive basse....

a. Matériel : doigtier et lubrifiant (vaseline).

b. Positions du malade : – Décubitus latéral gauche : cuisses et genoux en flexion : permet la recherche d'une tumeur intra rectale : face postérieure et latérale du Rectum/ Position genu-pectorale : le malade est à genoux, les épaules et la tête reposant sur la table d'examen : permet d'apprécier le volume de la prostate/ Décubitus dorsal : cuisses fléchies sur le tronc, les genoux repliés tenus par les mains du malade : permet d'explorer la face antérieure du rectum et le cul de sac de Douglas.

c. Technique : l'index recouvert d'un doigtier lubrifié est appliqué doucement sur le sphincter anal qui se relâche, le doigt est alors introduit sans douleur dans le canal anal et le rectum.

- ▲ Toucher vaginal: systématique devant tout syndrome douloureux abdomino-pelvienne chez la femme : apprécie le col, l'utérus, les cul-de-sac latéraux et postérieurs et recherche une douleur à la mobilisation utérine ou une masse annexielle.
- Examens des Orifices herniaires et OGE

**Tableau 1 montrant les signes de gravité**

<b>Signe de gravité</b>
Trouble de conscience, agitation extrême
Choc hypovolémique, hypotension
Détresse respiratoire, hypoxie
Hémorragie digestive
Signe de péritonite
Signe de Grey Turner, signe de Cullen
Oligo-anurie

### 3. Prise en charge initiale:

Le traitement est médico-chirurgical et comporte toujours un premier temps de traitement médical. En fonction de l'étiologie, la chirurgie peut être ensuite indispensable

- Hospitalisation, garder à jeun
- Pose d'une voie veineuse
- Antalgiques et antispasmodiques IV
- Correction de la déshydratation et des troubles ioniques ++++
- Correction d'une hypotension : remplissage et traitement éventuel choc par les drogues vasoactives.
- Pose d'une sonde urinaire et surveillance de la diurèse
- Pose d'une sonde nasogastrique en aspiration
- Un traitement par IPP intraveineux
- Antibiothérapie large spectre IV probabiliste dans l'heure du diagnostic après réalisation des prélèvements bactériologiques (NFS, CRP, hémoculture...)
- Bilan préopératoire et consultation anesthésique

### 4. Examen paraclinique

Non systématiques, orientés et interprétés en fonction des données cliniques, ne doivent pas retarder la prise en charge.

#### ❖ Biologie :

- ✓ NFS recherche d'une hyperleucocytose à PNN ; indicateur d'infection bactérienne

## Facteurs de mortalité post-opératoire aux urgences chirurgicales digestives

- ✓ Ionogramme sanguin : d'apprécier le retentissement métabolique et rénal d'éventuelles pertes digestive
- ✓ CRP marqueur de l'inflammation
- ✓ Taux de prothrombine/temps de céphaline activé.
- ✓ Bilan hépatique complet (ASAT, ALAT, GGT, PAL, bilirubine totale et conjuguée)
- ✓ Lipasémie
- ✓ Sérologie hydatique , amibienne
- ✓ -Bêta-hCG chez la femme en âge de procréer
- ✓ Bandelette urinaire (complétée par un ECBU si elle est positive)
- ✓ Hémocultures si la température dépasse 38,5 °C.
- ✓ Groupage sanguin ABO-Rhésus

### ❖ L'électrocardiogramme (ECG) :

- ✓ Éliminer une pathologie cardiologique a manifestation digestive : IDM, une embolie pulmonaire péricardite
- ✓ Terrain vasculaire (trouble de rythme en cas d'ischémie mésentérique)
- ✓ Bilan pré-opératoire

### ❖ Imagerie

- ✓ Radiographie standard après avoir éliminer une grossesse
- ✓ Abdomen sans préparation

Avantages : accessible

Inconvénients : spécificité limitée à 10%

Incidence : cliché de face et profil ou en décubitus latéral gauche ou en position couchée chez les patients immobile

Indications : recherche d'une perforation digestive et d'une occlusion intestinale chez des patients mobilisables et coopérants bilan d'une lithiase urinaire symptomatique et la recherche de corps étrangers/ Les indications relatives ou discutables sont la suspicion d'ischémie digestive, de cholécystite emphysémateuse, hernie diaphragmatique traumatique. Résultats : niveaux hydro-aériques (NHA), dont on précise le siège, le nombre et l'aspect/ un pneumopéritoine/ stercolithe/ une grisaille diffuse/aérobilie, aéroportie/ opacités.

### ❖ Radiographie thoracique:

- ✓ Signes positifs : pneumopéritoine/épanchement pleural/surélévation de la coupole diaphragmatique/calcifications de l'aire hépatique.
- ✓ Éliminer des causes thoraciques de douleur abdominale : Pneumopathie des bases/cardiomégalie d'insuffisance cardiaque/EP/Kyste hydatique pulmonaire.
- ✓ Bilan pré-opératoire

### ❖ Echographie :

- ✓ Avantages : non invasif, rapide, facile d'accès et peu onéreux
- ✓ Inconvénients : opérateur dépendant, gênée par la présence de gaz, l'os ou de la graisse
- ✓ Résultat : permet de mettre en évidence un épanchement péritonéal, une anomalie des organes plein, une dilatation des cavités excrétrices
- ✓ Therapeutique: ponction écho-guidée en cas de collections abdominales

### ❖ Scanner abdominal:

- ✓ Avantages: sensible, permet une analyse complète de toute la cavité abdominale et du pelvis
- ✓ Inconvénients: limité dans l'exploration de l'arbre biliaire
- ✓ Thérapeutique : drainage scanno-guidé de collections abdominales

### ❖ Autres:

- ✓ Imagerie par résonance magnétique
- ✓ L'écho-endoscopie et la cholangiopancréatographie rétrograde endoscopique (CPRE), complétées par une éventuelle sphinctérotomie
- ✓ Cœlioscopie : l'essor de la cœlioscopie a été considérable et elle a donc trouvé tout naturellement sa place dans l'exploration et le traitement des douleurs abdominales aiguës.

## **II. Principales urgences infectieuses chirurgicales:**

### **1. Appendicite Aiguë:**

#### ❖ Introduction :

L'appendicite aiguë est une inflammation aiguë de l'appendice. Elle constitue l'urgence chirurgicale abdominale la plus fréquente. Il n'y a pas de parallélisme anatomoclinique. Le facteur pronostique essentiel dépend de la rapidité de prise en charge.

Le risque principal d'une appendicite est l'évolution vers la perforation puis la péritonite généralisée qui met en jeu le pronostic vital.

#### ❖ Physiopathologie: [9]

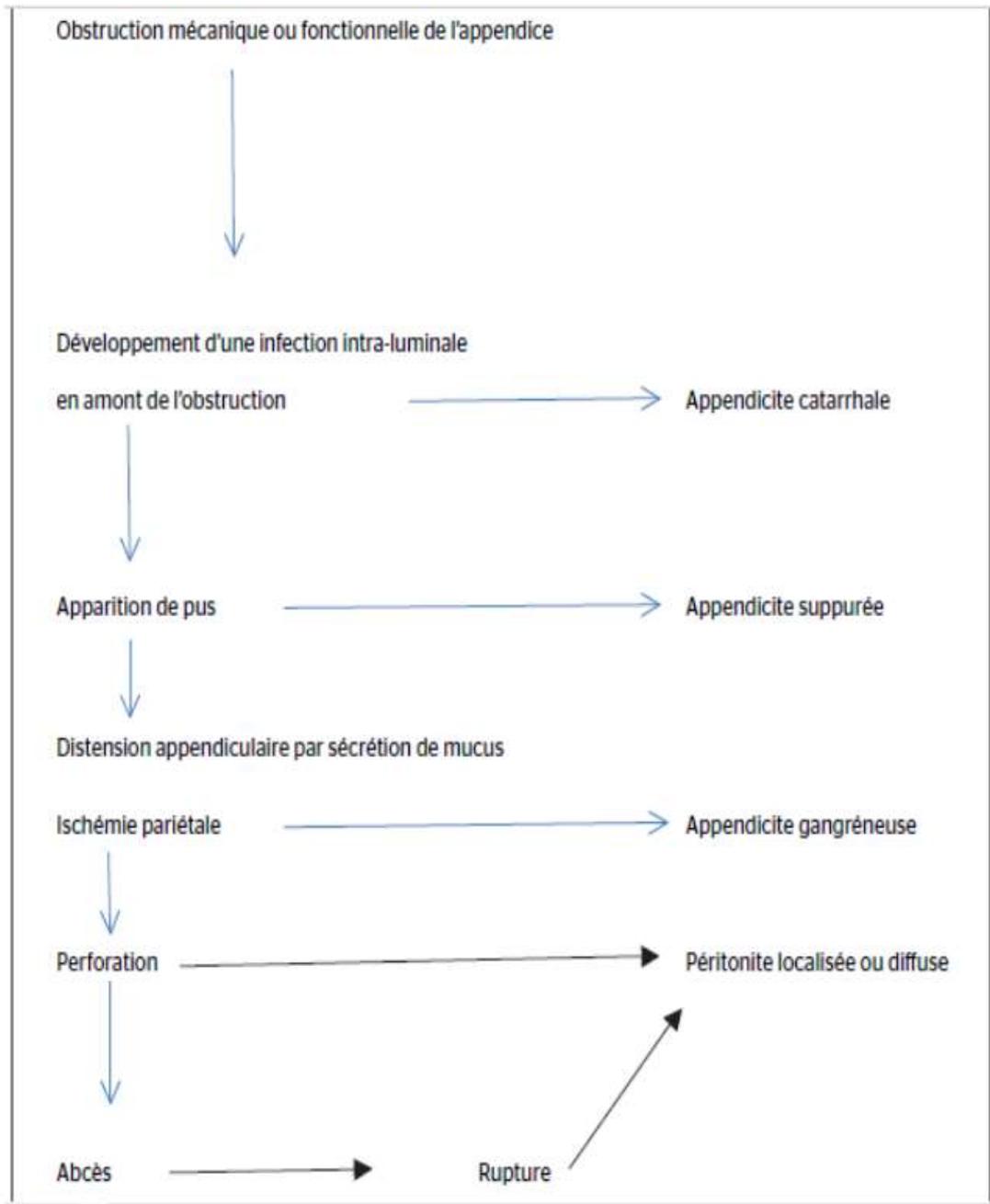


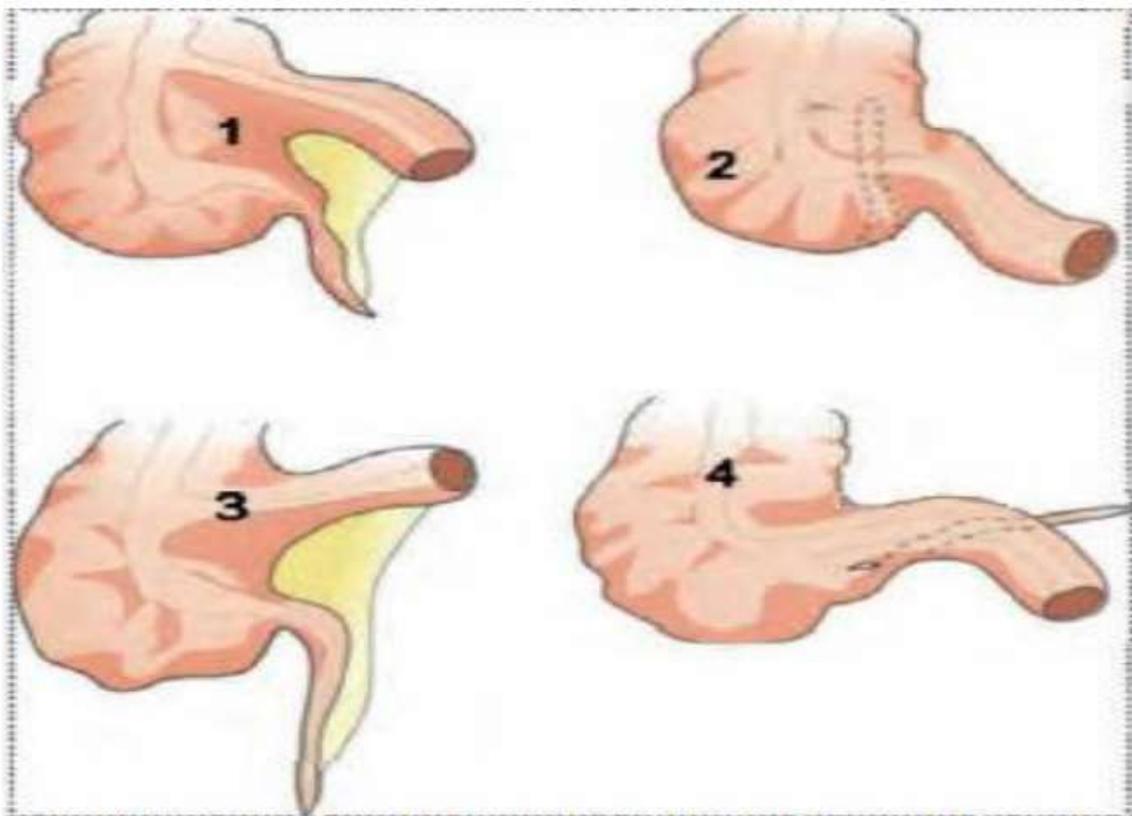
Figure 1: physiopathologie de l'appendicite aiguë

❖ **Anatomopathologie** : lésions de gravité croissante [10]

- ✓ Appendicite catarrhale
- ✓ Appendicite ulcéreuse et suppurée
- ✓ Appendicite phlegmoneuse
- ✓ Appendicite abcédée
- ✓ Appendicite gangreneuse

❖ **Variations anatomiques de l'appendice** [11]:

- ✓ Latéro-caecale est la plus fréquente 1
- ✓ Rétro-caecale 2
- ✓ Pelvienne 3
- ✓ Méso-coeliaque 4
- ✓ Sous-hépatique



**Figure 2: Les variations anatomiques de l'appendice**

- ❖ Diagnostic positif: type de description latéro-caecale interne
- ❖ Signes fonctionnels: douleur au niveau de la fosse iliaque droite ; celle-ci peut prendre naissance au niveau de l'épigastre. La douleur est constante, parfois intense, majorée par la palpation. Elle peut être associée à une gêne à la marche (antéflexion du tronc) ou soulagée par la flexion de la cuisse droite (en raison d'une irritation du muscle psoas : le psoïtis)/Signes associés:vomissements, trouble du transit
- ❖ Signes généraux: fièvre à 38,5°C, la fièvre n'est pas systématique. Habituellement et en dehors de complications péritonéales l'état général est conservé. Le faciès est normal dans la forme franche aiguë.
- ❖ Examen clinique: douleur à la palpation du point de mac burney/ signe de Blumberg (la réalisation d'une manœuvre de compression de la fosse iliaque droite associée à une décompression brutale peut être douloureuse). Signe de Rovsing (compression ferme de la fosse iliaque gauche peut être responsable d'une douleur ressentie à droite)

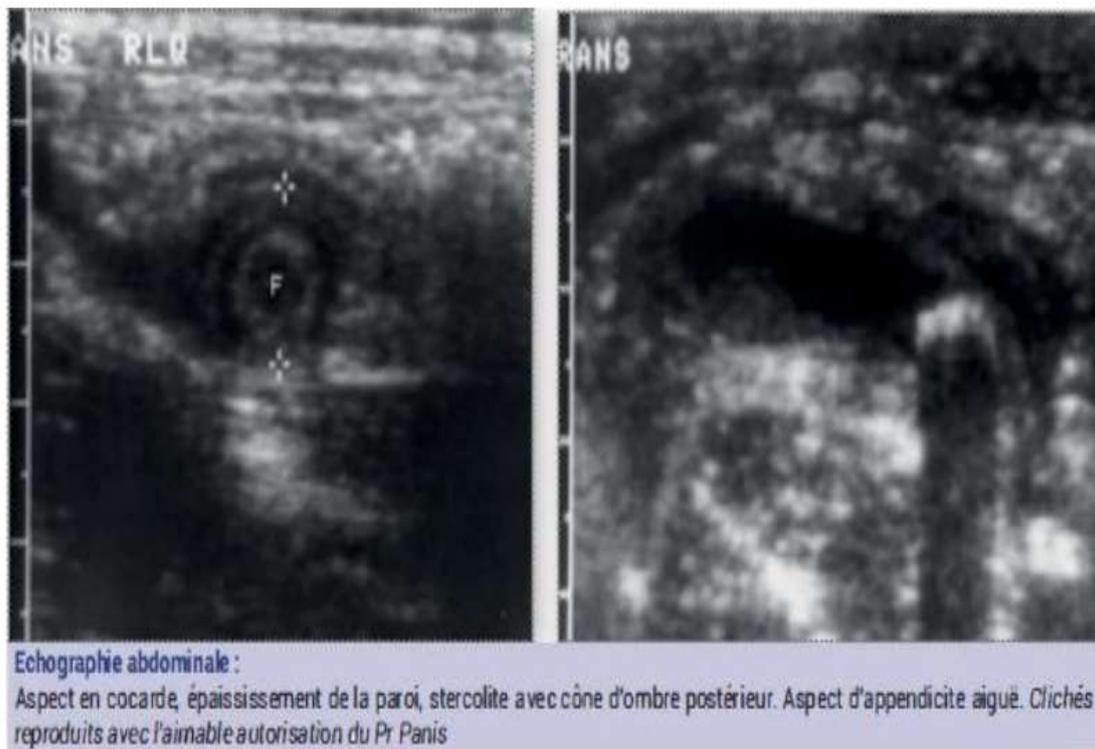
❖ **Examen complémentaire:**

Biologie: Une hyperleucocytose associée à une élévation des polynucléaires neutrophiles

CRP est une protéine synthétisée dans le foie dont le taux augmente dans les 8 à 10 heures suivant le début de l'infection [12].

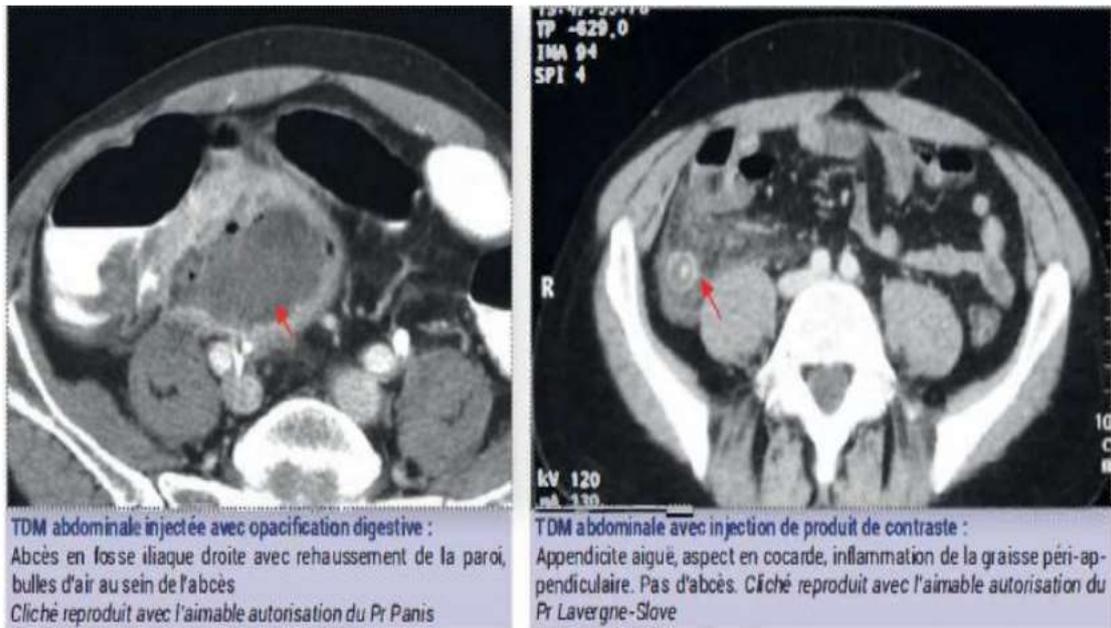
imagerie: **ASP** n'est pas contributif en dehors des complications (pneumo péritoine, occlusion) et permet la visualisation d'un stercolithe appendiculaire [13]

**Echographie abdomino-pelvienn**e: augmentation du diamètre de l'appendice > 8 mm avec une paroi > 3 mm, un aspect en cocarde, la présence d'un abcès éventuel, la présence d'un stercolithe (image hyperéchogène). D'autres signes sont en faveur du diagnostic : infiltration hyperéchogène de la graisse péri appendiculaire, épanchement dans le cul-de-sac de Douglas, présence d'un abcès (collection hypoéchogène) figure 3



**Figure 3: aspect échographique d'une appendicite**

**TDM abdomino-pelviennne:** l'examen de référence : sensibilité et spécificité de 95 %. Elle permet le diagnostic positif avec épaissement de la muqueuse appendiculaire et une infiltration de la graisse péri-appendiculaire, recherche les complications : abcès, péritonite. Et recherche également les diagnostics différentiels : diverticulite sigmoïdienne, iléite terminale ... figure4



**Figure 4 : aspect scannographique d'une appendicite**

Il faut noter que la localisation de la douleur et les symptômes varient en fonction de la position de l'appendice.

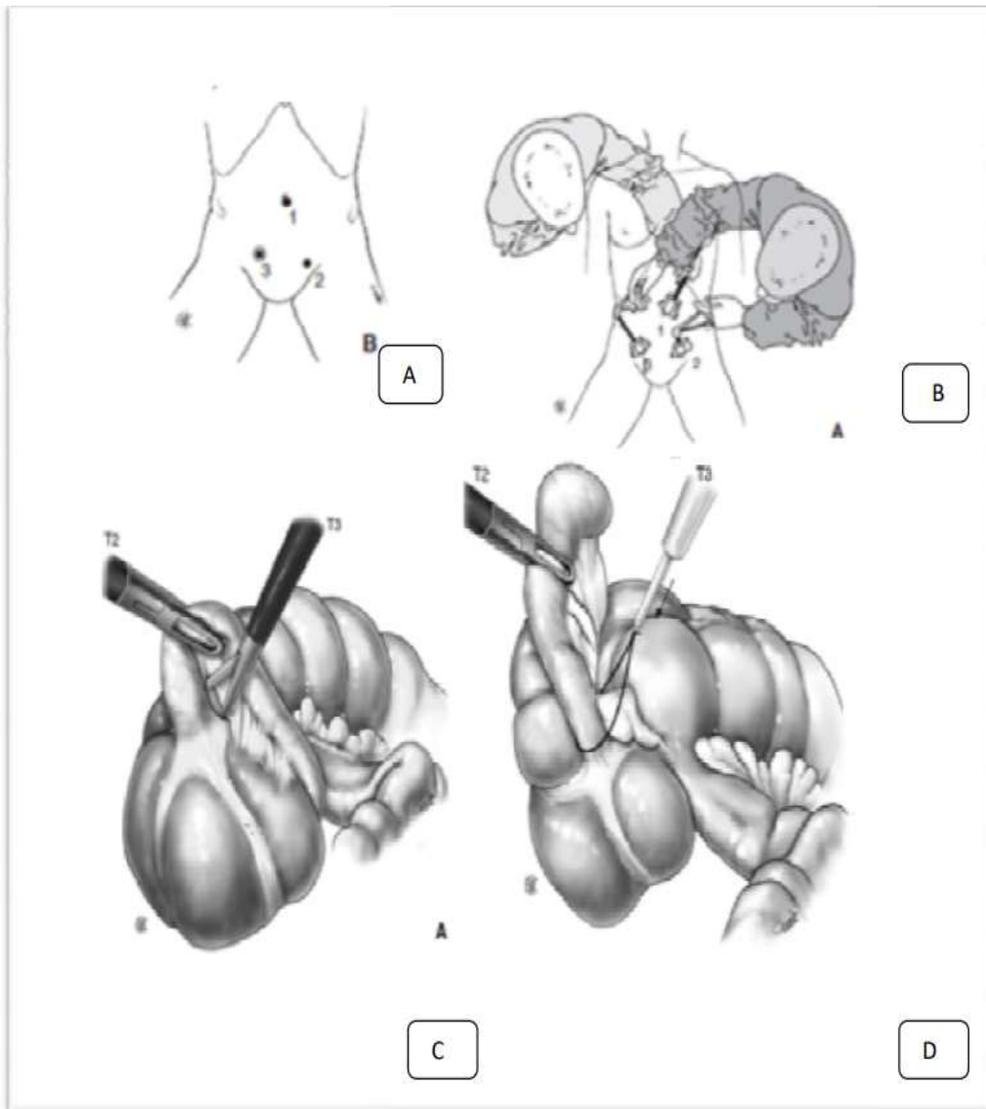
Formes compliquées: En l'absence de traitement, dans 20 % des cas, l'évolution se fait vers l'abcès appendiculaire, plastron appendiculaire ou en péritonite généralisée

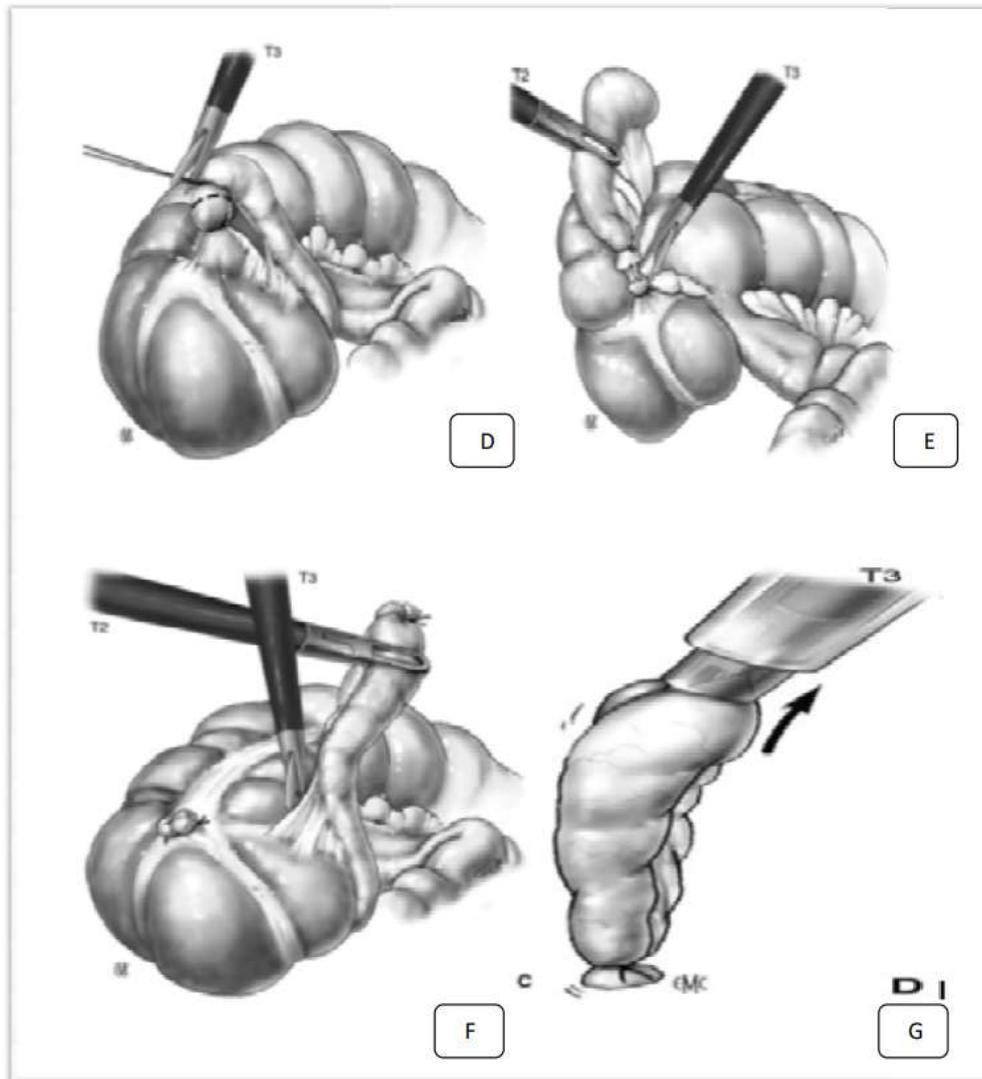
Diagnostic différentiel : Invagination intestinale aiguë, infection urinaire gastro-entérite, adénolymphite mésentérique, affections gynécologiques (GEU, salpingite....) diverticulite

Traitement : Formes non compliquées :

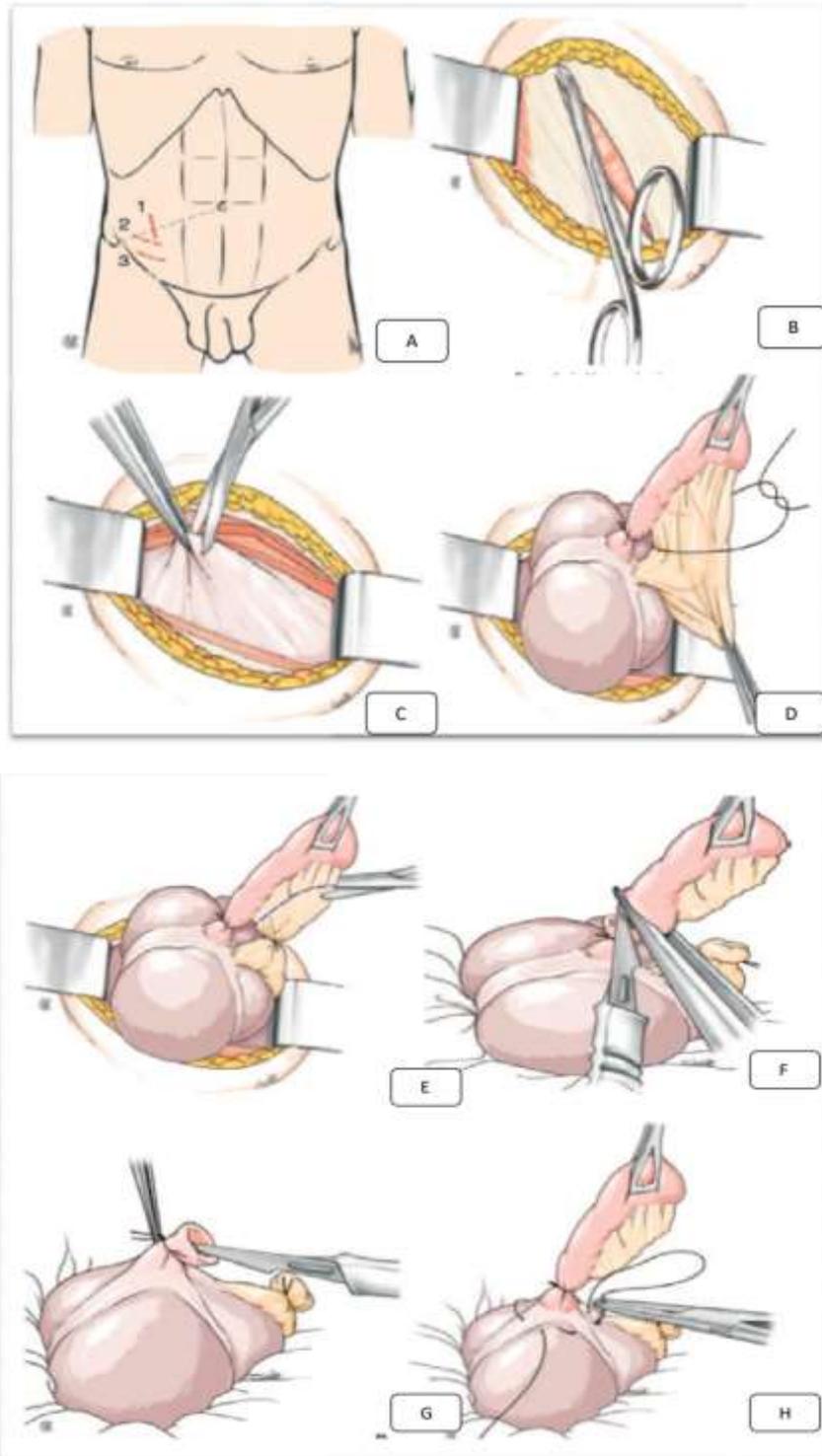
## Facteurs de mortalité post-opératoire aux urgences chirurgicales digestives

Le traitement est tout d'abord **symptomatique** : Pose d'une voie veineuse, hydratation, correction des troubles hydroélectrolytiques. Une sonde naso-gastrique en cas de vomissement. Antalgiques : Paracétamol Antispasmodiques Consultation d'anesthésie. Ensuite le traitement consiste à une **appendicectomie** par coelioscopie (figure 5), ou par laparotomie (figure 6)





**Figure 5: appendicectomie par coelioscopie A, B. Position des trocars et de l'instrumentation C. Ouverture du méso. Application de la ligature à la base appendiculaire à l'aide d'un pousse D. Section de l'appendice. E. Section de l'appendice entre deux li F. Section du méso jusqu'à la pointe. G. Extraction de l'appendice au travers du trocar**



*Figure 6: les étapes de l'appendicectomie par laparotomie A : Types d'incisions possibles 1. Incision classique de Mac Burney ; 2. Incision horizontale esthétique ; 3. Incision basse. B : ouverture de l'aponevrose. C : Ouverture péritonéale. D : Ligature de la base appendiculaire. E : Contrôle vasculaire puis section du méso. F : Section appendiculaire. G : Abrasion de la muqueuse du moignon. H :enfouissement du moignon restant.*

Formes compliquées : **Péritonite appendiculaire** : le traitement est identique, mais le lavage de la cavité abdominale est plus long et plus abondant, avec prolongation de l'antibiothérapie au moins 48 h après l'obtention de l'apyrexie. **Abcès appendiculaire** : le traitement est chirurgical si la taille de l'abcès est réduite. Pour les abcès volumineux, le traitement porte sur le drainage percutané associé à un traitement antibiotique. Le patient est ensuite appendicectomisé 2 à 4 mois après. **Plastrons appendiculaires** : le traitement est plutôt médical avec une antibiothérapie simple et un traitement chirurgical à distance (2 à 4 mois).

❖ **Pronostic :**

▪ **Complication post-opératoire:**

Les complications immédiates:– **abcès de paroi**: il est fréquent, une asepsie rigoureuse permet de diminuer considérablement sa fréquence. – **abcès du Douglas**: il s'annonce vers le 8<sup>ème</sup> et 10<sup>ème</sup> jour avec des troubles du transit, le TR retrouve un bombement au niveau du Douglas. Un drainage chirurgical s'impos. – **Syndrome du 5<sup>ème</sup> jour**: après des suites opératoires simples, on assiste au 5<sup>ème</sup> jour à une réascension de la courbe thermique, une douleur abdominale associée à des signes subocclusifs. L'ASP peut montrer des niveaux hydro-aériques dans la fosse iliaque droite. Ce tableau correspond à un foyer minime résiduel au niveau du moignon appendiculaire. Il peut guérir spontanément ou nécessiter parfois une ré intervention. – **fistule** du moignon appendiculaire.

Les complications tardives: La complication tardive la plus fréquente est l'occlusion sur bride qui peut survenir plusieurs années après une appendicectomie

- Mortalité: elle est de 0.1 à 0.25 % [14.15]

## 2. Péritonite aiguë

### ❖ Introduction:

La péritonite est l'inflammation ou l'infection aiguë du péritoine [16]

Elle peut être primitive, secondaire ou tertiaire, localisée ou généralisée.

Elle constitue la complication majeure des pathologies digestives, génito-urinaires d'origine infectieuse, inflammatoire ou traumatique. Elles occupent ainsi la troisième place des abdomens aigus chirurgicaux après l'appendicite aiguë et les occlusions intestinales [17]

Extrême urgence nécessitant une prise en charge rapide sa gravité dépend de la rapidité d'évolution.

### ❖ Classification:

Selon les circonstances de survenue: classification HAMBOURG tableau 2 [18]

Tableau 2 montrant la classification HAMBOURG des péritonite

Péritonite primitive
<ul style="list-style-type: none"><li>-Péritonite spontanée de l'enfant.</li><li>-Péritonite spontanée de l'adulte (Pneumocoque, infection d'ascite).</li><li>-Péritonite au cours des dialyses péritonéales.</li><li>-Péritonite tuberculose.</li></ul>
Péritonite secondaire
<ul style="list-style-type: none"><li>-Perforation intra-péritonéale (suppuration aigüe).</li><li>-Perforation gastro-intestinale.</li><li>-Nécrose de la paroi intestinale.</li><li>-Pelvipéritonite.</li><li>-Péritonite après translocation bactérienne.</li><li>-Péritonite postopératoire : Lâchage d'anastomose. Lâchage de suture. Lâchage de moignon. Autre lâchages iatrogéniques :</li><li>-Péritonite post-traumatique.</li><li>-Péritonite après traumatisme fermé.</li><li>-Péritonite après plaie pénétrante abdominale.</li></ul>
Péritonite tertiaire
<ul style="list-style-type: none"><li>-Péritonite sans germes.</li><li>-Péritonite fongique.</li><li>-Péritonite avec germes à faible pouvoir pathogène.</li></ul>

Selon la localisation : Les infections de l'étage sus-méso-colique concernent les affections gastriques, duodénales et d'origine biliaire. À l'étage sous-méso-colique, ces infections regroupent toutes les lésions du grêle, appendice et côlon

Selon la sévérité de l'infection: L'utilisation de scores de sévérité généralistes (score APACHE ou score IGS II) ou spécialisés (Mannheim Peritonitis Index [MPI] ou le Peritonitis Index Altona [PIA]) permet de prédire la mortalité de groupes de patients comparables.[19]

### ❖ Physiopathologie:

1. Systèmes de défense: Péritoine: possède une capacité de résorption/absorption des liquides et des bactéries Épiploon : il a une action locale médiée par les macrophages et les lymphocytes B Défense humorale  
Défense cellulaire

2. Conséquences de l'infection : *Au niveau local* : la défense péritonéale en cas d'agression se fait en 3 phases : une première d'absorption des bactéries par le péritoine, une deuxième de destruction bactérienne, une troisième phase de limitation de l'infection avec constitution d'un abcès

*Au niveau général* : une diffusion systémique de l'infection en parallèle aux phénomènes locaux, ce qui va retentir rapidement sur les grandes fonctions de l'organisme : Hémodynamique : Rein : insuffisance rénale mixte (fonctionnelle et organique). Poumon: une défaillance respiratoire. Métabolisme : une acidose métabolique, une hyperlactacidémie, dénutrition. Foie : insuffisance hépatique.

3. Bactériologie: Physiologiquement, le tube digestif contient un nombre colossal de bactéries, dont la concentration varie en fonction du site de la perforation ou de la fuite digestive : plus la perforation est distale, plus la péritonite est septique. Les péritonites primaires sont le plus souvent mono-bactériennes, tandis que les péritonites secondaires sont souvent poly-bactériennes. En cas de péritonite postopératoire, la microbiologie est différente vu la résistance bactérienne liée au caractère nosocomial de l'affection et la prescription fréquente des antibiotiques avant la prise en charge de la péritonite.

### ❖ Diagnostic positif: [16.19.20]

le diagnostic est clinique

#### 1. Signe clinique:

**Signes fonctionnels** La douleur abdominale constante et de siège variable. Son siège et son maximum d'intensité ont une valeur localisatrice. Elle peut être violente, brutale, diffuse à tout l'abdomen/ Les vomissements peuvent être alimentaires, bilieux, ou fécaloïdes) et qui sont inconstants, parfois remplacés par des nausées/ Un arrêt des matières et des gaz (iléus), parfois remplacés par des diarrhées. Ces troubles du transit sont un avertissement pour le malade/ Hoquet

**Signes généraux** : fièvre 39 – 40 °C à l'exception des perforations d'ulcère gastrique où la température est normale dans les six premières heures/ altération de l'état général/ anxiété/hypotension/tachycardie/état de choc en l'absence de prise en charge.

#### **Signes physiques :**

– Inspection : faciès hippocratique/diminution ou suppression de la respiration abdominale, avec une saillie des muscles droits chez le sujet jeune.

C'est un signe de grande valeur et peut imposer l'intervention chirurgicale.

– Palpation : Il existe une contracture qui est la contraction permanente, douloureuse, tonique, invincible et extensive des muscles de l'abdomen « ventre de bois ». Elle se palpe les mains réchauffées, à plat, en commençant par la zone supposée la moins douloureuse. La contracture peut être atténuée ou absente du fait d'une maladie sous-jacente (un diabète, une

immunodépression) d'une corticothérapie, ou chez le sujet âgé. Parfois c'est la défense généralisée avec une contraction plus limitée.

– Percussion : On recherchera une disparition de la matité pré hépatique en faveur d'un pneumopéritoine signant la perforation d'un organe creux. Un météorisme témoignant d' iléus paralytique. Une matité hydrique déclive témoignant d'un épanchement liquide.

– Le toucher rectal : déclenche une douleur vive ::: cri de douglas

### **2. Examen complémentaire:**

**Ne doivent pas retarder la prise en charge**

#### **a. Le bilan biologique :**

Les examens biologiques sont essentiellement utilisés pour évaluer le retentissement de l'infection : – NFS : hyperleucocytose ou leucopénie – Élévation de la CRP – Créatinine et urée: insuffisance rénale aiguë fréquente liée au sepsis – Bilan hépatique, gaz du sang – Hémocultures. – Bilan préopératoire: TP, TCA, Gr, Rh, RAI.[21]

#### **b-la Radiographie de l'abdomen sans préparation**

Epanchement intra péritonéal (grisaille diffuse ; décollement pariétal du côlon, déplacement de la grosse tubérosité gastrique ; anses grêles cernées) /Image d'anse sentinelle dans la fosse iliaque droite faisant suspecter une étiologie appendiculaire)/ Distension gazeuse du grêle et du côlon avec des niveaux hydroaériques: iléus réflexe/ Le pneumopéritoine : croissant gazeux inter hépato diaphragmatique ou sous diaphragmatique gauche sur le cliché centré sur les coupes diaphragmatiques ; ou clarté gazeuse dans la gouttière pariéto colique droite sur un cliché pris en décubitus latéral gauche. (Figure 7)

/Les lithiases vésiculaires radio- opaques dans l'hypochondre droit ou urinaire sur l'aire de projection des voies urinaires.

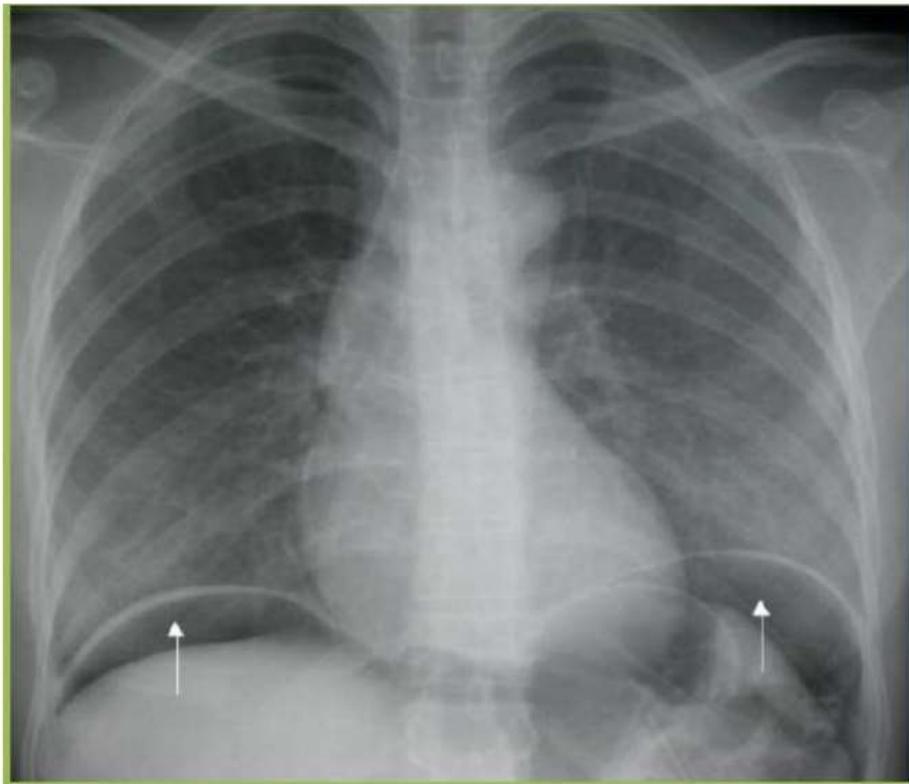
### c-l'échographie abdominale:

L'échographie abdominale est particulièrement utile dans les cas où le diagnostic est incertain, elle révèle la présence d'un épanchement intra-péritonéal et parfois aide à identifier l'étiologie.[22]

### d-scanner abdominal:

-En cas de tableau douteux:immunodépression, péritonite asthénique du sujet âgé, obésité, péritonite postopératoire, traumatisé de l'abdomen. Il est nettement plus sensible que les radiographies standards pour le diagnostic d'un petit pneumopéritoine ou d'un épanchement liquidien intra-abdominal [23].

-il permet le diagnostic étiologique



*Figure 7: Radiographie de thorax de face centré sur les coupes diaphragmatiques montrant la présence d'un pneumopéritoine.*

### 3. la péritonite post-opératoire:

Elles compliquent la chirurgie de l'abdomen dans environ 2 % des cas. Elles surviennent le plus souvent entre le 5ème et le 7ème jour postopératoire. Les signes cliniques peuvent être identiques à ceux d'une péritonite extrahospitalière, mais habituellement leur diagnostic est plus difficile car: La douleur est présente mais peut être simplement liée à l'acte chirurgical récent, le transit est parfois perturbé du simple fait de la chirurgie initiale; Un syndrome inflammatoire réactionnel est fréquent en postopératoire et la présence d'un pneumopéritoine est habituelle après une laparotomie ou une coelioscopie[21].

#### ❖ *Traitement :*

Les principes de la prise en charge des péritonites incluent des mesures générales, une antibiothérapie et un traitement chirurgical en urgence [22].

### 4. Traitement médical:

Ne doit pas retarder la chirurgie

- ▲ Hospitalisation en chirurgie ou en réanimation pour les patients avec des défaillances organiques ou des comorbidités importantes.
- ▲ Pose de deux voies veineuses
- ▲ -hémocultures aéro-anérobies
- ▲ Correction d'un choc ou d'une hypovolémie: remplissage, amines vasoactives
- ▲ Oxygénothérapie, corrections des troubles hydro-électrolytiques
- ▲ Antalgiques
- ▲ Pose d'une sonde naso-gastrique en cas de vomissements
- ▲ Bilan préopératoire et consultation d'anesthésie

Instaurer immédiatement une antibiothérapie probabiliste par voie veineuse en fonction de la gravité et de l'évolution clinique et biologique du syndrome septique. L'antibiothérapie probabiliste fait souvent appel à l'association amoxicilline + acide clavulanique (Augmentin®) et à un aminoside/Un autre traitement possible est une céphalosporine de 3e génération (Rocéphine® ou Claforan®) et un imidazolé (Flagyl®)/En cas de contexte nosocomial, on propose une association (Tazocilline®) + aminoside. Elle est adaptée secondairement à l'antibiogramme des germes isolés par les hémocultures et sur le site infectieux prélevé en peropératoire. La durée de l'antibiothérapie est de 5 à 15 jours, 5 jours sont suffisants le plus souvent en cas de péritonite non compliquée.

### **5. Traitement chirurgical:**

- ▲ La voie d'abord préférentielle est la laparotomie
- ▲ Cependant, la laparoscopie a également une place et peut être utilisée
- ▲ Exploration complète de la cavité péritonéale et prélèvements multiples des différents épanchements pour examens bactériologique, mycologique et cytologique.
- ▲ Exérèse du facteur causal de la péritonite (appendicectomie, colectomie, sigmoïdectomie, résection de grêle, suture de l'ulcère ...)
- ▲ Le rétablissement de continuité est le plus souvent contre-indiqué à cause du risque important de fistule anastomotique. Les extrémités digestives sont donc extériorisées en stomie (double en canon de fusil, Hartmann avec fermeture du moignon rectal..). Cependant, dans certains cas, une anastomose est possible (péritonite localisée, patient en bon état général..).

▲ Lavage abondant de la cavité péritonéale avec entre 6 et 8 litres.

▲ Drainage éventuel

### ❖ Conclusion:

Le diagnostic de la péritonite est clinique.

Elle met en jeu le pronostic vital, elle doit conduire à un traitement chirurgical adapté en urgence.

### 3. Cholécystite :

#### ❖ Introduction:

La cholécystite aiguë est une inflammation de la paroi de la vésicule biliaire.

Dans la grande majorité des cas, elle est liée à la présence de calculs biliaires.

La cholécystite est une maladie non négligeable en raison de sa prévalence élevée, du risque important de complications[24].

#### ❖ Physiopathologie:

1- **Cholécystites lithiasiques** : La cholécystite lithiasique représente environ 90 % des cas de cholécystite[64]. La CAL a comme point de départ une obstruction du canal cystique responsable d'une stase biliaire qui va initier une cascade de phénomènes inflammatoires, ischémiques puis nécrotiques de la paroi vésiculaire responsables d'une translocation et d'une prolifération bactérienne à partir du tube digestif. D'ailleurs, les germes les plus souvent retrouvés sont des germes digestifs (Escherichia coli, Klebsielles , Entérocoques et germes anaérobies) quel que soit le délai de survenue de la CAL.[26]

**2-Cholécystites alithiasiques** : Elles sont peu fréquentes ,en rapport avec *un bas débit sanguin* : également appelées cholécystites de stress, elles surviennent chez des patients en réanimation, tels que ceux en état de choc, les grands brûlés, les insuffisants respiratoires sous ventilation, et les cas graves d'insuffisance cardiaque. *Infectieuses* : observées pendant la fièvre typhoïde ou au cours de septicémies. *Vasculaires* : liées à des microthromboses vasculaires chez des patients souffrant de vascularite : maladie de Berger, la périartérite noueuse. *Toxiques* : au cours de la chimiothérapie ou en cas d'allergie au produit de contraste iodé [25].

❖ **Diagnostic positif:**

**1. Clinique :**

a. Les signes fonctionnels : *Douleur biliaire* Le symptôme principal typique est la présence d'une douleur biliaire (colique hépatique), elle est d'apparition brutale au niveau de l'hypochondre droit ou de l'épigastre, avec une irradiation qui peut être en héli-ceinture droite ou en bretelle. Elle apparaît souvent en post prandial ou la nuit, elle persiste plus de 6 heures. *Les signes associés* : Essentiellement des signes généraux qui sont caractérisés par un syndrome infectieux : Fièvre à 38,5, tachycardie, une langue saburrale, ils peuvent être associés à des signes de choc septique et de défaillance multi-viscérale. Chez les personnes âgées plus particulièrement, les symptômes peuvent, dans un premier temps, passer inaperçus, ce qui peut retarder l'établissement du diagnostic, d'autant plus que les anomalies sont, elles aussi, souvent légères.

b. Les signes physiques: Douleur à la pression dans la partie droite de l'épigastre; lorsque le patient effectue une inspiration profonde, la douleur est

accentuée au point de provoquer une inhibition respiratoire «signe de Murphy»

c. Les signes biologiques:

-Les signes biologiques d'inflammation et d'infection sont une hyperleucocytose modérée à polynucléaires neutrophiles avec une élévation de la CRP. Une légère augmentation des transaminases, lorsque l'inflammation envahit par contiguïté le lit vésiculaire.

-Élévation de la bilirubine et de la phosphatase alcaline, doivent en plus faire suspecter une obstruction biliaire consécutive à une cholédocholithiase, parfois compliquée par une cholangite bactérienne.

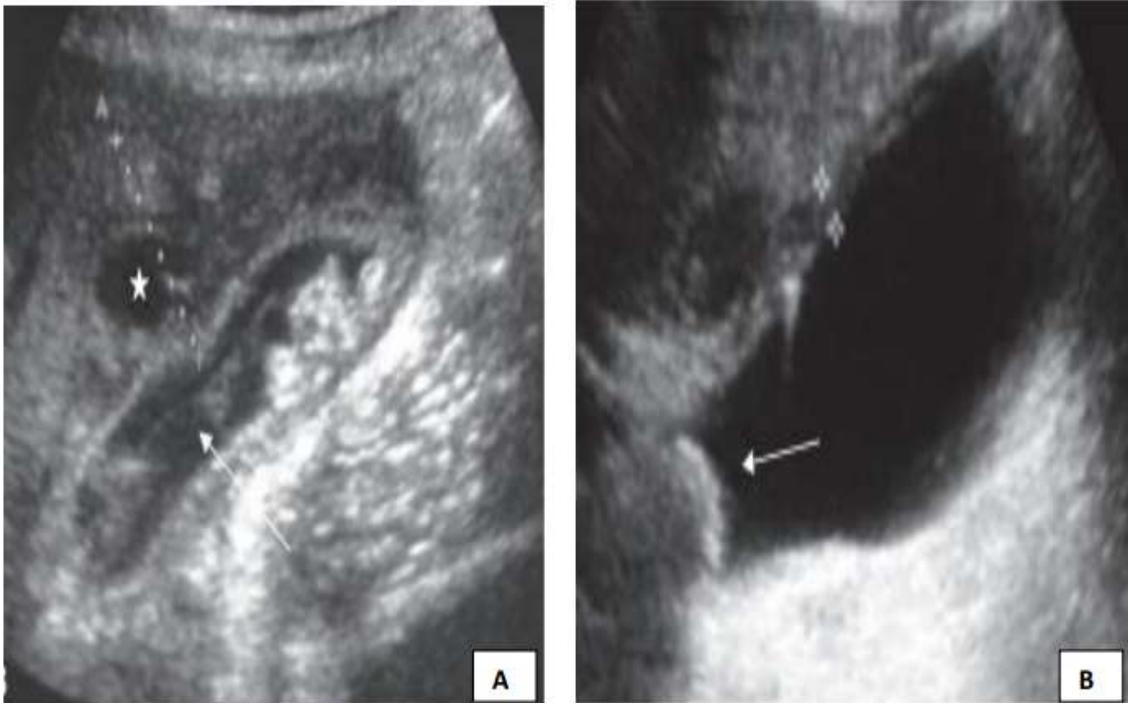
d. les signes radiologiques:

▪ Échographie abdominale:

- Elle est l'examen de première intention pour le diagnostic de cholécystite aiguë lithiasique (figure 7)
- Elle permet un diagnostic positif dans plus de 90 % des cas [27] avec sensibilité et spécificité diminuée chez les patients de réanimation, les patients non coopérants, et ceux ayant des pathologies intriquées
- Critères principaux:..... Présence d'une lithiasie vésiculaire (cholécystite lithiasique) : image hyperéchogène endoluminale, déclive, mobile, avec cône d'ombre postérieur /Signe de Murphy échographique : douleur maximale et élective en regard de la vésicule biliaire au passage de la sonde d'échographie/Épaississement de la paroi vésiculaire  $\geq 4$  mm
- Signes d'accompagnement:..... Distension de la vésicule biliaire (longueur  $> 10$  cm ou diamètre transverse  $\geq 4$  cm) /Présence d'un

double contour ou d'une irrégularité pariétale /Épanchement péri vésiculaire

- Signes de complications: Lithiase et/ou dilatation de la voie biliaire principale (angiocholite)/Collection intra- ou péri hépatique/ Thrombose porte/Épanchement intra péritonéal (péritonite biliaire)



*Figure 7: image échographique d'une cholécystite aiguë(A) Forme associée à un abcès (étoile), des calculs et du sludge (flèche). (B) Distension vésiculaire plus de 10cm de longueur et 4cm de largeur avec un calcul enclavé dans le collet (flèche).*

b-tomodensitométrie abdominale: Elle montre essentiellement un épaissement de la vésicule biliaire  $> 4$  mm et une infiltration de la graisse péri vésiculaire.

Les autres signes sont : La présence de liquide périvésiculaire/ Un œdème pariétal, de l'air en intraluminal, une muqueuse irrégulière/ Une augmentation de taille de la vésicule  $> 5$  cm du petit axe ou  $> 8$  cm du grand axe/ Une hyperdensité du contenu vésiculaire.

### ❖ Critères de gravité:

Les cholécystites aiguës lithiasiques sont classées en fonction de leur gravité en 3 grades [28]

**Tableau 3: les stades de gravité de la cholécystite aiguë [28]**

<b>Cholécystite aiguë lithiasique de gravité faible (grade 1)</b>	Les patients présentant une cholécystite aiguë lithiasique : qui ne correspond pas aux critères des cholécystites aiguës de gravité modérée ou sévère.
<b>Cholécystite aiguë lithiasique de gravité modérée (grade 2)</b>	Les patients présentant un ou plusieurs des signes suivants: – Elévation des globules blancs (> 18 000/mm <sup>3</sup> ), – Masse palpable dans l'hypochondre droit, – Durée des signes cliniques de plus de 72 h, – Marqueurs d'infection locale : péritonite biliaire localisée, abcès périvésiculaire, abcès hépatique, cholécystite gangréneuse, cholécystite emphysémateuse.
<b>Cholécystite aiguë lithiasique de gravité sévère (grade 3)</b>	Ces malades présentent un ou plusieurs des signes suivants: – Dysfonctionnement cardio-vasculaire : (hypotension artérielle nécessitant un traitement par dopamine > 5µg/kg/min ou n'importe quelle dose de dobutamine ou noradrénaline). – Dysfonctionnement neurologique : (baisse du niveau de la conscience) – Dysfonctionnement respiratoire : (ratio PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> <300). – Dysfonctionnement rénal : (oligurie, créatininémie sérique >2,0 mg/dl). – Dysfonctionnement hépatique : (TP-INR > 1,5). – Dysfonctionnement hématologique (taux de plaquettes <100 000/mm <sup>3</sup> )

### ❖ Prise en charge:

#### Objectifs :

La chirurgie est le traitement curatif de la cholécystite aiguë lithiasique, car il permet la prise en charge en un temps de la cause : la lithiase et de la conséquence : l'infection.

#### Moyens et indications:

##### Traitement médical

- ▲ Hospitalisation
- ▲ Mise en condition

- ⤴ Antalgique, Antispasmodique, Vessie de glace
- ⤴ Équilibre hydro électrolytique,
- ⤴ Antibiothérapie : débiter les antibiotiques dès que le diagnostic de cholécystite aiguë est posé, L'antibiothérapie est au départ probabiliste par un antibiotique actif sur les germes Gram négatif et à bonne diffusion biliaire qui doit être administré de façon systématique chez tout patient présentant une cholécystite aiguë et ce avant la chirurgie (Tableau 3)

**Tableau 3: Antibiotiques à bonne diffusion biliaire[29]**

<b>Pénicillines</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ampicilline (1g deux fois par jour).</li><li>- Pipéracilline : la posologie moyenne est de 200 mg/kg/jour (soit 12g par jour pour un adulte de poids moyen), en 3 ou 4 injections.</li><li>- Pipéracilline/ Tazobactam : la posologie usuelle est de 4g/500mg toutes les 8 heures, soit 12g/1.5g par jour.</li></ul>
<b>Céphalosporine :</b> -1 <sup>e</sup> génération -3 <sup>e</sup> génération	<ul style="list-style-type: none"><li>- Céfazoline (Céfacidol®) 500mg à 1g toutes les 12 heures.</li><li>- Ceftriacon ( Rocephine®) 1g par 24 heures.</li></ul>
<b>Fluoroquinolone</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ciprofloxacine (Ciflox®) 500mg toutes les 12heures.</li></ul>
<b>lincosamindes</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Clindamycine (Dalacine®) 600mg à2,4 par jour, répartis en plusieurs prises.</li></ul>

### Traitement chirurgical

-« la cholécystectomie » est le traitement curatif de la cholécystite aiguë lithiasique, car il permet la prise en charge en un temps de la cause : la lithiasie et de la conséquence l'infection, elle peut être pratiqué par : voie coelioscopique ou par laparotomie

-Les critères de choix du timing opératoire: La décision thérapeutique en ce qui concerne le délai de prise en charge de la cholécystite aiguë dépend de certains facteurs tels que la gravité, l'âge et la présence de comorbidités/ Concernant l'âge et les comorbidités, les sujets âgés ou à risque chirurgical élevé sont préférentiellement candidats à une chirurgie qui serait prévue à

distance après équilibration des tares. Ceux-ci doivent bénéficier bien évidemment d'une prise en charge médicale en attendant l'acte chirurgical. Par contre les patients plus jeunes et présentant moins de comorbidités sont opérés préférentiellement précocement pour réduire la morbi-mortalité.

En ce qui concerne la gravité de la cholécystite aiguë, pour les patients avec un statut clinique précaire (sepsis sévère, troubles de coagulation), la chirurgie en urgence doit, tant que possible, céder la place à une prise en charge médicale première[28].

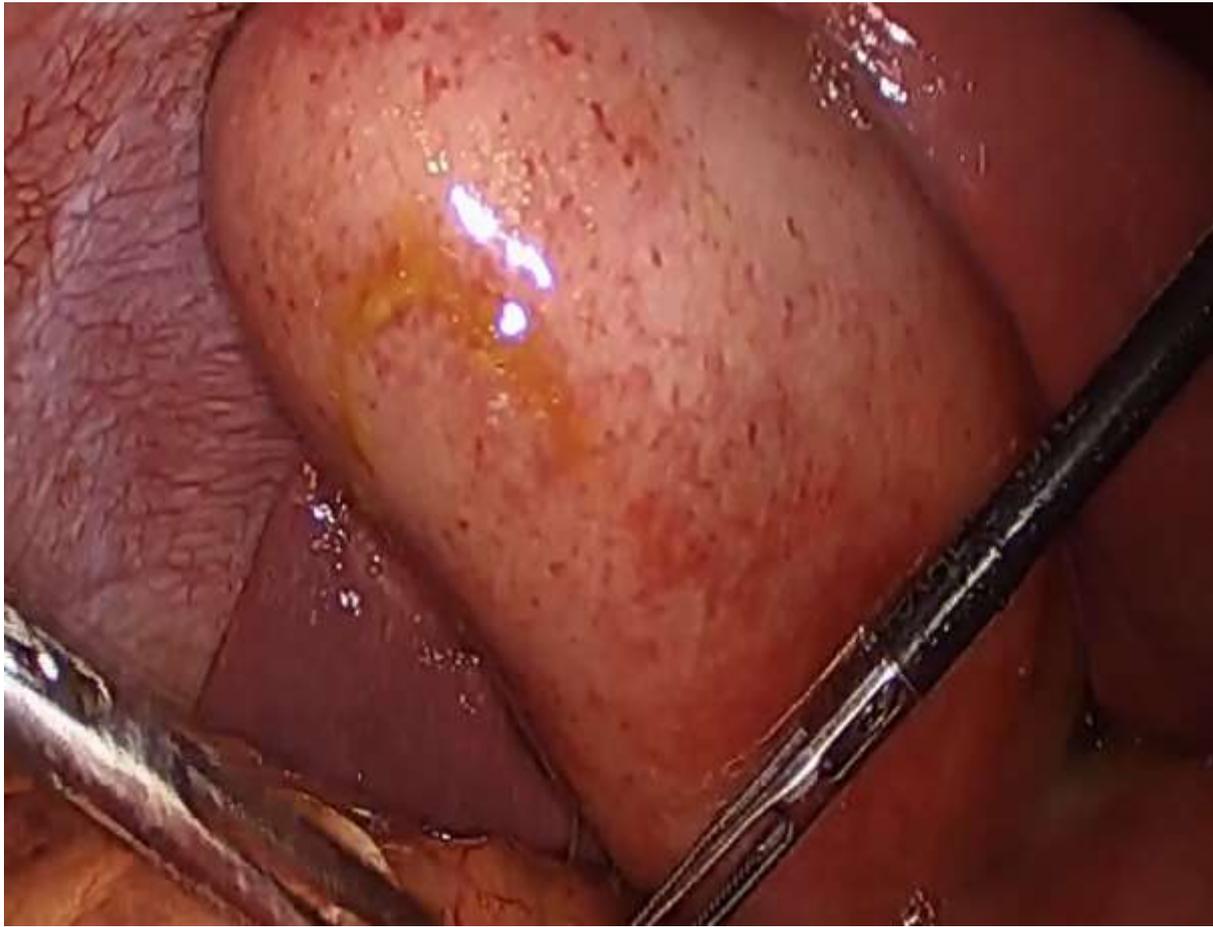
Celle-ci consiste en une optimisation du statut clinique du patient en instaurant une antibiothérapie adaptée, une réanimation médicale optimale, et la réalisation d'une cholécystostomie percutanée afin de contrôler le sepsis. Les patients présentant une cholécystite aiguë non grave pourraient quant à eux bénéficier d'une prise en charge chirurgicale précoce.

Voie d'abord: • laparoscopie.

 Laparotomie.

Cholécystectomie laparoscopique (figure8) : La cholécystectomie laparoscopique (CL) est le gold standard du traitement pour la cholécystite lithiasique. La CL a remplacé la cholécystectomie ouverte en tant que traitement de première ligne de la CAL, car elle présente une efficacité comparable, une réduction des coûts et une réduction des risques[31]. Les Tokyo Guidelines ainsi que d'autres études[28],[30]ont comparé les 2 voies d'abord pour le traitement de la cholécystite aiguë lithiasique dont les conclusions sont une absence de différence significative pour la mortalité postopératoire et une diminution de la durée d'hospitalisation dans le groupe cœlioscopie, qui est associée également à moins de complications (en

particulier moins d'infections du site opératoire), à moins de douleurs et à une plus courte incapacité de travail.



***Figure 8: cholécystectomie par laparoscopie***

Cholécystectomie par laparotomie : La cholécystectomie par voie ouverte n'est plus pratiquée que dans de rares cas. Il s'agit d'effectuer la cholécystectomie par une incision abdominale, la plus pratiquée actuellement étant la sous-costale droite

Cette chirurgie permet une vision directe et un contrôle digital durant l'intervention, mais en contrepartie est associée à une cicatrice notable, et une récupération post opératoire qui peut être plus longue. Les indications à la réalisation d'une laparotomie d'emblée relèvent des contre indications à la

cœlioscopie comme une pathologie vésiculaire très sévère ou une contre indication formelle à un pneumopéritoine.[28]

### ❖ Conclusion :

La cholécystite aiguë est une inflammation aiguë de la paroi vésiculaire plus ou moins associée à une infection de son contenu ; c'est une urgence médico-chirurgicale ; son diagnostic est orienté par l'examen clinique et l'échographie abdominale et son traitement reste chirurgical dans l'immense majorité des cas.

## **4. Occlusions intestinales aiguës**

### ❖ Conduite à tenir devant une occlusion

#### 1. Introduction

L'occlusion intestinale se définit par l'obstruction au passage du contenu intestinal quelle que soit sa cause. C'est l'arrêt complet et permanent du transit intestinal pendant une durée supérieure ou égale à 24 heures.

L'occlusion est révélée par le syndrome occlusif. Toute occlusion doit être considérée comme une urgence chirurgicale jusqu'à preuve du contraire.

Les étiologies des OIA sont multiples et dominées par les hernies étranglées.

La morbidité élevée qu'elles entraînent pourrait être évitée par la prise en charge précoce avant l'installation d'une nécrose intestinale.[32]

Le processus diagnostique doit confirmer l'occlusion, préciser son mécanisme et son siège. La prise en charge commence toujours par une réanimation et une rééquilibration hydroélectrolytique, surtout chez les patients âgés.

La gravité immédiate de l'occlusion tient à deux facteurs principaux: La strangulation qui provoque une ischémie rapide du tube digestif avec un risque accru de nécrose/ le terrain

### 2. Diagnostic d'une occlusion:

#### a. Clinique

**Interrogatoire** : Fondamental pour le diagnostic positif et étiologique. Il permet dans la majorité des cas de suspecter l'étiologie et surtout d'estimer le degré d'urgence de l'occlusion.

**Antécédents médicaux**: constipation, maladie inflammatoire de l'intestin, terrain vasculaire, diverticule du côlon ...**Antécédents chirurgicaux**: laparotomie, néoplasie colique ...

**Prise médicamenteuse**: ralentisseurs du transit, anticoagulants, aspirine, neuroleptiques ...

#### **Signes fonctionnels**

- ▲ Arrêt des matières et des gaz
- ▲ Douleur abdominale
- ▲ Nausées, vomissements
- ▲ Météorisme abdominal.

#### **Evaluation de l'état général:**

- ▲ Hypotension, tachycardie, oligurie, déshydratation : pli cutané, sécheresse des muqueuses, soif. ..
- ▲ Signes de sepsis : fièvre, tachycardie, marbrures, cyanose des extrémités, sueurs, agitation, confusion
- ▲ Désordre acido-basique : bradypnée, hypoventilation

### Examen physique:

#### ▪ Inspection :

Recherche de cicatrice abdominale

Météorisme abdominal plus fréquent en cas d'occlusion colique.

Les ondulations péristaltiques du tube digestif luttant contre l'obstacle peuvent être visualisées.

#### ▪ Palpation :

On commence par les orifices herniaires+++ afin de ne pas passer à côté d'une hernie étranglée. Le diagnostic peut être difficile, notamment en cas de hernie crurale chez une femme obèse.

La palpation de l'abdomen recherche une douleur élective (notamment en fosse iliaque droite +++), ou une défense (qui signe une souffrance digestive). Il n'y a pas de contracture dans une occlusion (ou alors il s'agit d'une péritonite secondaire par perforation).

On examinera également l'hypogastre : recherche d'un globe urinaire+++

#### ▪ Percussion:

Le tympanisme confirme la distension abdominale.

Une matité hypogastrique renvoie vers un globe vésical++

#### ▪ Auscultation:

Les bruits hydro-aériques sont plus souvent diminués/absents que augmentés, leur absence est un critère de gravité.

#### ▪ Toucher rectal:

A la recherche de : fécalome, ampoule rectale vide, tumeur, masse abdominale, globe vésical, sang ;

Le mécanisme (Tableau 4) ; la localisation et la gravité de l'occlusion.

**Tableau 4: les signes cliniques en fonction du mécanisme de l'occlusion[21]**

Obstruction	Stangulation	Obstruction	Fonctionnelle
Douleur	Aiguë, brutale, constante	Progressive, spasmes	Très progressive ou liée à la cause de l'iléus
Arrêt du transit	Rapide	Progressif mais précoce si côlon, plus tardif si grêle	Rapide
vomissements	Précoces, clairs	-Tardifs si coliques -Plus précoces si grêle -Abondants, fécaloïdes.	Inconstants, clairs
Météorisme	-Absent si jéjunum -Important si iléon -Monstrueux si colon.		-Rare dans l'iléus réflexe. -Important dans le syndrome d'Ogilvie.

**b. Paraclinique:**

**Biologie**

**✚ Systématique**

- ▲ NFS : recherche une hyperleucocytose (signe de gravité de l'occlusion), une anémie (cancer colique avec saignement occulte)
- ▲ Ionogramme pour le retentissement du 3e secteur (déshydratation, insuffisance rénale fonctionnelle)
- ▲ Urée/créatinine
- ▲ Bilan préopératoire : ■ Groupe sanguin, Rhésus, RAI, ■ Hémostase: TP, TCA, INR selon le terrain ... ■ ECG, radio du thorax

**✚ Imagerie [21] [33]**

l'examen clinique,définit les facteurs de gravité et le type de l'occlusion(strangulation/ obstruction) ; en revanche, le siège de l'occlusion (grêle/côlon) n'est pas toujours évident et nécessite parfois l'aide de l'imagerie.

### Asp

L'abdomen sans préparation (ASP) est l'examen réalisé classiquement en première intention dans le cadre d'un syndrome occlusif. Il comporte trois clichés: le premier de face en orthostatisme (recherche de niveaux hydroaériques), le second de face en orthostatisme centré sur les coupes diaphragmatiques (recherche de pneumopéritoine) et le troisième de face en décubitus dorsal et rayon directeur vertical (meilleure analyse de la répartition des anses digestives dilatées), qui est le plus efficace pour préciser les segments intestinaux dilatés. Cependant, si l'état clinique du patient rend impossible la réalisation des clichés en orthostatisme, ceux-ci sont remplacés par un cliché en décubitus dorsal ou latéral gauche avec rayon directeur horizontal. Les signes radiologiques d'occlusion sur l'ASP sont la distension des structures digestives, les niveaux hydroaériques et éventuellement un pneumopéritoine en cas de perforation digestive, ces deux derniers signes étant non spécifiques. Certains éléments sémiologiques permettent de préciser la topographie de l'occlusion. Classiquement, les niveaux hydroaériques grêliques sont plus larges que hauts, multiples, centraux et présentent des valvules conniventes tandis que les niveaux hydroaériques coliques sont plus hauts que larges, périphériques, avec visualisation des haustrations coliques. C'est la topographie des structures digestives distendues et la morphologie de la paroi silhouettée en négatif avec visualisation des valvules conniventes et des haustrations coliques qui sont les plus informatives. Cependant, dans 50 % des cas, l'ASP ne permet pas de distinguer une occlusion grêlique d'une occlusion colique.

### ✚ Echographie abdominale:

L'échographie abdominale n'a qu'un faible apport pour les occlusions digestives en raison de la grande quantité de gaz dans la cavité abdominale qui gêne la propagation des ondes sauf pour l'invagination intestinale

Les autres examens d'imagerie sont moins fréquemment utilisés pour les occlusions digestives. Il s'agit principalement d'examens avec utilisation de produits d'opacification digestive. Cependant depuis l'essor de la tomodensitométrie, le transit du grêle n'est plus réalisé dans les syndromes occlusifs.

### ✚ Scanner abdominal:

Il est quasiment systématique devant une occlusion et notamment en cas de doute diagnostique, devant un tableau atypique, chez la personne âgée, le patient multi-opéré, immunodéprimé, en cas d'occlusion postopératoire ...

Il est réalisé sans et avec injection de produit de contraste (attention à la fonction rénale chez le patient âgé avec une occlusion depuis plusieurs jours et donc à risque d'insuffisance rénale fonctionnelle).

La tomodensitométrie permet : Premièrement, de faire le diagnostic positif de l'occlusion (présence d'anses grêles dilatées de diamètre supérieur ou égal à 25 mm et/ou d'un côlon de diamètre supérieur ou égal à 60 mm) ; Deuxièmement, elle détermine le caractère mécanique ou fonctionnel de l'occlusion. Troisièmement, elle permet de faire le diagnostic topographique (grêle ou côlon) et étiologique (causes luminales, pariétales ou extra pariétales). Quatrièmement, la tomodensitométrie détermine la présence de signes de gravité (perforation, pneumatose pariétale, anomalies de rehaussement des anses, mécanisme strangulatoire).

### ✚ Prise en charge des occlusions abdominales [21]

*Stratégie thérapeutique* : Il faut rapidement identifier les patients avec des critères de gravité (fièvre, hyperleucocytose, choc, défense ...) qui doivent être rapidement opérés. Le traitement est médico-chirurgical et comporte toujours un premier temps de traitement médical. En fonction de l'étiologie, la chirurgie peut être ensuite indispensable.

### ✚ Traitement médical :

- Hospitalisation
- Pose de deux voies veineuses périphériques
- Antalgiques et antispasmodiques IV
- Correction de la déshydratation et des troubles ioniques
- Correction d'une hypotension : remplissage éventuel.
- Pose d'une sonde naso-gastrique en aspiration : – Elle permet de traiter certaines occlusions du grêle sur adhérences. – Elle diminue la douleur provoquée par la distension gastrique. – Elle évite l'inhalation en cas de vomissements itératifs. – Elle permet de vider l'estomac avant une éventuelle anesthésie générale
- Les pertes seront compensées par des perfusions de cristalloïdes (Ringer Lactate)
- Un traitement par IPP par voie intraveineuse est indiqué pour lutter contre le RGO provoqué par la sonde et éviter l'hypokaliémie (blocage de la pompe H<sup>+</sup>/K<sup>+</sup>).

### ✚ Traitement chirurgical:

Les principes sont: Exploration de la cavité abdominale – Prélèvement des épanchements pour un examen bactériologique – Lever l'occlusion –

Traiter une éventuelle complication (péritonite, ischémie digestive ...) En cas de résection/ouverture du tube digestif, la possibilité de rétablissement de continuité dépend des conditions locales : pas d'anastomose/suture digestive si grande incongruence de calibre, ischémie ou en cas de péritonite. Dans la majorité des cas, la voie d'abord est une laparotomie.

### ✚ Etiologies:

- ▲ OCCLUSION SUR BRIDE
- ▲ HERNIE ÉTRANGLÉE
- ▲ INVAGINATION INTESTINALE AIGÜE
- ▲ VOLVULUS DU SIGMOÏDE
- ▲ VOLVULUS DU CAECUM
- ▲ VOLVULUS DU GRÊLE

#### a. Occlusion sur bride

##### ✚ Introduction :

–Une bride : membrane ou cordon de tissu conjonctif qui relie deux surfaces sereuses après un processus inflammatoire. Une bride peut être congénitale ou acquise.

–Une adhérence : accolement de deux organes ou de deux surfaces contiguës normalement séparées, elle peut être congénitale ou secondaire à un processus inflammatoire.

– Les brides et/ou adhérences péritonéales sont la principale cause d'occlusion intestinale aiguë (OIA) du grêle, se formant dans plus de 90% des cas après toute chirurgie faite par laparotomie[34]

– L'avènement de la cœlioscopie a permis de réduire drastiquement les adhérences ou brides postopératoires.[35]

- Le diagnostic est clinique, complété par l'imagerie. Il existe également des brides sans antécédent chirurgical abdominal, dites primitives ou congénitales.

### ✚ Physiopathologie:

Après traumatisme, la cicatrisation du péritoine, la plus grande séreuse de l'organisme, peut se faire de deux manières (Figure 9) :

- La première est dite physiologique, elle subit des phénomènes de fibrinolyse et une destruction pour aboutir à une cicatrisation dite physiologique et à une restitution ad intégrum
- La seconde est pathologique, l'évolution vers la colonisation par des fibroblastes et une angiogenèse aboutissant à la formation d'une bride et/ou adhérence

Trois problèmes méritent d'être soulignés dans la genèse des brides :

- La nécessité d'un traumatisme de deux aires péritonéales voisines.
- Le rôle du surfactant recouvrant l'ensemble de la cavité péritonéale.
- La nature du phénomène de cicatrisation en tout lieu de la cavité péritonéale. Les brides spontanées, non seulement celles d'origine embryologique mais aussi celles résultant d'un phénomène inflammatoire ou infectieux passé inaperçu (exemple : BK, pneumocoque).

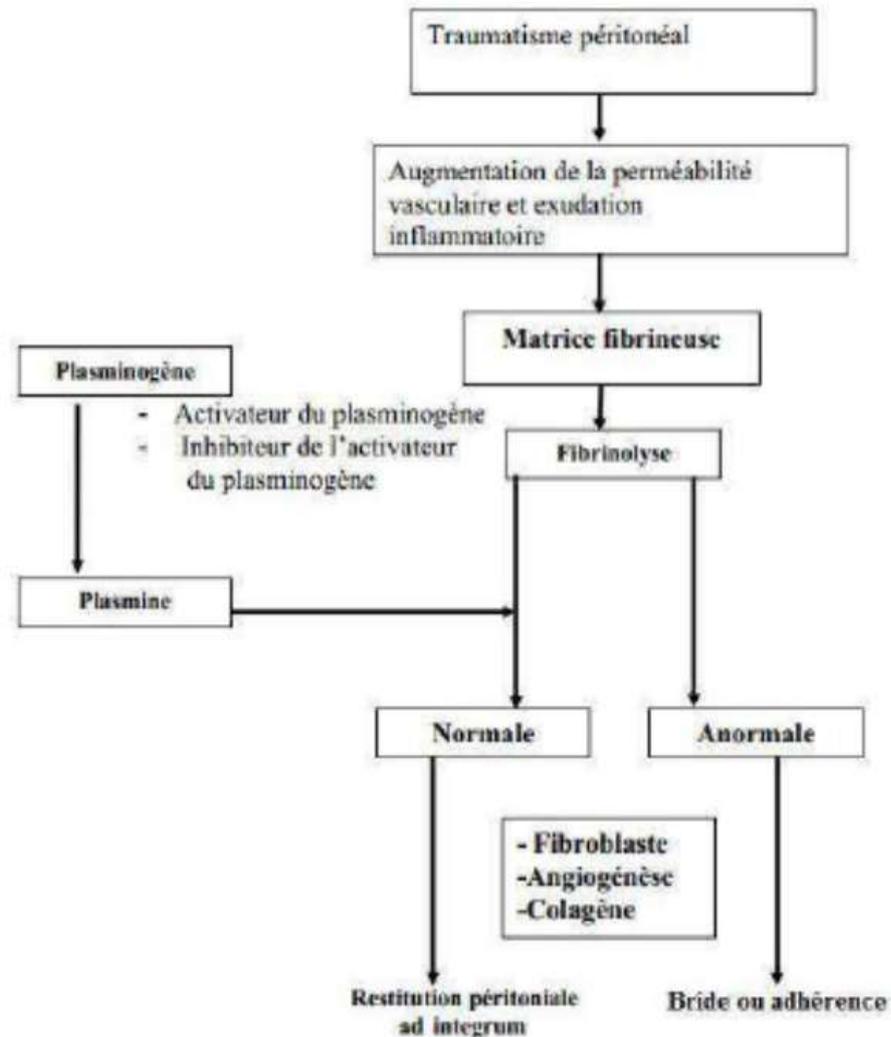


figure 9: « cascade » physiopathologique de la formation de brides et adhérences intra-péritonéales après traumatisme péritonéal.[35]

✚ Facteurs prédisposants:

- Age et sexe : Les brides et adhérences peuvent apparaître à tous les âges de la vie après un traumatisme abdominal même minime.
- Corps étrangers : Toute intervention abdominale s'accompagne d'une « agression » de la cavité péritonéale par des corps étrangers divers. En premier lieu, les fils de suture qui entraînent des réactions inflammatoires d'intensité variable selon leur nature et leur grosseur ainsi que d'autres produits qui sont des points

d'appel à la formation des brides et adhérences intrapéritonéales (poudre de gants ; débris de compresse, de champs opératoires ou d'autres produits de proximité, les prothèses de renforcement pariétal, le saignement résiduel...)

- La radiothérapie et la chimiothérapie : les brides et adhérences intra-péritonéales sont souvent mentionnées comme secondaires à une irradiation pelvienne.
- Les maladies inflammatoires abdominales pelviennes.

### Diagnostic positif:

- Clinique :

#### ★ Signes fonctionnels:

- La douleur : elle est rapidement progressive à type de colique (douleur de lutte)
- Les vomissements sont le produit de l'hypersécrétion gastrique et intestinale, réflexe engendré par la douleur abdominale, ils sont habituellement précoces et abondants.
- L'arrêt des matières et des gaz : sont parfois retardés

#### ★ Signes généraux:

L'état général s'altère rapidement, on précisera alors en vue d'une rééquilibration hydroélectrolytique, l'intensité du choc occlusif ou septique.

#### ★ Signes physiques:

- L'inspection : La présence d'une cicatrice de laparotomie Le ventre plat ou ballonnement médian, ondulations péristaltiques
- La palpation : un point douloureux sur l'obstacle.
- La percussion : on trouve une sonorité médiane.

- L'auscultation abdominale : découvre des bruits de lutte intestinale.
- Le toucher rectal+++

Devant un tableau clinique aigu ou subaigu d'occlusion du grêle chez un patient qui n'a pas d'antécédent de chirurgie abdominale, de péritonite primitive secondaire ou tuberculeuse et qui n'est pas porteur de maladie systémique, de maladie inflammatoire chronique du tube digestif, de hernie étranglée ou d'éventration étranglée, le diagnostic d'occlusion de l'intestin grêle sur bride congénitale doit être évoqué.[36]

★ **Paraclinique:**

✚ **Biologie:**

Le bilan biologique permet d'apprécier le retentissement métabolique du syndrome occlusif: –Un Ionogramme pour évaluer l'état d'hydratation: L'hypokaliémie et l'hyponatrémie sont souvent associées à l'occlusion intestinale basse, l'alcalose hypochlorémique est retrouvée en cas de vomissements.

- ✓ Le bilan rénal permet d'évaluer le retentissement de la déshydratation.
- ✓ L'hyperleucocytose progressivement croissante est en faveur d'une péritonite par perforation intestinale.

Tous ces signes biologiques sont variables et ne sont pas uniformément prévisibles. Il est essentiel de se rappeler que la déshydratation et les troubles qui en résultent peuvent constituer une menace importante pour le patient surtout s'il est âgé.

### ✚ Imagerie

L'examen radiologique de l'abdomen doit être effectué en urgence à la moindre suspicion d'une occlusion par brides et adhérences.

### ✚ Radiographie de l'abdomen sans préparation : ASP

L'ASP pratiqué de face et debout centré sur les coupoles, l'examen essentiel peut montrer un niveau hydroaérique grêlique (Figure 10) ou peut révéler des signes de perforation ou de distension intestinale.



*figure 9: image radiologique montrant des NHA centraux, nombreux, plus larges que hauts de type grêlique*

### ✚ Scanner abdominal:

Le scanner a connu un réel avènement dans le domaine des urgences digestives, en permettant à la fois le diagnostic positif, il permet aussi l'étude des signes de souffrance digestive[37].

Il permet le diagnostic d'occlusion par simple bride lorsqu'il existe une variation brutale de calibre (syndrome jonctionnel entre deux segments de grêle). Le diagnostic scannographique d'occlusion par bride simple reste cependant un diagnostic d'élimination, l'obstacle lui-même n'étant pas visible. La souffrance intestinale se manifeste par : –un épaissement pariétal, circonférentiel marqué (< 3mm) au niveau des anses distendues, –un aspect de rehaussement en halo après injection du produit de contraste. –un engorgement des vaisseaux mésentériques et la présence non spécifique d'un épanchement liquidien intra-péritonéal. – Infarctus intense, une pneumatose pariétale des anses à contours flous, une infiltration du mésentère.

– Le scanner est utile pour distinguer les occlusions du grêle sur bride des occlusions du grêle sur adhérences péritonéales.[38]

### **✚ L'échographie abdominale :**

Elle ne constitue pas l'examen diagnostique de première intention en cas de suspicion d'obstruction intestinale.

Des examens répétés permettent de suivre l'évolution de la dilatation des anses intestinales. L'échographie permet aussi de détecter les signes de souffrance intestinale ou de complication. Enfin un bilan complet de la sphère abdominale à la recherche d'autres pathologies.

### **✚ Complication:**

Le risque, comme toute occlusion, est une souffrance de l'anse en cause.

Ceci s'explique par une augmentation de la pression directement en amont de l'obstacle du fait de l'absence de vidange malgré un apport de

matières constant, et de la pullulation microbienne notamment anaérobie produisant du gaz.

Il en résulte une compression des vaisseaux contenus dans la paroi de l'intestin. Cette compression est responsable d'une ischémie qui peut conduire, dans les formes les plus graves, à la nécrose puis à la perforation avec pour conséquence une péritonite.[35]

### ✚ Prise en charge:

Les brides et adhérences nécessitent un traitement d'urgence en milieu chirurgical.

### ✚ Le but

\_Le but du traitement est : -de lever l'obstacle -d'éviter les récives - de compenser les pertes hydro électrolytiques.

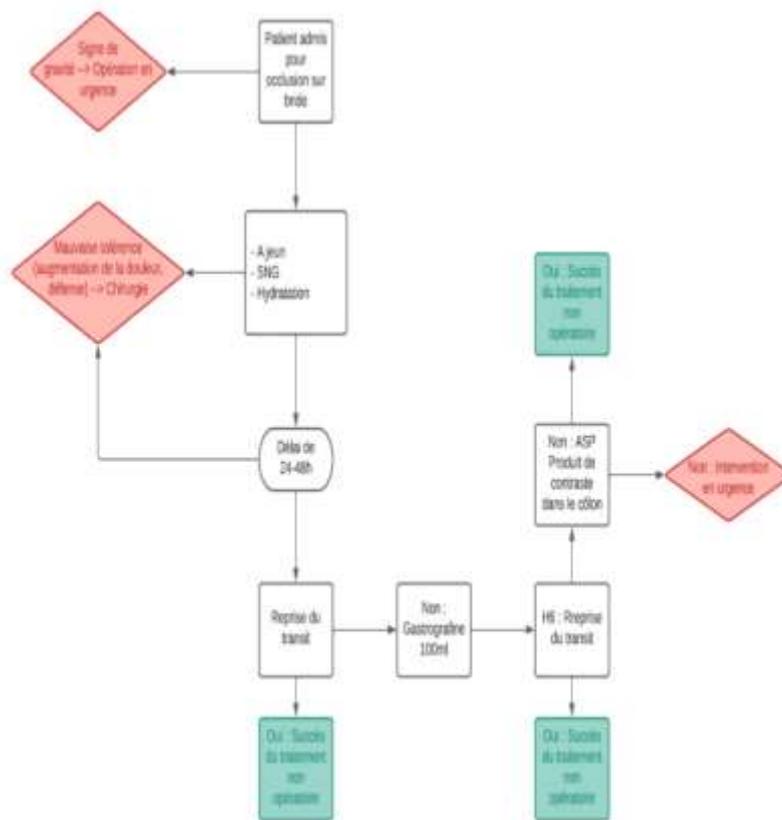
### ✚ Moyens et indications:

*Le traitement médical* : Il est débuté rapidement tout en sachant qu'il ne doit en aucune manière retarder l'acte chirurgical. Il comprend : -Une aspiration gastrique continue -Une rééquilibration hydro électrolytique par SNG pré, per et postopératoire en fonction des signes cliniques et du bilan ionique.

La mise en place d'une sonde vésicale, si besoin pour apprécier les rentrées et les sorties

Le traitement de l'occlusion sur bride est consensuel pour les formes graves, avec une prise en charge chirurgicale d'emblée. Il est également admis que les patients avec une bonne tolérance à la prise en charge peuvent ne pas être opérés d'emblée, certaines formes pouvant se lever sans recours à une intervention. Les recommandations de Bologne de 2017 suggèrent une mise

à jeun, sonde nasogastrique et réhydratation hydro-électrolytique pendant 72h après administration immédiate de produit de contraste hydrosoluble (Gastrografine) per os, avant de conclure à un éventuel échec (Figure 11 ) [35].



*Figure 11: Évaluation d'un algorithme de prise en charge des occlusions sur brides avec utilisation de produit de contraste hydrosoluble(Gastrografine).[35]*

### ✚ Traitement chirurgical:

Devant une occlusion du grêle sur bride (OGB), un traitement médical peut être tenté avec un risque de chirurgie retardée pouvant entraîner une élévation de la morbi-mortalité.

La mise en évidence dès l'admission de critères cliniques et radiologiques pouvant prédire le risque d'échec du traitement conservateur serait utile.[39]

La procédure chirurgicale exacte choisie dépend de la viabilité de l'intestin grêle, de l'état anatomique de l'abdomen et de la présence éventuelle

d'autres maladies concomitantes. La laparotomie est généralement effectuée par une incision médiane pour permettre une exposition adéquate et une exploration complète de l'abdomen : Si l'anse ou les anses intéressées sont viables, on procède à la section des brides ainsi qu'une adhésiolyse avec libération de tout le grêle/Une résection intestinale segmentaire avec ou sans anastomose peut être nécessaire en présence d'une ischémie ou d'une nécrose grêlique

Après résection des zones nécrosées, deux solutions sont possibles: En l'absence de péritonite ou de perforation intestinale, une anastomose en un temps peut être entreprise, avec risque que l'anastomose soit en zone mal vascularisée et soit responsable d'une désunion anastomotique qui est de pronostic toujours sombre. En cas de péritonite avec perforation intestinale, une double stomie au niveau des deux segments intestinaux peut être envisagée, permettant la surveillance de la vitalité intestinale. Cependant il faut ménager 1.20 m en amont de la stomie afin de ne pas exposer le patient au syndrome du grêle court.

### Conclusion:

Les brides et adhérences sont des expressions anormales d'un phénomène physiologique complexe de cicatrisation péritonéale.

Aucune intervention abdominale, classique ou coelioscopique, n'est dénuée d'adhésioformation.

La formation d'adhérences péritonéales après chirurgie gastro-intestinale est un phénomène commun et la cause de complications potentiellement graves, dont la principale est l'occlusion intestinale notamment du grêle.

Le défi est de repérer les patients à opérer sans attendre pour éviter la nécrose intestinale et, à l'inverse, de donner une chance à d'autres pour répondre au traitement médical conservateur (mais qui ne supprime pas la cause de l'obstruction) et éviter une laparotomie, elle-même, génératrice d'adhérences.

### **b. Hernie étranglée:**

#### **✚ Introduction :**

La hernie est l'issue d'un viscère abdominal à travers un orifice naturel de la paroi abdominale.

Ces défauts peuvent être présents dans n'importe quelle zone du fascia de la paroi abdominale où il existe une faiblesse anatomique. Les hernies sont généralement situées sur la ligne blanche (ombilicale) et les régions de l'aîne (inguinale, fémorale).

Hernie étranglée : Toutes les hernies peuvent se compliquer d'étranglement. Il s'agit d'une urgence chirurgicale en raison du risque de nécrose digestive, en raison d'une irrigation sanguine compromise[40].

L'engouement herniaire correspond à une hernie non réductible mais indolore et sans signe d'occlusion. Il a pratiquement le même pronostic qu'une hernie étranglée[21].

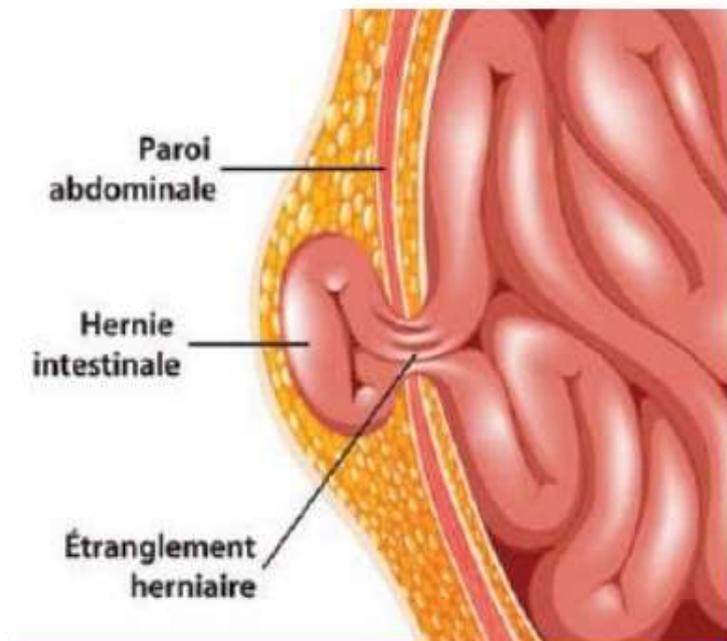
#### **✚ Physiopathologie [41]:**

Mécanisme : La protrusion intestinale à travers le collet de la hernie entraîne une gêne à la progression du liquide intestinal. L'anse protruse continue à sécréter et donc se distend, rendant difficile puis impossible sa réintégration.

Les microtraumatismes liés aux extériorisations répétées d'un segment de viscère entraînent la création d'adhérences intra-sacculaires qui augmentent le risque de strangulation au niveau du collet. Une hernie irréductible n'est donc pas nécessairement une hernie étranglée. L'irréductibilité apparaît dans l'histoire d'une hernie comme un facteur significatif d'étranglement futur et nécessite une cure chirurgicale à brève échéance.

Une réaction inflammatoire et oedémateuse se surajoute, et le processus initialement réversible devient irréversible. La constriction au niveau du collet des vaisseaux du méso est responsable d'une turgescence veineuse et d'une ischémie artérielle.

Le viscère évolue alors vers la nécrose (Figure 12). Le risque d'étranglement d'une hernie dépend du diamètre du collet et de la nature fibreuse ou musculaire de ses berges.



*Figure 12 Un étranglement herniaire provoque la nécrose du viscère et peut entraîner une occlusion intestinale.[42]*

### ✚ Conséquences :

Au cours de l'étranglement herniaire inguinal, il y a une entrave au retour veineux et un obstacle au transit, donc il y a association d'un syndrome d'infarctissement intestinal et d'un syndrome occlusif au niveau du grêle.

#### a. Le syndrome d'infarctissement

C'est le facteur essentiel il engendre

Troubles locaux Les lésions de l'anse étranglée évoluent par trois stades réalisés par la compression vasculaire :

Stade de congestion : en rapport avec une stase veineuse, l'anse est oedématiée, dépolie mais encore péristaltique. Ces lésions sont réversibles.

Stade de l'ischémie : la circulation artérielle est interrompue, l'anse étranglée est noirâtre, le sillon devient gris, elle se couvre de fausses membranes.

Stade de gangrène : débute au niveau du sillon d'étranglement. L'anse étranglée présente des plaques verdâtres qui se scarifient et provoquent des perforations.

Les lésions du mésentère sont parallèles : D'abord oedème, ensuite la thrombose puis l'ischémie conduisant à l'infarctus mésentérique partiel.

Troubles généraux : L'étranglement de l'anse entraîne un choc toxico-infectieux, la pullulation et la densité bactérienne sont intenses surtout dès la 6ème heure.

Les parois intestinales altérées laissent filtrer dans le péritoine ces bactéries et surtout leurs toxines qui agissent en diminuant la masse sanguine circulante par accumulation splanchnique du sang et en déprimant le myocarde, ce qui est responsable de l'état de choc.

Le syndrome d'infarcissement peut entraîner :

- Le choc toxique qui entraîne la mort.
- Le phlegmon pyostercoral : dû à la perforation dans le sac de l'anse infarcie. Il est caractérisé par la présence dans le sac, d'une anse gangreneuse baignante dans un mélange pyo-gazeux.
- La péritonite aiguë généralisée peut être due soit à la perforation de l'intestin au contact d'un collet très étroit, soit à une perforation diastatique de l'intestin et surtout du côlon en amont de l'étranglement du sigmoïde par exemple. Dans les deux cas, la péritonite est grave, car la cavité péritonéale est inondée par le liquide digestif septique.

### **b. Le syndrome occlusif**

Ce syndrome engendre des troubles locaux et généraux, qui sont sous la dépendance de la distension intestinale.

#### **Troubles locaux:**

La distension intestinale : Elle est due à l'accumulation en amont de l'obstacle, de gaz et de liquide.

Troubles circulatoires locaux de l'anse afférente. Il en résulte un encombrement vasculaire avec stase veineuse et augmentation de la perméabilité capillaire et anoxie tissulaire. Donc la vitalité de l'anse est compromise, l'ischémie persistante entraîne la nécrose de l'anse.

#### **🚑 Troubles généraux**

Déficits hydro-électrolytiques :

Perte d'eau : due à la séquestration intestinale de plusieurs litres de liquide, accrue par les vomissements.

Cette perte importante de liquide entraîne une déshydratation qui se traduit par une hypovolémie.

Déficit électrolytique : – Na<sup>+</sup> et Cl<sup>-</sup> : une hypertonie plasmatique avec élévation de l'osmolarité, plus tard, on note une hypo-chlorémie et une hyponatrémie. –K<sup>+</sup> : une hyperkaliémie par catabolisme protidique, par nécrose tissulaire intestinale qui déverse dans la lumière intestinale.

Le manque d'apport nutritionnel induit à un catabolisme protidique qui va augmenter l'azotémie, ainsi se constitue une acidose. Ce qui aboutira à une déshydratation, acidose et choc.

Autres désordres biologiques : ont une valeur pronostique : Hyperglycémie, hyperamylasémie et hyperleucocytose qui oriente vers la recherche d'un foyer de suppuration ou d'une souffrance de l'anse étranglée.

### **✚ Etiologie des hernies [40]**

Il existe plusieurs causes de hernies, elles peuvent être causées par des prédispositions congénitales, ou acquises par l'affaiblissement de la paroi abdominale secondaire à une incision ou à un traumatisme.

Éventration ou les hernies incisionnelles peuvent se former à partir d'une faiblesse iatrogène de la paroi abdominale due à des interventions chirurgicales antérieures. Elles peuvent se développer au niveau de n'importe quelle incision, y compris les sites de trocart de la chirurgie laparoscopique.

Des facteurs liés au patient peuvent influencer la formation des hernies. Les patients souffrant d'une maladie vasculaire du collagène et de troubles du tissu conjonctif (syndrome de Marfan, Ehlers Danlos) ont une faible résistance tissulaire et présentent un risque accru de formation de hernies.

Facteurs augmentant la pression intra abdominale: – Pneumopathies, toux chronique. – Constipation chronique. – Dysurie. – Tumeur intra-abdominale, ascite. – Travaux nécessitant des efforts physiques importants. Facteurs affaiblissant la musculature abdominale: – Grand âge. – Obésité. – Dénutrition. – Traumatismes locaux (appendicectomie, interventions sur le petit bassin).

Le contenu herniaire : Il est représenté le plus souvent, par l'intestin grêle, le côlon, l'épiploon mais parfois par d'autres viscères : vessie, ovaire, estomac et même, foie (hernie ombilicale du nourrisson).

La présence dans le sac d'un diverticule de Meckel réalise la classique hernie de Littré

Dans les étranglements intestinaux, l'évolution du syndrome occlusif n'a pas le temps d'arriver à ce stade d'évolution générale, car c'est le syndrome d'infarctissement qui domine, avec son cortège d'accidents toxico-infectieux et son évolution fatale vers la gangrène et la perforation intestinale avec péritonite généralisée ou phlegmon pyostercoral.

### 🚦 Diagnostic positif

#### **Clinique:**

Une HE se définit comme étant la striction permanente et serrée du contenu herniaire pouvant compliquer ou révéler une hernie.

Le diagnostic est souvent aisé à condition d'un examen physique complet. On insiste sur la nécessité de palper systématiquement les orifices herniaires devant tout syndrome occlusif. Le tableau clinique peut varier selon que la hernie est connue ou inconnue par le malade:

- ✓ Les patients porteurs antérieurement d'une hernie réductible et indolore consulte rapidement dès qu'elle devient tendue, dure, douloureuse et irréductible.
- ✓ L'étranglement peut être la première manifestation d'une hernie inconnue et les patients consultent alors plus tardivement avec un tableau clinique d'occlusion intestinale aiguë.
- ✓ L'apparition des signes est brutale, souvent après un effort physique ou un accès de toux. L'irréductibilité récente de la hernie et la douleur locale constituent les signes majeurs et constants de l'étranglement. Les autres signes sont variables en fonction de la nature des organes étranglés :
- ✓ Si l'intestin grêle est intéressé: douleurs abdominales, vomissements, arrêt des matières et des gaz tardif traduisant une occlusion haute mécanique.
- ✓ S'il s'agit du côlon sigmoïde: occlusion basse avec AMG précoce et vomissement tardif et fécaloïde.
- ✓ S'il s'agit de la vessie: dysurie. Examen local : La hernie apparaît comme une masse dure, tendue, irréductible et non impulsive à la toux.

Le diagnostic est souvent aisé en dehors des sujets obèses. Localement une rougeur et un œdème cutané doivent faire craindre une nécrose intestinale et une évolution vers la fistulisation.

Examen régional : On recherche une autre hernie des autres sites anatomiques, en particulier du côté controlatéral. Un examen du reste de l'abdomen recherchera des signes d'irritation péritonéale (défense voire contracture abdominale).

Examen général : Complet et systématique pour : apprécier l'état général, température, pouls, tension artérielle (état de choc), signes de dénutrition ou déshydratation. La fonction respiratoire et hépatique, la fonction cardiaque et l'examen uro-génital.

### ✚ Paraclinique

Les examens complémentaires sont souvent sollicités pour confirmer la hernie. Ils sont indiqués[43]:

- ✓ En cas de symptômes atypiques par exemple une douleur testiculaire isolée, et d'examen clinique ne confirmant pas l'impression herniaire décrite par le malade.
- ✓ En cas d'examen difficile chez un malade obèse.
- ✓ En cas d'examen douteux, par exemple une tuméfaction inguinale peu réductible mais indolore. Les examens réalisés sont

### ✚ ASP

Systématique devant toute occlusion il peut visualiser une structure digestive au niveau du site herniaire ou des NHA habituels à l'occlusion du grêle qui sont plus larges que hauts ou du côlon qui sont plus hauts que larges.

### ✚ L'échographie et le scanner

Ne sont utiles que lorsqu'il existe un doute diagnostique avec un hématome, un abcès, une adénopathie, un lipome ou une tumeur de la paroi abdominale

L'imagerie abdominale peut également identifier l'intestin qui présente un risque de nécrose et/ou de perforation (épaississement de la paroi, liquide libre abdominal, pneumatose et air libre).

L'imagerie ne doit pas retarder la chirurgie[44].

Par ailleurs, les examens biologiques et radiologiques (bilan d'hémostase, groupage sanguin, NFS, ionogramme sanguin, radiographie pulmonaire, ECG) permettront de réaliser un bilan préopératoire et d'évaluer le retentissement hydro-électrolytique de l'occlusion.

### **Prise en charge**

Il s'agit d'une urgence chirurgicale.

#### **\* Traitement symptomatique :**

- ✓ Antalgique.
- ✓ Lutter contre le choc par perfusion par VVP et si nécessaire centrale de solutés physiologiques, de macromolécules ou de transfusion sanguine selon les cas.
- ✓ L'aspiration digestive par la mise en place d'une sonde gastrique doit être systématique chez tout sujet nauséux. Elle a pour but de prévenir les accidents en début d'anesthésie et le danger d'inhalation du liquide digestif. Elle permettra aussi de combattre la distension abdominale.
- ✓ Une sonde urinaire.
- ✓ Une ATB à large spectre en pré-per et en postopératoire du fait du risque septique engendré par l'étranglement herniaire. Elle fait appel à la triple association : Bêta Lactamine + aminoside + métronidazole[41].

Ces soins préopératoires seront d'autant plus importants que le malade soit âgé, présentant des comorbidités, et l'anesthésie devra tenir compte de ces éléments pour poser ses indications.

Un examen rapide mais attentif renseignera sur les comorbidités antérieures possibles, l'heure du dernier repas, l'état cardiaque et pulmonaire du patient et permettrait ainsi d'évaluer les risques d'anesthésie et les complications pulmonaires et cardiovasculaires postopératoires

### **\* Réduction manuelle:**

Douce et progressive peut être tentée chez les patients avec un engouement herniaire. Elle est contre-indiquée en cas de signes d'inflammation locaux ou généraux qui doivent conduire à une exploration chirurgicale[21].

La sédation peut être nécessaire si cette zone est particulièrement douloureuse pour le patient. Le patient doit être en décubitus dorsal, et le Trendelenburg peut aider à réduire les hernies incarceratedes de l'aîne.

La glace aide à réduire l'inflammation aiguë du sac herniaire.[40]

### **\* Traitement chirurgical:**

Incision, exploration et bilan des lésions

Section du collet herniaire, vérification de l'intégrité et de la viabilité du contenu du sac herniaire.

En cas de nécrose du contenu herniaire →résection et anastomose en un temps (le plus souvent possible) ou stomie si péritonite.

En l'absence de souffrance digestive →réintégration dans la cavité péritonéale

Réfection pariétale (sans utiliser de matériel prothétique en raison du risque accru d'infection du site opératoire) .

### Conclusion:

La HAE est une urgence chirurgicale responsable d'un taux de morbidité et de mortalité non négligeable dans certaines régions, en particulier dans les pays sous médicalisés.

Le diagnostic précoce, la réanimation pré et postopératoire bien adaptée, le respect des principes classiques du traitement chirurgical qui ne doit pas tarder, demeurent les seuls garants d'une régression du taux de morbidité et de mortalité. Les taux de morbidité et de mortalité d'une chirurgie en urgence pour HAE sont nettement plus élevés que pour une chirurgie à froid. Ces taux dépendent de la durée d'évolution (Délais de consultation), l'existence ou non d'une nécrose digestive et de l'âge et de l'état physiologique du patient.

### c. Invagination intestinale aiguë

#### ✚ Introduction:

L'invagination intestinale aiguë est définie par la pénétration d'un segment intestinal dans l'intestin d'aval, par un mécanisme de retournement en doigt de gant, aboutissant à une obstruction de la lumière intestinale

Entité rare chez l'adulte elle ne représente que 1 à 2 % des occlusions intestinale [45]

#### ✚ Physiopathologie [46]:

Classée en 4 catégories distinctes:

- ↗ Entérique, dans laquelle l'invagination est confinée à l'intestin grêle
- ↗ Iléocolique, dans laquelle l'iléon s'invagine à travers une valve iléo-caecale fixe

- ↗ Iléo-caecal, dans laquelle la valve iléo-caecale elle-même est le point de départ de l'invagination
- ↗ Colo-colique, dans laquelle le point de plomb est limité au côlon.

### ✚ Diagnostic positif:

#### clinique:

#### signes fonctionnels:

-douleur abdominale:C'est le signe le plus constant, à type de douleur paroxystique plus ou moins violente, d'installation brutale ou progressive. La caractéristique la plus importante de la douleur est sa nature périodique et intermittente, ce qui rend le diagnostic insaisissable et explique le retard du diagnostic.

-les vomissements:Les vomissements accompagnent volontiers la douleur abdominale, et font partie intégrante du syndrome occlusif. Ils sont souvent remplacés au début par des nausées. Les vomissements sont d'autant plus précoces que l'invagination est haut située. Leur caractère se modifie dans le temps : d'abord alimentaires, puis bilieux, pour devenir tardivement fécaloïdes.

Parfois ils sont sanglants avec des hématomèses dans les invaginations jéjuno gastriques.[47]

-Arrêt de matières et des gazs:Leur installation est variable en fonction du siège de l'invagination

#### Signes physiques:

inspection:On peut trouver à l'inspection un ballonnement abdominal. C'est un signe inconstant qui peut faire partie du tableau d'un syndrome occlusif à localisation basse

Palpation: la constatation à l'examen physique du malade d'une masse abdominale est un signe de grande valeur en particulier, si elle change de siège et de consistance au cours d'examens répétés.

Le boudin d'invagination se présente à la palpation sous forme d'une masse douloureuse, mobile, de siège variable selon le type anatomique de l'invagination, de forme allongée, cylindrique, de consistance ferme et élastique.

Toucher rectal: La perception du boudin au toucher rectal dépend de la longueur de l'invagination. Le doigt peut ramener des glaires sanguinolentes affirmant la rectorragie qui est un excellent signe de souffrance intestinale.

### Paraclinique:

En raison de la difficulté du diagnostic clinique de l'invagination intestinale aiguë de l'adulte, les explorations radiologiques jouent un rôle primordial dans le diagnostic préopératoire de cette pathologie.

-ASP: Une invagination iléo-colique ou iléo-iléale peut être soupçonnée devant une opacité arrondi, homogène, de tonalité hydrique, circonscrite sur un côté par un croissant clair et qui peut renfermer en son sein des images claires arciformes qui lui confèrent un aspect en «ressort à boudin»

### -Echographie abdominale:

Les signes typiques du boudin d'invagination correspondent à la visualisation des couches successives de parois digestives des anses invaginées et de l'anse receveuse avec au centre, un peu excentrée, la graisse du mésentère emportée par l'anse invaginée.

En coupe transversale : l'image est en cocarde, faite d'une couronne périphérique plutôt hypoéchogène constituée de plusieurs couches digestives

et comportant un croissant hyperéchogène excentré correspondant au mésentère incarcerated

En coupe longitudinale : l'image dite en sandwich ou en pseudo-rein, correspond à la succession des couches de paroi digestive hypoéchogène par rapport à la graisse mésentérique plus centrale et hyperéchogène.

La zone de pénétration de l'anse invaginée dans l'anse d'aval peut être parfaitement visualisée

L'échographie abdominale associée au doppler couleur peut dans certains cas mettre en évidence la disparition de l'hyperémie veineuse et artérielle du boudin d'invagination évocatrice de nécrose ischémique.

– La tomodensitométrie avec injection du produit de contraste (TDM)

La TDM permet de diagnostiquer le syndrome obstructif, son mécanisme, en l'occurrence l'invagination, sa localisation précise et de montrer sa cause (masse intraluminaire, lumenale ou extraluminaire). Parfois, la TDM permet de poser le diagnostic étiologique en identifiant la lésion sous-jacente notamment si cette dernière présente des images caractéristiques sur la TDM, telle qu'une hypodensité négative pour un lipome.

– L'endoscopie: son intérêt est capital dans les invaginations coliques basses colo sigmoïdiennes et colorectales. Elle permet de visualiser la lésion causale souvent tumorale, de tenter une désinvagination, et de pratiquer la biopsie pour l'examen histologique qui guidera la conduite thérapeutique par la suite.

### ▪ **Diagnostic étiologique**

Bien que le mécanisme exact du développement de l'invagination ne soit pas encore bien compris, toute lésion de la paroi intestinale ou irritation de la

lumière qui altère l'activité péristaltique normale, est capable d'induire une invagination.[48]

- **Les lésions tumorales:**

Elles sont considérées comme la cause la plus fréquente des invaginations intestinales chez l'adulte.

- **bénignes :**

Toutes les formes histologiques peuvent être observées : lipome, léiomyome, adénofibrome, neurofibrome, hémangiome.

- **malignes:**

Elles peuvent être à type d'adénocarcinome, de carcinome, de lymphome de Burkitt, de lymphosarcome, de tumeur carcinoïde ou de métastase.

- **le mucocèle appendiculaire:**

L'appendice retourné en doigt de gant par l'irritation de sa paroi se trouve herniée dans le caecum constituant le point de départ de l'invagination à la manière d'un polype.

- **Les lésions malformatives:**

L'IIA peut être secondaire à toute lésion malformative de la paroi intestinale, telle que : – Le diverticule de Meckel – Le pancréas ectopique – La duplication de l'iléon terminal – L'endométriase.

- **Les pathologies inflammatoires:**

*La maladie coeliaque* : Dans les formes de l'adulte, l'IIA peut être multiple et récidivante. Le risque de récurrence semble être lié à la mauvaise observance du régime qui empêche la restauration de la muqueuse intestinale et de sa motricité.

*La maladie de Crohn* : La localisation du boudin est le plus souvent au niveau du carrefour iléocæcal. Ceci est expliqué par la prédilection de l'atteinte inflammatoire à ce niveau au cours de la maladie de Crohn.

- **Les invaginations idiopathiques :**

En absence de toute lésion anatomique déterminante, on parle d'invagination idiopathique, encore dite « primaire » ou « fonctionnelle ». Elles peuvent être expliquées par l'irrégularité du péristaltisme, l'œdème de la muqueuse intestinale et les adhérences fibreuses.

- ✚ **Prise en charge:**

Le traitement de l'invagination intestinale de l'adulte est chirurgical en raison de la haute incidence des lésions organiques causales. Le choix de la méthode chirurgicale reste influencé par le site, la taille, la cause et la viabilité de l'intestin invaginé.[48]

- **But**

- ✓ Établir un diagnostic de certitude en identifiant la cause d'invagination.
- ✓ Rétablir la continuité intestinale en évitant les récives.
- ✓ Traiter la lésion et ses complications.
- ✓ Soulager les symptômes

- **Moyen**

a. La réduction radiologique par le lavement baryté : Si la réduction radiologique peut s'avérer utile chez le nourrisson et le jeune enfant du fait du caractère spontané de l'invagination, elle n'occupe plus de place dans le traitement de l'invagination intestinale de l'adulte et ce pour plusieurs raisons: [47] .

La probabilité élevée d'identifier une lésion anatomique discrète tumorale ou non.

- ⤴ Risque de dissémination tumorale en cas de lésion néoplasique.
- ⤴ N'est valable que pour les formes coliques.
- ⤴ Risque de perforation sous hyperpression.

b. La réduction pneumatique : La réduction pneumatique, même pour les patients adultes, présente certains avantages importants. Elle est facile à utiliser, peu coûteuse et ne nécessite pas une grande quantité de produit de contraste hydrostatique, mais sa mise en œuvre doit être préparée à l'avance.

c. Traitement chirurgical : La chirurgie est considérée comme le pilier du traitement de l'invagination chez l'adulte. Les options chirurgicales comprennent :

- ⤴ La résection en bloc de l'invagination et l'anastomose termino-terminale ;
- ⤴ La réduction manuelle suivie d'une résection intestinale plus limitée ;
- ⤴ La réduction manuelle simple sans résection.

### **Indications:**

a. invaginations idiopathiques :

Dans les invaginations idiopathiques, la réduction simple est facile et souvent complète à condition que l'anse soit viable après application de sérum chaud. On doit toujours compléter par une exploration soigneuse et attentive du segment intestinal invaginé à la recherche d'une lésion causale sous-jacente. Cependant, ce geste peut exposer aux récurrences nécessitant une fixation des segments mobiles de l'intestin par entéropexie.

Par contre, la résection intestinale est nécessaire devant l'irréductibilité, ou encore devant des lésions ischémiques, de nécrose ou sphacèle.

b. invaginations secondaires :

Le choix de la méthode chirurgicale dépend de la localisation de l'invagination, de la lésion organique responsable et de sa nature

- Au niveau de l'intestin grêle la réduction manuelle avec tentative de désinvagination prudente va permettre l'individualisation de la lésion causale qui sera soit excisée localement par voie transluminale, ou encore emportée par une résection intestinale segmentaire très limitée

- Au niveau du côlon:

La résection primaire est prioritaire, devant la haute incidence de malignité. La réduction manuelle est contre-indiquée. La résection doit se faire en bloc large obéissant aux règles carcinologiques.

### **Conclusion:**

L'invagination intestinale chez l'adulte est principalement associée à une maladie sous-jacente qui nécessite une intervention chirurgicale.

Compte tenu du taux élevé de malignité associée, la résection en bloc sans tenter la réduction devrait être le traitement de choix quel que soit le site de l'invagination.

Le pronostic de cette affection est conditionné par le terrain du malade, la cause, le stade évolutif des lésions intestinales, et donc la précocité du diagnostic et de l'intervention chirurgicale

### d. Volvulus du sigmoïde:

#### ✚ Introduction:

Le volvulus du sigmoïde est une urgence médico-chirurgicale qui représente 10 à 30 % de toutes les occlusions coliques. [49]

Il correspond à la torsion, selon un degré de rotation variable, de la boucle sigmoïdienne autour de l'axe de son méso.

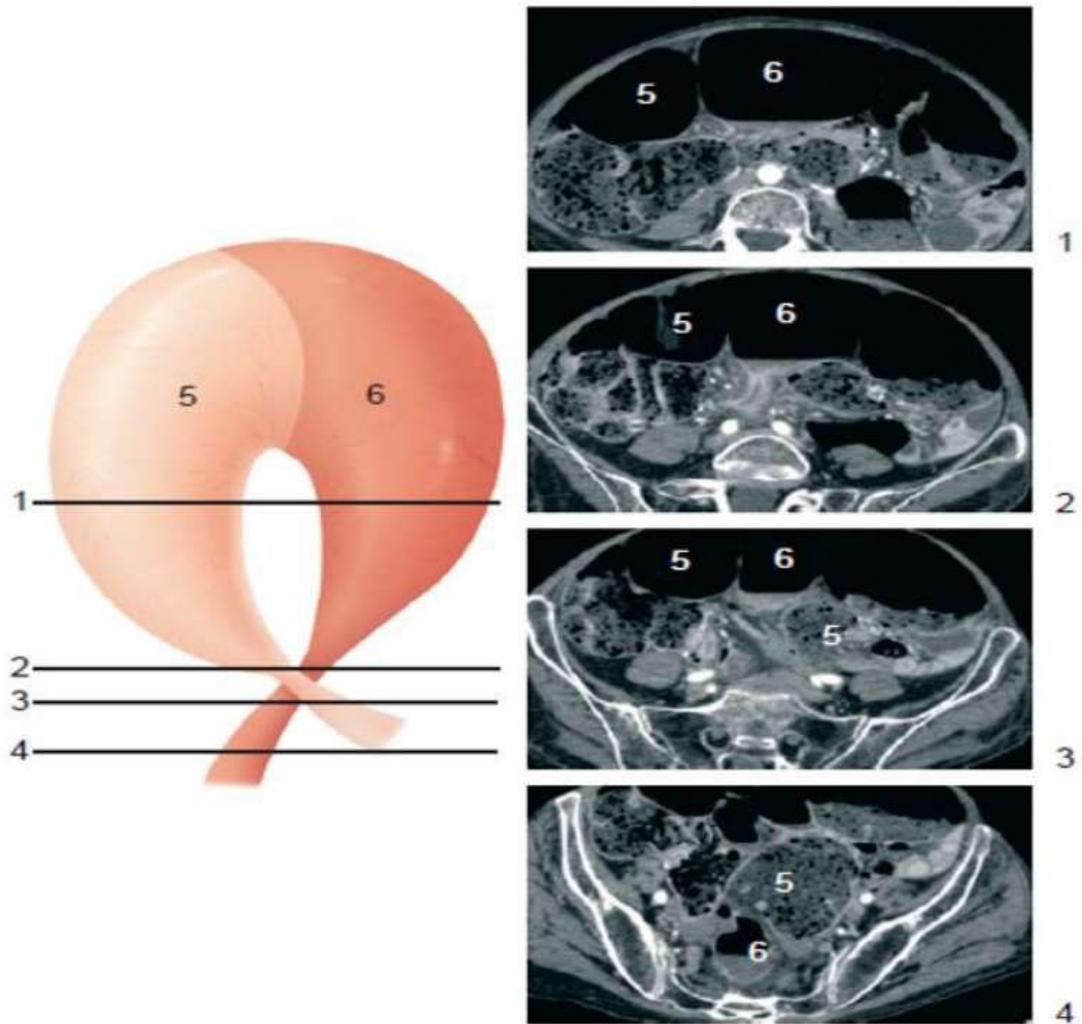
Cette torsion est alors responsable d'une occlusion colique de type mécanique. Le degré de rotation de la boucle sigmoïdienne est variable et l'on distingue morphologiquement les rotations de 180° et 360°.

#### ✚ Physiopathologie:

#### Mécanisme de la torsion:

#### Volvulus méésentérico-axial:

Le côlon sigmoïde réalise une rotation, de 180° à 360° autour de son méso. Cette forme entraîne une occlusion à anse fermée responsable d'une distension importante de l'anse volvulée (fig13).

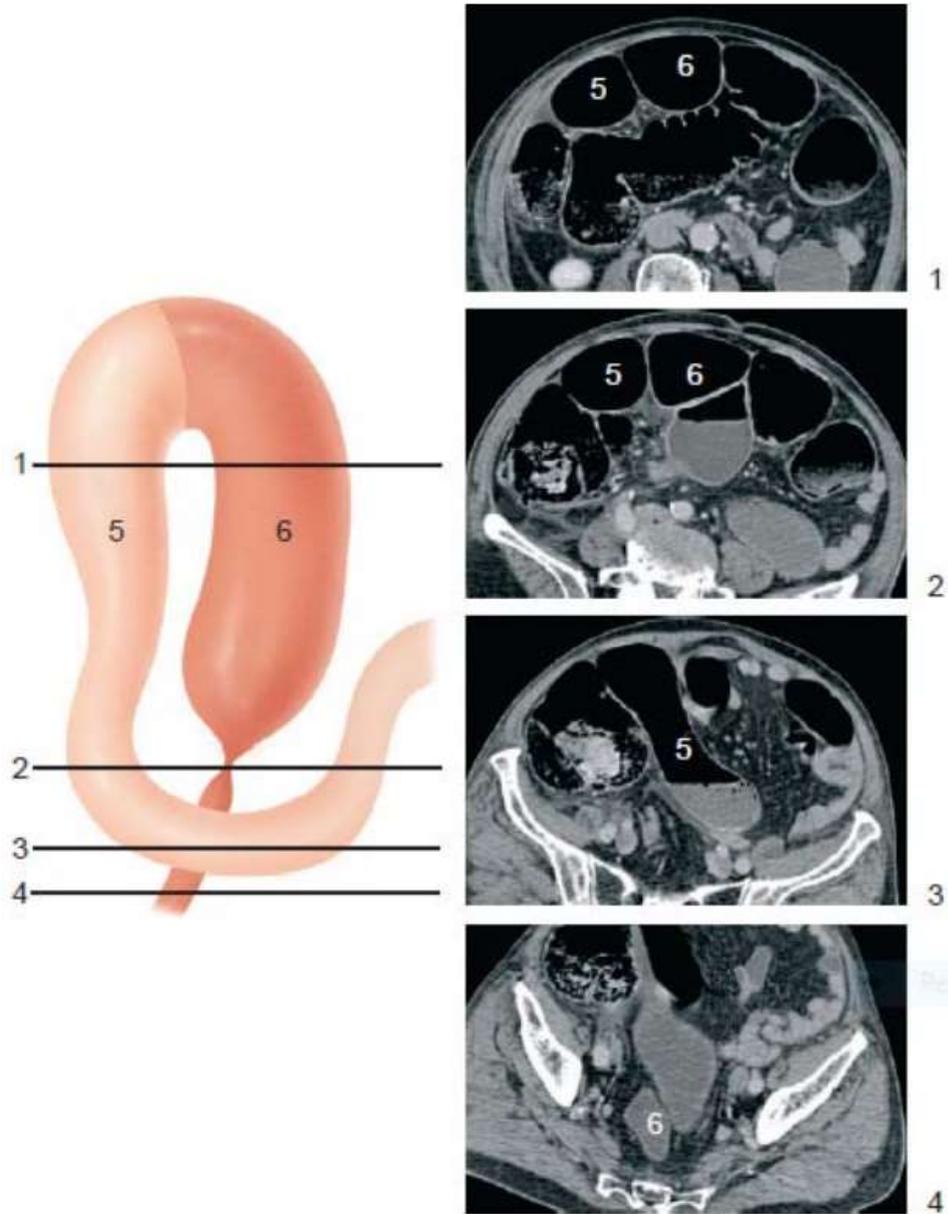


**Figure 13: Volvulus mésentéricoaxial, coupes 1 à 4, proximal (5), distal (6).**

---

### Volvulus organoaxial

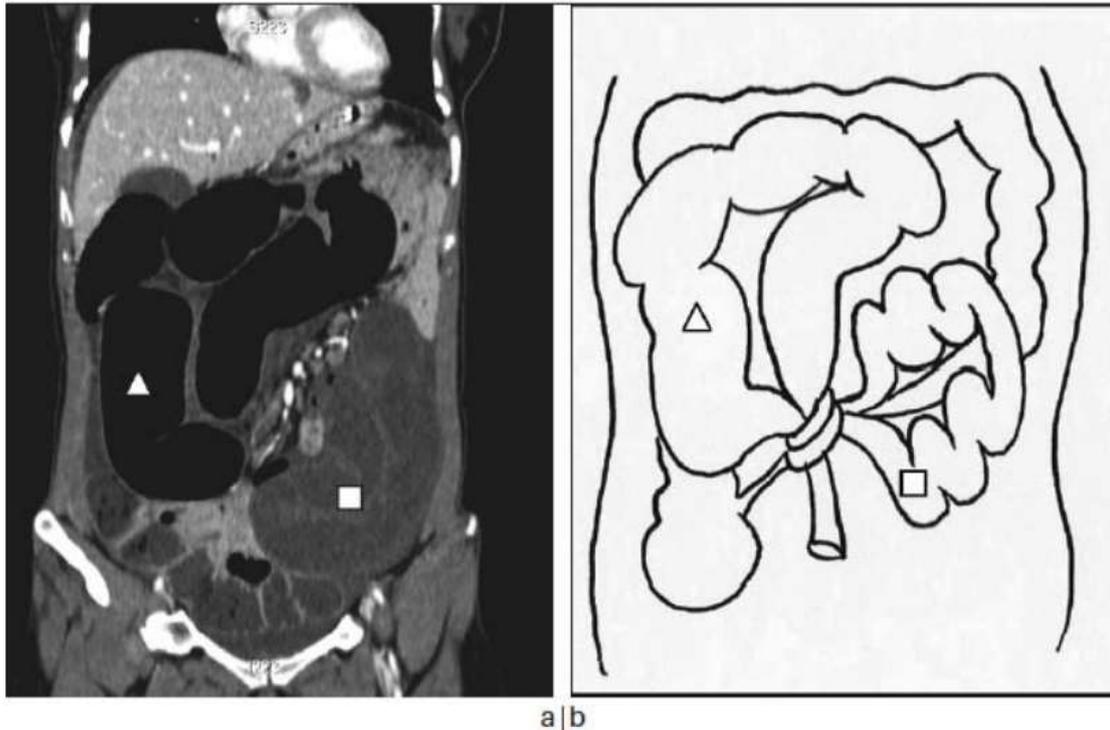
Il correspond à la rotation du côlon sigmoïde autour de son axe longitudinal. Cette forme de volvulus n'entraîne pas d'exclusion d'un segment colique sigmoïdien, mais réalise un obstacle sur le tractus digestif. Dans cette forme, divers degrés de rotation, de 180° à 360°, peuvent également être observés (Figure 14)



*Figure 14: :Volvulus organoaxial. 1 à 4. Coupes ; 5. proximal ; 6. distal.*

### *Nœud iléo-sigmoïde*

Occlusion liée à la survenue simultanée d'un volvulus du sigmoïde ou de l'iléon et de l'étranglement respectif de l'iléon ou du sigmoïde dans une hernie interne dynamique formée par le segment volvulé. C'est une urgence chirurgicale à cause de l'ischémie digestive rapide(Figure 15).



*figure 15: Boucle sigmoïdienne volvulée (triangle blanc) et anse grêle dilatée (carré blanc).[50]*

### Conséquences

La conséquence essentielle de l'occlusion est l'arrêt du transit avec accumulation de liquide et de gaz, qui vont distendre l'intestin en amont de l'obstacle, entraînant une succession d'événements qui s'enchaînent en cercle vicieux(Figure 16).

Il y a deux groupes de conséquences : *locales* représentées par la distension intestinale. *Générales* représentées par une perte d'eau et d'électrolytes due à leur séquestration dans la lumière gastrique et intestinale, aux vomissements et à l'œdème de la paroi intestinale.

### Facteurs favorisants [52]

La présence d'un côlon sigmoïde long et mobile, avec une base étroite au niveau de la racine mésentérique, est l'une des principales prédispositions au volvulus aigu.

D'autres facteurs prédisposants, telles qu'un régime alimentaire riche en fibres, la constipation, des antécédents de volvulus abdominal, une chirurgie abdominale antérieure, une grossesse, le diabète ou des maladies neurologiques et psychiatriques telles que la démence

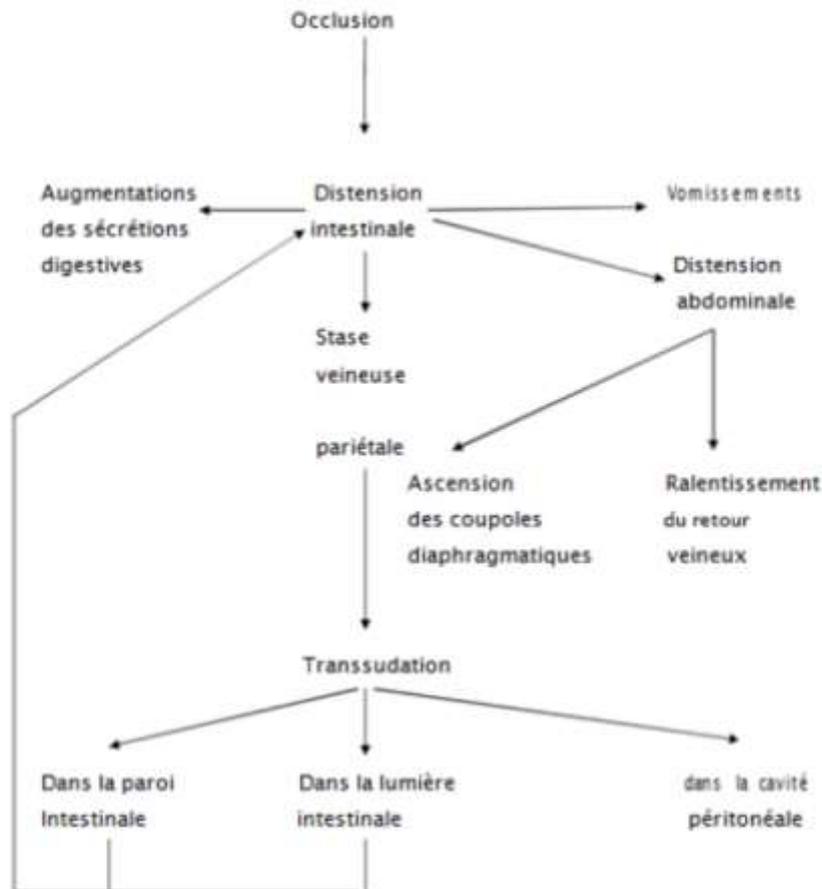


Figure 16: Conséquence physiopathologique de l'occlusion.[51]

✚ Diagnostic positif:

Clinique:

Le tableau clinique est celui d'une occlusion colique basse : La douleur est importante et de survenue brutale/ Le météorisme est important et asymétrique/ Les vomissements sont rares, l'arrêt des matières et des gaz précoce/ L'abdomen est souple mais sensible/ Une défense ou de la fièvre doivent faire craindre une souffrance de la paroi colique.

- ⤴ L'état général est rapidement altéré chez ces patients déjà fragiles.
- ⤴ Rechercher les signes de déshydratation, et de choc septique Les signes les plus courants sont une sensibilité abdominale et une distension abdominale asymétrique.[52]

### Paraclinique:

#### ✚ Asp:

Clichés debout, de face, centrés sur les coupes, ou position couchée de face.

Une clarté gazeuse en « grain de café » pelvi-abdominale, avec une opacité linéaire médiane correspondant à l'accolement des deux jambages du sigmoïde (image en « arceau »), est pathognomonique. Les extrémités de l'anse sigmoïde convergent en bas avec la cloison centrale. L'ASP peut également mettre en évidence un pneumopéritoine témoin de la perforation.

#### ✚ TDM:

En plus du diagnostic positif de volvulus du sigmoïde, le scanner abdominal renseigne sur le mécanisme causal. Sa sensibilité et sa spécificité arrivent jusqu' à plus de 95 % selon la littérature.

En outre, il renseigne sur la viabilité de l'anse volvulée et permet de rechercher des signes de gravité tels qu'un épanchement intrapéritonéal, une pneumatose pariétale, une aéroportie et/ou un pneumopéritoine évoquant une perforation de l'anse sigmoïdienne.

Enfin, en cas de distension d'amont, le scanner renseigne sur un éventuel retentissement sur le reste du cadre colique en particulier la distension cæcale.

Les signes scanographiques en faveur du diagnostic de volvulus du sigmoïde sont : Présence d'une anse volvulée en U dont les deux jambages convergent vers le point de torsion, avec un double signe du bec uniquement dans la forme mésentérico-axiale.

Une zone de transition entre segment d'aval dilaté et segment d'amont plat.

Signe du tourbillon ou whirl sign correspondant à l'enroulement du mésocôlon et des vaisseaux sigmoïdiens autour d'un point de torsion.

Une boucle sigmoïdienne dépassant le côlon transverse en direction crâniale.

### **✚ Lavement opaque:**

Ayant un intérêt diagnostique et thérapeutique, le lavement opaque montre un aspect typique d'une image effilée en cône ou incurvée latéralement en bec d'oiseau.

Il permet également la détorsion dans 5 % des cas. Cependant, il ne permet pas d'étudier la viabilité de l'anse volvulée, et contre-indiqué en cas de souffrance digestive.

### **✚ Echographie abdominale :**

La place de l'échographie comme outil diagnostique dans le volvulus du sigmoïde est très limitée, l'examen étant gêné par les gaz digestifs, cependant elle permet d'éliminer les diagnostics différentiels, notamment devant un syndrome occlusif fébrile, ou détecter les signes de gravité, tel l'épanchement péritonéal.

### ✚ Biologie:

Recherche comme toujours des signes de gravité et fait le bilan préopératoire. Groupage sanguin, NFS, bilan d'hémostase, ionogramme, fonction rénale, et une glycémie

### ✚ Prise en charge:

#### Traitement médical:

- ⤴ Sonde naso gastrique, sonde urinaire, oxygénothérapie.
- ⤴ Rééquilibration hydro-électrolytique et hémodynamique.
- ⤴ Antalgiques, antispasmodiques.
- ⤴ Antibioprophylaxie.
- ⤴ Anti-sécrétoires.

#### Traitement instrumental:

L'impossibilité fréquente de traiter le volvulus et de prévenir efficacement le risque de récurrence en un seul temps opératoire ont favorisé le développement de méthodes médicales permettant de réduire le volvulus et d'envisager secondairement une chirurgie.

L'efficacité du traitement non opératoire a été rapportée pour la première fois par le Norvégien Bruusgaard en 1947. La littérature rapporte diverses méthodes de détorsion, que l'on peut classer en techniques radiologiques et en techniques endoscopiques.

#### Traitement radiologique:

Ces approches impliquent soit l'utilisation de lavements hydrosolubles, soit la mise en place d'un tube de Faucher sous contrôle radioscopique. Dans ces deux méthodes, l'inconvénient principal est l'absence de visualisation de

l'état de la muqueuse volvulée. De plus, ces techniques sont contre-indiquées en cas de lésion ischémique préperforative.

D'ailleurs, la pose d'un tube de Faucher comporte le risque de perforation. Par conséquent, ces approches ne sont donc pas recommandées en première intention et ne doivent être envisagées que si aucune option endoscopique n'est disponible.

### **🚦 Rectosigmoidoscopique:**

L'intervention d'urgence actuelle pour le volvulus du sigmoïde repose sur la réalisation d'une rectosigmoïdoscopie au moyen d'un coloscope souple, avec l'insertion d'une sonde rectale à la fin de la procédure. Ce procédé permet de confirmer le diagnostic en visualisant le rétrécissement muqueux en spirale caractéristique avec un aspect de pseudosphincter. De plus, il permet de détecter d'éventuelles lésions ischémiques préperforatives, pouvant constituer une contre-indication à la procédure.

L'insertion de coloscope doit être prudente et sans insufflation pour éviter d'aggraver la distension colique. Après le franchissement de l'obstacle, visualisé ou confirmé par une libération de gaz et de matières, le retrait se fait par aspiration pour dégonfler l'anse sigmoïdienne.

En cas d'échec de l'endoscopie ou de constatation d'une ischémie trop avancée pendant la procédure, une intervention chirurgicale d'urgence s'impose.

Les complications principales de l'endoscopie incluent le risque de perforation et la possibilité de méconnaissance de lésions ischémiques, toutes les deux dépendant de l'expérience de l'opérateur.

Malgré son efficacité en situation d'urgence, l'endoscopie ne constitue en aucun cas un traitement définitif, car les traitements non opératoires sont associés à une récurrence dans 40% à 90% des cas, selon les données de la littérature, et la mortalité est estimée à près de 11%.

### Traitement chirurgical:

La prise en charge chirurgicale trouve ses indications dans les situations suivantes :

- ▲ Suspicion d'une souffrance colique, cliniquement ou sur les examens radiologiques.
- ▲ Les échecs ou l'indisponibilité des techniques non chirurgicales.
- ▲ Constatation de lésions ischémiques préperforatives lors de la rectosigmoïdoscopie.
- ▲ Détérioration rapide de l'état clinique du patient qui fait craindre une perforation après un geste de détorsion.

### ✚ Intervention de Hartmann

Cette intervention consiste en une résection du côlon sigmoïde sans anastomose. L'intervention associe une sigmoïdectomie, la fermeture du moignon rectal et une colostomie terminale en fosse iliaque gauche.

Le rétablissement de la continuité sera envisagé à distance de l'intervention initiale, en fonction de l'évolution et du terrain du patient.

### ✚ Intervention de Bouilly-Volkman

Après résection sigmoïdienne, cette intervention consiste à réaliser une colostomie gauche en canon de fusil. Elle permet la surveillance du segment colique d'aval, et son intérêt réside dans la possibilité de l'effectuer par un abord électif du flanc droit mini-invasif.

Une deuxième intervention est à envisager à distance pour compléter la résection sigmoïdienne et rétablir la continuité digestive.

### **✚ Résection anastomose en un seul temps**

L'intervention implique une résection non carcinologique du sigmoïde, avec rétablissement de la continuité digestive dans le même temps opératoire.

Le processus de rétablissement comprend la réalisation d'une anastomose colorectale haute, sus-douglassienne, termino-terminale, ou latéroterminale, effectuée manuellement ou mécaniquement en fonction des préférences de l'opérateur.

Après la résection, le défi technique réside dans le défaut de congruence entre le côlon d'amont dilaté et le côlon d'aval de calibre normal, une difficulté qui peut être contournée par la création d'une anastomose latéro terminale, soit manuellement, soit mécaniquement selon la méthode décrite par Adloff et al. [53].

### **e. Volvulus du caecum**

#### **✚ Introduction[54]:**

Le cæcum est, en fréquence, la deuxième partie du colon concernée par le volvulus après le sigmoïde.

Cette affection survient sur des cæcums anormalement mobiles.

Il s'agit d'une torsion de la partie initiale du côlon droit et de la partie terminale de l'iléon autour du pédicule vasculaire colique inférieur droit.

Il serait responsable de 1% des occlusions intestinales. Le tableau clinique est celui d'une occlusion intestinale aiguë par strangulation.

La mobilité excessive du cæcum est due à une rotation embryologique incomplète de l'intestin ou à un défaut d'accolement du côlon ascendant au péritoine pariétal postérieur.

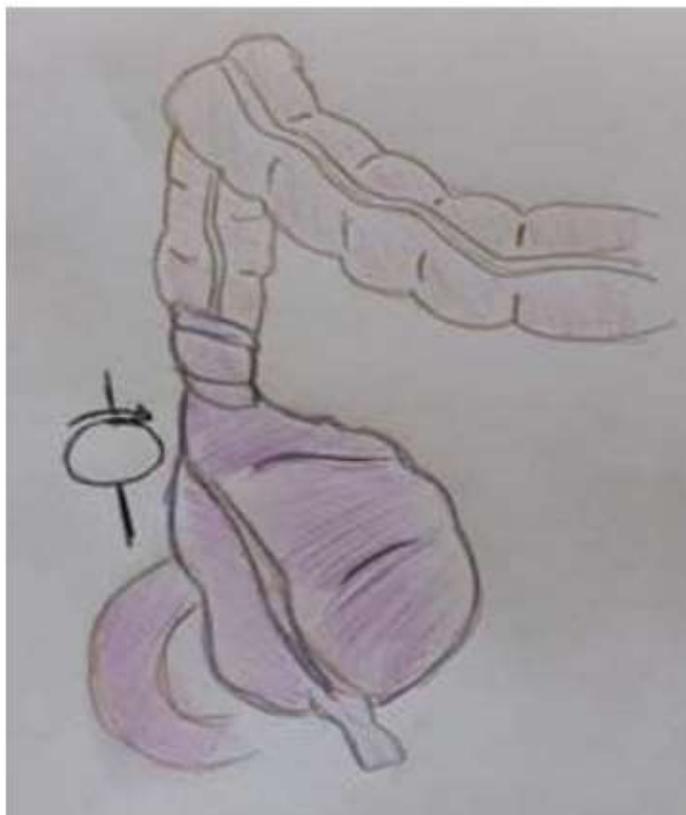
Une prise en charge rapide et adaptée est nécessaire pour diminuer le risque de morbidité et mortalité.

### ✚ Physiopathologie:

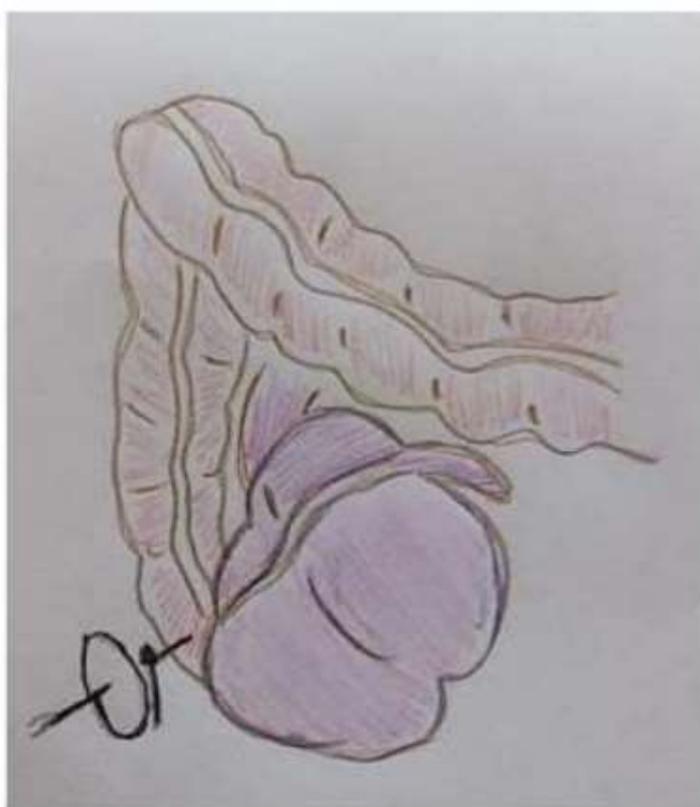
Deux modalités de rotation sont observées : [55]

– La première consiste en une rotation dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse du cæcum, de la dernière boucle de l'iléon et du côlon ascendant proximal ; peut être défini comme un "volvulus" au sens strict du terme (un volvulus étant par définition une rotation autour d'un point fixe). Dans ce cas l'obstruction intestinale est localisée au niveau de la valve iléocæcale, et peut évoluer vers une nécrose, comme dans tout autre cas où un tractus intestinal est affecté par un volvulus (figure 17).

– La seconde consiste en une rotation dans le sens crânial et antérieur du fond du cæcum, c'est plutôt une bascule du cæcum. Dans ce cas, plus rare, l'obstruction intestinale est au niveau de la connexion colo-cæcale. Cette éventualité de rotation prédispose à un diastasis du cæcum plutôt qu'à une nécrose (figure 18).



*figure 17:volvulus caecal axial [55]*



*Figure 18:Bascule cæcale [55]*

### Facteurs favorisants:

Le volvulus cæcal se produit en cas de fixation inadéquate du côlon droit ou d'anomalies congénitales dans lesquelles le côlon droit ne fusionne pas correctement avec le péritoine latéral. Une mobilité suffisante du cæcum pour le volvulus et la formation d'une bascule est observée chez 11 % et 25 % des adultes, respectivement. [56]

En plus des anomalies de fixation du caecum, le volvulus cæcal peut se produire à la suite d'adhérences dues à une chirurgie abdominale, à une constipation chronique, à une grossesse ou à une immobilité prolongée, une consommation élevée de fibres, un iléus adynamique et une constipation chronique sont connues pour prédisposer à cette affection [55],[56].

### 🚑 Diagnostic positif:

#### clinique:

Les schémas de présentation clinique sont classés en trois grandes catégories : intermittent récurrent, obstruction aiguë et fulminant aigu[55].

Les patients atteints du syndrome du cæcum mobile présentent une douleur abdominale chronique intermittente qui disparaît spontanément après l'évacuation des selles.

Les signes physiques observés chez les patients pendant les épisodes symptomatiques peuvent inclure des bruits intestinaux aigus et une sensibilité du quadrant inférieur droit de l'abdomen ou aucune anomalie.

Ces observations physiques anormales disparaissent généralement lorsque les symptômes des patients disparaissent. Cette présentation clinique n'est généralement pas associée à une nécrose intestinale, mais elle peut être un prédécesseur identifiable d'un volvulus aigu.

Les patients présentant une obstruction aiguë ont des crampes abdominales et des vomissements qui ne disparaissent pas spontanément. Les observations physiques comprennent généralement une sensibilité de l'abdomen, avec ou sans masse abdominale palpable, et des bruits intestinaux aigus. Si elle est reconnue et traitée à temps, cette présentation est associée à une incidence relativement faible de nécrose intestinale. En cas de retard ou d'absence de diagnostic, non traité peut évoluer vers une gangrène intestinale et une perforation conduisant à une péritonite aiguë stercorale. Les patients présentant un volvulus aigu fulminant ont généralement un aspect toxique avec une sensibilité abdominale associée à une péritonite. Les patients présentant cette présentation ont fréquemment une nécrose intestinale.

Dans le cas de la nécrose cœcale, la symptomatologie peut se chevaucher avec celle de la plupart des cas d'appendicite, rendant impossible un diagnostic différentiel basé sur des preuves cliniques. On peut détecter de la fièvre, une douleur continue dans la fosse iliaque droite, une résistance musculaire à la palpation, un signe de Blumberg positif, une altération de la fonction digestive telle que des nausées, des vomissements et une anorexie.

Les affections posant des problèmes de diagnostic différentiel avec le volvulus du cæcum sont multiples, car une symptomatologie similaire peut cependant être associée à une diverticulite du cæcum, une inflammation aiguë à la jonction iléo-cæco-colique, un cancer du cæcum, une diverticulite dans un côlon sigmoïde déplacé à droite, une invagination iléo-cæcale, un diverticule perforé de l'appendice, une pathologie annexielle droite, un diverticule duodénal perforé.

### Paraclinique:

#### biologie:

hyperleucocytose et une augmentation de la protéine C-réactive.

#### *imagerie:*

##### ★ Une radiographie abdominale (ASP):

Elle permet de poser le diagnostic dans plus de 70 % des cas. Sur le cliché fait debout de face, on trouve un niveau hydro-aérique (NHA) volumineux traduisant la distension du cæcum. Son siège est médian ou latéralisé soit du côté droit soit du côté gauche ; il s'associe à de multiples NHA du grêle et une absence complète d'air dans le côlon .[57]

##### ★ Le lavement baryté :

Il permet de visualiser le côlon distal pour exclure les anomalies contributives, Il a un succès occasionnel dans la réduction du volvulus.

Cependant, il prend du temps et présente un risque d'extravasation du produit de contraste, ce qui le rend inadapté aux patients gravement malades.

Le " signe du bec " ou une coupure lisse et effilée au niveau de la branche efférente de l'obstruction est le résultat de confirmation le plus fréquemment visualisé pendant le lavement baryté.

##### ★ Scanner abdominal:

Avec produit de contraste doit être l'outil diagnostique de premier choix. Les signes du " grain de café ", du " bec d'oiseau " et du " tourbillon " sont les résultats courants de la tomодensitométrie associés au volvulus caecal aigu [55]

La présence de gaz intestinal intramural (pneumatosis intestinalis), l'absence d'opacification de l'artère iléo-colique ou de ses branches et l'épaississement de la paroi cæcale sont des signes d'ischémie du cæcum. Ces observations peuvent être absentes, alors que l'épanchement péricaecal est toujours présent.

### ★ La coloscopie:

La coloscopie peut être réalisée montrant le volvulus et une ischémie pariétale colique plus ou moins profonde. Une détorsion endoscopique est faisable en absence d'ischémie sévère mais comporte un risque non négligeable de perforation[54].

### ✚ Prise en charge:

Seule une prise en charge chirurgicale urgente est décisive afin d'éviter une évolution vers une perforation, une péritonite généralisée et un choc septique[55].

Le pronostic de la maladie peut être mauvais, avec un taux de mortalité de 0-40% selon la viabilité de l'intestin ou la présence de gangrène[58].

Parmi les options chirurgicales:

Hémi-colectomie droite ou résection de cæcum, suivie d'une anastomose iléocolique, Détorsion opératoire : réduction manuelle du volvulus

Caecopexie : Fixation du côlon droit par suture du cæcum et/ou du côlon ascendant au péritoine pariétal latéral et postérieur.

### ✚ Conclusion:

Le volvulus du cæcum survient sur des cæcums mobiles à la faveur d'une torsion ou d'une bascule. Le diagnostic en est le plus souvent retardé du fait

du tableau atypique d'occlusion intestinale. Une bonne lecture de la radiographie d'abdomen sans préparation devrait suffire à poser le diagnostic et à éliminer le volvulus du côlon sigmoïde dans la plupart des cas. Dans les cas douteux, le lavement aux hydrosolubles mais surtout le scanner abdominal apportent des informations essentielles.

L'hémi-colectomie droite idéale est le meilleur traitement. Cependant, les méthodes conservatrices sont une alternative chez certains patients à haut risque dont le cæcum est viable.

### **f. Volvulus du grele:**

#### **✚ Introduction:**

Le volvulus de l'intestin grêle se définit comme la torsion de l'intestin grêle autour de son axe méésentérique.[59]

Le volvulus de l'intestin grêle (VIG) est beaucoup plus fréquent dans la population pédiatrique que chez les adultes en raison de l'incidence accrue de malrotation qui peut se produire pendant le développement fœtal.[60]

C'est une urgence chirurgicale abdominale

#### **✚ Physiopathologie et classification:**

Le volvulus du grêle peut être classé en deux types : volvulus primaire et volvulus secondaire

Le volvulus primaire : Le volvulus primaire survient le plus souvent chez les enfants et les adultes jeunes ; chez lesquels aucune cause prédisposante n'a pu être retrouvée au cours de la laparotomie. Du point de vue anatomique, l'intestin grêle et son méésentère retrouvés chez les personnes à risque sont plus courts, ayant une insertion plus étroite, avec une graisse méésentérique moindre par rapport aux sujets normaux.[62]

Le volvulus secondaire: Normalement, au cours du développement fœtal, les intestins se dilatent, subissent une rotation de 270° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, puis reviennent dans l'abdomen et se fixent.

Le volvulus secondaire est due à une malrotation intestinale qui se manifeste lorsque les intestins ne tournent pas, tournent incomplètement ou tournent à l'envers. Dans ces cas, l'intestin grêle a des attaches méésentériques étroites qui le rendent enclin au volvulus. La plupart des cas se présentent pendant la période néonatale, bien qu'ils puissent se présenter pendant l'enfance ou même à l'âge adulte.[60] Le volvulus secondaire du grêle est rencontré le plus souvent chez les sujets âgés, sans prédilection pour l'un des deux sexes, chez lesquels l'intestin se tord autour d'un point de fixation. Bien que la cause la plus fréquemment rencontrée soit les adhésions postopératoires, de nombreuses étiologies ont été décrites dans des études de cas ou des séries, parmi lesquelles on retrouve les hernies, les tumeurs, diverticule de Meckel, une anomalie anatomique, des brides, lipomes méésentériques, lymphangiomes méésentériques, endométriose, abcès, anévrysmes, hématomes, et la grossesse.[63]

### Diagnostic positif:

Le fait que cette pathologie soit exceptionnelle à l'âge adulte et que sa symptomatologie soit assez variée est source de beaucoup d'erreurs et de retard diagnostique et thérapeutique au point que la majorité des cas sont diagnostiqués à un stade tardif de la maladie.[64]

### **Clinique:**

#### ▲ **Les signes fonctionnels**

La douleur abdominale d'apparition brutale est spasmodique, continue et parfois syncopale.

#### ▲ **Les nausées et vomissements**

L'arrêt des matières et des gaz est tardif et parfois difficile à affirmer. Il peut être absolu en cas d'occlusion basse. La production de selles ne doit cependant pas écarter la possibilité d'un VIG, car les selles sont stockées dans le côlon pendant plusieurs jours avant la défécation.

La triade n'est pas toujours présente ou complète. La douleur abdominale et l'arrêt de gaz constituent des signes d'alarme suffisants pour évoquer le diagnostic d'occlusion intestinale.

- ✓ Déshydratation extra ou intracellulaire

- ✓ Tachycardie et fièvre : signes d'ischémie intestinale.

#### ✚ **Examen physique:**

On ne retrouve pas de sensibilité abdominale sauf en cas d'irritation péritonéale associée. C'est un signe indirect d'ischémie intestinale qui indique une intervention chirurgicale en urgence.

La défense et la contracture abdominale associées à un syndrome infectieux clinique sont des signes de gravité en faveur d'une perforation intestinale.

Les touchers pelviens peuvent retrouver une ampoule rectale vide ou du sang ou méléna en cas de nécrose intestinale.

L'examen des orifices herniaires est systématique à la recherche d'occlusion sur hernie étranglée.

### Paraclinique:

#### ✚ biologie:

Le bilan biologique permet d'apprécier le retentissement métabolique du syndrome occlusif:

- ⤴ Un Ionogramme pour évaluer l'état d'hydratation
- ⤴ Le bilan rénal permet d'évaluer le retentissement de la déshydratation.
- ⤴ NFS : L'hyperleucocytose progressivement croissante est en faveur d'une péritonite par perforation intestinale.

#### ✚ Imagerie:

- ⤴ L'abdomen sans préparation:

L'abdomen sans préparation (ASP) est l'examen de 1<sup>ère</sup> intention devant un tableau d'occlusion intestinale aiguë.[64] Peut montrer des niveaux hydro-aériques grêliques qui sont nombreux, étagés, centraux, plus larges que hauts.

L'ASP peut révéler aussi des signes de perforation ou de distension intestinale

#### ✚ L'échographie abdominale:

L'échographie abdominale ne constitue pas l'examen diagnostique de première intention en cas de suspicion d'obstruction intestinale.

Elle est sensible chez les nourrissons pour identifier une obstruction due à une VIG ; cependant, elle n'est pas aussi sensible dans la population adulte. Des examens répétés permettent de suivre l'évolution de la dilatation des anses intestinales. L'échographie permet enfin un bilan complet de la sphère abdominale à la recherche d'autres pathologies.

### ✚ TDM abdominal:

La tomodensitométrie (TDM) est la modalité d'imagerie la plus fiable, révélant souvent le signe du « tourbillon », semble en effet être pathognomonique du volvulus total du grêle pour la majorité des auteurs.[64],[65]

La tomodensitométrie révèle également des signes d'ischémie et/ou d'infarctus intestinal, de pneumatose, d'épaississement de la paroi intestinale, d'ascite intra-abdominale et de toute autre maladie intra-abdominale grave pouvant être présente

### ✚ Prise en charge:

#### Principe du traitement:

La correction des troubles hydro-électrolytiques et acido-basiques et la levée d'obstacle constituent le but principal du traitement, tout en évitant les complications.

#### Traitement médical:

Le traitement médical n'a aucun but thérapeutique, il permet essentiellement de préparer le patient à la chirurgie.

Il comprend:

- ▲ Une sonde naso-gastrique en aspiration douce pour mettre le tube digestif en repos.
- ▲ Un rééquilibrage hydro-électrolytique : En effet, au cours de l'occlusion intestinale aiguë, les pertes hydriques sont importantes secondaires aux vomissements, à l'aspiration naso-gastrique, à l'oedème pariétal intestinal et à la formation du troisième secteur

- ▲ Cette réhydratation associée à une perfusion d'électrolytiques (Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, Cl) doit être accompagnée d'un contrôle de la diurèse par pose d'une sonde vésicale systématique, du bilan électrolytique de contrôle et du bilan rénal quotidien voire biquotidien si l'état du malade le nécessite.
- ▲ Antibiothérapie doit être prescrite devant tout signe clinique ou biologique évoquant un état infectieux.
- ▲ En cas de signes biologiques et/ou cliniques d'hypokaliémie, une surveillance de l'électrocardiogramme s'impose.
- ▲ Si le patient est hypotendu ou présente des signes de choc, un cathéter veineux central et/ou un cathéter artériel peuvent être nécessaires pour une surveillance hémodynamique et une réanimation appropriées (gazométrie)

### **Traitement chirurgical:**

La procédure chirurgicale exacte choisie dépend de la viabilité de l'intestin grêle, de l'état anatomique de l'abdomen et de la présence éventuelle d'autres maladies concomitantes.[67]

La laparotomie est généralement effectuée par une incision médiane pour permettre une exposition adéquate et complète de l'abdomen[62].

La dévovulation simple est fréquemment pratiquée (dans un sens antihoraire le plus souvent), lorsque l'intestin grêle est viable et qu'il n'y a pas d'autres maladies concomitantes. Une résection intestinale segmentaire avec ou sans anastomose peut être nécessaire en présence d'un intestin gangréneux (non viable)

Après résection des zones nécrosées, trois solutions sont possibles:

- ▲ En l'absence de péritonite ou de perforation intestinale, une anastomose en un temps peut être entreprise, avec un risque que l'anastomose soit en zone mal vascularisée et soit responsable d'une désunion anastomotique qui est de pronostic toujours sombre.
- ▲ En cas de péritonite avec perforation intestinale, une double stomie au niveau des deux segments intestinaux peut être envisagée, permettant la surveillance de la vitalité intestinale. Il n'existe alors pas de risque de fistule anastomotique. Néanmoins, la prise en charge de tels patients en réanimation est difficile. De plus, il est nécessaire de considérer une réintervention pour le rétablissement de la continuité.
- ▲ Dans les formes graves nécessitant une résection intestinale étendue, il ne faut pas hésiter à entreprendre une stratégie agressive de résection (sans exposer le patient au syndrome du grêle court) et de réanimation à condition qu'il soit envisageable pour le patient de pouvoir retourner à son domicile avec une nutrition parentérale(NP).

### Conclusion:

Le volvulus de l'intestin grêle est exceptionnel chez l'adulte. La lourde mortalité due au retard diagnostique impose la connaissance de ces anomalies de rotations ainsi que les complications qu'elles peuvent engendrer à chaque praticien.

La symptomatologie clinique étant non spécifique, la réalisation d'examen radiologique ne doit accusé d'aucun retard. Le pronostic du volvulus total du grêle est celui du syndrome occlusif, de la pullulation microbienne qu'il occasionne et dépend fortement du délai de prise en charge et du terrain.

### **5. Ischémie Mésentérique aiguë:**

#### **+ Introduction:**

L'ischémie mésentérique aiguë (IMA) résulte d'une diminution ou d'une interruption brutale du flux sanguin mésentérique, ayant pour conséquence une inadéquation entre l'apport en oxygène et la demande métabolique du tractus digestif. Ceci entraîne des lésions ischémiques et inflammatoires qui évoluent souvent vers une nécrose en l'absence de traitement adapté.

Le pronostic reste sombre avec un taux de mortalité supérieur à 95 % sans traitement, contre environ 70% après le traitement chirurgical. Le diagnostic précoce de l'IMA est fondamental pour de ne pas laisser évoluer l'ischémie vers l'infarctus, et définir l'origine et la sévérité de l'ischémie [68].

#### **+ Physiopathologie:**

Dans les premiers temps suivant la diminution de l'apport sanguin mésentérique, l'hypoperfusion mésentérique est compensée par une vasodilatation réactionnelle, un recrutement capillaire et par l'ouverture quasi immédiate des voies de circulation collatérales.

Ces mécanismes permettent d'augmenter l'extraction et de maintenir une consommation d'oxygène viable.

En dessous de 40 mmHg de pression de perfusion mésentérique, le système nerveux sympathique et le système rénine-angiotensine annulent la

vasodilatation compensatoire au profit de la circulation centrale, et l'apport en oxygène aux villosités intestinales chute.

On considère le seuil de 50% comme le seuil d'apport en oxygène « critique », en deçà duquel les cellules de la muqueuse et de la sous-muqueuse basculent de la glycolyse aérobie vers la glycolyse anaérobie avec consommation d'ATP et production cellulaire de lactates.

Une restauration de la perfusion tissulaire permettrait à ce stade une réparation cellulaire. En cas d'ischémie prolongée, l'épuisement des stocks d'ATP conduit à des altérations du cytosquelette des cellules épithéliales, une désorganisation de leurs jonctions serrées et à un arrêt des pompes énergétiques enzymatiques.

Les cellules se ballonnissent du fait de leur intoxication par les apports hydroélectrolytiques. À ce stade, l'évolution est irréversible vers la mort cellulaire. L'extension de la nécrose devient transmurale, s'étendant progressivement de la muqueuse à la sous-muqueuse, puis en profondeur. La paroi intestinale devient perméable, entraînant le sepsis et la défaillance multiviscérale.

### **✚ Cause de l'ischémie mésentérique aiguë:**

Les obstructions artérielles représentent 60 à 85 % des cas d'IMA d'origine embolique dans 40 à 50 % cas, et thrombotique chez 20 à 35 % des patients.

Une dissection artérielle ou une vascularite chez moins de 5 % des patients.

Les patients sont généralement des hommes dans leur cinquième décennie, ayant des facteurs de risque cardiovasculaires.

La thrombose veineuse mésentérique représente environ 5 à 15 % des causes d'IMA, et les patients sont généralement plus jeunes et plus fréquemment de sexe féminin.

L'obstruction de la veine mésentérique supérieure est généralement due à des troubles de la coagulation et on identifie dans la plupart des cas une cause systémique.

Une cause locale peut rarement être incriminée comme par exemple une invasion maligne de la veine porte, une pancréatite ou une cirrhose. Une cause dite « non occlusive », dans 20% des cas.

### Diagnostic:

#### Clinique:

L'ischémie mésentérique aiguë (IMA) est une extrême urgence diagnostique et thérapeutique. Puisqu'il n'existe pas de signes cliniques ou de marqueurs biologiques spécifiques, toute douleur abdominale soudaine, inhabituelle, et intense, doit faire suspecter une ischémie mésentérique aiguë.

L'IMA se caractérise par deux tableaux cliniques différents qu'il faut bien connaître : un stade précoce et un stade tardif. Le stade précoce est défini par l'absence des éléments suivants : Défaillance d'organes.

Taux sérique de lactate > 2 mmol/L.

Complications (perforation, péritonite, signes de nécrose intestinale en imagerie) [66]. Inversement, la présence d'au moins un de ces signes définit la forme tardive de l'IMA. Ces signes suggèrent la présence d'une nécrose intestinale irréversible nécessitant une exploration chirurgicale et une résection.

### ✚ Imagerie

#### Scanner:

Le scanner abdomino-pelvien est la pierre angulaire du diagnostic de l'ischémie mésentérique aiguë, permettant à la fois de poser le diagnostic positif, évaluer la gravité, et préciser les étiologies [68].

Permet de visualiser le site de l'occlusion vasculaire, apparaissant comme un défaut de remplissage de la lumière vasculaire au temps dédié, dans les formes occlusives.

Les embolies artérielles apparaissent comme un défaut central de remplissage ou comme une lumière excentrée avec opacification périphérique préservée.

Les infarctus des autres organes (rate, rein, foie) suggèrent également un mécanisme embolique.

Thrombose artérielle : des plaques plus ou moins calcifiées sont fréquemment visibles à l'origine du vaisseau occlus.

Thrombose veineuse : le thrombus apparaît comme un défaut de rehaussement arrondi ou tubulaire après injection. Cet aspect est hautement spécifique.

Dissection artérielle : la dissection artérielle se traduit en scanner par une image de réduction de la lumière vasculaire avec hématome pariétal spontanément dense.

Un flap intimal séparant le vrai du faux chenal peut parfois être visualisé sous forme d'une image hypodense linéaire intraluminaire.

Les signes de la souffrance ischémique intestinale : Épaississement de la paroi intestinale.

Amincissement de la paroi intestinale : en cas d'occlusion artérielle.

Aspect spontanément hyperdense de la paroi intestinale.

Rehaussement anormal de la paroi intestinale, qui est un signe majeur d'ischémie. Dilatation intestinale : elle est définie par un calibre  $> 25\text{mm}$  pour le grêle et  $> 80\text{mm}$  pour le côlon.

Pneumatose intestinale pariétale. Infiltration de la graisse et de l'ascite.

Atteinte d'autres organes.

### **Angiographie**

Siegelmann et al. ont décrit quatre critères angiographiques en faveur du diagnostic de vasospasme mésentérique [69] :

- ▲ Rétrécissement à l'origine des grandes branches artérielles avec atteinte segmentaire de l'artère mésentérique supérieur.
- ▲ Irrégularités de calibre à l'origine des grandes branches de l'artère mésentérique supérieur (aspect en perles ou en chaîne de saucisse).
- ▲ Spasme des arcades de l'artère mésentérique. o Remplissage défectueux des vaisseaux intra muraux

### **Traitement:**

La prise en charge de l'ischémie mésentérique est multidisciplinaire, et elle a pour but de prévenir la défaillance multiviscérale, préserver l'intestin ischémique non nécrotique, et réséquer les segments ischémiques nécrotiques [70]

### ✓ **Traitement médical:**

Un remplissage vasculaire adéquat en évitant le plus possible les vasopresseurs.

Héparine non fractionnée.

Une antibiothérapie à large spectre pour prévenir la translocation bactérienne.

Mise au repos du tube digestif.

En cas de lésion athéromateuse, une antiagrégation plus un contrôle des facteurs de risque cardiovasculaires.

Une anticoagulation en cas d'embolisation à point de départ cardiaque ou de thrombose aiguë in situ.

### ✓ **Revascularisation:**

Les procédures de revascularisation trouvent leurs indications chez les patients souffrant d'ischémie mésentérique aiguë sans nécrose intestinale avérée. Ces procédures comportent : thrombolyse, thrombectomie mécanique, angioplastie et stenting.

### ✓ **Traitement chirurgical:**

- Evaluation de l'état de l'intestin
- Embolectomie
- Cependant le taux de mortalité est très élevés
- Traitement de l'ischémie veineuse: anticoagulation si échec thrombolyse ou thromboaspiration.

## 6. Suppurations anopérinéales [91]

### ✚ INTRODUCTION:

Les suppurations anopérinéales peuvent être classées selon leur origine par rapport au canal anal. On distingue ainsi les suppurations provenant du canal anal de celles indépendantes de l'anorectum et de celles dont l'origine est située audessus du canal anal.

### ✚ Présentation clinique:

Elle se manifeste cliniquement par la survenue d'une tuméfaction douloureuse de la région anale pouvant irradier vers la région génitale, non rythmées par les selles, permanente, classiquement pulsatile, insomnante. Les signes généraux, et notamment la fièvre, sont inconstants.

Abcès peut être évident dès l'**inspection** sous forme d'une tuméfaction rouge, chaude, luisante, parfois rompue, laissant sourdre une goutte de pus ou sur le point de se rompre ou n'être perceptible qu'à la palpation qui retrouve une induration asymétrique douloureuse. Une béance anale peut être constatée en cas d'abcès intersphinctérien. Parfois l'abcès peut se développer intégralement dans l'espace intersphinctérien et constituer un abcès intramural du rectum ; l'examen du périnée est alors normal ; c'est le **toucher rectal** qui permet de suspecter le diagnostic en percevant une voussure ou une induration pariétale source de douleurs exquises.

La gangrène gazeuse périnéale, ou gangrène de Fournier, est une fasciite nécrosante rare dont le pronostic peut être fatal . Il s'agit d'une urgence vitale dans tous les cas. Elle peut faire suite à un geste proctologique (cure de fistule, hémorroïdectomie, ligature élastique) ou, moins souvent, survenir d'emblée au cours d'une infection anopérinéale, rectale ou

urogénitale. Elle est favorisée par les antécédents de diabète, d'alcoolisme, de dénutrition et d'immunosuppression et elle est plus fréquente chez l'homme.

L'infection est d'origine **plurimicrobienne**, anaérobie et aérobie (*Clostridium perfringens*, *Klebsiella*, *Bacteroides fragilis*...). Elle se manifeste par des douleurs intenses associées à un retentissement général pouvant aller jusqu'au choc septique. **À l'examen**, le périnée est polychrome avec alternance de plages verdâtres, rouges, œdémateuses et noirâtres et, inconstamment, une crépitation neigeuse à la palpation qui traduit un emphysème sous-cutané. Les lésions s'étendent très rapidement vers les organes génitaux externes, les plis inguinaux, les lombes et les cuisses.

### ✚ Examens complémentaires:

Les examens complémentaires sont le plus souvent inutiles pour diagnostiquer et traiter un abcès ano-périnéal. Le diagnostic est en règle clinique, effectué dès la consultation. Seul l'abcès intramural du rectum peut parfois être plus difficile à mettre en évidence en raison des douleurs générées par l'examen clinique, nécessitant alors un examen sous anesthésie générale, au besoin complété par une endosonographie peropératoire.

### ✚ Traitement:

Le traitement comporte deux volets : celui de l'abcès lui-même et le traitement étiologique de la suppuration visant à prévenir les récurrences. Après drainage simple d'un abcès, une récurrence sous forme d'un nouvel abcès ou d'une fistule anale peut s'observer.

L'antibiothérapie n'a quasiment pas été étudiée dans les suppurations anopérinéales. Il faut retenir qu'elle n'a pas de valeur curative. Elle est néanmoins indiquée sur les terrains fragiles (diabétique, immunodéprimé,

porteur de valve mécanique...) afin de prévenir une dissémination de l'infection et au cours de la gangrène gazeuse.

L'abcès peut souvent être incisé sous anesthésie locale lorsque la collection affleure la peau, ce qui soulage rapidement le malade et permet de différer le traitement étiologique de la suppuration. Lorsqu'il s'agit d'une collection profonde inaccessible au traitement précédent, un drainage sous anesthésie doit être effectué.

### **✚ Conclusion:**

Pathologie fréquente, les abcès anopérinéaux nécessitent un traitement urgent visant dans un premier temps à soulager le malade. L'origine de ces abcès n'est pas univoque : les fistules anales sont le plus souvent en cause mais il existe également des suppurations indépendantes du canal anal comme le sinus pilonidal et la maladie de Verneuil. La méconnaissance de l'étiologie d'un abcès et l'absence de traitement de cette cause expliquent les fréquentes récurrences de ce type de pathologie.

## MATERIELS ET METHODES

## **I. Présentation de l'étude:**

Notre étude consistait en une analyse rétrospective descriptive et analytique des patients âgés de 16 ans et plus qui ont subi une intervention chirurgicale d'urgence pour une affection abdominale digestive non liée à un traumatisme, dans le service des urgences du CHU Hassan II de Fès. Nous avons examiné les registres de garde, les dossiers médicaux et les comptes rendus opératoires de tous les patients opérés entre janvier 2018 et janvier 2024.

## **II. Population ciblée:**

Notre étude a porté sur tous les patients âgés de 16 ans et plus admis au service des urgences du CHU Hassan II de Fès et ayant subi une intervention chirurgicale en raison d'une urgence abdominale aiguë non liée à un traumatisme. Les patients ayant été opérés pour des pathologies abdominales post-traumatiques ont été exclus de l'étude.

## **III. Critères d'inclusion et d'exclusion:**

### **1. Critères d'inclusion:**

- ✦ Patients âgés de 16 ans et plus quelle que soit leur sexe.
- ✦ Admis pour une urgence abdominale digestive non traumatique.

### **2. Critères d'exclusion:**

- ✦ Contre-indication à la chirurgie
- ✦ Contre-indication à l'anesthésie
- ✦ Traumatisme abdominal
- ✦ Les autres causes d'abdomen aigu non traumatiques (gynécologiques ou urologiques)

#### **IV. Recueil des données:**

Tous les dossiers des patients admis au service des urgences de l'hôpital CHU Hassan II de Fès et ayant subi une intervention chirurgicale pour une urgence abdominale digestive aiguë ont été analysés. Les données pertinentes ont été recueillies à l'aide d'une fiche d'exploitation (voir Annexe 1)

Les données relatives aux patients prises en compte pour cette analyse sont : l'âge, le sexe, le motif de consultation aux urgences, les antécédents, et les comorbidités. Les moyens d'imagerie réalisés ont été notés pour chaque patient. Le score de gravité anesthésique de l'American Society of Anesthésia (ASA) (Annexe 2) et le calcul de l'index de Charlson (Annexe 3) ont été recherchés pour l'évaluation pré opératoire des patients. Le délai entre l'admission et la chirurgie, et le diagnostic peropératoire ont été collectés, ainsi que les interventions réalisées et la durée d'hospitalisation des patients. Les suites post-opératoires ont également été relevées et concernent : le séjour en réanimation, la survenue d'une complication, et la mortalité postopératoire.

#### **V. Méthodes statistiques:**

Le codage et le traitement des données collectées ont été effectués à l'aide des logiciels Excel et PowerPoint. L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel SPSS pour Windows.

## RÉSULTATS

## I. Etude descriptive

### 1. Nombre de patients:

Pendant la période allant du janvier 2018 au janvier 2024, nous avons recensé 1035 patients âgés de 16 ans et plus qui ont été opérés pour une urgence chirurgicale abdominale non traumatique au service des urgences du CHU Hassan II de Fès.

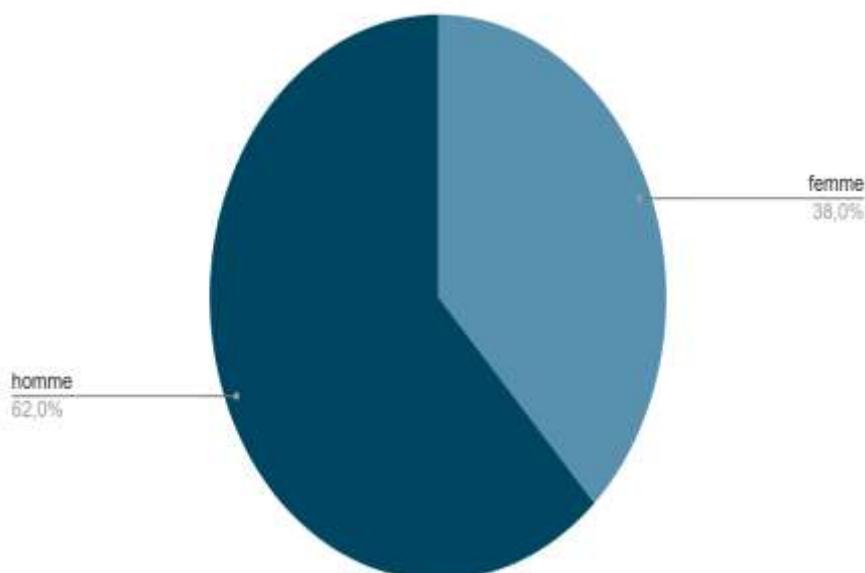
### 2. Age:

Les sujets inclus dans notre étude étaient âgés de 16 ans et plus, avec une plage d'âge allant de 15 à 100 ans. En moyenne, l'âge de nos patients était de 39,4 ans, avec un écart-type de 10,2 ans. La tranche d'âge la plus observée était comprise entre 20 et 35 ans.

### 3. Sexe:

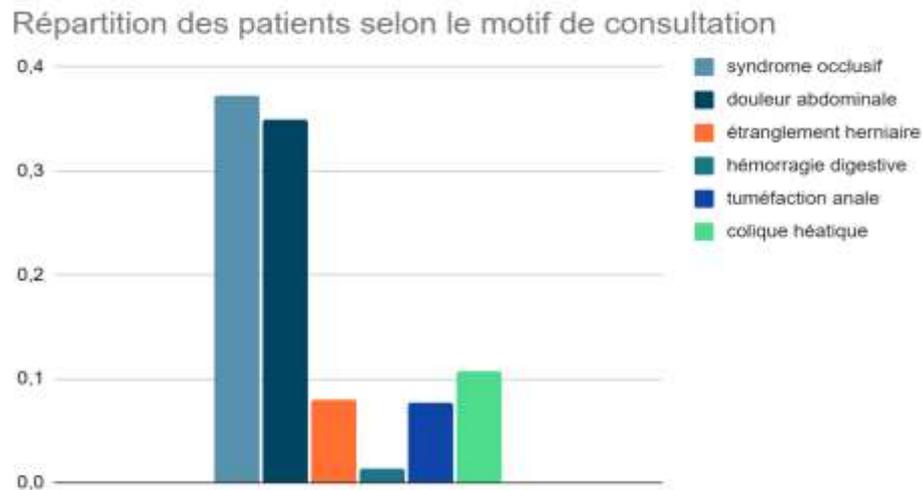
Notre série comprenait 634 hommes (62 %) et 401 femmes (38 %), avec un sexe-ratio de 1,58.

Répartition des malades selon le sexe



### 4. Motif de consultation :

Le motif de consultation principal était le syndrome occlusif, représentant (37,3 %) des cas, suivi de la douleur abdominale (35 %), des coliques hépatiques (10,7 %), de l'étranglement herniaire (7,7 %), des tuméfactions anales (7,7 %) et enfin de l'hémorragie digestive (1,3 %).

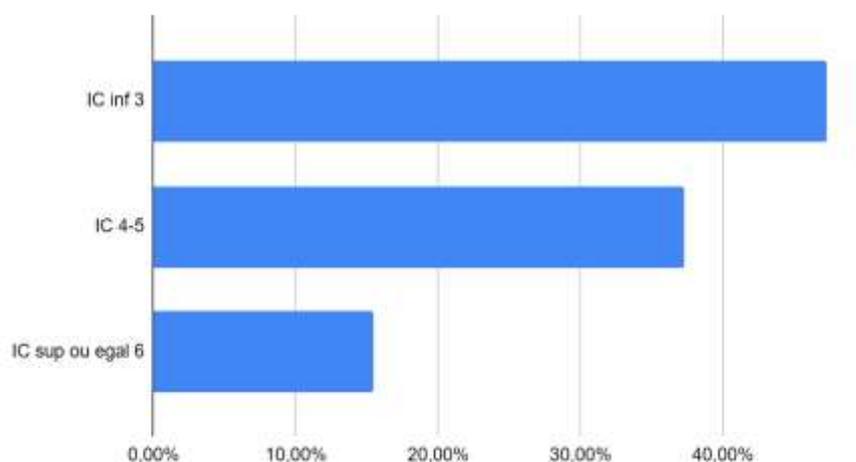


### 5. Comorbidités:

Calculés par l'indice de charlson (annexe 3); 489 patients avaient un score inférieur à 3;

386 avait un score entre 4 et 5 points et 160 avait un score supérieur ou égale à 6 points .

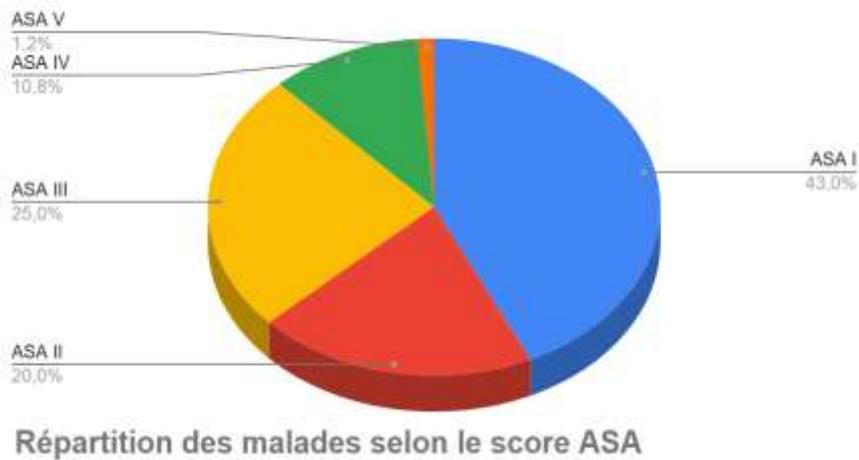
Répartition des malades selon l'indice de comorbidités de Charlson



### 6. Le score ASA:

L'état de santé préopératoire en utilisant le score de gravité anesthésique de l'American Society of Anesthesiology (ASA).

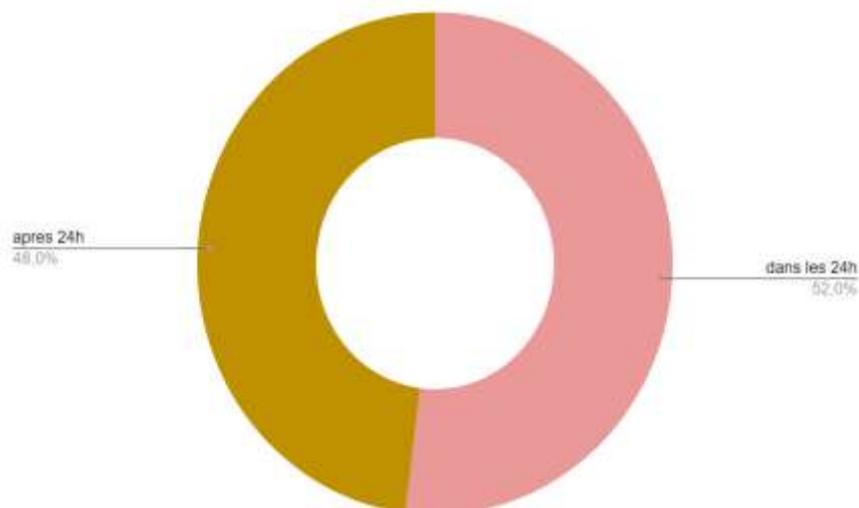
La majorité des patients étaient ASA I 43% suivi ASA III 25% puis ASA II 20 %, ASA IV 10.8% et enfin ASA V 1.2%.



### 7. Le délai entre l'admission et l'intervention chirurgicale:

Parmi nos patients, 52% ont été opérés dans les premières 24 heures après leur admission (n=539), tandis que 48% ont été opérés plus de 24 heures après leur arrivée aux urgences (n=496).

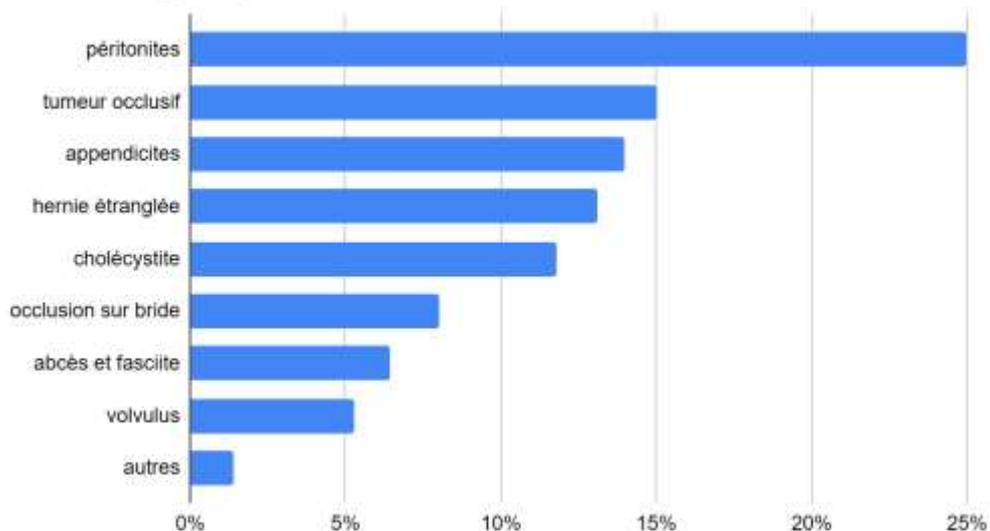
Le délai entre l'admission et l'intervention chirurgicale



### 8. Les étiologies:

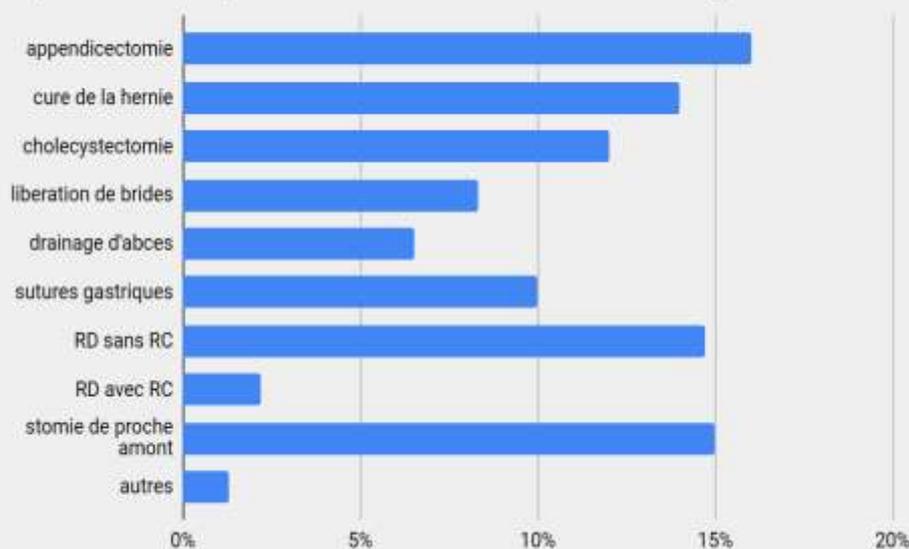
Les étiologies des abdomens aigus étaient par ordre décroissant: péritonites 25% , tumeurs occlusifs 15%, appendicites 14 % , hernie étranglée 13.1%, cholécystite 11.8 % , occlusion sur bride 8%, abcès anal et fasciite nécrosante 6.4%,volvulus 5.3% et autres 1.4%

les étiologies par ordre décroissant



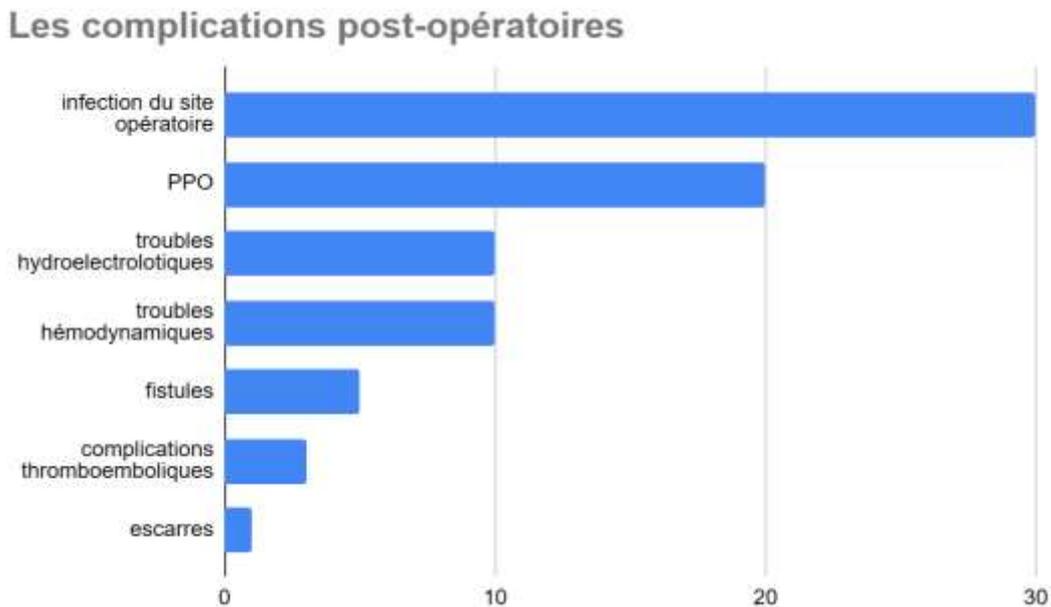
### 9. L'intervention chirurgicale:

Répartition des patients selon l'intervention chirurgicale.



## 10. Complications post-opératoires:

L'infection du site opératoire était la complication la plus fréquente suivie du choc septique puis la péritonite post-opératoire, les troubles hydroélectrolytiques et hémodynamiques, les fistules, les complications thrombo-emboliques et enfin les escarres.



## 11. Classification Clavien-Dindo:

La classification de Clavien-Dindo (C-D) est un système simple et réalisable qui permet de classer les complications postopératoires en différentes catégories selon leur gravité ou leur impact sur le patient (figure 19).

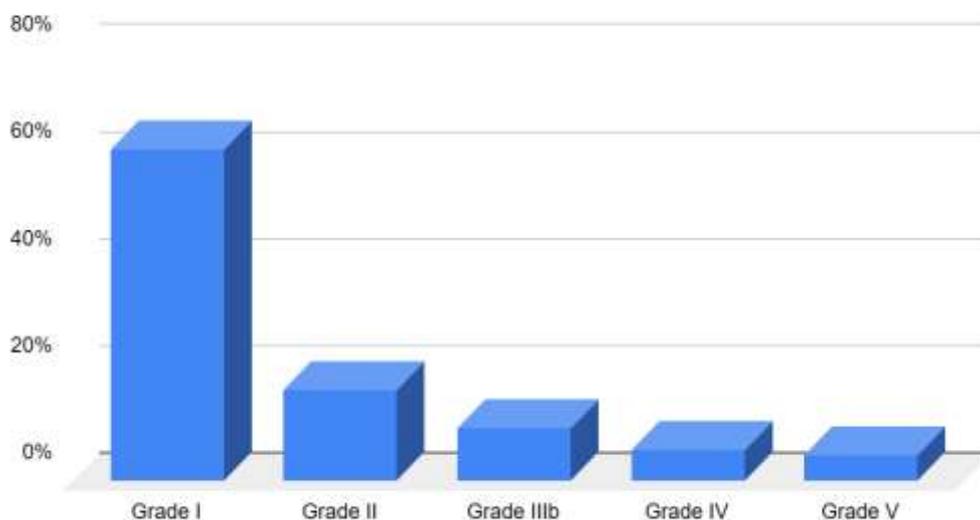
L'objectif de la présente étude était d'appliquer ce système pour classer rétrospectivement tous les types de complications post-opératoires et d'identifier systématiquement les facteurs de morbidités.

Dans notre série, 62 % des patients étaient classés grade I, 17% étaient grade II, 10% étaient grade IIIb, 6% étaient grade IV et 5% grade V.

Grade	Définition	Exemples
<b>Grade I</b>	Tout évènement post-opératoire indésirable ne nécessitant pas de traitement médical, chirurgical, endoscopique ou radiologique. Les seuls traitements autorisés sont les antiémétiques, antipyrétiques, antalgiques, diurétiques, électrolytes et la physiothérapie.	Iléus, abcès de paroi mis à plat au chevet du patient
<b>Grade II</b>	Complication nécessitant un traitement médical n'étant pas autorisé dans le grade 1.	Thrombose veineuse périphérique, nutrition parentérale totale, transfusion
<b>Grade III</b>	Complication nécessitant un traitement chirurgical, endoscopique ou radiologique.	
<b>IIIa</b>	Sans anesthésie générale	Ponction guidée radiologiquement
<b>IIIb</b>	Sous anesthésie générale	Reprise chirurgicale pour saignement ou autre cause
<b>Grade IV</b>	Complication engageant le pronostic vital et nécessitant des soins intensifs	
<b>IVa</b>	Défaillance d'un organe	Dialyse
<b>IVb</b>	Défaillance multi-viscérale	
<b>Grade V</b>	Décès	
<b>Suffixe d</b>	Complication en cours au moment de la sortie du patient nécessitant un suivi ultérieur (d = discharge)	

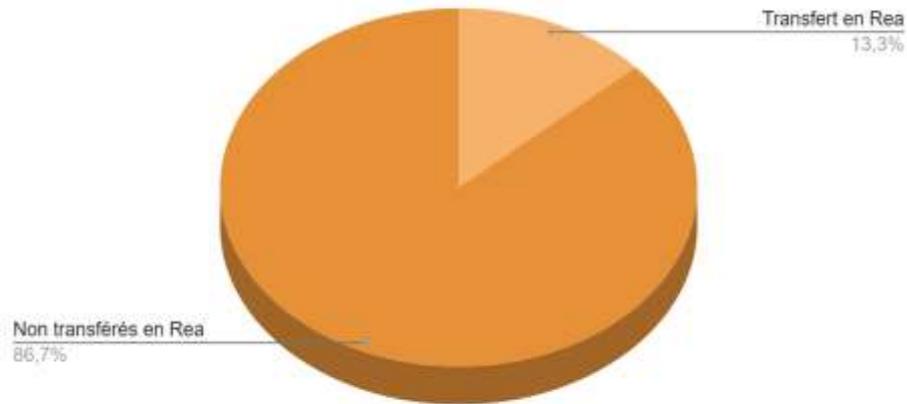
*Figure 19: La classification des complications chirurgicales selon Clavien*

Répartition des malades selon la Classification Clavien-Dindo



## 12. Transfert en réanimation:

Dans notre série 138 patients ont nécessité un transfert en réanimation soit 13.3% des malades.



**Répartition des malades selon le transfert en réanimation**

## 13. Mortalité:

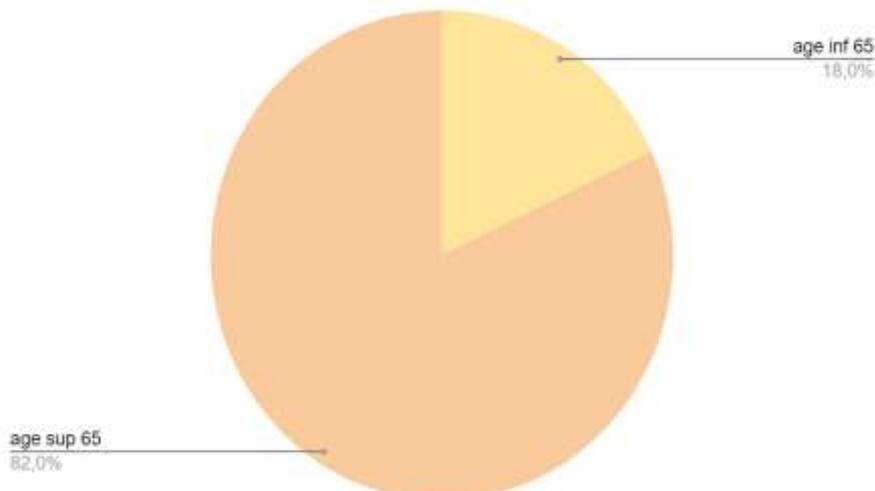
### a. La mortalité globale:

Dans notre série, 71 patients sont décédés, représentant ainsi 6,85 % du total des patients.

### b. la mortalité et l'âge:

Les patients âgés de plus de 65 ans constituaient la majorité des décès, représentant 72% des cas

Répartition des patients décédés selon l'age



### c. La mortalité selon le sexe:

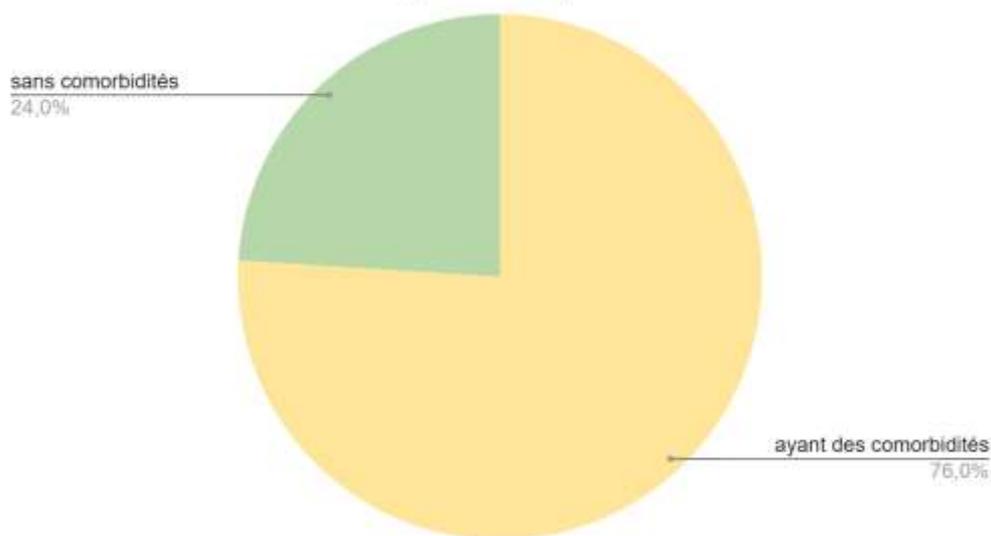
Parmi les patients décédés, on compte 29 femmes et 42 hommes.

#### Répartition des patients décédés selon le sexe.



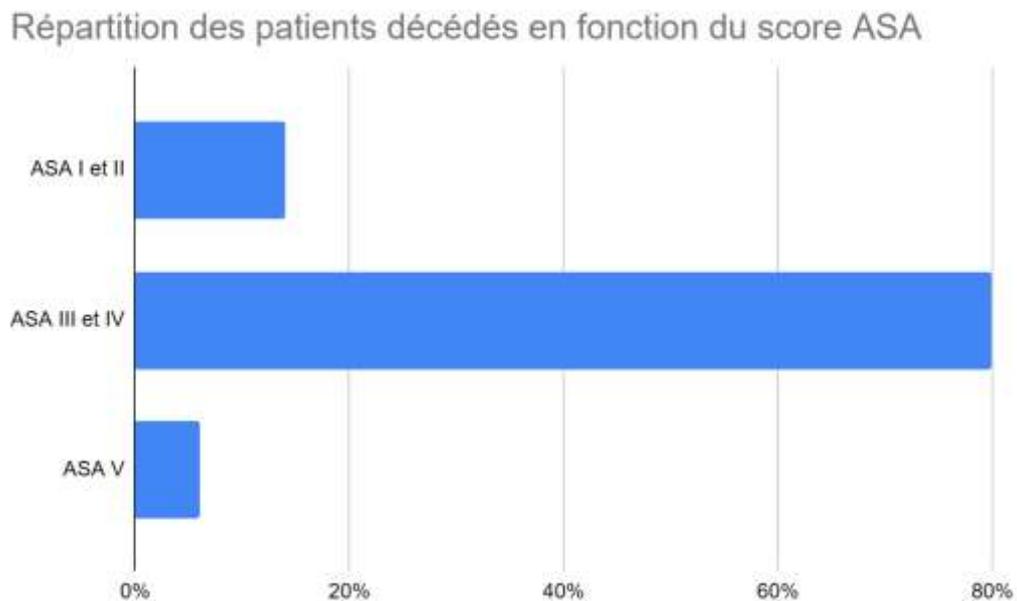
### d. Mortalité et comorbidités

les comorbidités chez les patients opérés décédés



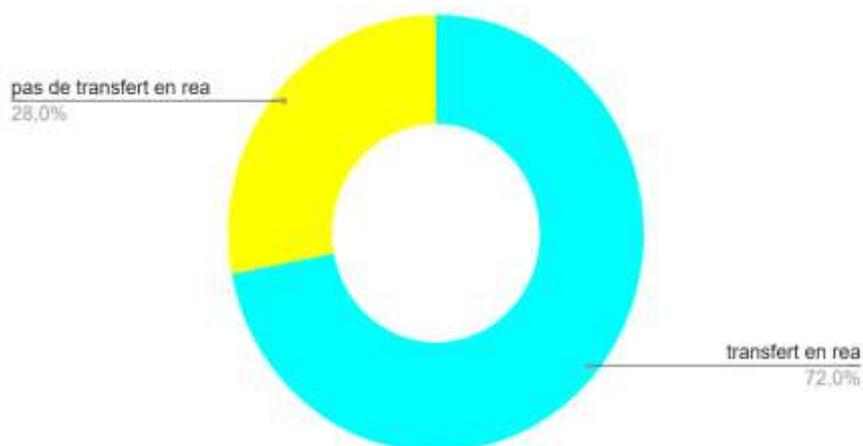
### e. Mortalité et score ASA:

Plus de la moitié des patients décédés avaient les classes ASA III et IV (80%), tandis que les classes ASA I et II représentaient 14% des patients décédés, en dernier la classe V avec 6% de décès.



### f. Mortalité et transfert en réanimation:

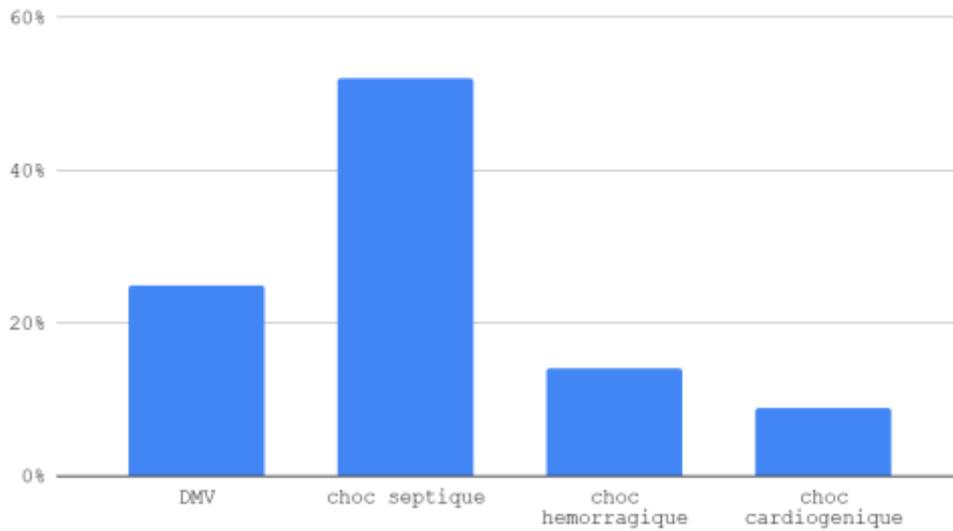
Parmi les patients décédés, 51 ont nécessité un transfert en réanimation soit 72% de la totalité des décès.



Répartition des patients décédés selon le transfert en réanimation

g. Causes de mortalité:

Causes de décès



h. Caractéristiques des patients décédés :

patients	Âge	Sexe	Atcds	diagnostic	durée séjour	ASA	transfert en réa	cause décès
1	48	F	cardiopathie	ischémie mésentérique	2	IV	oui	DMV
2	28	M	schizophrénie	ingestion de caustique	1	IV	non	choc septique
3	51	M	HTA tumeur rectum	occlusion	3	III	oui	choc septique
4	70	M	0	hernie étranglée	1	IV	oui	choc septique
5	53	F	diabète	péritonite biliaire	5	III	oui	choc septique
6	73	M	HTA diabète cardiopathie	volvulus sigmoïde	2	IV	oui	choc septique
7	69	F	diabète HTA	hernie ombilicale étranglée	35	III	oui	embolie pulmonaire
8	32	M	schizophrénie	ingestion de	4	IV	oui	DMV

## Facteurs de mortalité post-opératoire aux urgences chirurgicales digestives

				caustique				
9	43	M	tabac	PPU	1	V	oui	choc septique
10	64	M	diabète	fasciite nécrosante	1	IV	oui	choc septique
11	51	M	tumeur gastrique	HDH	8	IV	oui	choc hémorragique
12	35	F	contraception obésité	ischémie mésentérique	3	IV	oui	DMV
13	72	M	HTA IRC diabète	hernie étranglée	3	IV	oui	choc septique
14	58	F	diabète obésité	péritonite biliaire	6	IV	oui	choc septique
15	38	F	0	angiocholite grave	5	IV	oui	DMV
16	68	M	opéré pour tumeur rectum	PPO	3	IV	oui	choc septique
17	63	F	cardiopathie diabète	hernie étranglée	10	III	oui	choc septique
18	39	F	cardiopathie	ischémie mésentérique	5	IV	oui	DMV
19	87	M	0	hernie étranglée	3	IV	oui	choc septique
20	19	M	0	occlusion	1	IV	non	choc septique
21	63	M	HTA	péritonite stercorale	1	IV	oui	choc septique
22	60	M	RCH	colite aiguë grave	2	V	oui	choc septique
23	90	F	cardiopathie	hernie crurale étranglée	3	IV	oui	choc septique

## Facteurs de mortalité post-opératoire aux urgences chirurgicales digestives

24	53	M	diabète tabac	PPU	10	III	oui	choc septique
25	71	M	IR diabète	péritonite stercorale	1	IV	oui	choc septique
26	29	F	RCH	colite aiguë grave	3	V	oui	choc septique
27	74	F	0	ischémie mésentérique	2	IV	oui	DMV
28	51	M	tuberculose	péritonite perforation grêlique	2	IV	oui	choc septique
29	53	M	tabac	PPU	10	IV	oui	DMV
30	58	F	diabète obésité	péritonite appendiculaire	12	III	oui	choc septique
31	62	F	diabète	péritonite biliaire	5	IV	oui	choc septique
32	82	M	0	hernie crurale étranglée	3	III	oui	choc septique
33	29	M	MICI	CAG	2	IV	oui	choc septique
34	68	F	diabète cardiopathie chirurgie	éventration étranglée	5	III	oui	choc septique
35	100	M	chirurgie	péritonite appendiculaire	3	V	oui	choc septique
36	72	M	chirurgie epilepsie	PPU	1	IV	non	DMV
37	65	M	tabac asthme	péritonite appendiculaire	15	IV	oui	choc septique
38	79	M	tabac	PPU	12	II	oui	choc septique
39	65	F	0	péritonite appendiculaire	2	I	non	choc septique

## Facteurs de mortalité post-opératoire aux urgences chirurgicales digestives

40	75	M	tumeur pulmonaire	PPU	8	III	non	choc septique
41	67	F	HTA diabète cardiopathie	PPU	1	IV	non	choc cardiogénique
42	66	M	tabac	PPU	2	II	oui	DMV
43	67	F	chirurgie	PPU	5	III	non	choc septique
44	78	M	HTA parkinson	volvulus	2	III	oui	choc septique
45	65	M	0	volvulus	13	III	oui	choc septique
46	78	M	0	occlusion	10	I	non	DMV
47	68	F	chirurgie	péritonite appendiculaire	5	I	non	choc septique
48	65	M	0	hernie étranglée	5	IV	non	DMV
49	69	F	IRC	hernie étranglée	1	III	non	DMV
50	70	M	0	occlusion	22	III	oui	choc septique
51	66	M	cardiopathie tabac	occlusion	6	IV	oui	DMV
52	76	M	HTA diabète	occlusion	7	IV	oui	choc septique
53	68	M	0	occlusion	1	IV	non	choc septique
54	82	M	0	occlusion	2	IV	non	choc cardiogénique
55	70	M	0	hernie étranglée	12	IV	oui	DMV
56	86	F	HTA	ischémie mésentérique	1	III	non	DMV
57	80	M	tumeur	HDB	4	IV	oui	choc

## Facteurs de mortalité post-opératoire aux urgences chirurgicales digestives

								hémorragique
58	87	M	tabac HTA	ischémie mésentérique	8	II	oui	choc hémorragique
59	83	M	HBP	occlusion	1	IV	non	choc septique
60	68	M	chirurgie	occlusion	6	IV	oui	choc septique
61	66	F	0	péritonite biliaire	4	IV	oui	choc septique
62	65	M	diabète	fasciite nécrosante	6	III	oui	choc septique
63	65	F	diabète	péritonite appendiculaire	1	IV	oui	choc septique
64	68	F	diabète	hernie étranglée	9	IV	non	DMV
65	75	F	0	ischémie mésentérique	5	IV	non	DMV
66	73	F	HTA dyslipidémie	péritonite biliaire	10	III	oui	DMV
67	85	F	IRC BPCO Parkinson	occlusion	6	IV	oui	choc septique
68	73	M	diabète tabac	PPU	5	II	oui	choc septique
69	74	F	0	ischémie mésentérique	5	IV	oui	choc septique
70	68	F	diabète cardiopathie	hernie crurale étranglée	5	III	oui	choc septique
71	82	H	0	hernie étranglée	3	III	oui	choc septique

## II. Etude analytique:

L'analyse des facteurs de morbidité et de mortalité aux urgences est essentielle pour améliorer les résultats des patients et optimiser les pratiques médicales. Parmi les divers facteurs influençant la survenue de complications post-opératoires, certains se démarquent par leur impact statistiquement significatif.

Cette analyse vise à explorer en profondeur les éléments qui contribuent à l'augmentation des risques de complications et de décès dans ce contexte.

Les facteurs incriminés sont alors: l'âge, le diagnostic, les antécédents, score ASA, classification de Clavien-Dindo, durée du séjour, transfert en réanimation.

On a travaillé avec le logiciel SPSS

### 1. Age:

L'analyse des facteurs de morbidité et de mortalité aux urgences révèle que certains éléments sont statistiquement associés à l'apparition de complications post-opératoires. Parmi ces facteurs, l'âge supérieur à 65 ans se distingue comme un déterminant significatif  $p=0,0002$

### 2. Le sexe:

Le sexe Masculin représentait 53 % des décès les femmes 47% avec un  $p = 0,726$ . La différence entre les deux groupes n'est donc pas statistiquement significative.

3. Diagnostic:

diagnostic		Décès		p
		non Effectif (%)	oui Effectif (%)	
occlusion	oui	155 (16.07)	16 (22.53)	0.003
	non	809 (83.93)	55 (77.47)	
péritonite	oui	256 (26.55)	21 (29.57)	0.003
	non	699 (73.45)	50 (70.43)	
hernie étranglée	oui	106 (10.99)	10 (14.08)	0.004
	non	858 (89.01)	61 (85.92)	
appendicite et abcès appendiculaire	oui	150 (15.56)	4 (5.63)	0.160
	non	814 (84.44)	67 (94.37)	
volvulus	oui	97(10.06)	3 (4.22)	0.624
	non	867 (89.94)	68 (95.78)	
abcès anal et fasciite	oui	200 (20.76)	17 (23.94)	0.720
	non	764 (79.24)	47 (76.53)	

la péritonite, l'occlusion et la hernie étranglée constituent les facteurs statistiquement associés à la survenue du décès et des complications post opératoires avec un **P inf a 0.05**

**4. Délai entre l'admission et la chirurgie:**

Délai entre l'admission et l'intervention chirurgicale	Décès		P
	Oui	Non	
inf à 24h	48 (67.6)	493 (51.14)	0.127
sup à 24h	23 (32.4)	471 (48.86)	

Parmi nos patients décédés 67% étaient opérés dans les premières 24h de leur admission et 32.4 % étaient opérés après 24h avec un P à 0.127 le délai d'admission n'était pas significatif.

**5. Les comorbidités:**

Les antécédents des patients décédés comparés à ceux des autres patients

comorbidités		Décès		P
		Oui Effectif(%)	Non Effectif(%)	
HTA	oui	11(15.79)	59(6.12)	0.005
	Non	60(84.51)	905(93.88)	
Diabète	oui	18 (25.35)	104(10.78)	0.003
	Non	53(74.65)	860(89.22)	
Cardiopathie	oui	7(9.85)	75(7.78)	0.006
	Non	64(90.15)	889(92.22)	
IRC	oui	4(5.63)	68(7.05)	0.990
	Non	67(94.37)	896(92.95)	

comorbidités		Décès		P
		Oui Effectif(%)	Non Effectif(%)	
HTA	oui	11(15.79)	59(6.12)	0.005
	Non	60(84.51)	905(93.88)	
Diabète	oui	18 (25.35)	104(10.78)	0.003
	Non	53(74.65)	860(89.22)	
Tabac	oui	6(8.45)	150(15.56)	0.127
	Non	65(91.55)	814(84.44)	
pathologie pulmonaire	oui	3(4.22)	80(8.29)	0.125
	Non	68(95.78)	884(91.71)	

L'hypertension artérielle et le diabète sont des antécédents statistiquement associés à l'occurrence de décès.

### 6. Score ASA:

Plus que la moitié des patients décédés avaient les classes ASA III et IV (80 %), tandis que les classes ASA I, II et V représentent 20% des patients décédés

Le score ASA III et IV sont alors des facteurs statistiquement associés à la survenue du décès avec un  $p=0,002$ .

### 7. Classification de Clavien-Dindo:

Selon la classification de Clavien Dindo, la complication postopératoire sévère dans notre série était de 9,16 % (grade III + IV + V)

8. Complications post-opératoires:

Les complications		décès		P
		Non	oui	
		Effectif (%)	Effectif(%)	
Infection du site opératoire	oui	150 (15.56)	17 (23.9)	<b>0.058</b>
	non	814 (84.44)	54 (76.1)	
Thrombophlébite	oui	6 (0.62)	3 (4.22)	<b>0.320</b>
	non	958 (99.38)	68 (95.78)	
Péritonite postopératoire	oui	11 (1.15)	9 (0.12)	<b>0.060</b>
	non	953 (98.85)	62 (99.88)	
Choc septique	oui	12 (1.24)	47 (66.19)	<b>0,002</b>
	non	952(98.76)	24 (33.81)	
Trouble hémodynamique	oui	63 (6.53)	17 (23.95)	<b>0.018</b>
	non	901 (93.47)	54 (76.05)	
Trouble hydroélectrolytique	oui	98 (10.16)	15 (21.12)	<b>0.655</b>
	non	866 (89.84)	56 (78.88)	

En termes de fréquence, l'infection du site opératoire était la plus courante, représentant 40% des cas. Cependant, le choc septique et les troubles hémodynamiques à l'admission étaient des facteurs statistiquement significatifs de décès, avec une valeur p de 0.02 pour le choc septique et 0.018 pour les troubles hémodynamiques.

9. Durée de séjour:

Durée de séjour	Décès		P
	oui	Non	
		7,66 ±5,50 jours	4,60 ± 3,55 jours

La durée du séjour à l'hôpital variait entre les deux groupes. En moyenne, elle était de 7,66 ± 5,50 jours pour les patients décédés, contre 4,60 ± 3,55 jours pour les autres, avec une valeur p de 0,000. La durée du séjour est donc statistiquement plus longue chez les patients décédés.

10. Transfert en réanimation:

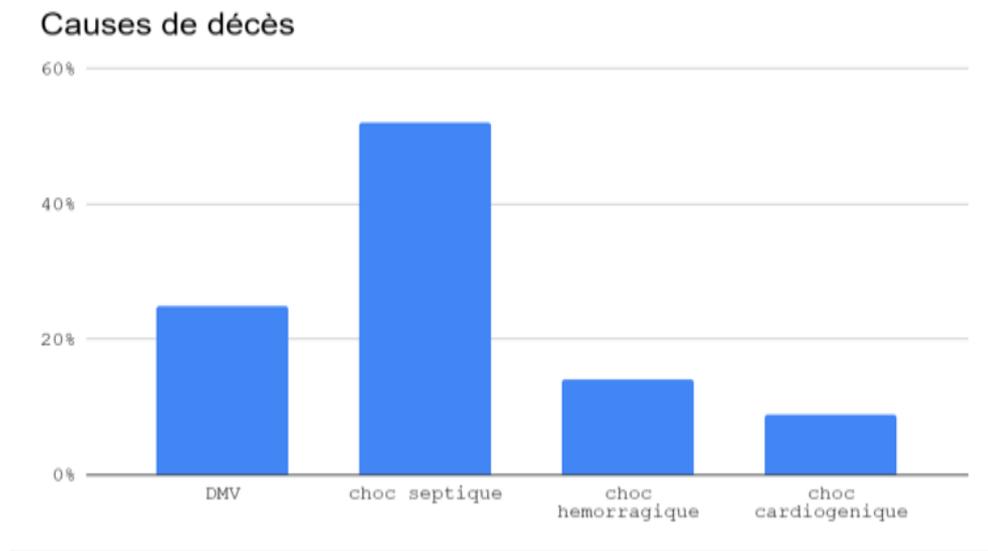
Transfert en réanimation	Décès		P
	Oui Effectif %	Non Effectif %	
		oui: 58(74.64) non: 18(25.36)	oui: 65(6.74) non 899(93.26)

## Facteurs de mortalité post-opératoire aux urgences chirurgicales digestives

---

Le transfert en réanimation après la chirurgie a concerné 74,64 % des patients décédés, contre 6,74 % des autres, avec une valeur p de 0,000. Le transfert en réanimation est donc statistiquement plus fréquent chez les patients décédés.

### 11. Causes de décès:



Le choc septique constituait la cause la plus fréquente; représentant 70% des cas.

## DISCUSSION

Nous avons mené une étude rétrospective descriptive et analytique des aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques ainsi que des complications post-opératoires et le taux de mortalité au Centre hospitalier universitaire (CHU) Hassan II de Fès, afin d'identifier les causes de la morbi-mortalité postopératoire.

Pour préciser les particularités des urgences chirurgicales viscérales, nous avons examiné les dossiers de tous les patients opérés entre janvier 2018 et janvier 2024 dans le cadre de notre étude. L'objectif était de comparer les patients décédés et non décédés afin d'identifier les causes de morbi-mortalité postopératoires.

Nous avons recensé 1035 dossiers de patients opérés pour une urgence digestive, parmi lesquels 71 cas de décès, soit 6,85 % de l'ensemble des patients opérés. La majorité des décès concernait des patients âgés de plus de 65 ans, représentant 72 % des cas avec un  $p=0,0002$ , ce qui en fait un déterminant significatif de décès.

Dans notre série, 53 % des patients étaient des hommes. Cependant, avec un  $p = 0,726$ , le sexe n'est pas considéré comme un déterminant significatif de décès. Les pathologies de mauvais pronostic identifiées étaient principalement la péritonite ( $n=277$ ,  $p=0.003$ ), suivie de l'occlusion intestinale aiguë ( $n=171$ ,  $p=0.0032$ ), et de la hernie étranglée ( $n=116$ ,  $p=0.004$ ).

Plus de la moitié des patients décédés étaient classés dans les catégories ASA III et IV (80 %), indiquant que ces scores ASA sont statistiquement associés à une mortalité accrue avec un  $p=0,002$ . La durée du séjour à l'hôpital était également différente entre les groupes : en moyenne, elle était de  $7,66 \pm 5,50$

jours pour les patients décédés, contre  $4,60 \pm 3,55$  jours pour les autres, avec une valeur p de 0,000. Ainsi, la durée du séjour est statistiquement plus longue chez les patients décédés.

Le transfert en réanimation après la chirurgie concernait 74,64 % des patients décédés, contre 6,74 % des autres, avec une valeur p de 0,000, ce qui indique que le transfert en réanimation est statistiquement plus fréquent chez les patients décédés. La principale cause de décès était le choc septique, représentant 70 % des décès, et sa présence constituait un facteur de mauvais pronostic avec un  $p=0,002$ .

### **I. Aspects épidémiologiques:**

L'âge de nos patients variait de 15 à 100 ans, avec une moyenne de 39,4 ans et un écart-type de 10,2 ans. La majorité étaient des hommes (62 %), avec un ratio hommes/femmes de 1,58. Cela rejoint l'étude menée aux urgences chirurgicales de l'Hôpital National de Zinder, où les patients étaient jeunes (âge moyen de 23 ans) et majoritairement masculins, avec un ratio de 3 pour 1, les urgences chirurgicales digestives en milieu africain touchent principalement les jeunes adultes de sexe masculin (Sima Zué et al. 2003; Harouna et al. 2000; Sani et al. 2004; Assouto et al. 2009; Konaté 2003). En revanche, dans les pays à haut niveau de vie, la chirurgie gastro-intestinale d'urgence est de plus en plus courante chez les patients âgés (Philip et al. 2014).

La tranche d'âge la plus représentée était celle des 20 à 35 ans, avec 7 décès (9,85%). Cela suggère que les jeunes adultes sont les plus touchés par les urgences abdominales, probablement en raison de leur insouciance concernant leur état de santé et de l'ignorance de certains parents. Nos

résultats sont similaires à ceux obtenus à l'Hôpital régional de Kankan, où l'âge des patients variait de 10 à 80 ans, avec une moyenne de  $30,93 \pm 16,11$  ans. La tranche la plus représentée était celle des 20 à 30 ans, représentant 30,49% des patients, avec 5 décès (6,09%) [73].

Rasamoelina N. [71] dans une étude similaire à Madagascar a trouvé une moyenne d'âge de 31,25 ans, pour une tranche majoritaire de 20 à 40 ans soit 62,95%. Bien qu'ayant inclus les nouveaux nés dans leur échantillon, nous arrivons à la même conclusion que ces urgences ont une incidence importante sur les adultes jeunes.

Cependant, le risque de décès était très élevé chez les personnes de plus de 65 ans, avec une valeur de  $p=0,0002$ . Cela rejoint les conclusions de l'étude menée par Anicette Petula Mirotiga Ngboko et al. au CHU de l'Amitié Sino-centrafricaine à Bangui, qui ont rapporté que l'âge est un facteur de risque significatif de décès. Leur étude a montré un taux de mortalité postopératoire de 71,2% chez les patients opérés en urgence pour une affection chirurgicale digestive et âgés de plus de 60 ans, par rapport aux autres tranches d'âge.

L'âge élevé est donc un élément péjoratif, comme cela est relevé dans les études menées chez les patients âgés, tant en Occident [74] qu'en Afrique [74,75].

En Amérique, l'impact de l'âge sur la morbi mortalité postopératoire a été étudié à partir d'une cohorte de patients chirurgicaux âgés issus du programme NSQIP (National Surgical Quality Improvement Project) du collège américain de chirurgie. Cette cohorte comptait près de 7000 patients chirurgicaux dont 24% avaient plus de 70 ans. Dans cette étude, le nombre de

facteurs de risque préopératoire augmente régulièrement avec l'âge, jusqu'à atteindre un plateau vers l'âge de 70 ans. Au-delà de cet âge, le nombre de facteurs de risque (2,7 en moyenne par patient) n'augmente plus sensiblement [77]

## **II. Aspects diagnostiques:**

Dans notre étude, 56,52 % (n = 585) des patients présentaient une comorbidité. Les patients hypertendus (p = 0,005) et diabétiques (p = 0,003) étaient significativement associés à une augmentation du risque de décès. En revanche, dans l'étude menée aux urgences du Centre Hospitalier Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona, les facteurs significativement associés aux décès étaient la consommation d'alcool (p = 0,02) et les antécédents de cardiopathie (p < 0,0005). De plus, la présence de maladies respiratoires multipliait le risque de mortalité par 1,8 (IC à 95 % = 1,3 - 2,5), les maladies rénales par 2,0 (IC à 95% = 1,2 - 3,5), et l'association d'au moins trois comorbidités augmentait ce risque par 2,5 (IC à 95 % = 1,6 - 3,9) [78;79].

Nous avons trouvé 25% de péritonites, 23 % d'occlusions, 14 % d'appendicites et abcès appendiculaires, et 13 % des hernies étranglées. La prédominance des péritonites a été unanimement rapportée dans plusieurs études africaines [81,81,76,82]. Cela peut s'expliquer par la précarité des conditions d'hygiène et de vie, ainsi que par la prédominance de la population jeune, plus sujette à l'inflammation appendiculaire, une cause majeure de péritonites dans un contexte de retard de consultation.

Dans notre étude, les péritonites représentaient la première cause de décès [n = 21, 29,57 %], suivies des occlusions [n = 16, 22,53 %]. Ces diagnostics étaient significativement associés à un risque accru de décès, avec

un p de 0,003. Cela rejoint l'étude menée à l'Hôpital National de Zinder, au Niger, où les péritonites représentaient également la première cause de décès (64 %), suivies des occlusions (25 %). Harouna et al. (2001) ont trouvé un taux de décès de 14,80 %, avec les péritonites représentant la deuxième cause de décès (37 %), après les occlusions (50 %).

Nos patients ayant un score ASA élevé ( $ASA \geq 3$ ) avaient également un risque significatif de décès ( $p = 0,002$ ). L'utilisation du score ASA a été validée comme un outil prédictif de la mortalité [82.83] . Arenal a montré que les patients ASA III, IV et V, la mortalité augmentait avec des taux de décès respectifs de 19%, 38% et 89% [76]. De même, Lebeau a trouvé que 64,2% des patients décédés avaient un ASA élevé (supérieur à III) [84]. Les grades ASA III et IV sont pourvoyeuses d'un haut risque de mortalité du fait de l'altération des mécanismes physiologiques et de la décompensation des tares.

### **III. Aspect évolutifs:**

Sur un total de 1035 patients opérés en urgence, 376 ont développé des complications post-opératoires, ce qui représente une morbidité de 36,4 %. Parmi ces complications, l'infection pariétale prédomine avec un taux de 16,13%. Nos résultats sont comparables à ceux de l'étude réalisée aux urgences digestives de l'Hôpital National de Zinder, au Niger, où le taux de morbidité global était de 34,43 %, avec une prévalence de la suppuration pariétale à 28 %.

Pour de nombreux auteurs (Lebeau et al. 2011; Assouto et al. 2009; Philip 2014; Kouame et al. 2001; Traoré et al. 2011), les suppurations pariétales constituent les principales complications post-opératoires. Cela s'explique en partie par le fait que la majorité des urgences digestives

surviennent dans un contexte d'infection sévère et de dénutrition. Plusieurs études ont noté que ces infections du site opératoire peuvent être associées ou non à un sepsis, augmentant ainsi la mortalité des patients (Assouto et al. 2009; Riché et al. 2009; Philip 2014). Cependant, elles peuvent être évitées ou réduites par des mesures préventives précises qui devraient être systématiques: l'hygiène environnementale des sites, le maintien d'une asepsie rigoureuse, l'administration d'antibiotiques actifs contre les germes responsables avant et après l'opération, ainsi que des mesures de surveillance post-opératoire.

Au cours de notre étude, le choc septique était le plus fréquent, représentant 66,19 % des cas, suivi des troubles hémodynamiques, présents chez 23,95 % des patients décédés. En revanche, dans l'étude menée au Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville, le choc hypovolémique prédominait avec 53,4 % des cas, suivi du choc septique avec 39,7 %. Djibril [86] a également rapporté une prédominance de choc hypovolémique (47,4 %) par rapport au choc septique (18,4 %).

Ces résultats s'expliquent par les mécanismes physiopathologiques des urgences chirurgicales digestives. En effet, le troisième secteur, caractérisé par une fuite massive d'eau et d'électrolytes vers le milieu extracellulaire, est initialement prédominant et précède la bactériémie due à la prolifération des germes digestifs, causant ainsi une hypovolémie [87]. La survenue de complications augmente le séjour moyen de l'hospitalisation dans notre série la durée du séjour à l'hôpital variait entre les deux groupes. En moyenne, elle était de  $7,66 \pm 5,50$  jours pour les patients décédés, contre  $4,60 \pm 3,55$  jours

pour les autres, avec une valeur p de 0,000. La durée du séjour est donc statistiquement associés à la survenue du décès.

Le séjour en réanimation entraîne plus de risques de complications nosocomiales et de décès. Cependant, plus de la moitié des patients décédés (72 %) dans notre étude, ont été transférés en réanimation après la chirurgie. Il faut donc adopter plusieurs mesures pour prévenir les complications et la mortalité en réanimation : surveillance continue des paramètres vitaux, mise en place de protocoles stricts d'hygiène des mains, prévention des infections liées aux cathéters, antibiothérapie ciblée en cas d'infection.

Dans notre série, la péritonite et l'occlusion intestinal étaient statistiquement associés à la survenue du décès avec un  $P < 0.05$  ; Awad a démontré que par rapport aux autres urgences chirurgicales, les laparotomies exploratrices pour syndrome occlusif étaient significativement associées à une mortalité ( $p < 0,0005$ ). Ezanno a trouvé un taux élevé de mortalité (32,9%), l'occlusion intestinale était le motif de consultation le plus retrouvé dans son étude (35,5%) [88].

Nous avons enregistré un taux global de mortalité péri opératoire de 6.85%. Les facteurs qui lui sont significativement associés sont dans notre contexte ne rejoignent pas toujours ceux de la littérature . Rasamoelina N. a observé à Madagascar une mortalité post-opératoire de 37,5 %, tandis qu'en Côte d'Ivoire, Soro KG et collaborateurs ont révélé un taux de mortalité de 10,7% en post-opératoire dans une étude similaire menée au CHU de Yopougon. En France, une étude à l'Hôpital Saint Antoine a rapporté un taux de mortalité de 20% en chirurgie digestive [87] Ces différents taux seraient dûs au retard dans la prise en charge des patients conduisant à des

complications plus avancées et difficiles à traiter.. Harouna affirme que le retard du traitement influence nettement la mortalité et l'augmente de 14% avant la 24ème heure et de 22% après la 48ème heure. Un bas niveau socio-économique de la population en est une des causes dans le pays en développement. Rasamoelina a montré que la mauvaise pratique du remplissage vasculaire fait également partie des facteurs de mortalité. Les facteurs significativement associés au décès dans notre contexte sont l'âge avancé, la nécessité d'un transfert en réanimation, la durée du séjour, le choc septique, les troubles hémodynamiques, la péritonite et l'occlusion intestinale.

Ces facteurs ne correspondent pas toujours à ceux rapportés dans la littérature [71.80.78.90]

**Limites** Les dossiers médicaux ne permettent pas toujours de relever avec précision tous les paramètres sociodémographiques, diagnostiques, thérapeutiques et pronostiques à décrire et à analyser. Cela induit les limites de notre étude

## CONCLUSION

Par leur fréquence élevée, les urgences chirurgicales digestives ne sont pas une entité négligeable. Les sujets jeunes de sexe masculin sont les plus concernés. Les péritonites aiguës généralisées et les occlusions intestinales aiguës en constituent les principales causes, majoritairement liées à un choc septique. Du fait d'une morbidité importante et d'une mortalité périopératoire lourde, leur prise en charge dans notre contexte reste encore un véritable challenge. Cette morbi-mortalité serait nettement revue à la baisse en diminuant le délai de consultation par la sensibilisation des populations ; en proposant une synergie d'actions pluridisciplinaires organisées, rapides et adaptées ; en améliorant le circuit de prise en charge des patients dans nos hôpitaux ainsi que l'accessibilité aux soins; en sensibilisant les équipes médico-chirurgicales sur l'importance des recommandations consensuelles de prise en charge de tels patients et sur l'élaboration des protocoles adaptés. La prise en compte de tous ces éléments permettrait d'améliorer la prise en charge globale des patients présentant une urgence chirurgicale digestive

## RÉSUMÉS

### Résumé

L'expression «urgence chirurgicale» désigne une affection qui nécessite dans l'immédiat un geste chirurgical . Les urgences chirurgicales représentent selon Mondor des affections qui, pour la plupart des cas, font succomber les malades en quelques heures ou en quelques jours . La mortalité semble en effet liée, non seulement aux complications per et postopératoires, mais également à la décompensation des comorbidités au retard de prise en charge.

Nous avons mené une étude rétrospective et descriptive auprès des patients admis aux urgences du CHU Hassan II de Fès sur une période de cinq ans, allant de janvier 2018 au janvier 2024. Tous les patients âgés de 15 ans ou plus, nécessitant une intervention chirurgicale en urgence et ayant été opérés, ont été inclus dans notre étude.

Nous nous sommes penchés sur l'analyse des facteurs déterminant la mortalité, l'objectif étant de définir les axes de prévention et d'établir un nouveau protocole visant à améliorer la prise en charge de ces malades aux urgences.

**ABSTRACT**

The term "surgical emergency" refers to a condition that requires immediate surgical intervention. According to Mondor, surgical emergencies are conditions that, in most cases, can cause patients to succumb within a few hours or days. Mortality is linked not only to perioperative and postoperative complications but also to the exacerbation of comorbidities and delays in care.

We conducted a retrospective and descriptive study on patients admitted to the emergency department at CHU Hassan II in Fès over a five-year period, from January 2018 to January 2024. All patients aged 15 years or older who required urgent surgical intervention and underwent surgery were included in our study.

We focused on analyzing the factors determining mortality, with the goal of defining prevention strategies and establishing a new protocol aimed at improving the management of these patients in emergency situations.

### ملخص

عبارة "حالة طارئة جراحية" تشير إلى حالة تتطلب تدخلاً جراحياً فورياً. وفقاً لموندور، فإن الحالات الطارئة الجراحية هي حالات يمكن أن تؤدي، في معظم الحالات، إلى وفاة المرضى في غضون ساعات أو أيام قليلة. يبدو أن معدل الوفيات مرتبط ليس فقط بالمضاعفات خلال وبعد الجراحة، ولكن أيضاً بتفاهم الأمراض المصاحبة والتأخير في تقديم الرعاية.

أجرينا دراسة استرجاعية ووصفية على المرضى الذين تم إدخالهم إلى قسم الطوارئ في مستشفى الحسن الثاني الجامعي بفاس خلال فترة خمس سنوات، من يناير 2018 إلى يناير 2024. شملت الدراسة جميع المرضى الذين تبلغ أعمارهم 15 عاماً أو أكثر ويحتاجون إلى تدخل جراحي طارئ و خضعوا لعملية جراحية.

ركزنا على تحليل العوامل التي تحدد معدل الوفيات، بهدف تحديد استراتيجيات الوقاية ووضع بروتوكول جديد يهدف إلى تحسين رعاية هؤلاء المرضى في حالات الطوارئ.

## ANNEXES

### Annexe 1:Fiche d'exploitation :

1-Age :

2- Sexe : ( 1) :Homme (2) :Femme

3-MDC : (1) : Sd occlusif

(2) :douleur abdominale

(3) : hémorragie digestive

(4) : étranglement herniaire

(5) : coliques hépatiques

(6) : tuméfaction crurale + Sd occlusif

(7) : tumefaction region anale / necrose

(8): ingestion caustique

(9): agression par arme blanche

4-ATCD : -HTA

-Diabète sucré

-cardiopathie

-Insuffisance rénale chronique

- Cirrhose hépatique

-Immunodépression

- Cancer

-Asthme

-Autre

5-Diagnostic :

(1) : Tumeur colique/rectale en occlusion

(2) : Hernie/ Éventration étranglée

- (3) : Péritonite appendiculaire
- (4) : Péritonite PPU
- (5) : Péritonite PP gastrique
- (6) : Appendicite
- (7) : Infarctus mésentérique
- (8) : volvulus
- (9) : cholécystite
- (10): Occlusion sur brides / Adhérences
- (11) : Abscess anal
- (12) : Appendicite avec abscess appendiculaire
- (13) : Autres

6-Imagerie : - Echographie

-ASP

-TDM

-Radio thorax

7-Délai entre admission et chirurgie :

8- Intervention :

- (1) :Résections digestives sans rétablissement de la continuité
- (2) : Résections digestives avec rétablissement de la continuité
- (3): Stomie de proche amont
- (4) :Appendicectomie
- (5): sutures duodénales/gastriques/grêliques/coliques
- (6) : Cholécystectomie

(7) : Réintroduction du sac herniaire réalisation d'une résection digestive+stomie

(8) : Réintroduction du sac herniaire réalisation d'une résection digestive+anastomose

(9) : Libération des brides

(10) : mise a plat d'un abcès anal ou necrosectomie en cas de fasciite

(11): abstention thérapeutique

9- Complications : (0) : Pas de complications

(1) : Infection du site opératoire

(2) :Thrombophlébite

(3) :Infection urinaire

(4) :Escarres

(5) :Embolie pulmonaire

(6) :Péritonite post opératoire

(7) :fistule

(8) :occlusion postopératoire

(9) :lâchage des sutures

(10) :choc septiques

(11) :Troubles électrolytiques :dyskaliémie,...

(12) :Troubles hémodynamiques

(13) :Trouble de conscience

(14) :Fasciite nécrosante

(15) :autres

## Facteurs de mortalité post-opératoire aux urgences chirurgicales digestives

---

10- Durée du séjour : (en jours)

11- Mortalité : (1) : Oui

(0) : Non

12- Classification Clavien :

13- Score ASA :

14-Transfert en réanimation : (0) : Non

(1) : Oui

15-Indice de Charlson : (comorbidités)

(1) :  $\leq 3$

(2) : 4-5

(3) :  $\geq 6$

### ANNEXE N° 2 : SCORE ASA

<b>ASA I</b>	Patient normal
<b>ASA II</b>	Patient avec anomalie systémique modérée
<b>ASA III</b>	Patient avec anomalie systémique sévère
<b>ASA IV</b>	Patient avec anomalie systémique sévère représentant une menace vitale constante
<b>ASA V</b>	Patient moribond dont la survie est improbable sans l'intervention
<b>ASA VI</b>	Patient déclaré en état de mort cérébrale dont on prélève les organes pour greffe

### **ANNEXE N° 3 : INDICE DE CO-MORBIDITES DE CHARLSON**

<b>1 point</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 50 - 59 ans</li><li>• Infarctus myocardique</li><li>• Insuffisance cardiaque congestive</li><li>• Insuffisance vasculaire périphérique (artériopathie oblitérante des membres inférieurs)</li><li>• Maladie cérébro-vasculaire (sauf hémiplégie)</li><li>• Démence</li><li>• Broncho-pneumopathie chronique obstructive</li><li>• Maladie du tissu conjonctif</li><li>• Maladie ulcéreuse</li><li>• Hépatopathie légère</li><li>• Diabète sans complications</li></ul>
<b>2 points</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 60 – 69 ans</li><li>• Hémiplégie</li><li>• Insuffisance rénale chronique modérée à sévère</li><li>• Diabète avec lésions d'organes</li><li>• Tumeurs de toutes origines non métastatiques</li><li>• Leucémie, lymphome, myélome</li></ul>
<b>3 points</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 70 – 79 ans</li><li>• Hépatopathie modérée à sévère</li></ul>
<b>4 points</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 80 – 89 ans</li></ul>
<b>5 points</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 90 – 99 ans</li></ul>
<b>6 points</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tumeur métastatique</li><li>• VIH</li></ul>

## RÉFÉRENCES

- 1-Vally NT. Fréquence et prise en charge des abdomens aigus chirurgicaux dans le service de chirurgie de l'hôpital provincial de Kananga du 1 janvier 2010 au 31 décembre 2012. Mémoire de médecine : Université notre Dame du Kasai RDC;2013
- 2-C. Mamoudou et al, «Les urgences abdominales chirurgicales à l'hôpital préfectoral de Siguiri (Guinée) » Health Sci. Dis: Vol 22 (6) June 2021 pp 81- 84
- 3-Complications des prises en charge chirurgicales des abdomens aigus non traumatiques d'origine digestive à l'hôpital central de Yaoundé, Cameroun (novembre 2019 - juillet 2020)
- 4-Ouangré E, Zida M, Sawadogo YE, Zaré C, Bazongo M, Sam A, Kafando RJ, Zongo N, Traoré SS. Les complications postopératoires précoces des abdomens aigus chirurgicaux dans le service de chirurgie générale et digestive du chu Yalgado Ouédraogo au Burkina Faso : à propos de 98 cas. Rev Afr Chir Spéc. 2017;11(3):19-24.
- 5-Chang WL, Yeh YC, Sheu BS. The impacts of H. pylori virulence factors on the development of gastroduodenal diseases. J Biomed Sci. 2018 Sep 11;25(1):68. doi: 10.1186/s12929-018-0466-9. PMID: 30205817; PMCID: PMC6131906.
- 6-Kambire JL, Sanon BG, Zare C, Kambou T. Étiologies et pronostic des urgences chirurgicales digestives au centre Hospitalier Universitaire de Bobo-Dioulasso (Burkina Faso). Rev Afr Chi Spéc 2017;19(3):305-307
- 7-Ngo Nonga B, Mouafo Tambo F, Ngowe Ngowe M, Takongmo S, Sosso M. Etiologies des péritonites aiguës généralisées au CHU de Yaoundé. Rev Afr Chi Spéc. 2010;7(4):30-32.

- 8–univ.encyeducation.com/uploads/1/3/1/0/13102001/semio3an\_digestive  
– examen\_ clinique2019.
- 9–WIND, Philippe et SSD, Groupe Hospitalier Paris. Appendicite aiguë  
Antibiotiques ou chirurgie. POST'U, 2017, p. 99–105.(50R).
- 10– M. Cheick Bounama Diarra. "Appendicite aigue aspects diagnostique et  
thérapeutique au CSRéf de Ouélessebougou," p. 81, 2020. Thèse de  
doctorat (49R).
- 11–C.. Arvieux, D. Mutter, F. Varlet, and S. Barbois, Appendicites: rapport  
présenté au 119e Congrès français de chirurgie, Paris, 27 au 29 septembre  
2017. Montrouge: Arnette, 2017.(51R).
- 12– Morad Bouazzaoui/Oulad Saiad : Les appendicites aiguës de moins de  
cinq ans These N 52/13 à Marrakech (207D).
- 13– SAPIN E, JOYEUX L. : Appendicite aigue de l'enfant en 2008 Archive de  
pédiatrie 2008 15–p550–p552 (209D).
- 14– Piero Portincasa, Antonio Moschetta, Giuseppe Palasciano, Cholesterol  
gallstone disease Volume 368, No. 9531, p230–239, 15 July 2006.
- 15– Benhamou J B : Définition de la lithiase biliaire asymptomatique. Rev Prat  
1992 ; 42 : 1469–70 (24/25 D).
- 16– Lesieur O., Leroy B., Scherpereel : Les péritonites aiguës: physiopathologie  
et principes thérapeutiques. La lettre de l'infectiologue, 1993,8 (8) : 284–  
291 (294D).
- 17–Dembélé B. M : Etude des péritonites aiguës généralisées dans les Services  
de Chirurgie générale et pédiatrique de l'hôpital Gabriel Touré. Thèse Méd.  
Bamako 05 M 215: 1–116. (295D).

- 18- wittmann D.H. Intra Abdominal infection World J Surg 1990 ; 14 : 145-147 (296D.)
- 19- Boukinda P. A propos d'un cas de péritonite aiguë d'origine génitale observé en milieu hospitalier congolais. Méd. Trop., 1996, 56: 279-281 (298D).
- 20- Errotin J., Bastian D., Lassau J.-P. et Pages Ch. Diagnostic et traitement des perforations des ulcères duodénaux (Défense de la méthode de Taylor-Quenu). Revue Prat. ,1982,32: 357-371 (304).
- 21-D. Zeitoun, A. Chryssostalis, and J. Lefèvre, Hépatologie, gastro-entérologie, chirurgie viscérale, 6e éd. Paris: Éditions Vernazobres Grego, 2017.
- 22- FAKRI Ahmed. Péritonites communautaires: épidémiologie et microbiologie. 2019. Thèse de doctorat.
- 23- A. Louvet and C. Silvain, Hépto-gastro-entérologie: chirurgie digestive, 4e éd. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson, 2018.
- 24- A. Scheiwiller and D. Criblez, "Cholécystite aiguë - options thérapeutiques et timing chirurgical," Forum Méd. Suisse.
- 25-D. Andrieu, B. Suc, et P. Otal, « Cholécystites non lithiasiques », EMC - Hépatologie, vol. 4, no 2, p. 1-5, janv. 2009, doi: 10.1016/S1155-1976(09)46656-7.
- 26-D. Fuks, C. Cossé, and J.-M. Régimbeau, "Cholécystite aiguë lithiasique et antibiothérapie," J. Chir. Viscérale, vol. 150, no. 1, pp. 4-10, Feb. 2013, doi: 10.1016/j.jchirv.2012.10.012.

- 27-Erlinger S. [Biliary lithiasis]. *Gastroenterol Clin Biol* 2002 ; 26 (11) : 1018-25.
- 28-OUIDAD ELBAZ Cholécystite aigue : Quel timing et quelle voie d'abord pour la cholécystectomie. THESE 2019
- 29-Uecker J, Adams M, Skipper K, et al. Cholecystitis in the octogenarian: is laparoscopic cholecystectomy the best approach? *Am Surg.* 2001;67(7): 637-40.
- 30- ELBARRICHI Abdelilah. Cholécystite aigüe lithiasique: Traitement laparoscopique (A PROPOS DE 257 CAS). 2017. Thèse de doctorat
- 31-D. Mou, T. Tesfasilassie, S. Hirji and S. W. Ashley, "Advances in the management of acute cholecystitis," *Ann. Gastroenterol. Surg.*, vol. 3, no. 3, pp. 247-253, May 2019, doi: 10.1002/ags3.12240.
- 32-HarissouAdamou, brahim Amadou Magagi, Oumarou Habou, Amadou Magagi, Halidou Maazou, Mansour Adamou et al. Etiologies et pronostic des occlusions intestinales aiguës mécaniques à l'Hôpital National de Zinder: étude transversale sur 171 patients. *The Pan African Medical Journal*, 2016, vol. 24.
- 33-F. Borie, F. Guillon, and S. Aufort, "Occlusions intestinales aiguës de l'adulte : diagnostic," *EMC - Gastro-Entérologie*, vol. 4, no. 1, pp. 1-23, Jan. 2009, doi: 10.1016/S1155-1968(09)38989-0.
- 34- EGPA DIÉMÉ, I SALL, R GOMIS, B NDIAYE, M FAYE, JAD TINE et al. Occlusions intestinales aiguës du grêle par brides et/ou adhérences (OIABA): aspects étiologiques et thérapeutiques à l'hôpital principal de Dakar. 2019.

- 35- A. Ailhaud, "Évaluation d'un algorithme de prise en charge des occlusions sur brides avec utilisation de produit de contraste hydrosoluble (ALGOBRIX)," p. 42. 2021
- 36- M. Moussa Ousmane DIALLO. "Occlusion du grêle sur brides et/ou adhérences au service de chirurgie pédiatrique du CHU Gabriel Touré," p. 113. Thèse de doctorat.
- 37- E. Habib and A. Elhadad, "Occlusion de l'intestin grêle sur bride congénitale chez 16 adultes Small bowel obstruction by a congenital band in 16 adults," Ann. Chir., p. 4, 2003.
- 38- M. Adama Dieudonné Dackouo : "Occlusions intestinales sur brides cicatricielles au service de chirurgie viscérale de l'hôpital de Sikasso," 2020. Thèse de doctorat.
- 39- É. Delabrousse, J. Lubrano, J. Jehl, P. Morati, G. Manton, and B. Kastler, "Occlusion du grele sur bride et adherences peritoneales : diagnostic différentiel au scanner," J. Radiol., vol. 90, no. 10, p. 1468, Oct. 2009, doi: 10.1016/S0221-0363(09)75759-2
- 40- L. Maraux, C. Dammaro, M. Gaillard, P. Lainas, J. Derienne, S. Maitre et al. Prédire la nécessité d'une prise en charge chirurgicale des occlusions du grêle sur bride sans critères de gravité : description d'un score clinicoradiologique innovant. 2021.
- 41- Pastorino, Alyssa et Alshuqayfi, Amal A. Strangulated Hernia. StatPearls [Internet], 2021.7
- 42- MANAR QOREICHI. Les hernies inguinales étranglées: Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques. Etude rétrospective sur 5

ans au service de chirurgie digestive de l'hôpital Ibn Tofail.2011. Thèse de doctorat.

43- Battu. Les hernies appareillage.pdf.” 2017

44-KOÏTA, Adama. Hernies inguinales: Aspects diagnostiques et thérapeutiques au CSRéf de FANA. 2021. Thèse de doctorat. USTTB

45-Docimo and Paul. Clinical Algorithms in General Surgery A Practica Guide.pdf.” 2019

46- James Didier L, Chaibou MS, Saidou A, Abdoulaye MB, Alassan MSF, Daddy H et al. “Invagination Intestinale Aiguë De L'adulte: Aspects Diagnostiques, Thérapeutiques Et Étiologiques,” Eur. Sci. J. ESJ, vol. 13, no. 33, p. 265, Nov. 2017, doi: 10.19044/esj.2017.v13n33p265.

47- Omayma KHADIRI. L'invagination intestinale aigüe chez l'adulte (à propos de 06 cas). 2020. Thèse de doctorat

48- Soltani Salah Eddine. Tumeur colique révélée par une invagination recto-anale: à propos d'un cas. 2017. Thèse de doctorat

49-Fenna Ahssino. L'invagination intestinal aigue chez l'adulte 2016. Thèse de doctorat.

50- D. Ören,S. Selcuk Atamanalp, Bulent Aydinli , M. Ilhan Yildirgan, Mahmut Bazoglu, K. Yalc, Nn Polat,Omer Onbaz, “An Algorithm for the Management of Sigmoid Colon Volvulus and the Safety of Primary Resection: Experience with 827 Cases,” Dis. Colon Rectum, vol. 50, no. 4, pp. 489-497, Apr. 2007, doi: 10.1007/s10350-006-0821-x.

51-C. Journée, C. Ravard, O. Monneuse, and F. Pilleul, “Noeud iléo-sigmoïdien: une urgence chirurgicale,” J. Radiol., vol. 89, no. 12, pp. 1947- 1949, Dec. 2008, doi: 10.1016/S0221-0363(08)74793-0.

- 52- Addi Oussama. La prise en charge médico-chirurgicale des volvulus du sigmoïde sur dolichocôlon au service de chirurgie viscérale du CHU Mohamed VI, Marrakech.2017.Thèse de doctorat.
- 53-Zheng Lou, En-Da Yu, Wei Zhang, Rong-Gui Meng, Li-Qiang Hao, and Chuan-Gang Fu "Appropriate treatment of acute sigmoid volvulus in the emergency setting," *World J. Gastroenterol.*, vol. 19, no. 30, p. 4979, 2013, doi: 10.3748/wjg.v19.i30.4979.
- 54-M. Adloff, J. P. Arnaud, et J. C. Ollier, « [Trans-sutural anastomosis. A technical procedure which facilitates the low colorectal anastomosis] », *J. Chir. (Paris)*, vol. 125, no 5, p. 373-375, mai 1988
- 55- Khalid Mazine, Hicham Elbouhaddouti, Imane Toughrai, Ouadie Mouaqit, Elbachir Benjelloun, Abdelmalek Ousaddenet al. "Volvulus du cæcum: une cause rare d'occlusion intestinale: à propos de deux cas," *Pan Afr. Med. J.*, vol. 28, 2017, doi: 10.11604/pamj.2017.28.162.12237
- 56-F. Michele, Ngjelina Jonel, De Marco Flavia Antonia, Panaccio Paolo, Farrah Ribhia, Ahmad Shadi et al. "Cecal Volvulus a rare cause of Intestinal obstruction: Our experience and literature review," *J. Surg. Res.*, vol. 04, no. 02, 2021, doi: 10.26502/jsr.10020142.
- 57-A. A. Zabeirou, H. Belghali, T. Souiki, K. Ibn Majdoub, I. Toughrai, and K. Mazaz, "Acute cecal volvulus: A diagnostic and therapeutic challenge in emergency: A case report," *Ann. Med. Surg.*, vol. 48, pp. 69-72, Dec. 2019, doi: 10.1016/j.amsu.2019.10.021.
- 58-T. Abita, F. Lachachi, S. Durand-Fontanier, F. Maissonnette, P.Y. Roudaut, D. Valleix et al. "Les volvulus du cæcum," *J. Chir. (Paris)*, vol. 142, no. 4, pp. 220-224, Jul. 2005, doi: 10.1016/S0021-7697(05)80907-X.

- 59-B. M. Rahim and B. F. Ahmed, "Caecal volvulus; a rare cause of intestinal obstruction.," *Prof. Med. J.*, vol. 24, no. 07, pp. 1096-1098, Jul. 2017, doi: 10.17957/TPMJ/17.4073.
- 60-Z. M. Bauman and C. H. Evans, "Volvulus," *Surg. Clin. North Am.*, vol. 98, no. 5, pp. 973-993, Oct. 2018, doi: 10.1016/j.suc.2018.06.005.
- 61-M. Kapadia, "Volvulus of the Small Bowel and Colon," *Clin. Colon Rectal Surg.*, vol. 30, no. 01, pp. 040-045, Dec. 2016, doi: 10.1055/s-0036-1593428.
- 62-Bouchara Arwa. Volvulus du grêle et grossesse: à propos de 2 cas. 2020. Thèse de doctorat.
- 63-Ben Janan Roufaïda. Grossesse et volvulus grêlique (à propos de deux cas). 2020.Mémoire.
- 64- A. Alaoui, B Alami, Y Alaoui Lamrani, M Boubou, M Maaroufi. Imagerie du volvulus du grêle sur mésentère commun incomplet chez un adulte: rapport de cas 2020.
- 65-M. Coulibaly, B. Boukatta, A. Derkaoui, H. Sbai, A. Ousadden, and N. Kanjaa, "Volvulus du grêle sur mésentère commun incomplet une redoutable complication rare chez l'adulte: à propos de 1 cas," p. 6. 2015.
- 66-A. Z. Oudou, Ismael Dandakoye Soumana, Tarek Souiki, Karim Ibn Majdoub, Imane Toughrai, Said Ait Laalim et al. "Volvulus total du grele sur mesentere commun incomplet, une complication exceptionnelle chez l'adulte: à propos d'un cas," *Pan Afr. Med. J.*, vol. 33, 2019, doi: 10.11604/pamj.2019.33.220.18159.

- 67–Xiaohang Li, Jialin Zhang, Baifeng Li, Dehui Yi, Chengshuo Zhang, Ning Sun et al. Diagnosis, treatment and prognosis of small bowel .pdf.” 2017
- 68–P. Copin et al., « Imagerie de l'ischémie mésentérique aiguë », J. Imag. Diagn. Interv., vol. 1, no 2, p. 126-140, avr. 2018, doi: 10.1016/j.jidi.2018.01.002
- 69–S. S. Siegelman, S. Sprayregen, et S. J. Boley, « Angiographic Diagnosis of Mesenteric Arterial Vasoconstriction », Radiology, vol. 112, no 3, p. 533-542, sept. 1974, doi: 10.1148/112.3.533.
- 70–D. C. Parliteanu, M. Gavillet, O. Gié, et P. Bize, « Diagnostic et traitement des ischémies mésentériques », Rev. MÉDICALE SUISSE, 2016.
- 71– Rasamoelina N, Rajaobe LT, Rabaritaona M, Solofomalala GD, Randriamiarana JM. Facteurs de mortalité par les urgences digestives dans le service de réanimation du CHU de Fianarantso à Madagascar. Rev Anesth. Réanim. et Med. Urg 2010, 2 (2) :10 –11.
- 72–Mirotiga Ngboko, Annicette Petula et al. La mortalité hospitalière par les urgences digestives à l'unité de réanimation chirurgicale du chu de l'amitié sinoafricaine de Bangui. Revue Marocaine de Santé Publique, , v. 9, n. 15, dec. 2022. ISSN 2351–8472
- 73–Post-Operative Morbidity and Mortality of Abdominal Surgical Emergencies at the Kankan Regional Hospital Koundouno Am1 , Diallo AA2 , Fofana H3 , Camara FI2 , Soumaoro Lt3 , Diakite Sy2 , Kondano Sy3 , Sylla H2, Sylla A2 Balde Tm2 , Toure I2 , Toure A3
- 74–Davis P, Hayden J, Springer J, Bailey J, Molinari M, Johnson P. Prognostic factors for morbidity and mortality in elderly patients undergoing acute

gastrointestinal surgery: a systematic review. *Can J Surg* 2014; 57(2): 44–52.

75–Wade TMM, Ba PA, Diao ML, Diop B, Cisse M, Konaté I. Urgences chirurgicales digestives non traumatiques chez le sujet âgé au CHU Aristide-Le-Dantec de Dakar : à propos d'une série de 110 cas. *J Afr Hépto-Gastroentérologie* 2016; 4(10): 190–193.

76–Lebeau R, Diané B, Kassi ABF, Yénon KS, Kouassi JC. Urgences abdominales digestives non traumatiques chez les sujets âgés au CHU de Cocody à Abidjan. *Med Trop* 2011; 71(3): 241–244.

77–Turrentine FE, Wang H, Simpson VB, Jones RS. Surgical risk factors, morbidity, and mortality in elderly patients. *J Am Coll Surg* 2006; 203: 865–77.

78–Facteurs de mortalité des urgences chirurgicales dans le service de Réanimation des Urgences du Centre Hospitalier Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona Razafindraibe FAP1 \*, Randrianambinina TP1 , Velomora A2 , Rakotomavo FA1 , Rakotoarison RCN3

79–Roche JJW, Wenn RT, Sahota O, Moran CG. Effects of comorbidities and postoperative complications on mortality after hip fracture in elderly people: prospective observational cohort study. *Brit Med J* 2005; 331: 1374–8.

80–Amadou Magagi I, Adamou H, Habou O, Magagi A, Halidou M, Ganiou K. Urgences chirurgicales digestives en Afrique subsaharienne : étude prospective d'une série de 622 patients à l'Hôpital national de Zinder, Niger. *Bull Soc Pathol Exot* 2016;110.

- 81–Assouto P, Tchaou B, Kangni N, Padonou JL, Lokossou T, Djiconkpode I, Aguèmon AR. Evolution post-opératoire précoce en chirurgie digestive en milieu tropical. *Med Trop* 2009; 69 (5): 477–479.
- 82–Gaye I, Leye PA, Traoré MM, Ndiaye PI, Boubacar EH, Bah MD et al. Prise en charge péri opératoire des urgences chirurgicales abdominales chez l'adulte au CHU Aristide Le Dantec. *Pan Afr Med J* 2016; 24.
- 83–Tan KY, Konishi F, Tan L, Chin W K, Ong H Y, Tan P. Optimizing the management of elderly colorectal surgery patients. *Surg Today* 2010; 40: 999–1010.
- 84–Tan KY, Chen C M, Ng C, Tan S M. Which octogenarians do poorly after major open abdominal surgery in our Asian population? *World J Surg* 2006; 30: 547–52.
- 85 –Arenal JJ, Bengoechea-Beeby M. Mortality associated with emergency abdominal surgery in elderly. *Can J Surg* 2003; 46: 111–6
- 86– Djibril MA, Tomta K, Balaka A. Les états de chocs : Aspects épidémiologiques, étiologiques et pronostiques en réanimation médicale au CHU Tokoin de Lomé. *J Rech Sci Univ Lomé* 2012; 14(1):55–59
- 87–Ramlawi M, Larribau R. Etat de choc: approche diagnostique aux urgences. *Rev Med Suisse* 2009; 5(213): 1600–1605
- 88– Niengo Outsouta G, Monkessa CMME, Elombila M, Leyono-Mawandza PDG, Ontsira Ngoyi EN, Tsouassa Wa Ngonon GB et al. Sepsis and septic shock in polyvalent intensive care at Brazzaville (Congo). *Health Sci Dis* 2023; 24(1): 101–108.
- 89–Dembele M. Abdomens aigus chirurgicaux à l'hôpital du point «G» [Thèse]. Bamako; 1998

90–Ngowe Ngowe MN, Mboudou E, Nonga B, Mouafo Tambo F, Ze M, Bahebeck J et al. La mortalité hospitalière des urgences chirurgicales de l'adulte à Yaoundé. Rev Afr Chir Spéc 2011; 3 (5): 5–8.

91–Conduite à tenir devant un abcès de la marge anale Hépatogastro. Volume 11, Numéro 4, 253–9, juillet–août 2004, Mini-revue