



ROYAUME DU MAROC  
UNIVERSITE SIDI MOHAMMED BEN ABDELLAH  
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE  
FES



Année 2017

Thèse N° 002/17

# Les urgences abdominales chirurgicales non traumatiques au cours de la grossesse

Service de Gynécologie II CHU HASSAN II Fès  
(Etude rétrospective 2011-2015)

THÈSE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 10/01/2017

PAR

Mme. FAIZA AIT AHMED

Née le 26 Septembre 1991 à Midelt

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS-CLES :

Les urgences digestives - grossesse - diagnostic- traitement - pronostic

JURY

M. Moulay ABDELILAH MELHOUF..... PRESIDENT RAPPORTEUR

Professeur de Gynécologie obstétrique

M . IBN MAJDOUB HASSANI KARIM .....

Professeur de Chirurgie générale

Mme . CHAARA HEKMAT .....

Professeur de Gynécologie obstétrique

Mme. BOUCHIKHI CHAHRAZAD .....

Professeur de Gynécologie obstétrique

} JUGES

# PLAN

---

<b>PLAN</b> .....	1
<b>INTRODUCTION</b> .....	6
<b>PATIENTS &amp; METHODES</b> .....	9
I. Type d'étude .....	10
II. Critères d'inclusion .....	10
III. Critères d'exclusion .....	10
IV. Méthodologie .....	10
<b>RESULTATS</b> .....	12
I. Etude épidémiologique .....	13
II . Aspects diagnostiques .....	19
III. Le diagnostic étiologique .....	25
IV. Aspects thérapeutiques .....	25
V. Aspects évolutifs – complications .....	28
<b>DISCUSSION</b> .....	29
I. Rappel.....	29
II. Les aspects épidémiologiques des urgences digestives non traumatiques sur grossesse .....	37
III. les aspects cliniques des urgences digestives sur grossesse .....	45
IV. Bilan biologique des urgences digestives sur grossesse.....	56
V. Bilan radiologique des urgences digestives sur grossesse .....	61
1. Particularités radiologiques de l'appendicite aigue de la femme enceinte .	61
2. Particularités radiologiques de la cholécystite aigue sur grossesse .....	66
3. particularités radiologiques de l'occlusion intestinale aigüe sur grossesse	68
4. particularités radiologique de la pancréatites aigue au cours de la grossesse .....	69

---

5. particularités radiologiques des autres urgences digestives sur grossesse	73
VI. Aspects évolutifs – complications .....	74
1. Aspects évolutifs–complications de l’appendicite aigue sur grossesse .....	74
2. Aspects évolutives–complications de la cholécystite aigue sur grossesse ..	76
3. Aspects évolutifs–complications de l’occlusion intestinale aigüe sur grossesse.....	78
4. Aspects évolutifs de la pancréatite aigüe sur grossesse .....	79
5. Aspects évolutifs– complications des autres urgences digestives sur grossesse.....	82
VII. Les aspects thérapeutiques des urgences digestives non obstétricales sur grossesse .....	83
1. Traitement médical .....	83
2. Traitement chirurgical .....	92
3. Traitement obstétrical .....	133
VIII. Le pronostic Materno–fœtal .....	136
1. Appendicite aigue et grossesse .....	136
2. Cholécystite aigue et grossesse .....	140
3. Occlusion et grossesse .....	141
4. Pancréatite aigüe et grossesse .....	142
5. pronostic des autres urgences digestives sur grossesse .....	144
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>145</b>
<b>RESUMES.....</b>	<b>148</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>153</b>

---

## ABREVIATIONS

- AINS** : Anti inflammatoires non stéroïdiens
- ALAT** : Alanine amino transférase
- AP** : Accouchement prématuré
- ASAT** : Aspartateamino transférase
- ASP** : Abdomen sans préparation
- CPRE** : Cholangiopancréatographie rétrograde endoscopique
- CRP** : C réactive protéine
- ECBU** : Examen cytobactériologique des urines
- FID** : Fausse iliaque droite
- FIG** : Fausse iliaque gauche.
- GB** : Globule blanc
- HCD** : Hypochondre droit
- HCG** : Hypochondre gauche
- IRM** : Imagerie par résonance magnétique
- LDH** : Lacticodéshydrogénase
- MAP** : Menace d'accouchement prématuré
- NFS** : Numération formule sanguine
- PA** : pancréatite aigue
- PAL** : phosphatase alcaline
- RCIU** : Retard de croissance intra utérin
- SA** : Semaine d'aménorrhée
- SFA** : Souffrance fœtale aigue
- TDM** : Tomodensitométrie
- VB** : Vésicule biliaire

**VBIH** : Voie biliaire intra hépatique

**VBEH** : voie biliaire extra hépatique

**VBP** : voie biliaire principale

# INTRODUCTION

---

Les urgences abdominales non traumatiques survenant au cours de la grossesse est une situation loin d'être exceptionnelle, évaluée à deux grossesses sur 1000 [1].

C'est une entité qui constitue une véritable problématique pour les praticiens concernés (obstétriciens, chirurgiens, anesthésistes):

- Le diagnostic est souvent difficile puisque la symptomatologie est parasitée par le bruit de fond de nombreux symptômes ou pathologies liées à la grossesse [2].
- Le retard diagnostique peut être grave compromettant l'avenir de la grossesse, pouvant aller jusqu'à mettre en danger la mère.
- La décision chirurgicale est trop souvent hésitante au cours de la grossesse par crainte d'un retentissement sur la grossesse.
- la rareté des publications traitant en globalité cette problématique.

L'appendicite, la cholécystite, l'occlusion intestinale et la pancréatite aiguë en constituent les principales étiologies.

Ces urgences étant relativement rares, chaque spécialiste en a une faible expérience, ce qui peut être la source d'hésitation diagnostique ou thérapeutique

C'est à travers 15 observations recueillies au sein du service de la gynécologie obstétrique II CHU HASSAN II Fès, et une revue de la littérature que nous nous sommes proposés de mettre l'accent sur les urgences viscérales non traumatiques gravidopuerpérale, en essayant de répondre à certaines interrogations

1. Relation de cause à effets de la grossesse et certaines pathologies viscérales.
2. Décrire les particularités des urgences viscérales chez une femme enceinte en termes d'évolution et de diagnostic clinique,
3. Décrire les performances, les limites et les risques des outils diagnostiques classiques pendant la grossesse,

- 
4. Décrire les particularités thérapeutiques de chaque entité pathologique en cours de grossesse,
  5. Décrire les risques encourus pour la mère et le fœtus.

# PATIENTS & METHODES

## **I. Type d'étude :**

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive des cas d'urgences digestives chirurgicales non traumatiques sur grossesse colligés au service de gynécologie II au CHU HASSAN II de FES sur une période de 5ans allant de janvier 2011 à décembre 2015.

## **II. Critères d'inclusion :**

Patiente ayant présenté une urgence digestive chirurgicale non traumatique pendant une grossesse évolutive attesté par des symptômes d'ordre gastro intestinal et/ou général et confirmée par la biologie et la radiologie.

## **III. Critères d'exclusion :**

Toutes les urgences chirurgicales digestives traumatiques survenant sur grossesse ; les urgences chirurgicales digestives du post partum ; les urgences obstétricales et gynécologiques et Les urgences urologiques.

## **IV. Méthodologie :**

Nous avons eu recours à une consultation des archives du service de gynécologie II au CHU HASSAN II de FES à la recherche des cas d'urgences abdominales non traumatiques survenant au cours de la grossesse, à l'aide d'une fiche d'exploitation avec recherche bibliographique électronique à l'aide des moteurs de recherche Pub Med, Science Directe, EMC, Hinari en français et en anglais.

Les données épidémiologiques étudiées incluaient les âges maternel et gestationnel, la gestité ainsi que la parité. Les données diagnostiques retenues concernaient le délai de consultation, les signes cliniques en fonction de l'âge gestationnel et les signes para cliniques. Les modalités du traitement médical et chirurgical ont été également revues.

L'évolution postopératoire a été appréciée sur la mortalité et la morbidité materno-fœtale.

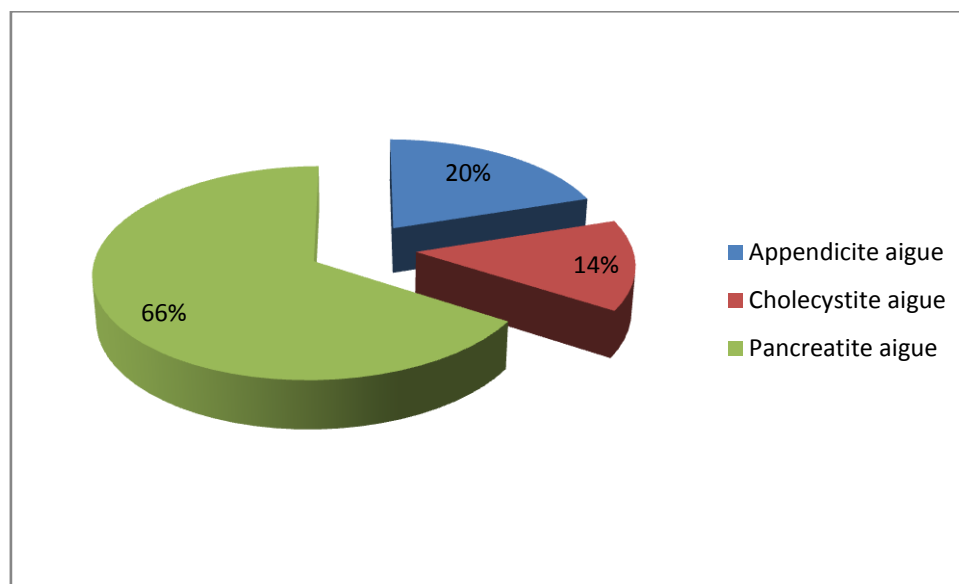
L'analyse statistique a été réalisée par un logiciel informatique : EXCEL

# RESULTATS

## I. Etude épidémiologique :

### 1. Les aspects épidémiologiques:

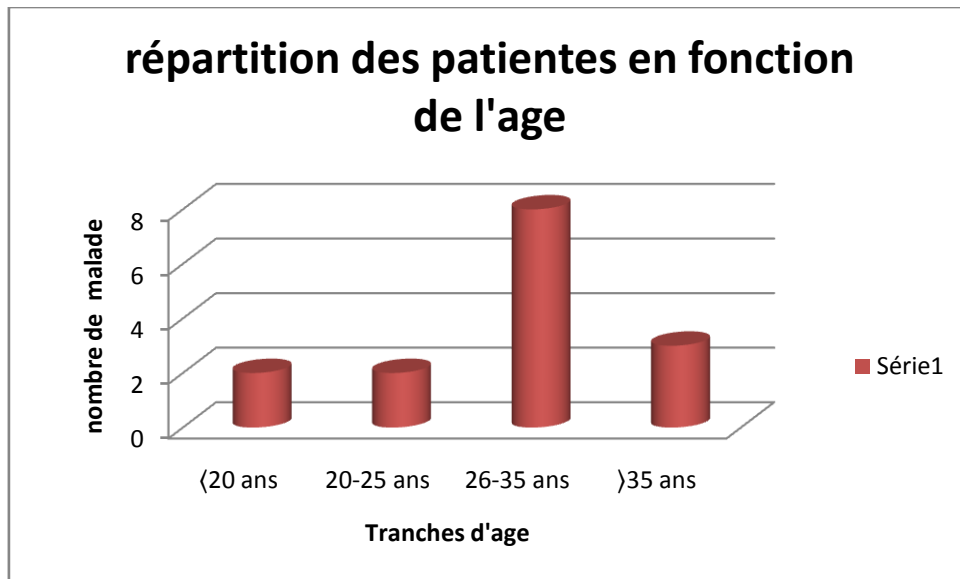
Notre série comporte 15 cas d'urgences abdominales survenant au cours de la grossesse dont 3 cas d'appendicite aigue ; 2 cas de cholécystite aigue et 10 cas de pancréatites aigue ; aucun cas d'occlusion intestinale n'a été trouvé dans notre série.



Graphique 1 : Répartition des urgences digestive au cours de la grossesse dans notre série

#### 1.1. l'âge :

Dans notre série l'âge moyen a été de 30 ans  $\pm$  0,5 ans avec des extrêmes variant entre 19 et 40 ans.



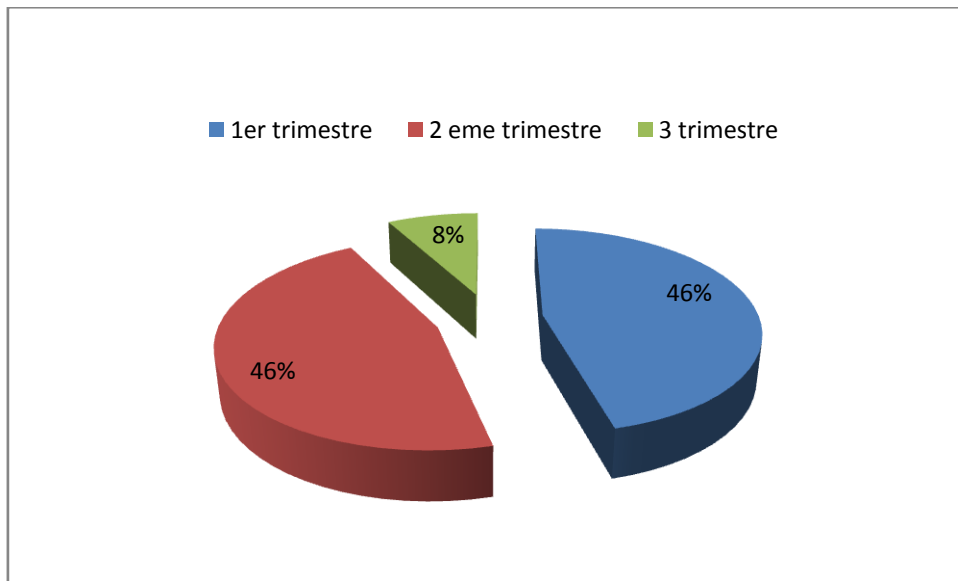
Graphique 2 : La répartition des patientes par tranche d'âge montre un pic pour la tranche d'âge 26–35 ans

### 1.2. Gestité-parité :

La gestité moyenne dans notre série était de 2.2 alors que la parité moyenne était à 1.33

### 1.3. Age gestationnel :

Ces urgences étaient diagnostiquées au cours du 1er trimestre chez 46% des patientes (n=7) ; au 2 ème trimestre chez 46% des patientes (n=7) et aux 3 ème trimestres chez 8% des patientes (n=1).



Graphique 3 : Répartition des cas selon l'âge gestationnel

## 2. Données épidémiologiques en fonction de l'urgence digestive:

### 2.1. Appendicite aigue :

#### a. Age :

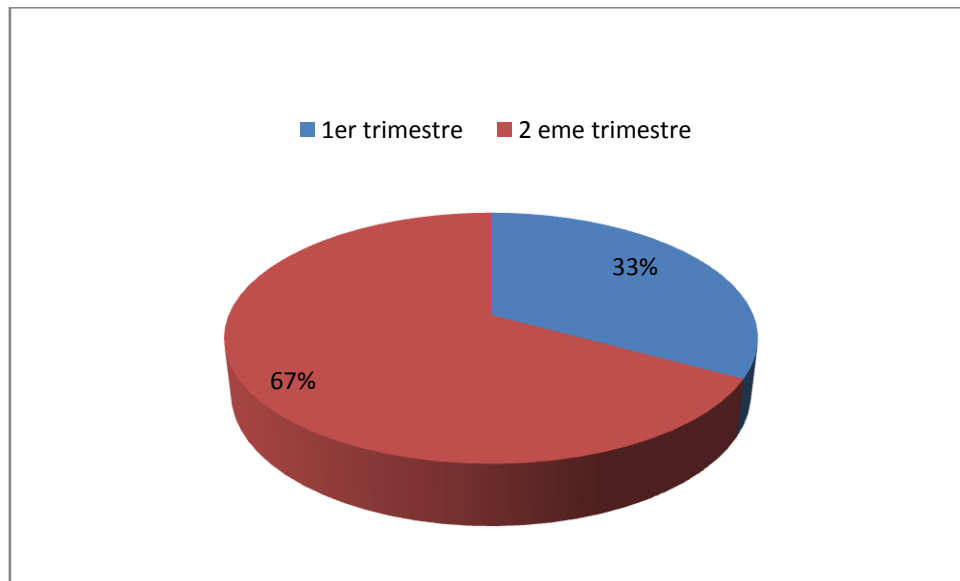
L'âge moyen de nos patientes était 25.33 avec des extrêmes variant entre 19 et 32 ans

#### b. Gestité-parité :

Dans notre série 2 patientes étaient primipares ; une patiente était 2ème pare.

#### c. Age gestationnel :

L'âge gestationnel se situe au 1er trimestre dans 33% des cas (n=1) et au 2ème trimestre dans 67% (n=2) alors qu'aucune de nos patientes n'a fait l'appendicite au dernier trimestre de grossesse.



Graphique 4 : répartition des cas d'appendicites selon le trimestre

## 2.2. cholécystites aigue :

### a. Age :

L'âge moyen de nos patientes était 29.5 ans avec des extrêmes âges variant entre 19 ans et 40 ans.

### b. Gestité-parité :

Une des patientes de notre série était primipare et l'autre était 4 ème pares.

### c. Age gestationnel :

L'âge gestationnel se situe au 2eme trimestre pour les 2 patientes.

### d. obésité-contraception orale :

Les 2 patientes avaient eu recours à la contraception orale.

Une patiente avait une obésité.

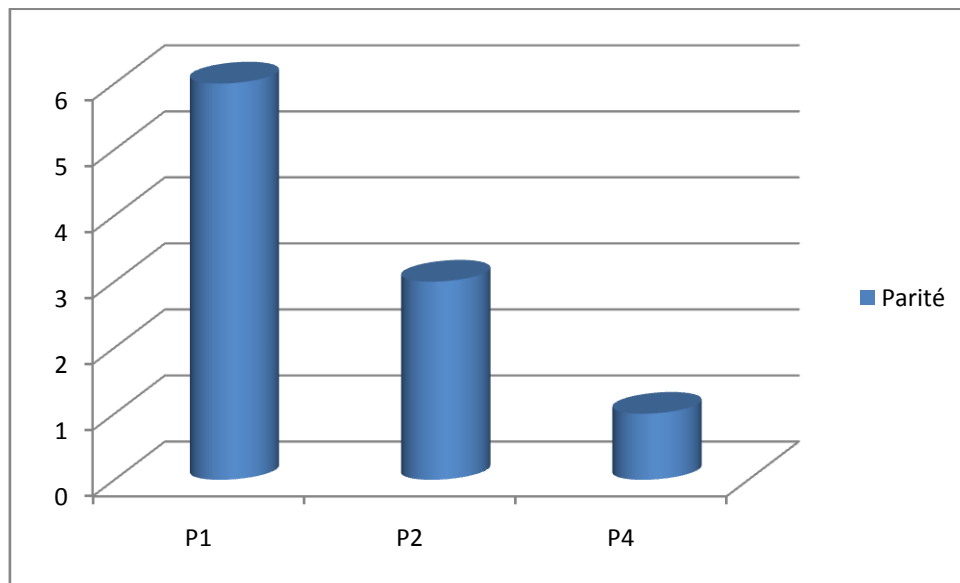
### 2.3. Pancréatite aigüe :

#### a. Age :

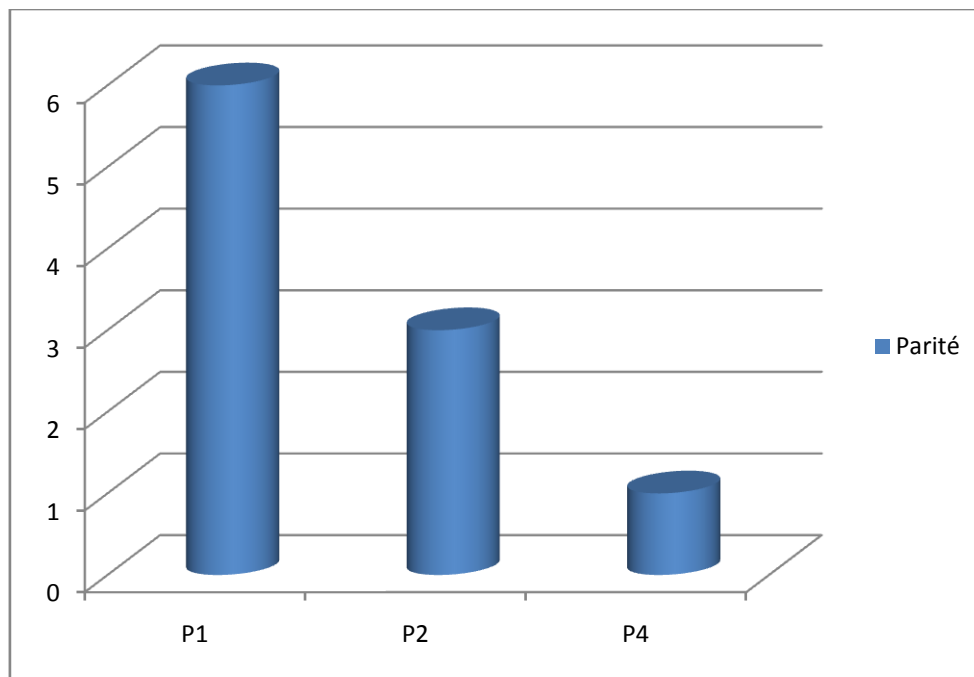
L'âge moyen de nos patientes était 31.6 ans avec des extrêmes variant entre 23 ans et 40 ans.

#### b. Gestité-parité :

Parmi nos patientes, 60% étaient primipares (n=6) et 40% multipares (n=4).Elles avaient en moyenne 2,2grossesses.



Graphique 5 : Gestité des patientes porteuses de pancréatite aigüe gravidique



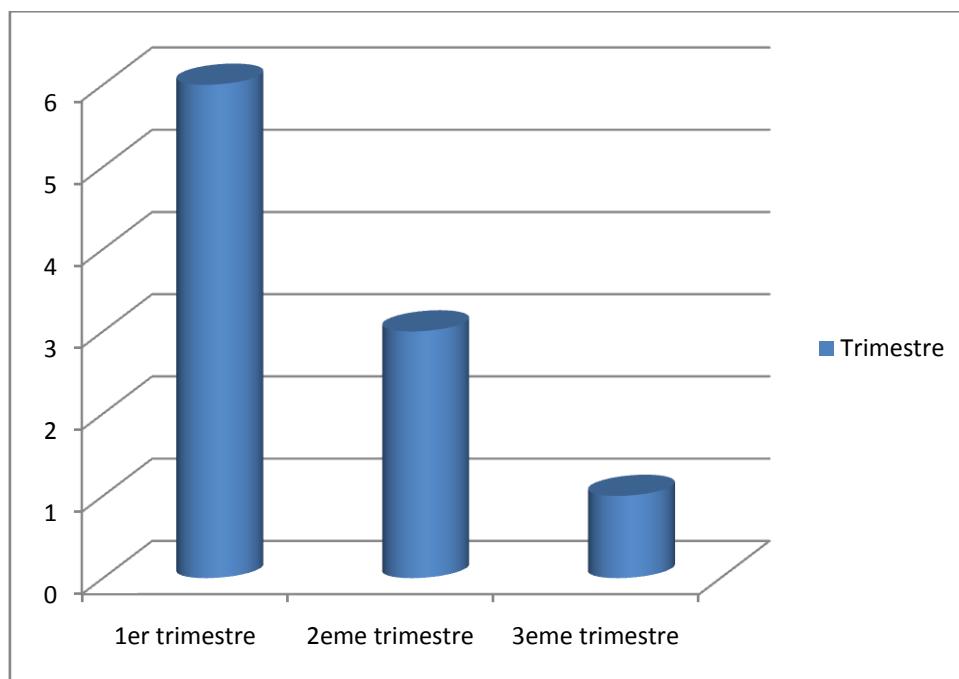
Graphique 6 : Parité des patientes porteuses de pancréatite aiguë gravidique.

**c. Antécédents médico-chirurgicaux :**

Aucune de nos patientes n'avait de prise médicamenteuse particulière tandis que 40% (n=4) avaient l'antécédent de pathologie biliaire.

**d. Age gestationnel :**

On a recensé 60% des cas de pancréatites (n=6) au 1<sup>er</sup> trimestre ; 30% (n=3) au 2<sup>ème</sup> trimestre et 10% (n=1) au 3<sup>ème</sup> trimestre.



Graphique 7 : Répartition des cas de pancréatites selon le trimestre de grossesse.

#### 2.4. occlusion intestinale :

Aucun cas d'occlusion intestinale n'a été rapporté dans notre série .

## II. Aspects diagnostiques :

### 1. Aspects cliniques dans toute la série :

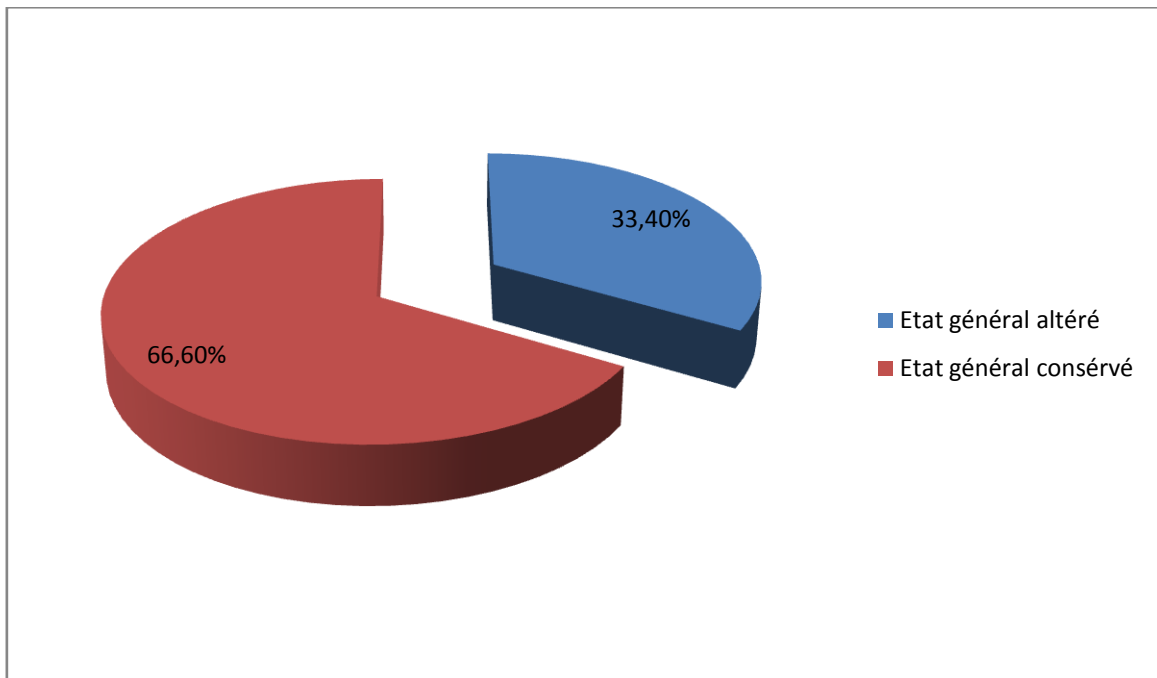
#### 1.1. délai de consultation :

Le délai moyen de consultation était à 2.46 jours entre 2h et 15 jours.

#### 1.2. signes fonctionnels :

##### a. l'altération de l'état général :

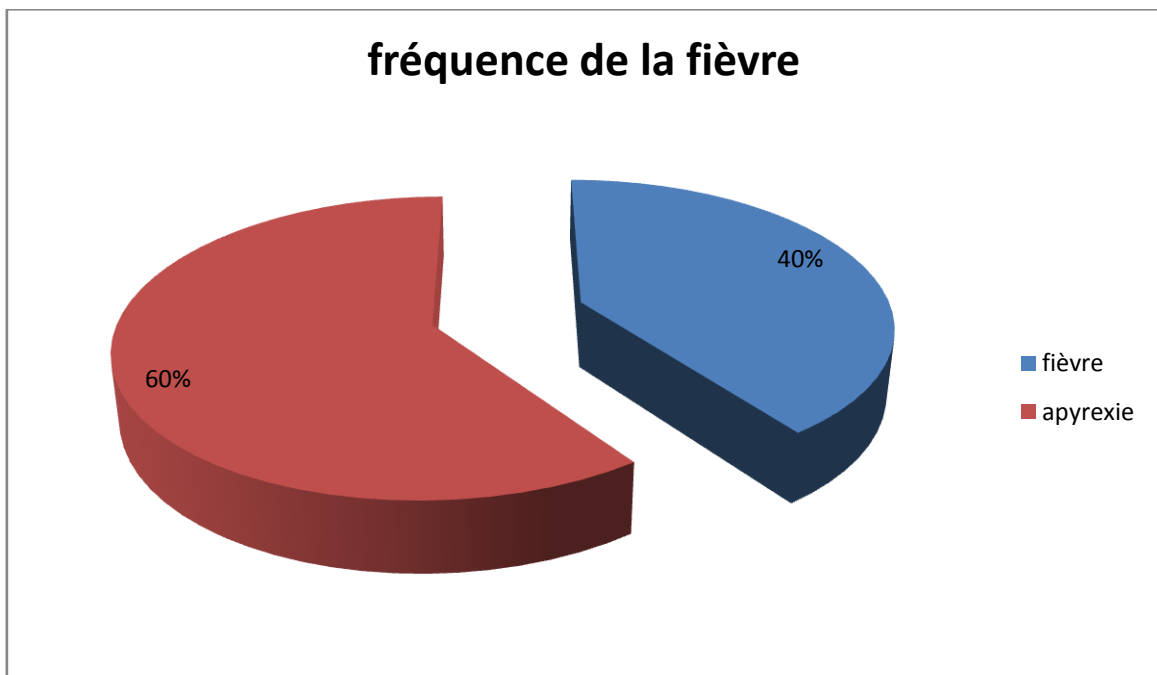
L'altération de l'état général était présente chez 33.33% de nos patientes (n=5).



Graphique 8 : L'altération de l'état général dans notre série.

**b. la fièvre :**

La fièvre était présente chez 40% de l'ensemble de nos patientes (6 cas)



Graphique 9 : Fréquence de la fièvre dans notre étude.

**c. La douleur abdominale :**

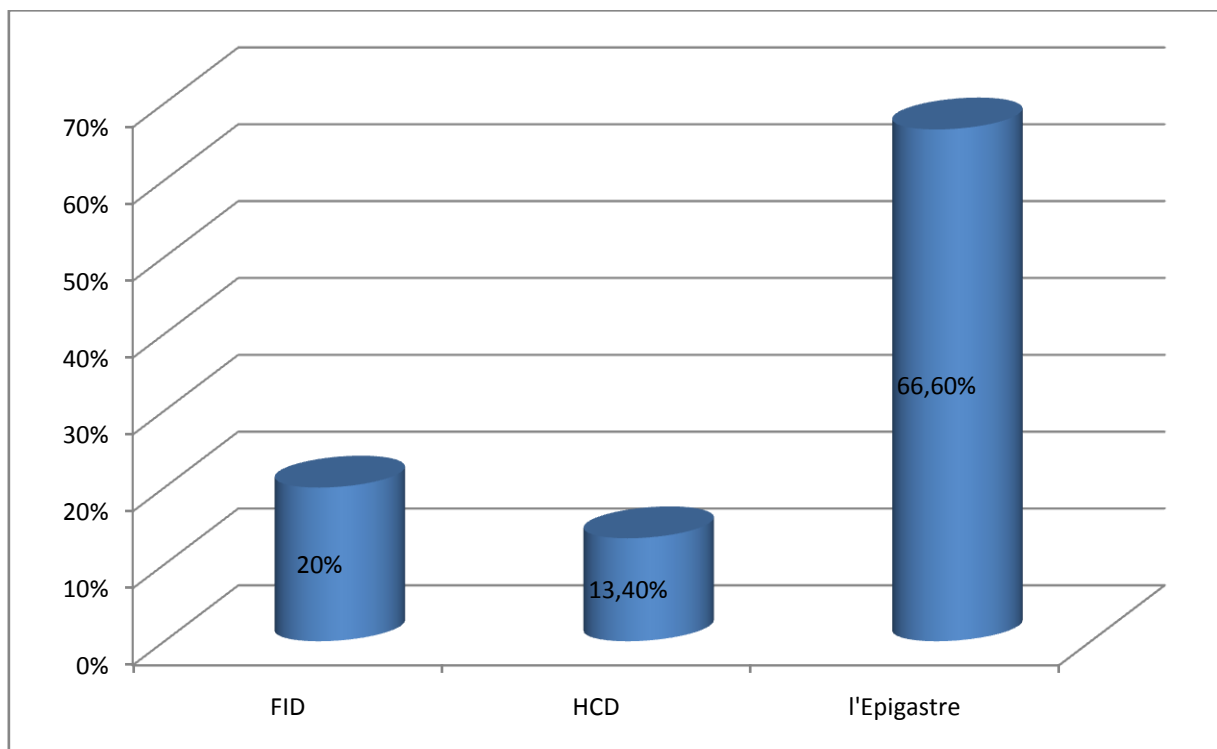
La douleur abdominale était présente chez toutes nos patientes (15 cas). Le mode d'installation était brutal chez 46,6% des patientes (7cas) et progressif chez 53,4% (8 cas).

**d. Les nausées-vomissements :**

Les nausées-vomissements étaient présents chez 66.66% des patientes.

**1.3. signes physiques :**

La douleur abdominale était localisée chez toute les patientes dont 20 % au niveau de la FID (3 cas), 13.4% au niveau de l'HCD (2 cas) et 66.6% au niveau de l'épigastre (10cas).



**Graphique 10 : Localisation de la douleur dans notre série.**

La défense abdominale était présente chez 53,4 % des patientes (n=8) dont 20,1% (n=3) au niveau de la FID, 26,7% (n=4) au niveau de l'épigastre et 6,6% (n=1) au niveau de l'HCD.

Le signe de Murphy était présent chez 3 patientes.

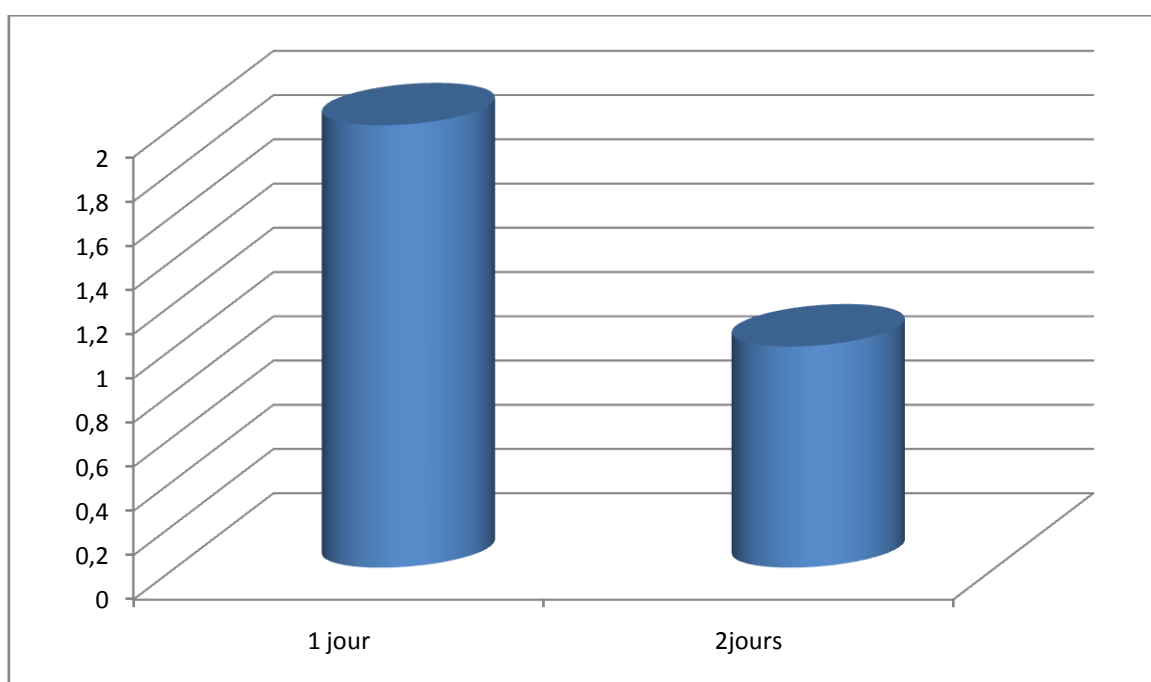
L'ictère était présent chez une patiente.

L'examen obstétrical a été normal chez toutes les patientes et a montré des contractions utérines chez 3 patientes.

## **2. Aspects cliniques en fonction de l'urgence digestive:**

### **2.1. Appendicite aigue :**

Le délai de consultation moyen était de 1,33 jours avec des extrêmes de 1 à 2 jours.



**Graphique 11 : Délai de consultation en jours.**

La douleur abdominale était notée chez toutes nos patientes. Elle était d'installation brutale chez tous les cas (n=3).

La localisation de la douleur était la FID chez toutes les patientes. Alors que la défense abdominale de la FID était constante.

La fièvre était présente chez toutes les femmes alors que les vomissements étaient présents chez 2 patientes parmi les 3. Sans altération de l'état général.

## **2.2. cholécystites aigue :**

Le délai de consultation moyen était de 1 jour

La colique hépatique était notée chez toutes nos patientes et d'installation brutale.

La défense de l'HCD a été présente chez les 2 patientes avec un signe de Murphy positif.

La fièvre était présente chez une patiente et absente chez l'autre.

Les nausées et les vomissements étaient absents chez les 2 patientes. Aucune de nos patientes ne présentait l'ictère.

## **2.3. Pancréatite aigüe :**

Le délai de consultation moyen était de 3,6 jours avec des extrêmes variant entre 1 et 15 jours.

La douleur abdominale était notée chez toutes nos patientes. Elle était violente d'installation brutale chez 20% des patientes (n=20) et progressive chez 80% des cas (n=8).

La douleur était épigastrique chez 6 patientes et localisée au niveau de l'épigastre et HCD chez 4 patientes.

L'irradiation était postérieure chez toutes les patientes.

Les signes associés étaient représentés par l'altération de l'état général chez 4 patientes et les vomissements chez 8 patientes.

L'examen clinique a trouvé 2 patientes fébriles et une patiente ictérique.

## **3. Examens complémentaires :**

### **3.1. dans toute la série :**

#### **a. biologie :**

L'hyperleucocytose était présente chez 53,33 % des patientes.

---

**b. Radiologie :**

L'échocardiographie abdominale a été réalisée chez toutes nos patientes, la Bili IRM chez 6 patientes.

**3.2. Examens complémentaires en fonction de l'urgence digestive :**

**a. Appendicite aigue :**

Sur le plan biologique une NFS a été réalisée chez toutes nos patientes montrant une hyperleucocytose chez les 3 patientes.

Sur le plan radiologique, l'échographie abdominale a été réalisée chez toutes les patientes et était en faveur d'une appendicite simple dans tous les cas.

Sur l'échographie obstétricale, le fœtus était vivant chez toutes les patientes.

**b. cholécystites aigue :**

Sur le plan biologique, une NFS a été réalisée chez toutes nos patientes montrant une hyperleucocytose chez les 2 patientes.

Sur le plan radiologique, l'échographie abdominale a été réalisée chez toutes les malades et a montré une VB lithiasique avec une paroi épaisse à plus de 5 mm avec un Murphy échographique chez une patiente.

**c. Pancréatite aigüe :**

Sur le plan biologique, la lipasémie a été demandée chez toutes nos patientes et était toujours supérieure à 4 fois la normale. Alors que les transaminases étaient normales chez 8 malades et élevées chez 2 malades.

L'échographie abdominale a été réalisée chez toutes nos patientes objectivant une origine vésiculaire chez 60% des patientes (n=6). Le pancréas était augmenté de volume chez 3 patientes épanchement intra péritonéal chez une patiente.

L'IRM abdominale a été réalisée chez 6 patientes objectivant une pancréatite Stade B chez 2 patientes et stade C chez une patiente alors qu'elle était normale chez 3 patientes.

### **III. Le diagnostic étiologique :**

#### **1. Appendicite aigue :**

L'appendicite aigue représente 20 % des cas d'urgences digestives au cours de la grossesse dans notre série (n=3). Les formes cliniques étaient représentées par l'appendicite simple chez toutes les patientes.

#### **2. cholécystite aigue :**

On a trouvé 2 cas de cholécystite aigue dans notre série soit 13,33% de l'ensemble des urgences viscérales réalisées chez nos patientes enceintes.

#### **3. Pancréatite aigüe :**

Notre série comporte 10 cas de pancréatite aigue sur grossesse soit 66,66% des urgences digestives non traumatiques de la femme enceinte.

Sur le plan étiologique, l'origine lithiasique a été notée chez 60% des patientes (n=6).

### **IV. Aspects thérapeutiques :**

#### **1. Traitement médical :**

Le traitement reçu par nos patientes a été d'abord médical basé sur le remplissage, l'aspiration nasogastrique, le traitement antalgique et l'antibiothérapie : le choix de la molécule et de la durée dépend du type et du stade évolutif de l'urgence digestive ainsi que du terme de grossesse.

### **1.1. appendicite aigue :**

Toutes les patientes ont reçu un traitement antalgique fait d'antispasmodique associé à une antibiothérapie à base d'ampicilline (3 g/24 h) par voie intraveineuse durant les premières 48 heures, suivie d'une antibiothérapie orale à base d'amoxicilline (3 g/24 h) pendant une semaine.

### **1.2. cholécystite aigue :**

Toutes nos patientes ont reçu un apport hydro-électrolytique par voie veineuse associé au traitement antalgique, antispasmodique et anti émétique. L'antibiothérapie a été proposée chez les 2 patientes et a été à base d'amoxicilline-acide clavulanique 3g/24h.

### **1.3. pancréatite aigüe :**

Le traitement institué a consisté en une mise au repos du tube digestif par arrêt de l'alimentation, apport hydro-électrolytique par voie veineuse associé au traitement antalgique, antispasmodique et antiémétique. Le traitement anticoagulant a été administrée chez 2 patientes Tandis qu'une antibioprophylaxie par Amoxicilline protégée a été administrée chez une patiente.

## **2. Traitement chirurgical**

Le traitement chirurgical a été proposé chez 5 patientes (33%) dont 3 patientes ont bénéficié d'une appendicectomie par laparotomie, une cholécystectomie pour une patiente et CPRE pour une patiente.

### **2.1. Appendicite aigue :**

Toutes nos patientes ont été opérées par laparotomie, avec une incision type McBurney. L'exploration per opératoire avait retrouvé chez toutes nos patientes un aspect d'AA. Le cæcum était situé au niveau de la fosse iliaque droite au premier trimestre et au niveau du flanc droit au deuxième trimestre.

Le traitement chirurgical en cas d'appendicite simple consistait en une appendicectomie.

### **2.2. Cholécystite aigue :**

Une de nos patientes a bénéficié d'un traitement chirurgical consiste en une cholécystectomie et l'autre a bénéficié d'un traitement médical à base de Amoxicilline -acide clavulanique 3g/jr et a bénéficié d'un traitement chirurgical différé après l'accouchement.

Le type de chirurgie était la cholécystectomie par laparoscopie.

Les résultats anatomopathologiques étaient en faveur d'une cholécystite aigue.

### **2.3. Pancréatite aigüe :**

Une seule patiente a bénéficié d'une CPRE au cours de son séjour hospitalier.

1 patientes ont bénéficié d'une chirurgie différée après l'accouchement.

## **3. Traitement obstétrical :**

La tocolyse a été administrée chez 4 de nos parturientes devant la présence des contractions utérines.

### **3.1. Appendicite aigue :**

La tocolyse a été proposée chez 3 de nos patientes avec le protocole de progestérone :

1 injection \*3/semaine pendant une semaine puis 1 injection/ semaine pendant 2 semaines, puis utrogestan 200 mg :2 ovules /jour pendant 2 semaines en intra vaginale.

### **3.2. Cholécystite aigue :**

Une patiente a été tocolysée Le protocole utilisé était Loxen 2 cc/h pendant 48 h.

### **3.3. Pancréatite aigüe :**

Aucune des patientes avec pancréatite aigüe sur grossesse n'a été tocolysée.

## **V. Aspects évolutifs – complications :**

### **1. Morbidité :**

La morbidité a été représentée dans notre série par une menace d'accouchement prématuré chez 4 patientes qui s'est tarie sous traitement médical.

### **2. La mortalité :**

La mortalité a été nulle dans notre série.

### **3. Suivi :**

L'évolution à distance a été marquée par une suite de grossesse déroulée sans incidents chez 12 patientes dont 9 ont accouché par voie basse et 3 par césarienne tandis que 3 patientes ont été perdues de vue.

#### **3.1. Appendicite aigue :**

Les 3 patientes ont eu une suite de grossesse déroulée sans incidents avec accouchement à terme dont 2 par voie basse et 1 par césarienne.

#### **3.2. Cholécystite aigue :**

Les 2 patientes ont eu une suite de grossesse déroulée sans incidents avec accouchement par voie basse chez les deux.

#### **3.3. Pancréatite aigüe :**

L'accouchement s'est déroulé par voie basse chez 5 patientes, 2 patientes ont accouché par voie haute tandis que 3 patientes ont été perdues de vue.

# DISCUSSION

## I. Rappel

## 1. Rappel anatomique :

La grossesse est une situation particulière qui s'accompagne de plusieurs variations anatomiques :

### 1.1. Modifications de volume abdominal :

Au cours des cinq premiers mois de la grossesse, il y'a peu de modifications anatomiques. L'utérus est encore pelvien et les rapports avec les organes de voisinage changent peu [3].

Après les cinq premiers mois de la grossesse, l'utérus gravide augmente de taille de façon significative et se retrouve au niveau abdominal [3] .

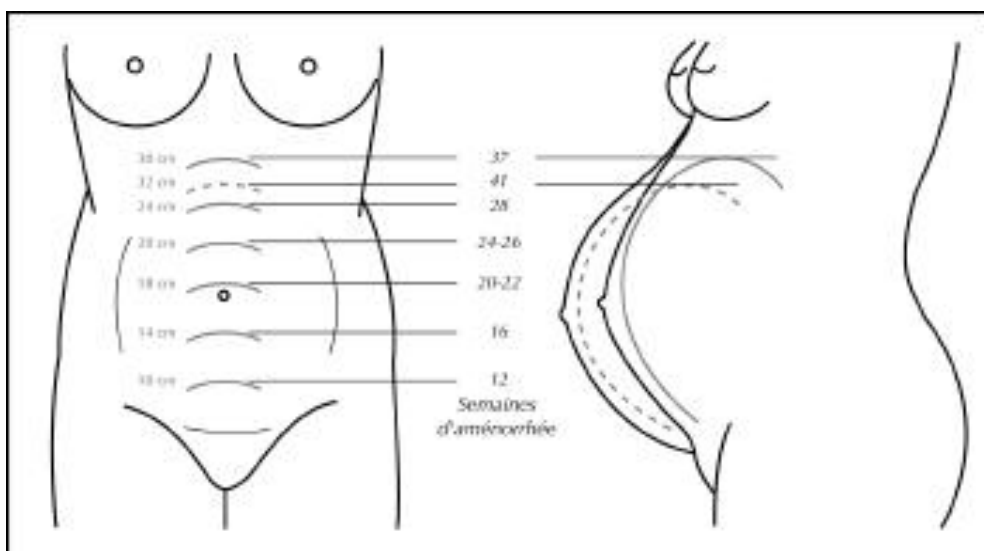
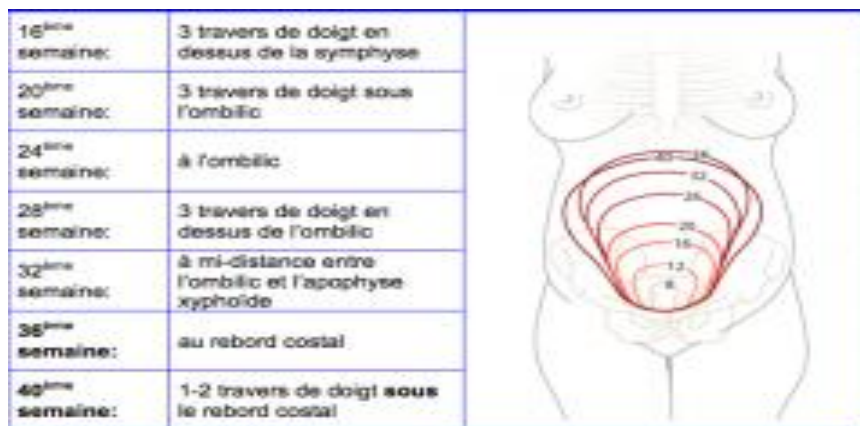


Figure 1 : Evolution du volume utérin selon l'âge gestationnel

## **1.2. Modifications anatomiques de la position de l'appendice :**

L'appendice mesure en moyenne 8 à 10 cm, mais peut atteindre 20 cm, pour un diamètre de 4 à 8 mm. [4]

En dehors de la grossesse, l'appendice est situé à environ 2 cm sous la jonction iléocœcale, et prend naissance au niveau de la paroi postéro-médiane du caecum . Son extrémité apicale, borgne, est libre, d'où des positions variées dans la cavité abdominale : latéro-caecale, mésocoeliale, rétro-caecale, pelvienne, ou en hypocondre droit. Ceci explique la variabilité des symptômes cliniques, la localisation du point de douleur maximal [4] [5].

La grossesse modifie progressivement les rapports entre les organes de l'étage sous mésocolique. L'utérus augmente de volume et de poids, passant en 9 mois de 70g à 1100g en moyenne, pour un volume moyen de 5 litres. Les intestins et l'épiploon (donc l'appendice et le caecum) sont déplacés vers le haut et les côtés [6].

En 1932, Baer et al. [7] décrivaient la migration progressive de l'appendice (étude sur 78 patientes) : localisé en regard du point de Mac Burney pendant à peu près tout le premier trimestre, il migre vers l'hypocondre droit pour s'approcher peu à peu de la vésicule biliaire ou de la dernière côte, tout en réalisant une rotation dans le sens des aiguilles d'une montre. C'est surtout après les 5 premiers mois, donc à la fin du deuxième trimestre, que le volume utérin modifie de façon significative la position de l'appendice. Ainsi, au 8<sup>ème</sup> mois, 93% des femmes auraient un appendice en-dessus de la crête iliaque droite et 80% un appendice incliné vers le haut depuis la base, elle-même à l'horizontale [8] .

En conséquence, l'épiploon refoulé ne protège plus l'aire intra-péritonéale, la paroi abdominale antérieure est étirée et attirée vers le haut, et la douleur devrait théoriquement se déplacer au cours de la grossesse. Ces caractéristiques ont été

récemment remises en question par Pokin et al, et Hodjati et al [9] , qui affirment que l'appendice ne bouge pas tout au long de la grossesse.

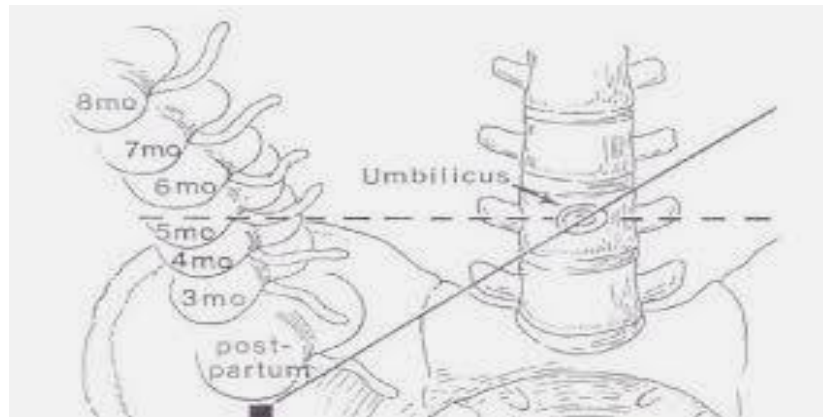


Figure 2 : Déplacement de l'appendice et du caecum pendant la grossesse (d'après Horowitz)

### 1.3. Modifications du volume utérin :

L'utérus commence à se développer dès le début de la grossesse. Il a un long chemin à parcourir, car en seulement neuf mois, sa taille passe de 6,5 cm à 32-33 cm, son poids passe d'environ 50-60 g à plus de 1 kg, et sa capacité, de 2 ou 3 ml à 4 ou 5 litres.

Cette évolution continue au fur et à mesure de la grossesse. Les organes comme l'estomac, les intestins et la vessie s'adaptent à ce changement tandis que la paroi de l'utérus, élastique, se détend peu à peu[10]

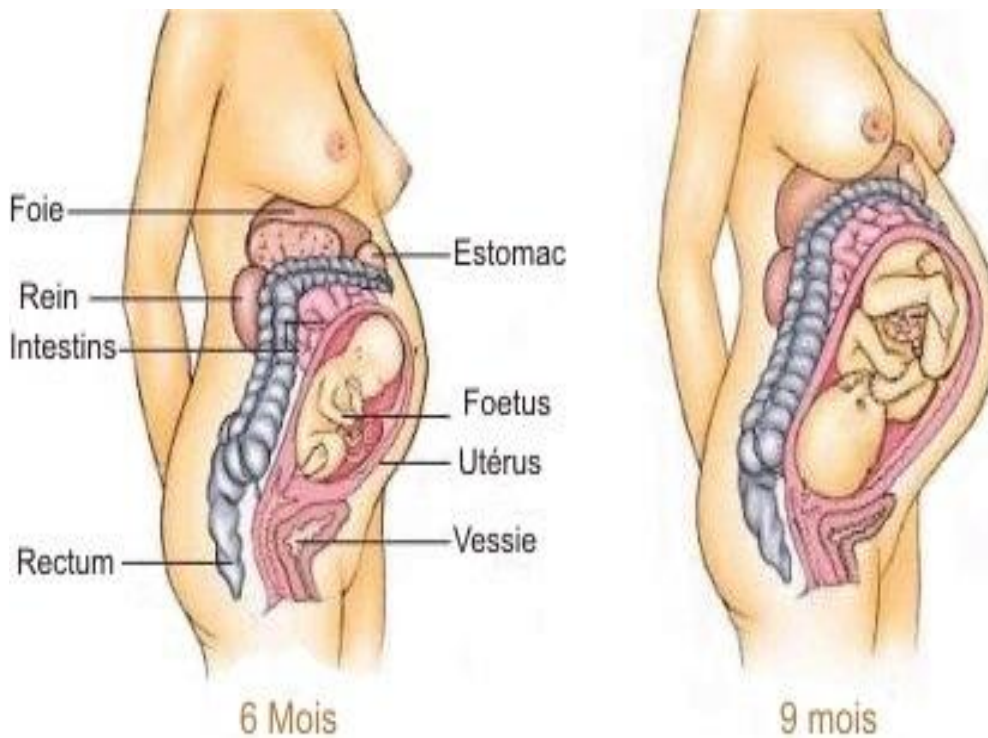


Figure 3 :Evolution de l'utérus au cours de la grossesse

La distension utérine est responsable d'une compression du système veineux cave en décubitus dorsal. Il en résulte, un trouble du retour veineux, responsable de modifications hémodynamiques en cas de chirurgie, ce qui doit être pris en considération lors de l'anesthésie [11].

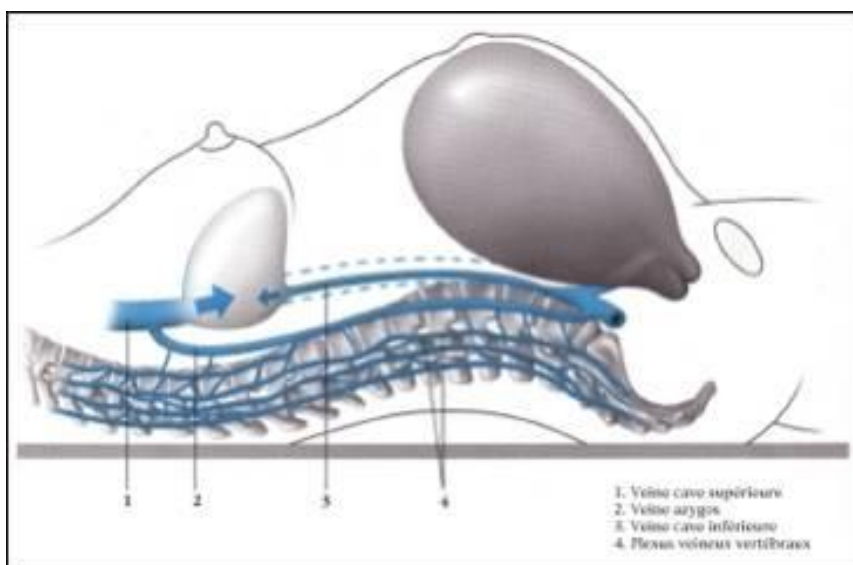


Figure 4 : Compression de la veine cave par l'utérus gravide

---

#### **1.4. Modification des rapports de l'utérus gravide avec la partie mobile du caecum :**

Vers la 20ème SA., l'utérus commence à refouler progressivement la partie mobile du caecum hors du pelvis et de la fosse iliaque droite vers l'hypochondre droit, ce qui entraîne une obstruction partielle et une dilatation proximale du caecum favorisant le volvulus de ce dernier autour du pédicule vasculaire mésentérique supérieur, entraînant ainsi un syndrome occlusif avec risque élevé de nécrose du segment tordu.

#### **2. Conséquences physiopathologiques :**

Les modifications anatomiques font que l'épiploon ne peut plus assurer son rôle de barrière et ne peut plus éviter la propagation de l'infection [12] [13][14] .

Ceci est d'autant plus préjudiciable que la grossesse met la femme dans un état d'immunodépression avec hypercortisolisme qui modifie la réaction inflammatoire normale, que l'hyper vascularisation de la région pelvienne facilite la diffusion de l'infection, que l'hyper vascularisation de l'appendice favorise la dissémination lymphatique précoce, que les contractions utérines entravent la constitution d'adhérences péri-appendiculaire [15]

La défense musculaire et la contracture de la paroi abdominale en cas d'irritation péritonéale sont gênées par l'étirement de la paroi par l'utérus gravide, d'où un tableau parfois trompeur.

La grossesse crée une tension dans le ligament rond, responsable de spasmes et donc de douleurs abdominales très fréquentes, volontiers banalisés, surtout chez les multipares.

D'autres causes de douleurs dites « ligamentaires » en cours de grossesse, venant notamment du flanc droit, peuvent aussi égarer le diagnostic : contractions

utérines, distension abdominales, mouvements fœtaux, colopathie fonctionnelle. Les nausées et vomissements, fréquents au cours du premier trimestre, n'attirent pas forcément l'attention [15]. La lésion inflammatoire définissant l'A.A est, dans la grande majorité des cas, non spécifique. Selon l'atteinte des couches successives de la paroi appendiculaire, on peut distinguer :

L'appendicite catarrhale : c'est la seule forme d'appendicite ou l'évolution spontanée peut être favorable.

L'appendicite ulcérée et suppurée.

L'appendicite abcédée.

L'appendicite gangreneuse.

L'appendicite phlegmoneuse

L'appendicite perforée.

### **3. Rappel physiologique :**

#### **3.1. effets de la progestérone au cours de la grossesse :**

Pendant la grossesse, la progestérone joue un rôle capital dans le maintien du myomètre au repos. En plus de son action principale sur le myomètre, la progestérone a d'autres effets collatéraux sur différents organes :

- L'imprégnation en progestérone rend la paroi abdominale hypotonique, d'où la difficulté d'interpréter une contracture abdominale [16].
- Le fonctionnement intestinal est ralenti et la mobilité du grêle est réduite avec un temps de transit allongé d'où la fréquence des constipations, des douleurs hémorroïdaires et le risque des occlusions fonctionnelles et organiques [17]. La stase et la formation des calculs biliaires sont favorisées par l'imprégnation en progestérone qui rend la vésicule biliaire atone et ralentit son vidange. Mais aussi, par une augmentation de la concentration des sécrétions biliaires

et pancréatiques en cholestérol et en phospholipides. La digestion est alors ralenti et l'évolution vers une cholécystite voire même une pancréatite est possible [18].

### **3.2. les facteurs favorisant la survenue de la pancréatite aigüe au cours de la grossesse**

L'observation de pancréatite aigüe au cours de la grossesse, a amené les chercheurs à s'interroger sur le rôle de la grossesse comme cause de survenue de la pancréatite aigüe et à établir une relation de cause à effet.

Cette relation est encore non totalement élucidée, cependant plusieurs théories sont évoquées ; on en distingue des anciennes et d'autres plus récentes.

Les théories anciennes sont essentiellement représentées par :

- La théorie mécanique : qui met en cause l'hyperpression abdominale créée par l'utérus gravide qui serait à l'origine de stase dans les canaux pancréatiques et du reflux duodéno-wirsungien [19][20].
- La théorie infectieuse : émise par Young, qui rapporte une incidence de 10% de pyélonéphrite associée à la pancréatite aigüe [19].
- La théorie sécrétoire : qui suggère que la survenue de pancréatite aigüe est liée aux modifications gravidiques du pancréas exocrine. En effet l'idée d'une hypersécrétion du suc pancréatique au cours de la grossesse est soutenue par la majorité des auteurs. Aucune mesure précise du débit pancréatique externe n'a jamais été pratiquée pendant la grossesse.

La constatation d'un ptyalisme (une sécrétion abondante de la salive) gravidique est fréquemment retrouvée au cours de la grossesse, et peut faire suggérer que des phénomènes analogues se produisent au niveau du pancréas [21] Piccinelli et Villani,

en 1940, ont étudié par tubage le taux des enzymes pancréatiques dans le liquide duodéal chez la femme enceinte. Ils ont constaté que celui-ci est augmenté [22] .

L'hypercortisolémie gravidique serait à l'origine de cette augmentation, il pourrait même modifier les propriétés physiques des sécrétions pancréatiques, et en particulier augmenter leur viscosité ce qui favoriserait la stase.

De plus le drainage des sucs pancréatiques se détériore au cours de la grossesse en raison d'une augmentation du tonus du sphincter d'Oddi sous l'influence des sécrétions progestéroniques et oestrogéniques. [20]

Actuellement, les théories émises incriminent en grande partie la pathologie biliaire lithiasique, et de façon moindre les troubles vasomoteurs responsables de l'apoplexie placentaire, l'hyperlipidémie et l'hyperparathyroïdisme.

## **II. Les aspects épidémiologiques des urgences digestives non traumatiques sur grossesse :**

Les urgences chirurgicales abdominales au cours de la grossesse sont rares. Leur fréquence est de l'ordre de deux pour mille grossesses (LANSAC). La symptomatologie clinique est fruste et souvent trompeuse, notamment en fin de grossesse en raison de modifications anatomiques et physiologiques ceci explique les difficultés diagnostiques et le retard thérapeutique.

### **1. les aspects épidémiologiques de l'appendicite et grossesse :**

C'est la cause la plus fréquente d'interventions chirurgicales en urgence pendant la grossesse. Elle concerne plus des deux tiers des cas d'urgences digestives non traumatiques et elle est à l'origine des deux tiers des laparotomies pour étiologie non obstétricale au cours de la grossesse [23][24] .

Lebeau [25] rapporte que sur 9822 femmes enceintes ayant consulté au service de maternité, une parturiente pour 467 a subi une appendicectomie, soit une incidence de 0,2 %.

L'appendicite aiguë est l'urgence digestive la plus courante durant la grossesse avec une fréquence de 65,6% pour Marret [26] et 65,5% pour Lebeau [25].

Mahmoudian et al ont analysé les résultats de 1283500 grossesses à partir de 26 études sur 30 ans trouvant un taux d'appendicite aiguë au cours de la grossesse allant de 1/936 à 1/1440 grossesses.

Elle est aussi fréquente pendant la grossesse qu'en dehors d'elle. La grossesse n'est donc pas un facteur prédisposant à l'appendicite.

La survenue de l'appendicite ne semble pas être influencée par l'âge de la grossesse [25] mais plusieurs auteurs rapportent une fréquence nettement plus importante au 2ème trimestre [27][28].

Ueberrueck [28] rapporte 94 cas d'appendicectomies chez la femme enceinte, il note une prédominance du deuxième trimestre avec une fréquence d'appendicectomie de 51% contre 24,5% au premier et au troisième trimestre.

Andersen [29] confirme ces résultats : 50% au deuxième trimestre contre 21,4% au premier trimestre et 28,6% au troisième trimestre sur une série de 58cas.

Chawla [27] renforce ces résultats : 66,7% au cours du deuxième trimestre contre 33,3% au cours du premier trimestre sans aucun cas décrit au troisième trimestre sur une série de 6cas.

Dans la série de Lebeau [25], 47,6 % des appendicectomies ont été effectuées au 1er trimestre, avec un pourcentage similaire au 2ème trimestre et un taux très faible estimé à 4,7 % au troisième trimestre. La parité semble ne pas influencer la survenue de l'appendicite.

La plupart des études révèlent une proportion plus importante de survenu de l'appendicite aigue au deuxième trimestre. Ce constat est affecté par plusieurs biais : la plus faible prévalence au 1er trimestre de grossesse s'explique par le fait que la majorité des études sont réalisées par des obstétriciens et excluent ainsi les AA survenues en début de grossesse et qui sont prises en charge en chirurgie digestive. De même les AA survenant en fin de grossesse entraînent souvent une extraction fœtale avant l'appendicectomie. Les séries qui incluent les AA pendant la grossesse excluent ces cas. (Tableau1)

Les résultats de notre série concordent avec la littérature puisque toute nos patientes étaient en 2 ème trimestre.

**Tableau 1:** fréquence de l'appendicite aigue selon le terme de la grossesse.

Auteurs	Nombre de cas	1 <sup>er</sup> trimestre	2eme trimestre	3eme trimestre
Babaknia (1977)	375	112 (30%)	151(40%)	112 (30%)
Gomez (1979)	35	10 (25,5%)	17 (48%)	8 (24,5%)
Chambon (1986)	16	8 (50%)	6 (37,5%)	2 (12,5%)
Tamir (1990)	84	27 (32%)	37 (44%)	13 (16%)
Hée (1999)	117	28 (24%)	67 (57%)	22 (19%)
Lebeau (2005)	21	10 (47,6%)	10 (47,6%)	1 (4,8%)
Abdellaoui (2010)	5	0	3 (60%)	2 (40%)
Miloudi (2012)	29	7 (24 .1%)	15 (51 .8%)	7 (24,1%)
Notre série 2011-2015	3	0	3 (100%)	0
<b>Total</b>	<b>685</b>	<b>202</b>	<b>309</b>	<b>167</b>

## **2. Les aspects épidémiologiques de la cholécystite aigue sur grossesse**

La cholécystite aigue de la femme enceinte est peu fréquemment citée dans la littérature, en raison du caractère rarissime d'une telle pathologie.

La première véritable série de cholécystite aigue durant la grossesse publiée était en 1963. Et depuis, plusieurs autres séries se sont suivies, dans le but de mieux étudier cette association [30].

La fréquence de la cholécystite aigue au cours de la grossesse est différemment appréciée par les auteurs, elle ne dépasse guère les 1 à 8 cas pour 10.000 grossesses [31].

Cependant, une étude menée par Elamin et al ; à l'Arabie Saoudite portant sur 14023 femmes enceintes durant la période 1991–1999, a révélé que la fréquence de la cholécystite aigue de la femme enceinte est de 0.33%. La prévalence de la lithiase vésiculaire asymptomatique dans cette population est aussi élevée (7.5%) contre 3.5% rapportée la littérature (3.5%) [30].

La cholécystite aigue peut survenir à n'importe quel moment de la grossesse, mais son incidence augmente au cours de la grossesse, en rapport avec les taux 21 croissants de stéroïdes fœto-placentaires (8% au premier trimestre, 26% au deuxième trimestre et 66% au troisième trimestre) [32].

Nous avons retrouvé, dans notre série, que 2 patientes ont présenté une de cholécystites aigues au 2 ème trimestre.

## **3. Les aspects épidémiologiques de l'occlusion intestinale aigüe sur grossesse :**

L'occlusion intestinale complique rarement l'évolution d'une grossesse. Elle constitue la troisième cause de laparotomie pour urgence non obstétricale (après l'appendicite et la cholécystite) chez la femme gravide. Son incidence réelle n'est pas

---

connue et varie considérablement d'une série à l'autre. Sa fréquence est comprise entre une 1 grossesse pour 1500 à 66431 [33]. Sa gravité, réside dans l'engagement systématique du pronostic vital fœto-maternel si retard de prise en charge.

La bride constitue la principale étiologie de l'occlusion chez la femme gravide. Parmi les autres étiologies, nous citerons par ordre de fréquences : le volvulus du colon (25%) avec une majorité d'atteinte du sigmoïde, l'invagination intestinale aiguë (5%), l'occlusion sur cancer colique (3,7%), et l'hernie étranglée (1,4%) [34].

Les pourcentages restants concernent les causes les plus rares (sigmoïdite, diverticulite, maladie inflammatoire...). (Tableau 2)

L'apparition de l'occlusion sur bride varie en fonction de l'âge gestationnel : 6% au 1<sup>er</sup> trimestre, 27% au 2<sup>ème</sup> et 65% au troisième trimestre [35].

Elle survient le plus souvent au décours de la première grossesse qui suit une intervention chirurgicale abdominale [36]. Les auteurs décrivent trois périodes à risque élevé : entre 16 et 20 SA lorsque l'utérus devient abdomino-pelvien, au voisinage de la 36<sup>ème</sup> SA lorsque la tête descend dans le pelvis et dans le post-partum immédiat par une diminution brutale du volume utérin [36].

Tableau 2 : Répartition des étiologies de l'occlusion intestinale selon les auteurs

Auteurs	Nombre De cas	Brides	Volvulus du sigmoïde	Cancer colique	Hernie	Volvulus Du coecum
Chang [33]	4	100%	-	-	-	-
Najih [36]	5	60%	20%	20%	-	-
Connolly [37]	20	75%	25%	-	-	-
Perdue [38]	66	59%	41%	-	-	-

Dans notre série, aucun cas d'occlusion intestinale n'a été rapporté.

#### **4. Les aspects épidémiologiques de la pancréatite aiguë sur grossesse:**

La pancréatite aiguë est une complication grave de la grossesse, il s'agit d'une situation peu fréquente mais dotée d'une grande morbi-mortalité fœto-maternelle.

Dans une méta-analyse de Klein [39] ayant colligé cinq études s'échelonnant sur une période de 37 ans, son incidence est estimée à un cas pour 1434 naissances [39].

Durant 11 ans (1983-1993), Ramin KD et al [1985] ont étudié 1160 femmes avec pancréatite aiguë, seulement 43 d'entre elles avaient présenté au cours de la grossesse ou la période du post-partum une pancréatite (1 sur 3333).

Au Maroc quelques cas ont été publiés, mais aucune étude rétrospective n'a été retrouvée.

Actuellement, l'incidence de la pancréatite aiguë gravidique est estimée à un sur 1000 et un sur 3000 accouchements. [41] [42] (tableau 3).

Tableau 3 : épidémiologie de la PA gravidique selon les auteurs.

Auteur	NB de cas	Année	Incidence	Age moy des patientes	Trimestre			
					1 <sup>er</sup> (%)	2 <sup>ème</sup> (%)	3 <sup>ème</sup> (%)	Post partum
Ramin [41]	43	1995	1 sur 3333	24,5	19	26	53	2
Hernandez[43]	21	2007	1 sur 4449	27	6	56	38	0
Abdellaoui[44]	2	2010	-	37	0	0	100	0
Ibginosa [42]	29	2012	1 sur 1000	28,7	13,8	24,2	48,2	13,8
Chaqda[45]	8	2013	-	29	0	50	50	0
Notre série	10	2011-2015	-	31,6	50	30	20	-

Ces variations sont probablement dues au progrès des moyens diagnostiques et notamment la mise en place des dosages sériques de l'amylase et de la lipase. On présume alors que beaucoup de patientes étaient sous diagnostiquées, dans les études réalisées avant l'avènement de ces dosages.

Malgré ces variations, la pancréatite aigüe gravidique reste une affection rare, et peut survenir à n'importe quel moment de la grossesse, et du post partum : en effet, le moment de survenue par rapport à l'âge varie selon les études mais serait selon la plupart d'entre elles, plus fréquentes au cours de la deuxième partie de grossesse.

Dans notre série, on a recensé 10 cas de pancréatites gravidiques dont 5 au 1<sup>er</sup> trimestre, 3 au 2<sup>ème</sup> trimestre et 2 au 3<sup>ème</sup> trimestre.

Cette association survient selon la majorité des études chez des femmes d'âge jeune, avec une moyenne d'âge autour de 26 ans. Dans notre série l'âge moyen de nos patientes était de 29 ans.

La parité ne semble pas être significativement liée à la survenue de la pancréatite aiguë gravidique. Selon certaines études, elle serait fréquente chez la multipare : Ramin a retrouvé que 28% des femmes étaient nullipares et 72% multipares. Ces données sont également comparables à celles de Wilkinson. Cependant, d'autres études ont rapporté de façon disproportionnée une incidence élevée chez les nullipares [41]

Dans notre série, 40% étaient primipares (n=4) et 60% multipares (n=6).

## **5. les aspects épidémiologiques des autres urgences digestives sur grossesse :**

### **5.1. Rupture spontanée de la rate :**

Les ruptures spontanées de la rate sont très rares au cours de la grossesse. 88 cas ont été recensés dans la littérature mondiale [1] [2]. Elles s'observent plus volontiers chez les multipares âgées et le plus souvent au 3ème trimestre voire en post-partum [1].

On distingue outre les ruptures traumatiques, les ruptures tumorales, hématologiques, parasitaires ou dans le cadre d'une mononucléose infectieuse [26]

### **5.2. Hématome sous capsulaire du foie :**

L'hématome sous capsulaire du foie survient souvent le plus souvent dans le cadre d'une toxémie gravidique avec ou sans HELLP syndrome [1]. Seulement 200 cas ont été décrits dans la littérature [1] .

### **5.3. Syndrome d'ogilvie :**

Appelé aussi pseudo obstruction du colon ou encore colectasie idiopathique. C'est une affection rare qui survient le plus souvent après césarienne, mais elle peut se voir au cours de grossesse ou après un accouchement [26].

### **III. les aspects cliniques des urgences digestives sur grossesse :**

#### **1. les aspects cliniques de l'appendicite aigue sur grossesse :**

En début de grossesse, le tableau clinique est proche de celui rencontré chez la population générale [26]. Au fur et à mesure de la grossesse, il tend à s'en éloigner, bien qu'un tableau typique puisse se rencontrer à tout stade.

Les signes cliniques les plus rencontrés au cour de l'appendicite sur grossesse sont :

- la douleur abdominale spontanée, constante,
- douleur localisée au niveau de la FID,
- la défense de la FID ou généralisée,
- les nausées, vomissements.

##### **1.1. La douleur :**

La douleur de la fosse iliaque droite est quasi constante au cour du 1er trimestre et souvent absente au cours des deux derniers trimestres [29]. La défense et la sensibilité abdominale sont de plus en plus rare quand on approche du terme [46] . Par contre la sensibilité abdominale diffuse, est souvent signe de péritonite appendiculaire.

Dans la série de Lebeau, la douleur était spontanée et localisée au niveau de la FID dans 80% des cas au 1er trimestre et était atypique chez toutes les patientes 2ème et 3ème trimestre.

La douleur a été généralisée avec contracture abdominale chez 2 patientes présentant une péritonite appendiculaire.

Selon Tamir et al, la rotation de l'appendice sous influence de l'utérus grvide l'éloigne des viscères et de la paroi péritonéale, ce qui diminuerait la perception de la douleur, et rendrait difficile sa localisation précise et donc la douleur de la FID serait-

elle de moins en moins fréquente avec une prévalence de la douleur spontanée de la fosse iliaque droite au 1er, 2ème et 3ème trimestre, respectivement de 100,75 et 100%.

Dans notre série, La localisation de la douleur était la FID chez les 3 patientes.

### **1.2. Troubles digestifs :**

Signes non spécifiques, selon les auteurs, la fréquence des nausées varie de 33% à 100% et vomissement de 33% à 71%.

Dans les 900 cas étudiés par Mahmoudian et al. [12], on a 65% des patientes anorexiques, 85% qui présentent des nausées, et 71% ayant des vomissements.

Dans notre étude les vomissements étaient présents chez 2 patientes parmi les 3.

### **1.3. Pollakiurie :**

Inconstante et non spécifique de l'appendicite.

Dans notre série aucune patiente n'a rapporté une pollakiurie .

### **1.4. Signes généraux :**

#### **a. Hyperthermie :**

En effet une sub-fébricule inférieure à 38° C'est souvent retrouvée mais c'est un signe non spécifique de l'appendicite. Dans certains cas, une fièvre de plus de 38°C survient soit en premier plan avant même la douleur, ou secondairement dans un contexte d'abcès ou de péritonite appendiculaire.

Dans la série de Lebeau [25], la fièvre a été retrouvée chez deux gestantes, l'une présentait un abcès appendiculaire et la seconde était au stade de péritonite.

Par contre, la fièvre dans la série de Chawla [27] n'était pas significative, aucune patiente ne présentait d'abcès ou de péritonite.

Dans notre série 2 patientes avaient une fébricule et une avait une fièvre supérieure à 38,5.

**b. Langue saburrale :**

Signe classique rarement rapporté et de faible valeur prédictive .

**c. Tachycardie :**

Constante pour certains mais sans intérêt diagnostique pour d'autres.

**d. L'altération de l'état général :**

Retrouvée dans la péritonite appendiculaire.

**A l'examen clinique on trouve :**

- Signe de Blumberg: Sensibilité en rebond de la fosse iliaque droite. Souvent retrouvé au cours du premier trimestre.
- Défense : l'étirement progressif de la paroi abdominale rend la défense musculaire difficile à mettre en évidence. Elle a peu de valeur diagnostique puisqu'elle traduit une irritation non spécifique de péritoine.
- Psoitis : Douleur de la fosse iliaque droite exacerbée lors de l'extension de la cuisse droite signe du premier trimestre le plus souvent.
- Douleur aux touchers pelviens : Présente dans 45% des cas étudiés par Mahmoudian et Al [12]. Cet examen est inutile aux cours du deuxième trimestre de la grossesse en raison de la migration de l'utérus, le rendant ainsi inaccessible à l'examen, sauf parfois en cas de péritonite.

Dans notre série, la majorité de ces signes ont été rapportés par nos patientes.

**Tableau 4** :Les signes cliniques évoquant une A.A. au cours de la grossesse.

Auteurs	Nombre de cas	Douleur abdominale Spontanée en %	Douleur spontanée en FID en%	Nausée/ vomissement en %	Température A l'admission en C°	Défense a l'examen/ contracture péritonéale en %
Mazze et al. [47]	778	N.C	N.C	N.C	N.C	N.C
Hee et al. [48]	117	N.C	N.C	N.C	N.C	N.C
Tamir et al. [49]	84	N.C	N.C	N.C	N.C	N.C
Mourad et al. [50]	67	N.C	N.C	83	N.C	N.C
Anderson et al. [51]	56	N.C	74	79/45	N.C	N.C
TO et AL. [52]	31	N.C	64	N.C	N.C	N.C
Tracey et al.	22	100	32	50/50	N.C	N.C
Nouira et al. [53]	18	100	55	N.C	N.C	39/11
Dufour et al. [54]	7	N.C	100	100	N.C	50/N.C
Mahmoudian et al. [12]	7	100	86	100/86	N.C	86/43
Notre étude	3	N.C	100	66,66	37/38,5	66,66

N.C : non connu

## **2. Les aspects cliniques de la cholécystite aigue sur grossesse :**

Poser le diagnostic de cholécystite pendant la grossesse n'est pas une tâche aisée, car le tableau clinique est souvent peu caractéristique et même trompeur.

Selon la plupart des auteurs, la symptomatologie chez la femme enceinte est similaire à celle retrouvée chez la femme non gravide. Associant douleurs de l'hypochondre droit, nausées et vomissements.

### **2.1. Colique hépatique :**

Dans la plupart des séries de cas rapportées par la littérature, les coliques hépatiques sont retrouvées en premier plan quel que soit l'âge gestationnel [55]. Il s'agit d'une douleur d'apparition brutale décrite par les patientes comme un coup de poignard ; siège dans l'hypocondre droit ou l'épigastre. Elle irradie en arrière vers les derniers espaces intercostaux droits, remontant vers l'omoplate et l'épaule droite. L'horaire de survenue est variable, souvent la nuit et n'est pas forcément dépendante des repas. Cette douleur se majore à l'inspiration profonde.

### **2.2. Signes digestifs :**

#### **a. Nausées et vomissements :**

Ces signes sont non spécifiques à la pathologie biliaire, ils sont fréquents. Au cours du premier trimestre, ils sont souvent confondus avec les signes sympathiques de la grossesse. Mais leur apparition au deuxième ou troisième trimestre alors qu'ils étaient jusque-là absents oriente en association avec les coliques hépatiques vers une pathologie biliaire.

#### **b. L'anorexie :**

Habituelle, elle peut s'accompagner d'une asthénie et de troubles du transit.

#### **c. Les signes généraux :**

Sont dominés par la fièvre qui est un élément essentiel du diagnostic de la cholécystite aigüe pendant la grossesse. Habituellement, elle oscille entre 38,5°et 39,5°C[56].

En cas de frissons, il faut soupçonner un envahissement bactérien, les germes en cause sont essentiellement des germes aérobies gram négatif.

Pendant la crise, les patientes sont souvent agitées, couvertes de sueurs. Un subictère est présent dans 20% des cas, mais c'est un signe tardif [57].

Dans les cas que nous avons rapportés, les 2 malades avaient la douleur de l'hypochondre droit, les nausées et les vomissements étaient présents chez une malade alors que l'autre patiente a présenté une fièvre à 38,5.

Aucune de nos patientes n'a présenté un ictère.

**Tableau5** : comparaison entre la colique biliaire et la cholécystite aigue.

	Colique biliaire	Cholécystite aigue
<b>Douleur</b>	constante	constante
<b>durée</b>	3heures	Heures à jour
<b>vomissement</b>	oui	oui
<b>Début</b>	aigue	variable
<b>ictère</b>	non	tardif
<b>Sensibilité à la palpation</b>	Hypochondre DT	Hypochondre DT
<b>Fièvre</b>	non	oui
<b>résolution</b>	Spontanée	Spontanée

L'examen physique:

- Examen général :

Une température entre 38,5 et 39, un pouls accéléré avec un subictère.

- Examen abdominal :

Au cours du 1er et 2ème trimestre, les signes de l'examen abdominal sont similaires qu'en dehors de la grossesse. Alors qu'au 3ème trimestre, cet examen devient difficile du faite de l'augmentation du volume utérin.

Le signe de Murphy est classiquement retrouvé au cours d'une cholécystite aiguë lithiasique. Il s'agit d'une douleur provoquée à la palpation de l'hypochondre droit, irradiante vers l'épaule et inhibant l'inspiration profonde. Au cours de la grossesse, ce signe est moins fréquent surtout à l'approche du terme.

Le reste de l'examen abdominal est généralement sans particularités, mais peut montrer dans les formes graves des signes d'irritation péritonéale : (défense, iléus paralytique reflexe).

La vésicule biliaire est palpable dans 5% des cas contre 30% en dehors de la grossesse. Cela est toujours dû à l'augmentation du volume utérin [58].

La contracture abdominale est souvent absente au cours de la grossesse, du fait du refoulement des muscles grands droits par l'utérus gravide et l'hypotonie de la paroi abdominale. Elle est à l'origine des difficultés diagnostiques fréquentes dans les péritonites [59].

Poser le diagnostic d'une cholécystite aiguë n'est pas une tâche facile, les signes digestifs (vomissements, anorexie, asthénie) sont habituels au cours de la grossesse, sont parfois mis au compte des signes sympathiques de la grossesse et risquent de retarder le diagnostic. C'est dire l'intérêt d'un examen clinique complet devant toute symptomatologie au cours de la grossesse.

Dans notre série, La défense de l'HCD a été présente chez une patiente, et le signe de Murphy chez les 2 patientes.

### **3. les aspects cliniques de l'occlusion intestinale au cours de la grossesse**

Le diagnostic clinique est souvent difficile et tardif car les signes habituels de l'occlusion (douleurs, distension, vomissements, constipation) sont mis au compte des signes sympathiques de la grossesse ; en plus le déplacement des organes

abdominaux au fur et à mesure que la grossesse progresse donne des localisations atypiques de la douleur. C'est à dire l'importance de l'examen clinique et de l'observation attentive devant une telle symptomatologie [60].

La triade faite de persistance des vomissements, l'intensité de la douleur, l'arrêt des matières et des gaz devrait faire suspecter le diagnostic ; le météorisme abdominal est un signe tardif ; si l'intestin se nécrose le tableau clinique est celui d'une péritonite avec un syndrome occlusif associé [61].

Ainsi les réponses thérapeutiques à l'administration d'antiémétiques sont cruciales : d'après Connolly et Perdue " Une absence de réponse aux anti-émétiques impose un bilan complémentaire approfondi et doit évoquer l'éventualité d'une occlusion intestinale en présence d'antécédents chirurgicaux à l'abdomen. Si ce diagnostic n'est pas évoqué, il ne sera jamais posé " [37] [38]. La triade complète n'est pas toujours présente. La douleur abdominale et l'arrêt de gaz constituent des signes d'alarme suffisants pour évoquer le diagnostic d'occlusion intestinale. La douleur abdominale est présente dans 85 à 98 % des cas [38].les vomissements dans 82 % des cas et l'arrêt des matières dans 30%.

**a. l'examen physique :**

La palpation ne retrouve pas de sensibilité abdominale sauf en cas d'irritation péritonéale associée. C'est un signe indirect d'ischémie intestinale, indiquant une intervention 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 [62].

Le météorisme abdominal croissant se confond facilement avec l'augmentation du volume utérin [63].

Les touchers pelviens peuvent retrouver une ampoule rectale vide. L'examen des orifices herniaires est systématique à la recherche d'occlusion sur hernie étranglée [64].

Dans notre série aucun cas d'occlusion intestinale n'a été rapporté.

#### **4. Les aspects cliniques de la pancréatite aiguë sur grossesse:**

Le diagnostic de la pancréatite au cours de la grossesse est difficile, vu la non spécificité de la symptomatologie et vu que très souvent les douleurs et les vomissements peuvent être rattachés à la grossesse elle-même pouvant ainsi être responsable du retard diagnostique.

Le tableau clinique est souvent trompeur et polymorphe, il est dominé par les douleurs épigastriques intenses associées à des nausées ou à des vomissements.

L'examen clinique se trouve gêné par l'utérus gravide surtout au 2<sup>ème</sup> et au 3<sup>ème</sup> trimestre.

##### **4.1. Les signes fonctionnels :**

###### **a. La douleur**

Est un signe primordial, d'apparition brutale, très intense d'emblée, de siège initial épigastrique le plus souvent, l'irradiation la plus fréquente et la plus significative est l'irradiation postérieure parfois transfixiante, l'irradiation dans la région lombaire est caractéristique mais non constante, l'horaire de survenue est variable, parfois elle survient après un repas copieux. Cette douleur est tenace et résiste aux antalgiques habituels.

###### **b. Les nausées et vomissements :**

Sont très fréquents survenant sans effort, d'abord alimentaires, ils sont très abondants mais ils risquent de ne pas être rattachés à leur véritable cause en raison de leur fréquence au cours de la grossesse [65].

### **c. Arrêt des matières et des gaz**

En rapport avec un iléus réflexe, l'arrêt est incomplet et constamment réversible.

Selon l'étude de Legro et al portant sur 11 cas de PA, sur 10 ans d'étude les douleurs abdominales et dorsales sont les symptômes les plus fréquents (91% des cas), suivies par des nausées ou vomissements (73% des cas) [66].

#### **4.2. Signes généraux :**

- a. **La fièvre** : sa présence doit faire craindre l'infection de la nécrose.
- b. **L'ictère** : n'est pas un signe fréquent, selon une étude faite par HERFORT, l'ictère est présent dans 4 cas sur les 11 cas étudiés, et dans les 4 cas il était lié à une lithiase choledocienne et /ou une sténose de la papille.
- c. **L'état général** : en rapport avec la forme anatomique de la PA : il est conservé dans les formes œdémateuses, et altéré dans les formes nécrotico-hémorragiques.
- d. **Le collapsus tensionnel** :

Peut-être inaugural ou devenir une complication lors du diagnostic tardif. Il est souvent présent dans les formes nécrotico-hémorragique.

Bien que les signes cliniques ne soient pas le plus souvent déterminants et spécifiques, il faut savoir évoquer la pancréatite devant l'association douleurs abdominales et vomissements chez une femme enceinte.

La confirmation ou l'infirmerie du diagnostic se fera à l'aide du bilan biologique.

#### **4.3. Signes physiques :**

L'examen clinique est difficile en fin de grossesse, à cause du volume utérin.

- A l'examen abdominal, les signes sont variables, il existe un iléus paralytique, une défense épigastrique, parfois une contracture généralisée.

Une douleur provoquée est fréquemment trouvée, à la palpation, siégeant à un point fixe, là où la douleur est apparue initialement. La température demeure en général autour de 38° [30] .

Dans notre série la douleur était présente chez toutes nos patientes, elle était au niveau épigastrique chez 6 patientes et localisée au niveau de l'épigastre et HCD chez 4 patientes avec une irradiation postérieure chez toutes les patientes.

Les signes associés étaient représentés par l'altération de l'état général chez 4 patientes et les vomissements chez 8 patientes.

L'examen clinique a trouvé 2 patientes fébriles et une patiente ictérique.

## **5. les aspects cliniques des autres urgences digestives sur grossesse :**

### **5.1. Rupture spontanée de la rate :**

Le tableau clinique associe un syndrome douloureux abdominal de l'hypochondre gauche ou de l'épigastre irradiant vers l'épaule gauche à un syndrome d'hémorragie interne. Des signes de choc accompagnent ou précèdent ce tableau [26]. L'examen abdominal est gêné par l'utérus gravide, mais retrouve une douleur provoquée à l'hypochondre gauche, une matité du flanc ou un simple ballonnement abdominal de survenue récente et inexplicée. L'examen obstétrical est normal [1] [2].

### **5.2. Hématome sous capsulaire du foie :**

Le tableau clinique est stéréotypé : une multipare (90%) [26]. au troisième trimestre de grossesse, chez laquelle survient brutalement une douleur en coup de poignard au niveau de l'hypochondre droit irradiant vers l'épaule et s'accompagnant de nausées, de vomissements et d'un état de choc.

L'examen clinique est pauvre, il décèle une douleur de l'hypochondre droit provoquée par la palpation avec une légère défense. L'examen obstétrical est parfaitement normal.

### **5.3. Syndrome d'ogilvie :**

Le tableau clinique comporte une douleur de la fausse iliaque droite, diffuse, permanente. L'arrêt des matières et des gaz est inconstant, de même que les vomissements qui sont tardifs. La température est à 38–38,5°C.

L'examen clinique retrouve une distension de tout le colon, en cadre. L'ampoule rectale est vide. Une défense abdominale, voire une contracture, doivent faire craindre une perforation coecale.

## **IV. Bilan biologique des urgences digestives sur grossesse:**

### **1. Particularités biologiques de l'appendicite aigue sur grossesse :**

#### **1.1. Numération formule sanguine (NFS):**

L'hyperleucocytose n'est pas spécifique, elle est physiologique au cours de la grossesse et peut atteindre 15000 éléments /mm<sup>3</sup> [67] [46]... Par contre, une augmentation des PNN supérieure à 80% peut orienter vers une pathologie infectieuse, sans identifier l'origine abdominale ou non de cette infection [68] Par ailleurs, la répétition de la NFS peut trouver son intérêt dans la surveillance de l'évolution de la pathologie. En effet, une augmentation brutale du nombre des globules blancs peut être un signe d'évolution vers un abcès ou une péritonite appendiculaire [54].

Le taux moyen des GB dans l'étude de Yilmaz était 13 784+/- 5506/mm<sup>3</sup>. (Tableau 6) Andersson, estime que l'hyperleucocytose n'est pas fiable pour établir le diagnostic de l'appendicite chez la femme enceinte. Il a été proposé ainsi qu'un taux des blancs supérieur à 16 000 cellules / ml peut prédire une appendicite. Il a trouvé une hyperleucocytose sup à 16.000 cellules / ml chez 38% des patientes, alors que seulement 60% des patientes avec une perforation avait une hyperleucocytose sup à 16.000 cellules / ml.

D'autres auteurs ont comparé les groupes A.A et ceux dont l'appendice s'est avéré normal : dans le groupe « A.A » (31 cas), 75% des patientes ont un taux de leucocytes supérieur à 15000/mm<sup>3</sup> contre seulement 28% dans le second groupe. Selon les auteurs, les résultats de cette étude sont biaisés par la forte proportion de femmes au 3ème trimestre de grossesse, période où un taux de leucocytes de 15.000/mm<sup>3</sup> est proche du taux physiologique [56].

Dans notre étude l'hyperleucocytose (>15000) a été retrouvée chez 2 patientes.

**Tableau 6: Taux des leucocytes au cours de l'appendicite aiguë survenant pendant la grossesse.**

Auteurs	Nombre de cas	<à15000 éléments/mm <sup>3</sup>	> à 15000 éléments/mm <sup>3</sup>
Mourad [50]	67	80%	20%
Chawla [27]	6	16,7%	83 ,3%
Andersen [29]	58	62%	38%
Abdellaoui [44]	5	40%	60%
Chaqda [45]	12	33 ,3%	66 ,7%
Notre série	3	33,34%	66,66%

### 1.2. Bilan inflammatoire :

La VS est physiologiquement élevée au cours de la grossesse. Elle peut atteindre jusqu'à 90mm la première heure [67]. Son dosage n'a aucun intérêt dans le diagnostic d'un processus infectieux notamment l'appendicite au cours de la grossesse [25].

L'augmentation du taux de la C-Réactive Protéine (CRP) est physiologique au cours de la grossesse. Elle augmente progressivement à partir de la 11ème semaine d'aménorrhée et peut atteindre deux à trois fois la valeur normale [67]. En cas

d'infection, on note d'abord une élévation du taux de GB puis une élévation plus tardive de la CRP.

Il est intéressant de souligner l'intérêt de mesurer la CRP de façon précoce, puis de répéter la mesure plusieurs heures après pour en suivre l'évolution.

Dans notre série la CRP a été demandée chez 2 patientes parmi les 3

### **1.3. Examen cyto bactériologique des urines (ECBU) :**

Devant la fréquence des infections urinaires au cours de la grossesse, tout syndrome douloureux abdominal justifie un ECBU.

Son association avec l'A.A n'est pas rare [69]. Du fait du changement de position de l'appendice en cours de grossesse, il peut être en contact avec l'uretère ou le rein droit et causer une pyurie sans bactériurie, en égarant le diagnostic en faveur d'une pyélonéphrite droite.

### **1.4. Hémoculture :**

A répéter, à la fois dans un but diagnostique et thérapeutique surtout en cas d'hyperthermie ou sur un tableau d'appendicite compliquée. [69].

## **2. Particularités biologiques de la cholécystite aigue sur grossesse :**

La plupart des modifications biologiques ne sont pas spécifiques à la cholécystite et ses complications.

Le diagnostic biologique repose d'abord, en pratique courante, sur :

### **2.1. la numération formule sanguine (NFS)**

La numération formule sanguine montre une hyperleucocytose supérieur à 13000 GB/mm<sup>3</sup>. Mais elle est difficile à interpréter du fait d'une leucocytose modérée au cours de la grossesse [70].

### **2.2. Le bilan inflammatoire :**

N'est pas spécifique au cours de la grossesse

### **2.3. Le bilan hépatique :**

Comprend les transaminases (ASAT et ALAT), la bilirubinémie, l'amylasémie et la lipasémie. Ces paramètres sont souvent normaux au cours d'une cholécystite ou d'une angiocholite aiguë lithiasique chez la femme enceinte [70]. Mais au cours d'une pancréatite aiguë lithiasique, leur taux est franchement élevé.

Dans notre série une NFS a été réalisée chez toutes nos patientes, montrant une hyperleucocytose (>15000) chez les 2 patientes.

### **3. Particularités biologiques de l'occlusion intestinale aiguë sur grossesse:**

Les analyses biologiques sont souvent peu concluantes. Une absence de leucocytose ne suffit pas pour écarter le diagnostic d'obstruction intestinale.

A contrario, une élévation de la leucocytose est banale durant la grossesse, en particulier au troisième trimestre et durant le travail d'accouchement.

Le bilan biologique permet d'apprécier le retentissement métabolique du syndrome occlusif [71] :

- 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.

### **4. Particularités biologiques de la pancréatite aiguë sur grossesse :**

Le diagnostic biologique repose essentiellement, en pratique courante sur, la mesure de l'activité sérique de l'amylase et celle de la lipase, qui selon les études, ne sont pas modifiées significativement au cours de la grossesse [72]. Un taux

d'amyasémie supérieur à trois fois la normale est considéré comme ayant une valeur-seuil significative. Toutefois l'hyperamylasémie n'est pas très sensible (83 %) et sa spécificité est médiocre (86 %), d'où le recours au dosage de la lipasémie, dont la mesure isolée peut convenir à confirmer le diagnostic lorsque sa valeur est supérieure à trois fois la valeur normale dans les quarante-huit premières heures qui suivent le début des symptômes [73]

Dans leur étude, Karsenti D et al [74] confirment que les valeurs de l'amylase sérique sont semblables chez les femmes enceintes et non enceintes. Le même groupe a également conclu que l'activité de la lipase sérique était sensiblement inférieure pendant le premier trimestre de la grossesse comparée aux femmes non enceintes et comparée avec celle du troisième trimestre. L'activité de la lipase sérique n'était pas statistiquement différente entre femmes enceintes et non enceintes pendant les deuxièmes et troisième trimestres.

Leur conclusion est qu'une augmentation des activités d'amylase et de lipase sériques pendant la grossesse devrait être prise en considération, comme chez les femmes non enceintes, et que les seuils élevés de la lipasémie sont des meilleurs facteurs prédictifs de pancréatite aiguë que ceux de l'amylase [74].

Dans notre série, la lipasémie a été demandée chez toutes nos patientes et était toujours supérieure à 4 fois la normale. Alors que les transaminases étaient normales chez 8 malades et élevées chez 2 malades.

## **5. Particularités biologiques des autres urgences digestives sur grossesse:**

### **5.1. Rupture spontanée de la rate :**

Le bilan biologique objective une chute de l'hémoglobine et de l'hématocrite ainsi qu'une hyperleucocytose [1].

## **5.2. Hématome sous capsulaire de foie :**

Le bilan biologique retrouve une cytolyse hépatique, une thrombopénie et des troubles de coagulations [1] [2].

## **5.3. Syndrome d'ogilvie :**

L'hyperleucocytose doit faire craindre une perforation coecale.

# **V. Bilan radiologique des urgences digestives sur grossesse :**

## **1. Particularités radiologiques de l'appendicite aigue de la femme enceinte :**

### **1.1. Echographie abdomino-pelvienne :**

L'échographie abdomino-pelvienne est le premier examen de choix utilisé pour le diagnostic d'une appendicite vue son innocuité, la rapidité de sa réalisation, l'absence de préparation et de produit de contraste, et sa sensibilité dans l'élimination des diagnostics différentiels. Son apport est certain dans ces situations de diagnostic difficile. Ainsi, elle a un double intérêt :

- intérêt diagnostique : montrer des images échographiques évoquant une AA, et éliminer les autres urgences chirurgicales (annexielles++) et obstétricales.
- intérêt pronostique : renseigner sur la vitalité fœtale [75].

C'est l'un des éléments déterminants du diagnostic surtout au 1<sup>er</sup> trimestre, avec une valeur diagnostique diminué au 3<sup>ème</sup> trimestre en raison des difficultés techniques. La performance diagnostique de l'échographie est très variable et dépend de l'expérience de l'opérateur, avec une sensibilité et une spécificité allant de 50 à 100 % et de 33 à 92 % respectivement [82].

La valeur prédictive positive est de 94% et la valeur prédictive négative est de 100%. Elle peut aussi mettre en évidence des signes indirects tels qu'un épanchement dans la fosse iliaque droite ou dans le cul-de-sac de Douglas.

Pour confirmer le diagnostic d'A.A, on doit avoir des critères échographiques de diagnostic :

- Critère majeurs :
  - Diamètre appendiculaire antéro-postérieur > 6mm (76,77), > 7mm [49], ou >8mm [78] : donnée inestimable, tant pour affirmer que pour éliminer le diagnostic d'excellente spécificité (100% [77,49]) mais de sensibilité discutée (64%[77],98[49]).
  - Image en cocarde à 5couches, en coupe transversale.
  - Visualisation d'abcès appendiculaire [76,78,79].
  - Visualisation de stercorite péri-appendiculaire [78].
  - Visualisation d'une structure tubulaire à extrémité borgne, dont la paroi est formée de plusieurs couches différenciées [78].
- Critères mineurs :
  - Aspect en couches, en coupes longitudinales [78].
  - Infiltration sus méso appendiculaire [78], critère très spécifique (95% [77]), mais peu sensible ( valeur non retrouvée [80]).
  - Epanchement péri-coecal, ou du cul-de-sac de Douglas, ou d'une coupole diaphragmatique[80].
  - Visualisation de liquide intra- luminal [78].
  - Douleur lors du passage de la sonde, recherche de signe d'Adler (77,79).
  - Absence de péristaltisme [78,81].
  - Critère équivoques :

- Intestin épaissi ou dilaté ou non péristaltique, dans la région péri caecale [78,79].
- Incompressibilité, critère essentiel pour certains [76,79), peu spécifique pour d'autres [77].

Dans notre série l'échographie abdominale a été réalisée chez toutes les patientes et était en faveur d'une appendicite simple dans tous les cas.

**Tableau 7** : résultats de l'échographie décrits dans quelques séries de cas rapportées par la littérature

Auteur	Appendicite normale	Appendicite Aigue simple	Abcès appendiculaire	Péritonite appendiculaire	Non concluante
Lebeau [25]	0 cas	18 cas	1 cas	1 cas	1 cas
Anderson[29]	16 cas	31 cas	1 cas	7 cas	0 cas
Chawla[27]	0 cas	5 cas	1 cas	0 cas	0 cas
Abdellaoui[44]	0 cas	1 cas	1 cas	3 cas	0 cas
Chaqda[45]	0 cas	6 cas	3 cas	3 cas	0 cas
Notre série	0 cas	3 cas	0 cas	0 cas	0 cas

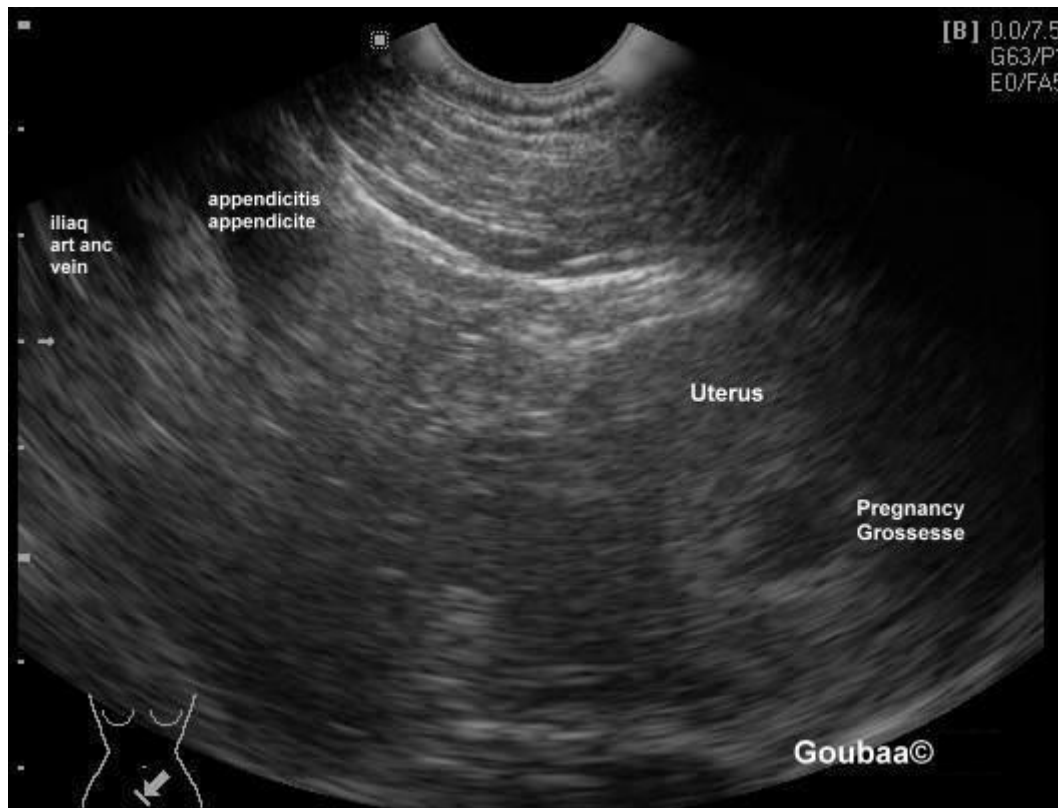


Figure 5 : Image échographique montrant une appendicite chez une femme à 7 SA :

Au-dessus de l'utérus et un peu à droite on voit une anse en doigt de gang. Coupée transversalement elle donne une image en cible de 10mm de diamètre, incompressible à la pression de la sonde.

Dans la lumière appendiculaire il existe une opacité hyperéchogène avec un cône d'ombre postérieur évoquant une calcification : stercorite appendiculaire.

### 1.2. Tomodensitométrie abdominale :

La tomodensitométrie Hélicoïdale est connue pour être très sensible et spécifique pour le diagnostic de l'appendicite aiguë chez la population non gravide. Sa sensibilité et spécificité est de 98% [50]. Elle permet une confirmation diagnostique rapide et d'éviter des appendicectomies abusives à but diagnostique. Elle doit être réservée aux patientes au 3ème trimestre vu ses effets tératogènes avant ce délai [50].

La performance diagnostique du scanner est similaire à la population générale avec une sensibilité et une spécificité de 92 % et 99 % respectivement

Aucune de nos patientes n'as bénéficié de cet examen.

### **1.3. Imagerie par résonance magnétique (IRM) :**

L'imagerie par résonance magnétique (IRM) est un examen non irradiant, qui trouve de plus en plus son intérêt dans le diagnostic de certaines urgences abdominales chirurgicales au cours de la grossesse dont l'appendicite.

L'IRM au gadolinium est largement utilisée au cours du deuxième et du troisième trimestre et apporte un grand bénéfice diagnostique [83]. Sa pratique lors du premier trimestre soulève encore des inquiétudes [84].

Il y a eu peu d'articles dans la littérature évaluant l'utilité de l'IRM dans le diagnostic de l'appendicite aigue chez la femme enceinte.

Les auteurs estiment que cette technique à une sensibilité de 100% et une spécificité de 90%, soit des valeurs similaires à ceux de l'échographie [84]. Les valeurs prédictives négatives et positives sont de 100% [62].

Un seul article, publié en 1997 sur 60 patients suspects d'A.A, comparant les résultats de l'échographie et de l'IRM, puis de ces examens avec des résultats per-opératoires et le compte-rendu de l'anatomopathologie [85].

Aucune de nos patientes n'as bénéficié de cet examen.

Contrairement à l'échographie, la présence des gaz et de l'obésité ne constitue pas des limites à son utilisation. Mais son coût élevé et sa non disponibilité rendent son utilisation très limitée.

---

## **2. Particularités radiologiques de la cholécystite aigue sur grossesse :**

### **2.1. échographie abdominale :**

L'échographie est la méthode diagnostique de choix car elle est non invasive, non irradiante, facilement réalisable et avec une excellente sensibilité comprise entre 95 et 98 % dans la détection des lithiases vésiculaire [82].

Une cholécystite aiguë peut être diagnostiquée à l'échographie selon les critères classiques :

- Présence d'un calcul biliaire.
- Epaissement de la paroi vésiculaire > 4mm, avec éventuellement un aspect de double contour, ce signe est cependant inconstant et n'est pas spécifique.

[69]

- Distension de la vésicule biliaire:
- Diamètre > 4cm.
- Longueur > 10cm.
- Présence d'un sludge vésiculaire.
- Signe de Murphy échographique : douleur provoquée au passage de la sonde sur la région vésiculaire avec inhibition respiratoire, présent dans 70% des cas[86].
- Présence d'un épanchement péri vésiculaire.
- La présence d'air dans la VB : cholécystite gangreneuse.

En cas d'angiocholite aiguë, la voie biliaire principale est dilatée et la vésicule a une paroi épaisse en cas d'angiocholite compliquant une cholécystite. L'échographie est anodine pour le fœtus mais explore rarement le pancréas contrairement aux voies biliaires [87].

Néanmoins, l'échographie peut, dans quelques cas, être mise en défaut, en particulier dans l'exploration de la voie biliaire principale ou lorsqu'on est en présence d'un calcul de petite taille.

## 2.2. Echoendoscopie :

En cas de négativité des explorations précédentes, l'échoendoscopie peut être proposée.

Elle présente une grande sensibilité et spécificité dans le diagnostic de la lithiase de la voie biliaire principale et des calculs vésiculaires de petite taille [70]. La réalisation de l'échoendoscopie nécessite une anesthésie générale, dont les risques spécifiques **sont** connus.

## 2.3. la bili-IRM :

La cholangio-IRM ou la bili-IRM peut être préférée au scanner chez la femme enceinte, étant une méthode non invasive et sans effet nocif sur l'embryon ou le fœtus [70].

Elle présente une spécificité et une sensibilité supérieure à 90% dans le diagnostic de Calcul choledocien >3mm de diamètre.

## 2.4. TDM

Devant les contraintes d'un cout élevé, une accessibilité et disponibilité faibles, la TDM peut s'avérer nécessaire .elle permet d'objectiver une lithiase vésiculaire ou choledocienne.

Cependant la réalisation de la TDM, au cours de la grossesse, fait craindre le risque tératogène lié aux radiations ionisantes [88].

Dans notre série, l'échographie abdominale a été réalisée chez toutes les malades et a montré une VB lithiasique avec une paroi épaisse à plus de 5 mm avec un Murphy échographique chez une patiente.

---

### **3. particularités radiologiques de l'occlusion intestinale aigüe sur grossesse :**

#### **3.1. Echographie abdominale**

L'échographie abdominale constitue l'examen diagnostique de première intention en cas de suspicion d'obstruction intestinale au cours de la grossesse [36]. Elle permet d'exclure le diagnostic avec une sensibilité de 89 % et une spécificité de 100 %.

Son innocuité autorise des examens répétés qui permettent de suivre l'évolution de la dilatation des anses intestinales [36].

Cette évolution permet d'évaluer la pertinence du traitement conservateur et constitue un élément déterminant pour la décision chirurgicale.

L'échographie permet un bilan complet de la sphère abdominale et de la grossesse à la recherche d'autres pathologies.

#### **3.2. Abdomen sans préparation :**

La radiographie d'abdomen sans préparation (ASP) (sensibilité : 75% et spécificité : 53%) est un second choix d'autant plus que les niveaux hydro-aériques (NHA) habituellement recherchés ne sont présents qu'au cours des premières heures lors de l'installation de l'occlusion intestinale, le versant aérique étant alors comblé par du liquide de stase intraluminaire. Toutefois, cette imagerie reste utile dans le bilan général d'obstruction intestinale en cas d'échographie non conclusive et l'hésitation des cliniciens à prescrire cette imagerie chez la femme gravide par crainte d'induire des malformations fœtales est injustifiée en regard du risque de morbidité et de mortalité élevée si le diagnostic est retardé [63].

## 4. particularités radiologique de la pancréatites aigue au cours de la grossesse :

### 4.1. ASP :

L'ASP réalisé au-delà du 3ème trimestre permet d'éliminer une urgence chirurgicale et objective rarement des calcifications pancréatiques ou biliaires

### 4.2. Radiographie thoracique :

La radiographie du thorax recherche un épanchement pleural gauche [89]

Elle peut objectiver parfois des troubles ventilatoires des bases pulmonaires

### 4.3. Echographie : [90 – 91]

L'échographie abdominale, bien qu'elle soit réalisable au lit de la malade, anodine pour le fœtus, explore rarement le pancréas contrairement aux voies biliaires

Le pancréas peut être normal (un tiers des cas), augmenté de taille de façon globale ou segmentaire. Son écho structure est modifiée, faite de zones hypoéchogènes. Dans les formes nécrotico-hémorragiques, les zones hypoéchogènes alternent avec des zones hyperéchogènes.

Les collections péripancréatiques vont s'exprimer sous forme d'images hypoéchogènes dans l'arrière-cavité des épiploons, l'espace para rénal antérieur, le méso côlon transverse. Seul un tiers des collections visibles en TDM sont détectées par l'échographie. Elle nous permet alors de guider une ponction pour étude cytochimique.

[90]

Dans notre série, L'échographie abdominale a été réalisée chez toutes nos patientes objectivant une origine vésiculaire chez 60% des patientes (n=6). Le pancréas était augmenté de volume chez 3 patientes épanchement intra péritonéal chez une patiente.

#### **4.4. Tomodensitométrie abdominale hélicoïdale avec injection de produit de contraste :**

La tomodensitométrie abdominale , réalisable à partir du 3ème trimestre permet une analyse fine du pancréas, du tissu péri – pancréatique et permet d'identifier les zones de nécrose, de mesurer leur extension extra pancréatique et rétro péritonéale, de quantifier l'inflammation péri pancréatique, de distinguer les collections liquidiennes péri-pancréatiques, les pseudo kystes et les abcès, et de détecter la présence de bulles gazeuses au sein de la nécrose qui est considéré comme un signe spécifique mais peu sensible de l'infection de la nécrose [90, 91].

C'est un outil pour évaluer la gravité des lésions pancréatiques et ainsi établir le pronostic, mais le moment optimal de sa réalisation est discuté. Il est recommandé de ne pas réaliser de scanner avant 48-72 h après le début des symptômes, car les lésions pourraient au départ être sous-estimées [93, 92].

##### **Résultats : [90]**

- Le pancréas peut être normal (14 à 29% des cas).
- Le pancréas peut être hypertrophié de façon globale (52 à 82% des cas) ou localisée. Lorsque l'hypertrophie est localisée, elle intéresse le plus souvent la tête (60%), puis la queue (40%).
- Les pancréatites céphaliques sont le plus souvent d'origine biliaire.
- Les contours flous du pancréas sont le témoin de phénomènes inflammatoires.
- Les modifications de densité sont essentielles à rechercher. Il peut s'agir de zones hyperdenses sur les coupes sans injection, qui sont le témoin de zones hémorragiques. A l'inverse, la présence de bulles gazeuses liées à une surinfection est rarement observée sur le bilan initial.

- Après injection intraveineuse de produit de contraste, la parenchymographie est hétérogène, juxtaposant des zones hypodenses et des zones sans parenchymographie. Toute zone non rehaussée par le produit de contraste est considérée comme nécrotique. La valeur prédictive positive pour le diagnostic de nécrose est de 92% si la nécrose intéresse plus de 30% de la glande [92].

Balthazar et collaborateurs ont établi une classification pronostique en cinq stades en fonction des images scannographiques. (Tableau VIII)

Tableau8 :Les stades pronostiques de Balthazar et Ranson [94]

Scanographie sans injection		Scanographie avec injection	
Stade A : Pancréas normal	0 pt	Pas de nécrose	0 pt
Stade B : Elargissement de la glande	1 pt	Nécrose < tiers de la glande	2 pts
Stade C : Infiltration de la graisse péripancréatique	2 pts	Nécrose > 1/3 et < 1/2	4 pts
Stade D : Une coulée de nécrose 3	3 pts	Nécrose > 1/2 glande	6 pts
Stade E : Plus d'une coulée de nécrose au sein du pancréas ou infection d'une coulée de nécrose	4 pts		

#### 4.5. Cholangiopancréatographie rétrograde endoscopique (CPRE) :

Comporte la visualisation, la canulation de l'ampoule de Vater et ensuite l'injection d'un produit de contraste dans le canal pancréatique et l'arbre biliaire. Elle

doit être faite dans les 72 heures après le début des symptômes. Il n'y a pas de consensus pour les pancréatites détectées à un stade précoce, ni pour les pancréatites sévères au-delà des 72 premières heures, ni pour les formes moins sévères [95]. Cet examen est habituellement contre-indiqué pendant la phase aiguë, sauf si la pancréatite est causée par un calcul enclavé dans le cholédoque. Dans ce cas, une sphinctérotomie et l'excision du calcul doivent être pratiquées : cette intervention, effectuée dans les 24 heures qui suivent l'admission à l'hôpital, peut entraîner une réduction notable de la morbidité et de la mortalité.

Cet examen doit être limité au cours de la grossesse, du fait de ses complications : irradiation fœtale, hémorragie, perforation et angiocholite [96].

#### **4.6. Imagerie par résonance magnétique (IRM) :**

L'IRM est aussi performante que la TDM en matière d'évaluation des lésions pancréatiques. Dans le cas de PA, la caractérisation du tissu pancréatique reste imprécise, l'inflammation et l'œdème modifie le temps de relaxation, la sensibilité pour l'identification des zones nécrotiques ne prenant pas le contraste serait équivalente à la TDM.

L'étude de l'arbre biliaire peut être réalisée en même temps que la recherche de complications ou de lithiase de la voie biliaire principale.

Cet examen permet également la détection des complications vasculaires (thrombose, anévrisme) à l'aide de séquences de flux [97].

L'IRM peut être effectuée au cours de la grossesse sans risque d'irradiation fœtale [97].

**Dans notre série** L'IRM abdominale a été réalisée chez 6 patientes objectivant une pancréatite Stade B chez 2 patientes et stade C chez une patiente alors qu'elle était normale chez 3 patientes.

#### **4.7. Echoendoscopie:**

Il s'agit d'un examen performant dans la démarche du diagnostic étiologique, lorsque le diagnostic de lithiase est hésitant. Sa sensibilité dans la détection des petits calculs de la voie biliaire basse est de 95%, alors que celle de l'échographie transpariétale est évaluée à 50%; elle assure également le diagnostic de microlithiase vésiculaire et de calcul du collet.

L'échoendoscopie est proposée si les examens précédents s'avèrent négatifs, elle est certainement l'examen de choix [93]. Cependant, cet examen réalisé sous anesthésie générale se trouve limité au cours de la grossesse.

### **5. particularités radiologiques des autres urgences digestives sur grossesse :**

#### **5.1. Rupture spontanée de la rate :**

L'échographie faite en urgence au lit du malade du malade montre un hématome péri ou intra-splénique, et surtout l'hémopéritoine dont le volume peut être quantifié [1].

#### **5.2. Hématome sous capsulaire du foie :**

L'hématome sous capsulaire du foie est facilement visible à l'échographie [1], qui montre au sein du parenchyme hépatique une plage sous capsulaire aux limites imprécises. L'IRM ou le scanner abdominal sont aussi performant pour le diagnostic [26]. Si elle est disponible, l'angiographie peut montrer l'origine du saignement avec possibilité d'être thérapeutique par embolisation.

#### **5.3. syndrome d'ogilvie :**

L'abdomen sans préparation montre une distension diffuse de tout le colon prédominant souvent au niveau du coecum avec préservation des haustrations et peu de niveaux liquide. Une distension associée du grêle est possible [26]. Un

pneumopéritoine doit être recherché, il témoigne d'une perforation coecale rendant le diagnostic évident et l'intervention indispensable.

## **VI. Aspects évolutifs – complications :**

### **1. Aspects évolutifs–complications de l'appendicite aiguë sur grossesse :**

Les complications de l'appendicite aiguë au cours de la grossesse sont les mêmes qu'en dehors de la grossesse.

La fréquence des complications est estimée entre 10 et 25% en moyenne [98].

Les principales complications sont représentées par : perforation, la péritonite appendiculaire, l'abcès et le plastron appendiculaire.

L'abcès appendiculaire est la complication la plus fréquente de l'appendicite aiguë chez la femme enceinte. Sa fréquence est estimée à 10% en moyenne, cette valeur est similaire à celle de la population générale [28].

la perforation appendiculaire, qui est associée à un taux de perte fœtal allant de 20 à 35 (contre 1,5 % en l'absence de perforation). Tamir et al. ont rapporté, dans une série de 84 patientes, une incidence de perforation appendiculaire de 66 % lorsque qu'une intervention chirurgicale a été reportée de plus de 24 heures. En revanche, aucun cas de perforation n'a été décrit lorsqu'une prise en charge chirurgicale avait lieu dans les 24 heures qui suivaient l'admission.

La péritonite est le stade évolutif le plus grave de l'appendicite aiguë, elle est due à une perforation appendiculaire ou secondaire par diffusion de germes.

- Lebeau rapporte deux cas d'abcès appendiculaire et 2 cas de péritonite parmi les 21 gestantes de sa série de cas, soit une fréquence de 9%.
- Andersen [29] rapporte une fréquence d'abcès appendiculaire de 14% de l'ensemble des cas cités dans sa série.

- Ueberrueck [28] rapporte une fréquence d'abcès similaire de 14% sans aucun cas de péritonite.
- Yilmaz rapporte une fréquence d'abcès appendiculaire à 40% y compris les cas de péritonite appendiculaires.
- Abdellaoui rapporte dans une série de 5 patientes dont 3 cas de péritonite Appendiculaire.
- Dans la série de Chaqda le taux d' d'abcès appendiculaire était de 25% alors que les péritonites appendiculaires ont été notées chez 25% des cas. (Tableau 9),

Dans notre série aucun cas d'appendicite compliquée n'a été rapporté.

**Tableau 9** : fréquence des principales complications de l'appendicite aigue sur grossesse selon les auteurs.

série	Nombre de cas	Abcès appendiculaire	Péritonite appendiculaire
Lebeau [25]	21	2 (9%)	2 (9%)
Anderson [29]	58	8 (14%)	12(20%)
Ueberrueck [28]	94	10(10,6%)	14 (15%)
Abdellaoui [44]	5	1 (20%)	3 (60%)
Chaqda[45]	12	3 (25%)	3 (25%)
Notre série	0	0	0

## 2. Aspects évolutives-complications de la cholécystite aigue sur grossesse

En général, la cholécystite aigue peut céder spontanément en moins de trois jours. Dans environ le tiers des cas, l'inflammation peut évoluer vers la nécrose.

L'empyème ou la perforation (péritonite), l'angiocholite ou la pancréatite.

L'intervention chirurgicale s'impose alors d'urgence [99] .

Le pronostic maternel est en général bon en cas de cholécystite aiguë non compliquée au cours de la grossesse. En effet, le taux de mortalité en cas de cholécystite aiguë non compliquée est faible voir nul dans les dernière publications [70]. La morbidité est liée à l'apparition des complications secondaires à l'absence ou retard de prise en charge thérapeutique.

### 2.1. L'angiocholite :

La présence de calcul dans la VBP est rare pendant la grossesse. Il est observé chez 10% des patientes enceintes avant la cholécystectomie et responsable d'environ 7% des cas d'ictères pendant la grossesse. Les calculs passent de la VB vers la VBP, conduit à l'obstruction de la bile et la dilatation de la VBP en amont. Le tableau clinique est la triade symptomatique classique constituée de douleur, fièvre et ictère se succédant sur une période de 8 à 36 heures.

Sur le plan biologique on trouve :

- une hyperleucocytose à PNN
- un Sd rétentionnel : hyperbillirubinémie, PAL élevées, GGT élevées.
- transaminase élevés

Le diagnostic radiologique se fait par l'échographie abdominale montrant une VBP dilatée avec une image calcique enclavée dans le cholédoque avec un cône

d'ombre postérieur. Une échographie normale n'élimine pas le diagnostic, et donc d'autres explorations s'imposent à savoir l'écho-endoscopie et, la bili-IRM ou la CPRE.

## **2.2. La pancréatite aigüe:**

L'incidence de pancréatite aigüe compliquant la grossesse est très rare, son incidence est estimée à une moyenne entre 1/1000 à 1/12000 [100].

La pathologie biliaire est fréquemment associée à la pancréatite aigüe au cours de la grossesse, elle est retrouvée dans 36 à 90% des cas. Les études récemment effectuées suggèrent que la grossesse n'est pas directement mise en cause dans la survenue de pancréatite aigüe. Cette dernière serait plutôt liée à la présence de calculs et aussi de sludge vésiculaire pendant la grossesse. En effet, il est actuellement admis, que le passage de sludge vésiculaire à travers l'ampoule de Water, peut causer une obstruction mécanique de la même façon que les calculs [101-102]

Les manifestations cliniques sont similaires que chez la femme non enceinte.

Le diagnostic biologique repose essentiellement, sur la mesure de l'activité sérique de l'amylase (>x3 la normale) et celle de la lipase (>x3 la normale) qui selon les études ne sont pas modifiées significativement au cours de la grossesse [105].

Le diagnostic radiologique repose sur L'échographie, le scanner (en utilisant certaines précautions) ou l'imagerie par résonance magnétique (IRM) sont utiles, montrant un pancréas augmenté de volume aux contours mal définis ; ils recherchent une lithiase vésiculaire [103-104].

## **2.3. L'empyème vésiculaire :**

Il résulte habituellement d'une progression de la cholécystite aigüe avec obstruction persistante du canal cystique et d'une surinfection de la bile stagnante par une bactérie productrice de pus, il existe des ulcérations muqueuses et des micro abcès pariétaux. Le tableau clinique ressemble à celui de la cholécystite aigüe, avec les

manifestations systémiques d'une bactériémie accompagnée de fièvre hectique, de frissons et d'une prostration du patient. La biologie retrouve une leucocytose marquée.

#### **2.4. la péritonite biliaire :**

La perforation libre entraînant une péritonite biliaire est rare au cours de la grossesse.

Elle est rarement rapportée dans la littérature, seulement 40 cas ont été publiés. Avec un taux de mortalité qui reste lourd pouvant atteindre 30%, le tableau clinique est celui d'une cholécystite aiguë, mais l'importance et l'extension de la douleur et des signes pariétaux au-delà de l'hypochondre droit, le retentissement net sur l'état général qui est très altéré, doit faire suspecter la péritonite biliaire. L'échographie révèle un épanchement péritonéal généralisé [106].

#### **2.5. le plastron vésiculaire :**

Évolue parfois vers l'abcédation avec un tableau d'abcès sous hépatique nécessitant un drainage. Il peut régresser complètement sous traitement médical.

#### **2.6. L'iléus biliaire :**

Secondaire au passage d'un gros calcul dans l'intestin, habituellement au niveau de l'iléon terminal, produisant ainsi une obstruction mécanique. La patiente présente un tableau d'occlusion intestinal aiguë, le diagnostic peut se faire par un ASP montrant des niveaux hydro-aériques, un calcul calcifié et surtout la présence d'air dans l'arbre biliaire [107].

#### **2.7. Les fistules biliaires.**

### **3. Aspects évolutifs-complications de l'occlusion intestinale aiguë sur grossesse :**

La mortalité maternelle de l'occlusion intestinale a été rapportée à 5% si l'intestin est viable, mais monte à plus de 50% si la perforation est survenue. Il est important de

mentionner que presque tous les décès maternels sont survenus chez les patientes où le retard dans la présentation et l'intervention chirurgicale était plus de 2 jours. La mortalité fœtale en cas d'occlusion est d'environ 30%. A partir de ces chiffres, que le diagnostic précoce et une intervention chirurgicale en temps opportun peuvent améliorer les résultats à la fois maternels et fœtaux [108].

Le risque de mortalité materno-fœtale semble augmenté avec l'évolution de la grossesse.

La morbidité maternelle est représentée par la résection intestinale partielle en cas de nécrose dans 14% à 23% des cas, et l'infection de paroi augmentant la période d'hospitalisation et donc les risques qui lui sont secondaires [109].

#### **4. Aspects évolutifs de la pancréatite aiguë sur grossesse :**

La pancréatite aiguë gravidique est une maladie grave avec une morbi-mortalité redoutable. En effet, on distingue deux ordres de complications

##### **4.1. Complications locales**

###### **a. Nécrose pancréatique**

La nécrose survient dans les trois premières semaines d'évolution. La nécrose pancréatique est l'un des déterminants essentiels de l'évolution locale et du pronostic de la PA.

Elle comporte un risque de mortalité d'environ 10% qui augmente à 19% si une complication majeure se produit. La nécrose stérile peut conduire à une défaillance d'organes, dépendant de son extension et survenant surtout si la nécrose atteint plus de 50% de la glande [93].

La complication locale la plus à craindre est l'infection de la nécrose ; son diagnostic est difficile repose sur la ponction aspiration qu'il ne faut pas hésiter à la réitérer en cas de négativité de la première ponction.

### **b. Abscès pancréatique :**

L'abcès est une collection purulente à proximité du pancréas et ne contenant pas ou peu de nécrose, il a meilleur pronostic que la nécrose infectée et apparaît au moins après deux semaines d'évolution. Son diagnostic peut être confirmé par le scanner, s'il montre au sein d'une coulée des bulles gazeuses pathognomoniques d'abcès, la ponction aspiration à l'aiguille fine sous contrôle scannographique de la coulée affirme le diagnostic en ramenant du pus et permet l'examen bactériologique du liquide [93].

### **c. Kystes et pseudo kystes du pancréas [110]**

Les pseudokystes est l'organisation de la nécrose pancréatique sous forme d'une cavité liquidienne bien limitée ; classiquement 20 % à 50% d'entre eux disparaissent spontanément ; mais cette probabilité est d'autant plus faible que ces pseudokystes sont volumineux et intra parenchymateux .

S'il ne régresse pas le pseudokyste peut être responsable de complications qui surviennent d'autant plus volontiers que ces pseudokystes sont anciens : (20% des complications dans les 6 premières semaines d'évolution et 60% après 12 semaines d'évolution) , l'ensemble de ces caractéristiques explique que l'on recommande le traitement de ces kystes après un délai de 6 à 8 semaines .

L'infection d'un pseudokyste donne lieu à la formation d'un abcès pancréatique.

## **4.2. Complications systémiques [110,111]**

Elles sont observées la première semaine sous forme de défaillances viscérales circulatoires, pulmonaires, rénales, CIVD).

### **a. Complications respiratoires :**

De l'hypoxémie isolée à la détresse respiratoire aiguë par œdème lésionnel, mais aussi épanchement pleural riche en amylase.

### **b. Complications rénales :**

Insuffisance rénale aiguë : fonctionnelle de bon pronostic ou organique avec mortalité de 80%.

### **c. Complications cardiovasculaires :**

- La PA peut s'accompagner d'un état hémodynamique voisin de celui d'un sepsis grave.
- Choc hypovolémique ou hémorragique.
- La correction de l'hypovolémie permet de prévenir la survenue d'une insuffisance rénale aiguë.

### **d. Complications hématologiques :**

La libération systémique des enzymes pancréatiques activées et la cascade physiopathologique qu'elles déclenchent sont responsables de défaillances viscérales. La CIVD fait partie de ces défaillances.

## **4.3. Récurrences**

Elles sont fréquentes, et peuvent survenir au cours de la même grossesse, dans le post-partum ou lors de grossesses ultérieures.

Leur taux est élevé en cas de PA d'origine biliaire, évalué à 70% (dont 90% durant l'hospitalisation) versus 20 à 30% dans la population générale, dans ces situations la prise en charge doit considérer à la fois le risque maternel et le risque fœtal [113,112].

Dans notre série aucune complication n'a été rapportée.

---

## **5. Aspects évolutifs– complications des autres urgences digestives sur grossesse :**

### **5.1. la rupture de la rate :**

La rupture de la rate est une urgence diagnostique et thérapeutique. Le pronostic vital est engagé.

### **5.2. Hématome sous capsulaire du foie :**

La rupture spontanée du foie est une urgence chirurgicale vitale avec un état de choc nécessitant un arrêt de grossesse et le control chirurgical de l'hémorragie interne afin de sauver la mère.

### **5.3. Syndrome d'ogilvie :**

Le risque évolutif majeur est celui de la gravissime perforation coecale avec ses complications [26].

## VII. Les aspects thérapeutiques des urgences digestives non obstétricales sur grossesse :

### 1. Traitement médical :

#### 1.1. L'appendicite aigue :

Dans la série de Lebeau [25], l'antibiothérapie a été prescrite chez toutes les patientes et quel que soit le stade évolutif de l'appendicite : 82% d'appendicite non compliquée, 6% de plastron appendiculaire et 12% de péritonite appendiculaire diffuse. La molécule utilisée ainsi que la durée d'antibiothérapie et la voie d'administration différaient selon le stade évolutif : Pour les patientes au stade d'appendicite aiguë non compliquée, 62% ont été mises sous Céfuroxime (céphalosporine de deuxième génération) (73% pendant trois jours et 27% pendant quatre jours) et 38% ont été mises sous association Amoxicilline+acide clavulanique (58% pendant trois jours, 28% pendant quatre jours et 14% pendant cinq jours) par voie parentérale.

Pour la gestante au stade de plastron appendiculaire, une association Céfuroxime+ Métronidazole lui a été prescrite pendant 21jours d'abord par voie parentérale puis par voie orale.

Une association Ceftriaxone (Céphalosporine de troisième génération)+Métronidazole a été prescrite pendant sept jours par voie parentérale chez 50% des patientes au stade de péritonite aiguë diffuse et chez les cas restant, une trithérapie par association Ceftriaxone +Métronidazole + Nétilmicine (aminoside) leur a été prescrite pendant la même durée et par la même voie. (Tableau 10)

**Tableau 10 : Prescription d'antibiothérapie et durée du traitement selon le stade évolutif de l'appendicite aiguë. (D'après Lebeau [25])**

Stade évolutif	antibiothérapie	Effectif 21 cas	Durée (jours)
Appendicite aiguë non compliquée	Céfuroxime	11	3 (n=8)
			4 (n=3)
	Amoxicilline +acide clavulanique	7	3 (n=4)
			4 (n=2)
			5 (n=1)
Plastron appendiculaire	Céfuroxime+Métronidazole	1	21
Péritonite aiguë diffuse	Ceftriaxone +Métronidazole	1	7
	Ceftriaxone+Métronidazole+ Nétilmicine	1	7

Selon Antonio Enrique de franca Néto ; l'antibiothérapie préopératoire doit couvrir les germes GRAM positif et négatif ; par exemple la métronidazole ou clindamycine.

Dans la série de Miloudi l'antibiothérapie par Amoxicilline Acide clavulanique a été prescrite chez toutes les patientes avec abcès et péritonite et a été poursuivie pendant 7 jours. [114] .

Dans la série de Chawla toutes les femmes ont reçu une antibiothérapie par voie parentérale en post opératoire pour une durée de 3 jours . [27]

Par contre, dans la série d'Andersen seul 59% des patientes ont reçu une antibiothérapie 18% au stade de perforation, et 82% au stade d'appendicite aiguë non compliquée. Pour les patientes au stade de péritonite aiguë, une association Céfuroxime+ Métronidazole a été prescrite par voie intraveineuse pendant trois jours. Pour les patientes n'ayant pas reçu d'antibiotique, Andersen a rapporté quatre cas d'avortement spontanée, un cas de mort fœtale in-utéro et deux cas d'accouchement prématuré. [29]

Dans notre série Toutes les patientes ont reçu un traitement antalgique fait d'antispasmodique associé à une antibiothérapie à base d'ampicilline (3 g/24 h) par voie intraveineuse durant les premières 48 heures, suivie d'une antibiothérapie orale à base d'amoxicilline (3 g/24 h) pendant une semaine.

### **1.2. Cholécystite et grossesse :**

Une fois le diagnostic de la cholécystite aiguë est retenu, un traitement médical doit être institué. Ce traitement ne diffère en rien de celui institué en dehors de la grossesse concernant le repos au lit, la vessie de glace sur l'hypochondre droit et la réanimation hydro électrolytique [101].

Cependant, chez la femme enceinte, pas toutes les classes des antibiotiques ne sont permises. Ainsi :

Les bêta-lactamines et les macrolides sont utilisés en toute sécurité.

Les aminosides peuvent être utilisés à doses habituelles avec une courte durée et surveillance des effets secondaires.

La Métronidazole peut être utilisée au 2ème et 3ème trimestre en absence d'autre possibilité thérapeutique mais son emploi reste controversé selon la majorité des auteurs.

L'association Amoxicilline+ acide clavulanique est la plus prescrite chez la femme enceinte ayant une cholécystite ou une angiocholite [102]. Mais certains auteurs préfèrent associer une céphalosporine de 3ème génération à la métronidazole [102].

Les antalgiques peuvent être prescrits sauf les opiacés car ils sont contre indiqués en cas grossesse.

Les antispasmodiques peuvent être utilisés dans un but antalgique

Les mesures associées :

- Mise en repos du tractus digestif par aspiration naso-gastrique douce.
- L'hydratation par voie veineuse avec correction des anomalies électrolytiques.
- Régime pauvre en graisse est conseillé pour la suite de la grossesse.
- vessie de glace

Le traitement de la cholécystite aiguë est d'abord médical. Dans 2 ou 3 jours, on obtient une sédation des troubles et on retardera l'intervention après l'accouchement. Cette attitude conservatrice nécessite une surveillance clinique et biologique régulière.

Avec un traitement médical, l'évolution est favorable dans 85% à 90% des cas, permettant l'atteinte du terme et une cholécystectomie à froid après l'accouchement [115].

On parle d'échec de la méthode conservatrice dans deux cas:

- Les symptômes ne cèdent pas sous traitement médical.
- Les symptômes disparaissent mais réapparaissent après reprise de l'alimentation (plus de trois récurrences durant le même trimestre). Dans ce cas, on propose le traitement chirurgical.

Toutes nos patientes ont reçu un apport hydro-électrolytique par voie veineuse associé au traitement antalgique, antispasmodique et anti émétique. L'antibiothérapie a été proposée chez les 2 patientes et a été à base d'amoxicilline-acide clavulanique 3g/24h.

### 1.3. occlusion intestinale :

Le traitement médical n'a aucun but thérapeutique, il permet essentiellement de préparer la patiente à la phase chirurgicale [64]. Il comprend :

- Une sonde naso-gastrique en aspiration douce pour mettre le tube digestif en repos.
- Un rééquilibrage hydro électrolytique secondaire au vomissement ; à l'aspiration naso-gastrique, à l'œdème pariétal intestinal et à la formation du troisième secteur [116]

La réhydratation doit être accompagnée d'un contrôle de la diurèse par pose de la sonde vésicale systématique et réalisation d'un ionogramme de contrôle quotidien voir biquotidien si l'état de la malade le nécessite.

- Une antibiothérapie systématique est fortement discutée. En effet, certains auteurs pensent que l'antibiothérapie doit être réservée aux complications infectieuses comme la péritonite ou la perforation [117] ; d'autres auteurs préconisent une antibiothérapie en pré et post opératoire pour prévenir le risque infectieux lié à la chirurgie.

En général une antibiothérapie doit être prescrite devant chaque tout clinique ou biologie évoquant une infection [33]

#### 1.4. Pancréatite aigüe :

Le traitement de la pancréatite aigüe est identique qu'en dehors de la grossesse et doit être entrepris dès le diagnostic posé, il n'existe pas de traitement spécifique de la PA, le traitement est avant tout symptomatique et vise à : [118]

- Mettre au repos le tube digestif.
- Pallier l'insuffisance pancréatique.
- Corriger les désordres métaboliques et hydro- électrolytiques.
- Assurer l'analgésie.

Prévenir et traiter les défaillances d'organes (respiratoire, hémodynamique, trouble de crase, insuffisance rénale...) [119].

La chirurgie n'est indiquée qu'en cas de doute diagnostique ou d'aggravation sous traitement médical [120].

##### a. Surveillance clinique et biologique :

Une surveillance étroite et des traitements conservateurs sont les meilleures garanties d'une évolution simple.

Dans tous les cas, le bilan clinique (pouls, pression artérielle, diurèse, température, échelle de douleur, saturation percutanée en oxygène, enregistrement du rythme cardiaque fœtal), biologique (ionogramme sanguin, numération formule sanguine, gaz du sang) et, au besoin radiologique (radiographie thoracique, échographie abdominale) est indispensable à l'admission.

Une réévaluation clinique régulière (frissons, marbrures, examen abdominal, bruits cardiaques fœtaux) et biologique est nécessaire pour évaluer la prise en charge initiale [122].

### **b. Remplissage vasculaire**

La PA s'accompagne d'un état d'hypovolemie en rapport avec un troisième secteur lié à l'iléus et aux épanchements intrapéritonéaux, voire à des phénomènes hémorragiques [93].

Un remplissage vasculaire précoce est nécessaire pour maintenir une perfusion correcte dans le territoire mésentérique, toute ischémie à ce niveau est susceptible d'aggraver les lésions abdominales.

L'apport de cristalloïdes est généralement suffisant pour traiter les pertes en eau et en NaCl, guidé par la surveillance hémodynamique, de la diurèse, de l'hématocrite et de la protidémie. Les macromolécules ne sont nécessaires qu'en cas d'état de choc.

Les drogues vaso-actives seront choisies en fonction des caractéristiques hémodynamiques de cet état de choc (dopamine, dobutamine, adrénaline) [121].

### **c. Correction des désordres hydro-électrolytiques :**

Elle consiste en une compensation de la séquestration liquidienne pour éviter l'alcalose métabolique et l'hypokaliémie [123].

Une attention particulière doit être accordée à l'hypomagnésémie et à l'hypocalcémie. Pour cette dernière, la supplémentation doit toujours être prudente et basée sur la valeur du calcium ionisé. Lorsque ce dernier chute et qu'il y a des signes neuromusculaires, l'apport de gluconate de calcium de base doit être majoré. Une supplémentation en magnésium est préconisée.

Même en l'absence de diabète préexistant, l'hyperglycémie est fréquente, elle ne préjuge en rien du statut glycémique ultérieur. L'apport de l'insuline est indiqué [124,121]

---

**d. Prise en charge de la douleur :**

Un traitement antalgique doit être institué dès que le diagnostic est posé, par voie intraveineuse. Les produits et leur posologie sont prescrits en ayant recours à l'évaluation de la douleur (échelle EVA). Le paracétamol peut être suffisant, si non le recours aux médicaments opiacés est autorisé au cours de la grossesse, mais doit être de durée brève à partir de la 13<sup>ème</sup> semaine d'aménorrhée [80]. En cas d'approche du terme il faut prévenir l'accoucheur et le pédiatre du risque de sevrage. L'administration de morphine doit être effectuée avec prudence : elle favorise la survenue d'un spasme du sphincter d'Oddi, elle a une action tocolytique et fait courir des risques au fœtus [80, 81].

L'aspirine et les anti-inflammatoires non stéroïdiens sont contre-indiqués aussi bien au cours de la grossesse qu'au cours d'une pancréatite aiguë en raison de leurs effets secondaires (rénaux, hémostasie) [125] [80].

En cas de formes graves ou compliquées, une hospitalisation en service de réanimation est nécessaire.

L'aspiration digestive contribue à soulager la douleur mais est souvent insuffisante.

**e. Prise en charge nutritionnelle [93] :**

Le support nutritionnel se fait par voie entérale, le plus précocement possible, en site jéjunale, à l'aide d'une sonde naso-jéjunale. La mise en place d'une jéjunostomie ne doit pas être par elle-même une indication chirurgicale. La nutrition parentérale est indiquée en complément de la nutrition entérale si les objectifs d'apports ne sont pas atteints ou en remplacement de celle-ci, si elle n'est pas tolérée [126].

En cas de PA non sévère, l'alimentation orale doit être précoce de préférence dans les 48 premières heures. Un bon critère pour la reprise de l'alimentation orale est la normalisation des enzymes pancréatiques, elle sera progressive et prudente en cas de PA sévère.

On commencera par une alimentation liquide, puis plusieurs petits repas par jour. Dans un premier temps, on évitera les repas riches en lipides et protéines [93,122].

**f. Traitement des complications générales :**

▪ **Traitement spécifique :**

Il existe des traitements spécifiques qui ont pour objectif de s'opposer à l'autodigestion enzymatique du pancréas (Aprotinine, Gabexate, Camostat), de contrôler la sécrétion pancréatique (atropine, glucagon, somatostatine, octréotide) ou de neutraliser les médiateurs de l'inflammation (antagonistes des cytokines, y compris le lexipafant). Aucun n'a fait la preuve de son efficacité sur l'incidence des complications et sur la mortalité, d'autant plus qu'il pourrait exister un risque tératogène [126].

▪ **Défaillances viscérales :**

Les défaillances viscérales (respiratoires, circulatoires, hépatiques et rénales) font la gravité de la maladie, leur traitement est symptomatique et n'est pas spécifique.

**1.5. Traitement médical des autres urgences digestives sur grossesse :**

**a. La rupture splénique :**

Le traitement médical d'attente consiste en une réanimation efficace : une bonne voie d'abord veineux et transfusion massive.

---

**b. L'hématome sous capsulaire du foie :**

L'hématome sous capsulaire du foie est une urgence chirurgicale [1]. Le volet médical de prise en charge thérapeutique englobe le contrôle des troubles de la coagulation et le traitement de la prééclampsie.

**c. Syndrome d'ogilvie :**

Le traitement médical englobe la mise en place d'une sonde gastrique d'aspiration et la correction des troubles hydro électrolytiques.

**2. Traitement chirurgical :**

La chirurgie au cours de la grossesse est une situation délicate ou le chirurgien doit concilier souvent en urgence, les risques liés à la pathologie digestive et à la grossesse d'une part à ceux liés au geste chirurgical et à l'anesthésie d'autre part [1-2].

**2.1. Anesthésies et grossesse :**

L'anesthésie de la femme enceinte ne présente pas de spécificités pharmacologiques majeures, mais requiert une bonne connaissance de la physiologie de la grossesse pour permettre une interprétation correcte des phénomènes per-anesthésiques et adopter une conduite thérapeutique appropriée.

Les principales modifications maternelles observées au cours de la grossesse sont [127] :

**a. Cardio-vasculaire :**

On observe une élévation du débit cardiaque et du volume d'éjection systolique associée à une augmentation de la volémie. Cette majoration d'environ 1,5 L du volume intravasculaire s'effectue légèrement aux dépens du volume globulaire (+ 20%) par rapport au volume plasmatique (+ 40 %) d'où la constitution d'une anémie relative

physiologique chez la femme enceinte (hémoglobine normale : 11 g, hématicrite normal 33 %).

Les résistances périphériques sont abaissées ce qui explique le risque accru d'hypotension artérielle lors des anesthésies péri médullaires.

il existe une compression des gros vaisseaux, l'aorte et surtout la veine cave inférieure par l'utérus gravide, Cette obstruction aortocave fortement majorée par le décubitus dorsal aboutit à une augmentation de la pression veineuse utérine qui peut affecter le bien-être fœtal par diminution du débit sanguin utéro-placentaire.

Tous les actes anesthésiques entraînant une vasodilatation majorent ce risque. De plus, la sensibilité accrue aux agents halogènes avec risque de surdosage peut être responsable d'une dépression cardio-circulatoire maternelle délétère pour le fœtus.

#### **b. Respiratoires :**

L'augmentation de la consommation maternelle en oxygène conduit à une baisse des réserves en oxygène de la femme enceinte et donc à une très grande sensibilité à l'hypoxie [129].

Les volumes pulmonaires sont peu modifiés en dehors de la capacité fonctionnelle résiduelle qui est abaissée de -20 % à terme. Cette réduction a été rendue responsable d'une partie des modifications de la cinétique des agents halogénés, c'est-à-dire de l'augmentation de la vitesse d'induction et donc d'un risque potentiel de surdosage. La baisse de la CRF explique également pourquoi le temps nécessaire à l'obtention d'une préoxygénation complète est plus court chez la femme enceinte [128].

L'œdème des muqueuses des voies aériennes supérieures explique, par ailleurs, la fréquence accrue d'intubation difficile chez la femme enceinte.

---

### **c. Hypercoagulabilité :**

On observe une hypercoagulabilité d'autant plus importante que la grossesse approche du terme. Les facteurs VII et VIII, X et le fibrinogène plasmatique sont augmentés dès le 3ème mois de la grossesse.

La prévention thromboembolique postopératoire est donc fondamentale chez la femme enceinte chez laquelle sont réunis de nombreux facteurs favorisant la survenue d'une thrombose veineuse.

### **d. Digestives :**

Les modifications de la dynamique gastrique au cours de la grossesse exposent la femme enceinte aux régurgitations et aux inhalations lors de l'anesthésie générale. Ce risque de syndrome de Mendelson doit être prévenu par une conduite systématique : toute femme enceinte doit être considérée, à partir du 4 à 5e mois de grossesse (ou plus tôt s'il existe des signes de reflux gastroesophagien) comme présentant les risques «d'un estomac plein» face à l'anesthésie générale [130] et doit donc recevoir une prémédication antiacide : citrate de sodium ou anti-H2 per os (effervescent s'il s'agit d'une urgence). Lors de l'induction, la manœuvre de Sellick [131, 132] débutée dès l'injection de l'hypnotique est maintenue jusqu'au gonflage du ballonnet, la succinylcholine est utilisée et l'intubation est systématique.

Le débit sanguin rénal et le débit de filtration glomérulaire augmentent lors du 1er trimestre de la grossesse et retournent à la normale au 3e trimestre. La clairance de la créatinine augmente et la valeur normale de la créatininémie s'abaisse, de même que celle des autres déchets azotés (acide urique, urée). A noter qu'il existe une baisse du tonus des voies urinaires, sous l'influence de la progestérone [133] qui associée à une compression mécanique par l'utérus gravide peuvent engendrer une dilatation des voies urinaires avec stase et risque majoré d'infections urinaires.

Le risque fœtal est important, qu'il s'agisse d'avortement, d'accouchement prématuré, d'hypotrophie, voire de mort périnatale. Dans une étude rétrospective portant sur 12.929 grossesses, une fréquence d'avortements de 8 % au premier trimestre et de 6,9% au deuxième trimestre est retrouvée par Brodsky [127] chez 187 femmes ayant subi un acte chirurgical au cours de la grossesse contre respectivement 5,1% et 1,4% dans une population de femmes enceintes n'ayant pas subi de chirurgie.

Au premier trimestre : risque majoré d'avortement, d'A.P, de M.A.P, de R.C.I.U et de mortalité périnatale. Le risque des anesthésies est maximal entre le 13ème et le 50ème jour.

En effet, à ce jour, aucune étude n'a démontré d'augmentation significative du nombre d'anomalies congénitales après une anesthésie générale pendant la grossesse.

Au cours du second et du troisième trimestre : Le risque tératogène des médicaments anesthésiques persiste à un degré moindre : les avortements tardifs et les A.P. sont plus à craindre.

Le risque d'hypoxie fœtale est lié au débit sanguin utéro-placentaire, lui-même directement lié à la tension artérielle et l'oxygénation maternelle. Les vaisseaux utérins sont dilatés au maximum à l'état basal, ce qui rend impossible toute augmentation du débit. Il n'y a pas d'autorégulation du débit utérin et celui-ci peut être affecté par les variations de pression et de résistance vasculaire.

En conséquence, l'hypotension vasculaire maternelle, qui peut être provoquée par la plupart des actes anesthésiques, compromet les échanges materno-fœtaux [134].

La valeur de 100mmhg est considérée comme la limite inférieure acceptable de la pression artérielle systolique.

En cas d'hypoxie, les vaisseaux utéro-placentaires se contractent mais de manière insuffisante pour l'oxygénation fœtale.

La fréquence des M.A.P en période péri-opératoire varie selon le type de chirurgie. Les interventions abdomino-pelviennes semblent être plus impliquées [134-135].

En fait, le risque fœtal est lié au type d'agent anesthésique, ainsi :

- Les analgésiques morphiniques : (Fentanil, Sulfentanil, Alfentanil, nalbuphine.)

Leur utilisation ponctuelle est dénuée d'effet adverse. Le passage transplacentaire des agents opiacés est faible. En revanche, des anomalies congénitales ont été rapportées après l'usage de la codéine.

- Les hypnotiques intraveineux :
  - Les benzodiazépines : bien qu'il soit très peu probable qu'une utilisation unique puisse induire des malformations fœtales, il existe un risque théorique.
  - Les barbituriques : l'utilisation du thiopental depuis de nombreuses années n'a pas posé de problème. Ces agents passent très bien la barrière placentaire au 3ème trimestre mais sont vite redistribués vers le compartiment maternel.
  - Etomidate, Kétamine et Propofol : si les études animales n'ont pas montré de toxicité embryonnaire, l'absence d'étude chez l'homme impose de ne les utiliser qu'en cas de contre-indication au Thiopental (risque d'hypovolémie). La Kétamine, en augmentant le tonus utérin, augmente le risque d'A.P.
- Les anesthésiques par voie inhalée :

Ils passent très bien la barrière hémato-placentaires.

- Protoxyde d'azote : les études épidémiologiques suggèrent qu'une dose unique ne serait pas tératogène mais pourrait augmenter l'incidence d'enfants de petits poids de naissance et la mortalité périnatale.
- Agents halogènes : discordance sur les études des effets de l'Halothane, de l'Enflurance et l'Isoflurane, mais des études épidémiologiques permettent de supposer leur absence de tératogénicité.

▪ Les myorelaxants :

Il n'y a pas d'études concernant La tératogénicité de la Succinylcholine chez l'homme. Le Vecuronium, le Pancuronium, l'Atracurium et les nouveaux curares (Doxacurium) semblent dépourvus d'effets tératogènes en cas d'administration unique [127-134].

En pratique, le maintien de la sécurité maternelle passent par l'évaluation des risques pré, per et postopératoires.

La préservation du bien être fœtal nécessite de prévenir le risque d'accouchement prématuré et d'éviter l'asphyxie intra-utérine, ce qui suppose le maintien de l'oxygénation et de l'hémodynamique maternelle. En effet, la conduite anesthésique sera comme suit :

- Examen pré-anesthésique.
- Anesthésie [134] :
  - Maintien de l'hémodynamique maternelle = prévention de l'hypotension artérielle maternelle liée :
    - A la compression cave : décubitus latéral gauche systématique lors du transport et inclinaison de la table opératoire vers la gauche dès 20 SA.

- A l'induction anesthésique : remplissage vasculaire préalable (cristalloïdes, albumine).
  - Eviter la pression expiratoire permanente avec surveillance continue du CO<sub>2</sub> expiré.
  - Maintien de l'oxygénation maternelle : afin d'éviter l'hypoxie et l'acidose fœtale, dépister les risques d'intubation difficile, procéder à une préoxygénation systématique avant l'induction d'une anesthésie générale, et maintenir une fraction inspirée en oxygène adaptée.
  - Prévention de la pneumopathie d'inhalation : volume gastrique minimal et PH intra-gastrique augmenté. Les mesures de jeunes (solide de 6h et liquide de 2h) et d'aspiration gastrique sont nécessaires mais insuffisantes chez la femme enceinte. On a ainsi recours aux antiacides (citrates de sodium), dont l'action est quasi immédiate et/ou aux antihistaminiques, voire Métoprolol.
  - L'induction se fait en fréquence rapide avec pression cricoïdienne dès 20 SA (association du thiopental et du Succinylcholine). Cette induction protège les voies aériennes lors de l'intubation endotrachéale. La ventilation au masque facial est interdite et l'intubation se fait tête surélevée.
  - Surveillance per-opératoire : dès 20 SA, par monitoring du rythme cardiaque fœtal et oxymétrie du pouls maternel. La survenue d'une bradycardie fœtale en per-opératoire incite à rechercher rapidement une hypertonie utérine, une hypotension artérielle maternelle, une hypoxie maternelle, une hypocapnie maternelle ou un surdosage relatif en agent halogéné [135].

- Surveillance post-opératoire :

Elle doit être intensive en salle de réveil :

- Fœtale : surveillance du rythme cardio-fœtal afin de détecter rapidement une SFA.

Le risque accru d'A.P justifie également un monitoring des contractions utérines par tocométrie externe. Il permettra d'initier et d'adapter un traitement tocolytique. Cependant, la tocolyse ne se justifie pas de façon systématique après toute intervention chirurgicale réalisée au cours du 2ème et surtout du 3ème trimestre de grossesse. Les bêtamimétiques ou l'indométacine, restent les agents de choix même s'ils exposent en postopératoire à un risque d'œdème pulmonaire.

- Maternelle : maintien d'une tension artérielle supérieure à 100 mmHg ; analgésie ; prévention d'accident thromboembolique par une contention élastique des membres inférieurs et les héparines de bas poids moléculaire ou les héparines non fractionnées ; antibioprophylaxie.

Chez les patientes dont le risque anesthésique est jugé trop important, on peut proposer, soit un traitement médical exclusif, en sachant que l'absence de réponse est une indication à intervenir quand même du fait des risques encourus [135].

## **2.2. Traitement chirurgical de l'appendicite aigue gravidique :**

Le traitement est essentiellement chirurgical et se fait en urgence dès que le diagnostic est posé. En effet, la présence de la grossesse n'est pas une indication à la temporisation : le risque de chirurgie en elle-même est bien inférieur au risque de morbi-mortalité du couple mère- fœtus si l'appendicite évolue vers la perforation [25].

Néanmoins, la difficulté du diagnostic fait que le taux des laparotomies blanches est plus élevé en cas de grossesse qu'en son absence : 20% à 35% contre 15% [136].

La stratégie doit prendre en compte plusieurs facteurs tels que l'âge gestationnel, la gravité de l'appendicite, l'indice de masse corporel, les antécédents de chirurgie abdominale et les habitudes et préférences du chirurgien.

**a. Appendicectomie sous laparotomie :**

L'appendicectomie sous laparotomie a longtemps été la technique chirurgicale de référence pour le traitement d'une appendicite aiguë chez la femme enceinte [137]. Une incision de McBurney Classique peut être réalisée au 1<sup>er</sup> trimestre. Au second et troisième trimestre, l'incision doit se situer plus haut sur le flanc droit, cependant certains chirurgiens réalisent une incision médiane haute qui permet un meilleur accès à la région cæco-appendiculaire [82] au cours du 2<sup>ème</sup> trimestre tandis que l'incision de Jalaguier est mieux adaptée aux 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> trimestres.

En cas de péritonite généralisée, une incision médiane sus- et sous-ombilicale permet un accès large, une exploration aisée de toute la cavité péritonéale afin de pratiquer une toilette péritonéale adaptée.

Dans la série de Tracey [98] 86% des appendicectomies ont été effectuées sous laparotomie : Une incision Mac Burney a été effectuée chez deux patientes au 1<sup>er</sup> trimestre, une incision de Jalaguier chez les gestante au 2<sup>ème</sup> trimestre et une incision sous ombilicale médiane chez les patientes au 3<sup>ème</sup> trimestre.

Chawla [27] rapporte six cas d'appendicite aiguë au 1<sup>er</sup> et au 2<sup>ème</sup> trimestre de la grossesse avec un cas de plastron appendiculaire. Une laparotomie a été effectuée au cours de la grossesse chez les cinq patientes avec une appendicite aiguë simple, le plastron appendiculaire a été opéré quelque mois après l'accouchement. L'incision de Mac Burney était la voie d'abord au cours du premier trimestre et l'incision de Jalaguier au cours du 2<sup>ème</sup> trimestre.

Dans la série de Miloudi, 38% des appendicectomies ont été effectuées sous laparotomie toutes sous incision de Mc Burney. Sachant que toutes ses patientes ont fait leurs appendicites aux 2 premiers trimestres. [114]

Harouna [136] rapporte 3 cas d'appendicite aiguë en fin de grossesse au stade de péritonite diffuse. Il estime que la laparotomie médiane est la voie élective en cas d'épanchement abdominal car elle permet une toilette péritonéale soignée. A ce stade de la grossesse, la césarienne a été effectuée avant l'appendicectomie.

Dans notre série toute nos patientes ont été opérées par laparotomie avec une incision type McBurney.

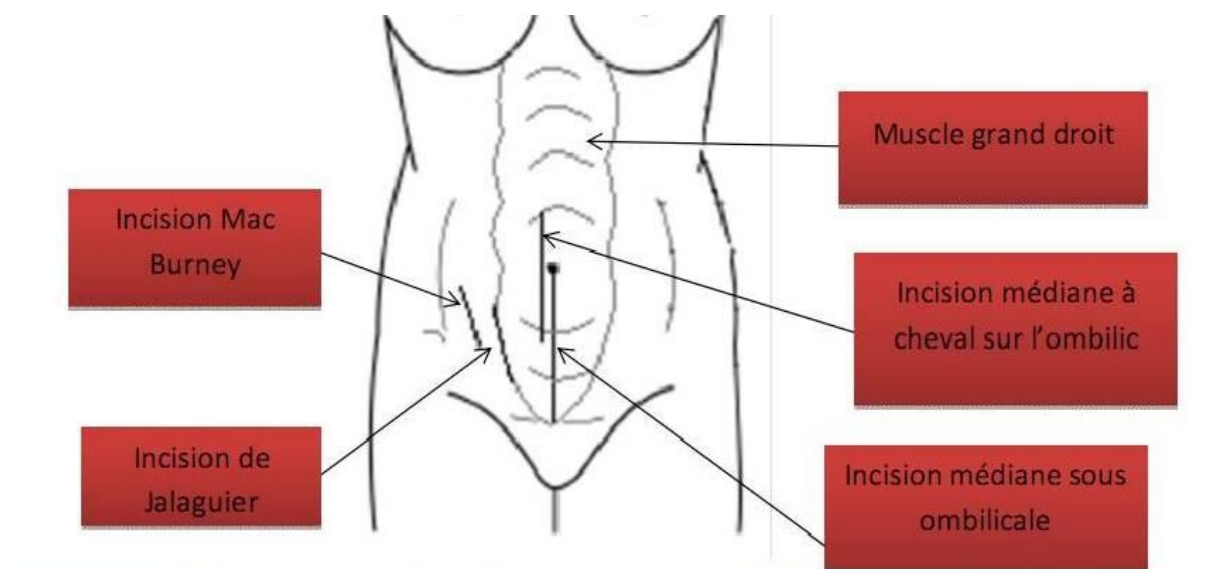
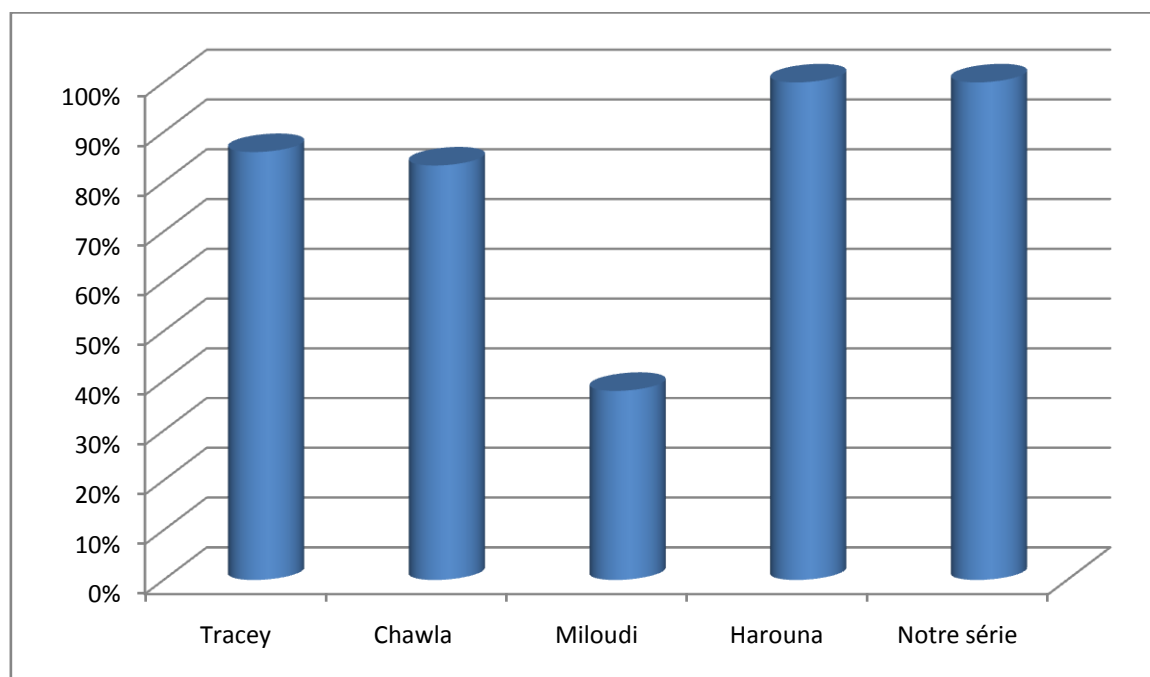


Figure 6 : Principales incisions utilisées au cours d'une laparotomie pour appendicite aiguë chez une femme enceinte selon le stade évolutif de la maladie et selon l'âge gestationnel [25].



**Graphique 12 : Fréquence d'appendicectomie sous laparotomie au cours de la grossesse selon les auteurs.**

Quel que soit la voie d'abord ou la technique chirurgicale utilisée, l'appendicectomie doit être effectuée dans les plus brefs délais [139]. A l'approche du terme, surtout si le travail a commencé, l'intervention peut être différée de quelques heures [140]. L'indication d'une césarienne doit reposer sur des arguments purement obstétricaux, même si certains l'effectuent de principe en cas de péritonite pour soustraire le fœtus à un environnement hostile [141]. La césarienne doit dans tous les cas précéder l'appendicectomie si l'indication est retenue, elle expose à l'infection utérine avec le risque d'hystérectomie chez une patiente jeune [142]. Une cicatrice d'appendicectomie ne représente en rien une contre-indication à l'accouchement par voie basse.

## **b. Appendicectomie sous laparoscopie :**

En dehors de la grossesse, les urgences abdominales au cours de la grossesse constituent des indications reconnues et bien documentées en faveur d'une approche chirurgicale coelioscopique [143]. Le recours à la coelioscopie en cours de grossesse a soulevé initialement de nombreuses réticences. Celles-ci reposaient essentiellement sur la crainte d'endommager l'utérus gravide lors de la création du pneumopéritoine ou lors de la mise en place des trocarts, mais aussi sur les risques de difficultés d'exposition ou de retentissement du pneumopéritoine au CO<sub>2</sub> sur l'équilibre acido-basique du fœtus

Progressivement, la littérature s'est enrichie de séries rapportant des issues favorables pour les mères et les fœtus après une intervention menée par coelioscopie y compris au-delà de 28 semaines d'aménorrhée. [143,144]

Sadot et al. Ont rapporté une série de 65 patientes enceintes et opérées avec le diagnostic d'appendicite aiguë. 48 patientes ont été opérées par voie coelioscopique. Les auteurs ont conclu à la faisabilité et la sécurité de cette voie d'abord aux différents trimestres de la grossesse.

Les bénéfices de la chirurgie mini-invasive tels que la réduction du traumatisme pariétal et de la douleur postopératoire, la reprise plus rapide du transit et la mobilisation précoce se sont confirmés comme des atouts précieux en situation de grossesse [145-146]. En effet, la distension abdominale y est croissante, le recours à certaines classes d'antalgiques limite (anti-inflammatoires non stéroïdiens notamment) et le risque de complications thromboemboliques accru [147].

Pour tous ses avantages, plusieurs auteurs sont pour un large recours à la coelioscopie pendant la grossesse [148-7]

Dans la série de Azuar et L. Bouillet-Dejou les patientes ont été installées en décubitus dorsal au premier trimestre tandis qu'un roulis vers la gauche de 15 à 30 degrés permettait de reproduire l'équivalent d'un décubitus latéral gauche à partir de 15 SA. Le site d'insertion des trocarts optique dépend du choix de l'opérateur, mais aussi de l'âge gestationnel et du volume de l'utérus (ombilic, région sus-ombilicale ou hypochondre gauche). L'introduction des trocarts opérateurs a toujours eu lieu sous contrôle de la vue en respectant les règles de la triangulation surtout au premier trimestre de la grossesse (trocant médian inséré plus cranialement que les trocarts latéraux). Au deuxième ou troisième trimestre, les trocarts opérateurs pouvaient être insérés de manière plus regroupée et d'un seul côté de l'utérus gravide, par exemple dans un seul hypochondre.

Schreiber place ses trocarts dans la région sus-pubienne durant le premier trimestre, puis progressivement plus haut et à droite au fur et à mesure que la grossesse progresse [149].

L'appendicectomie sous laparoscopie est réalisée soit par voie intra-péritonéale soit par voie transpariétale, on sort ensuite l'appendice par une incision sus-pubienne légèrement agrandie [150].

Les causes de conversion en laparotomie sont : la perforation appendiculaire et la péritonite, l'apparition de bradycardie ou de tachycardie fœtale [148]

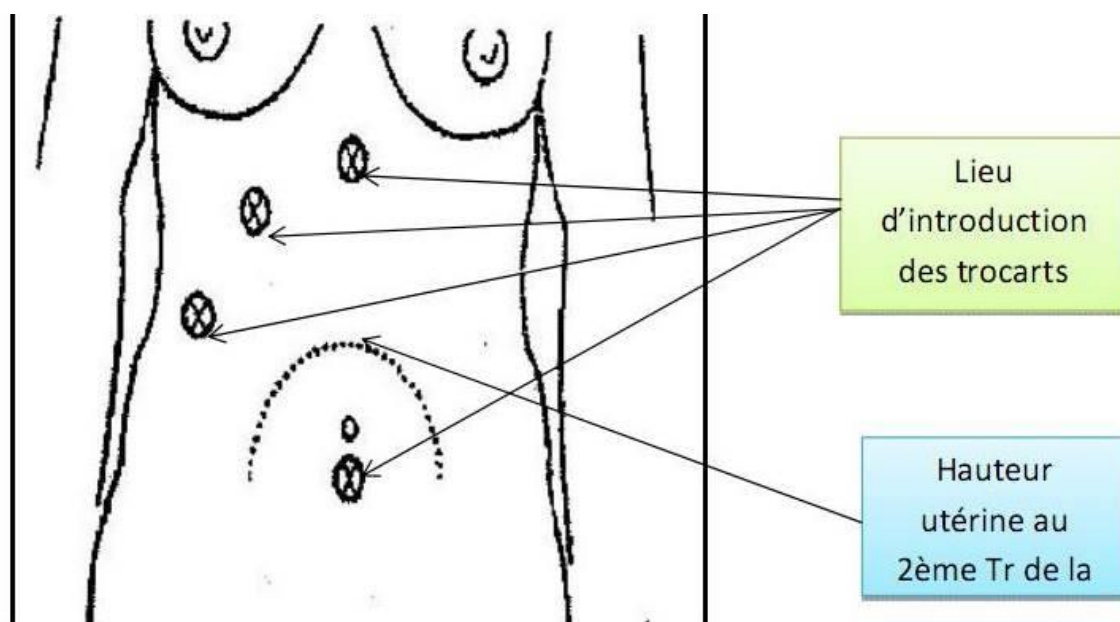


Figure 7 : Exemple de pose de trocars au cours d'une appendicectomie sous coelioscopie au deuxième trimestre de la grossesse. (D'après Barnes [148])

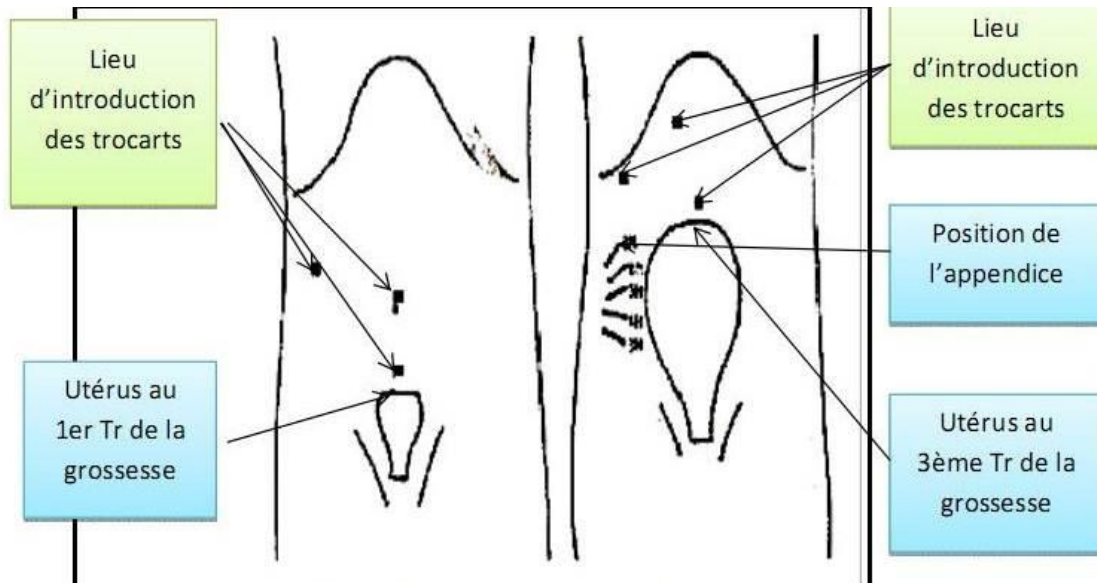


Figure 8 : Pose de trocars au cours d'une appendicectomie sous cœlioscopie selon l'âge gestationnel (D'après Schreiber [149]) :

---

### Résultats de la littérature :

Dans la série de Lebeau [25], la laparotomie a permis de mettre en évidence un appendice en position latéro-cæcale interne dans tous les cas, sur un cæcum situé dans la fosse iliaque droite (n = 10) au 1er trimestre, dans la fosse iliaque droite (n = 6) ou dans le flanc droit (n = 4) au 2ème trimestre et dans l'hypochondre droit au 3ème trimestre. Au plan macroscopique, l'appendicite était catarrhale (n = 16), phlegmoneuse (n = 2), perforée (n = 1), gangrenée (n = 1) et gangrenée et perforée (n = 1). L'étude anatomo-pathologique a porté sur 11 appendices catarrhaux et a conclu à une appendicite aiguë (n = 9) et à une appendicite aiguë sur appendicite chronique (n = 2).

Dans 5 cas, l'étude anatomopathologique n'a pas été jugée indispensable au diagnostic du fait de l'aspect macroscopique évocateur (phlegmoneux, perforé, gangrené) et dans les 5 cas restants, les frais d'examen à la charge des patientes n'ont pas été honorés.

Sur les 58 cas rapportés par Andersen [29], la laparoscopie a permis une appendicectomie chez toutes les patientes au cours de la grossesse. A la macroscopie : il décrit 19 cas où l'appendice était normal, un appendice catarrhal chez 23 gestantes (n=9 au 1er trimestre, n=8 au 2ème trimestre et n=6 au troisième trimestre), un abcès appendiculaire au 3ème trimestre, sept cas d'appendicite perforée (n=1 au 1er trimestre, n=3 au 2ème trimestre et n=3 au 3ème trimestre) et huit cas d'appendicite gangréneuse (n=4 au 2ème trimestre et n=4 au 3ème trimestre). Un examen anatomopathologique a été effectué sur les 42 appendices pathologiques et a confirmé les résultats de la macroscopie.

Chawla [27] rapporte six cas d'appendicite au cours de la grossesse. A la macroscopie, il note cinq cas où l'appendice était catarrhal et un cas où l'appendice était normal. L'histologie confirme ces résultats.

Harouna [136] rapporte 3 cas d'appendicite sur grossesses avancées traitées chirurgicalement sous laparotomie. La macroscopie met en évidence un appendice phlegmoneux chez l'une des gestantes et un appendice perforé et nécrosé chez les autres patientes. L'histologie a permis de confirmer les résultats de la macroscopie.

Barnes [148] rapporte 2 cas d'appendicectomies sous coelioscopie et qui mettent en évidence un appendice catarrhal.

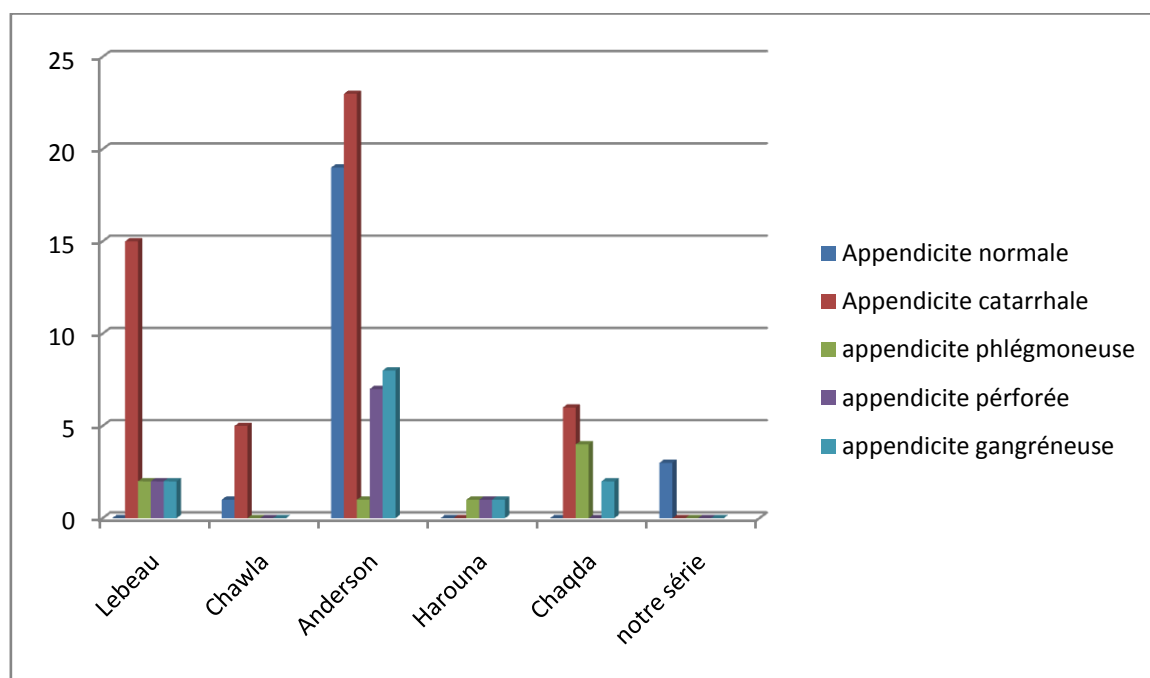
Dans la série de Chaqda[45], Toutes les patientes ont été opérées par laparotomie : 9 avec une incision type McBurney et 3 avec une incision médiane sous ombilicale. L'appendicectomie a été réalisée chez toutes les patientes avec toilette péritonéale chez 3 patientes et drainage par lame de Delbet chez 2 patientes et drain chez 4 patientes.

Sur le plan anatomopathologique, 6 des patientes ont eu une A. Catarrhale (54,5%) 2 une A. Phlegmoneuse (9,1%) 2 une A. Perforée et 2 une A. Gangréneuse. Alors qu'aucune malade n'a eu une appendicite simple.

Dans notre série, toutes les patientes ont été opérées par laparotomie avec une incision type McBurney.

**Tableau 11 : anatomopathologiques de l'appendicite gravidique selon les auteurs les formes.**

Série	Nb de cas	Appendice Normal	Appendicite Catarrhale	Appendicite phlegmoneuse	Appendicite perforée	Appendicite gangréneuse
lebeau	21	0 cas	15 cas	2 cas	2 cas	2 cas
Chawla	6	1 cas	5 cas	0 cas	0 cas	0 cas
Anderson	58	19 cas	23 cas	1 cas	7 cas	8 cas
Harouna	3	0 cas	0 cas	1 cas	1 cas	1 cas
Chaqda	12	0 cas	6 cas	4 cas	0 cas	2 cas
Notre série	3	3 cas	0 cas	0 cas	0 cas	0 cas



**Graphique 13 : Les différentes formes anatomopathologiques selon les auteurs.**

---

### **2.3. Traitement chirurgical de la cholécystite aigue gravidique :**

0,2% des femmes enceintes subiront une laparotomie pour cause non obstétricale. La cholécystectomie est l'intervention chirurgicale la plus classique en cours de grossesse, après l'appendicectomie [151]. Du fait de l'existence de la grossesse, les différents temps opératoires peuvent présenter certains aspects particuliers.

La chirurgie est le traitement de première intention. Elle permet de réduire le recours aux traitements médicamenteux, et limite la récurrence qui est de 44 à 92 % selon le terme de la grossesse en l'absence de cholécystectomie. Elle réduit la durée d'hospitalisation et l'apparition de complications graves telles qu'un sepsis ou une perforation avec péritonite [82].

#### **a. Cholécystectomie par laparotomie :**

La voie d'abord chirurgicale peut être modifiée. L'incision sous costale droite chez la femme enceinte est préférée à l'incision abdominale médiane sus ombilicale, afin de diminuer le risque d'éventration post-opératoire, et d'éviter l'abord de la région du fond utérin [152].

Suivant le terme, la dissection peut être gênée par le volume utérin recouvert des anses abdominales. En fait, les difficultés ne sont réelles qu'en fin de grossesse, à un stade où le fœtus est mature et où il est licite d'envisager l'extraction fœtale, généralement par hystérotomie, à réaliser en premier dans le même temps opératoire [147].

La technique est la même qu'en dehors de la grossesse :

---

### **a.1. La cholécystectomie rétrograde [153] :**

- Dissection du triangle de calot.
- Abord et dissection du pédicule cystique : ligature section de l'artère puis du canal cystique.
- Contrôle des éléments pédiculaires : le canal et l'artère cystique étant isolés, il faut les contrôler.

Dissection du lit vésiculaire et cholécystectomie: elle est faite de façon rétrograde du collet vers le fond.

### **a.2. Variantes techniques :**

- La cholécystectomie antérograde : permet de libérer la vésicule du foie en partant du fond vésiculaire. La dissection progresse vers le triangle de Calot, en restant à distance des structures nobles du pédicule hépatique. Le canal et l'artère cystiques sont abordés en dernier et ligaturés.
- La cholécystectomie partielle : consiste à laisser contre le parenchyme hépatique une partie de la paroi vésiculaire afin de protéger celui-ci, lorsque le plan de dissection interhépatovésiculaire a disparu en raison de la fibrose inflammatoire post-cholécystite, en particulier après traitement médical prolongé.

### **a.3. Vérification de la liberté des voies biliaires :**

La vérification de la liberté de la VBP est un temps capital mais difficile à effectuer chez la femme enceinte avec la méthode habituelle, c'est-à-dire par cholangiographie. La cholangiographie peropératoire occupe une large place du fait qu'elle est l'examen de choix pour connaître l'état de la voie biliaire. Ce temps explorateur est fondamental afin d'éviter des gestes incomplets et des complications postopératoires. Or, la cholangiographie est un examen radiologique, qui expose la

---

femme enceinte au risque de l'irradiation fœtale.

En cas de difficulté pour l'identification du confluent biliaire inférieur, un unique cliché de cholangiographie peut être réalisé pour établir une cartographie biliaire et éviter une lésion de la VBP induite par une variation anatomique. L'utérus doit être si possible protégé par un champ plombé. Cette irradiation limitée est sans conséquence pour le fœtus, quel que soit le stade de la grossesse [40]. C'est pourquoi quelques équipes chirurgicales ont tenté d'utiliser les ultrasons en peropératoire, dans le but d'éviter tout examen radiologique, en espérant atteindre les mêmes objectifs, avec la même fiabilité.

Par son innocuité due à l'absence d'irradiation materno-fœtale et d'injection de produit de contraste, l'échographie peropératoire semble particulièrement bien indiquée chez la femme enceinte. Elle consiste à l'examen par ultrasons, après dissection des tissus et après palpation manuelle de la vésicule et de la voie biliaire principale. Elle permet d'objectiver des signes directs de la lithiase (dont on précise le siège, le nombre et la taille), ou des signes indirects comme la dilatation des voies biliaires, ainsi que l'examen morphologique complet de la voie biliaire principale depuis le hile hépatique jusqu'à sa terminaison.

D'autres équipes chirurgicales préconisent la cholédocoscopie qui permet la visualisation directe de la VBP [153].

En cas de lithiase associée de la VBP : le traitement adéquat sera effectué en fonction du cas [154] :

- La désobstruction de la VBP par le canal cystique.
- La cholédocotomie.
- Les anastomoses bilio-digestives : sont de plus en plus rarement pratiquées, car elles peuvent être à l'origine d'angiocholite.

- Le drainage biliaire par le tube de kehr en cas d'angiocholite et/ou d'ictère.
- La cholangio-pancréatographie rétrograde endoscopique (CPRE) permettra de réaliser une sphinctérotomie de la papille et l'exérèse du ou des calculs. Mais, la réalisation d'une SE nécessite une grande compétence et n'est pas dénuée de risques. Elle pose tout de même certains problèmes au cours de la grossesse : l'installation en décubitus latéral gauche doit être utilisée lorsque la grossesse est avancée, au lieu de la position habituelle en décubitus ventral [90]. L'utilisation de rayons X est nécessaire pour le repérage et la canulation de la papille en radioscopie, dont le temps doit être réduit <10 secondes à 90Kv [41].

#### **b. La cholécystectomie par coelioscopie :**

Il y a environ 15 ans, la grossesse était encore considérée comme une contre-indication à la coelioscopie. Ainsi, en 1991, Gadacz et Talamini considéraient « un contexte septique ou de péritonite, une distension intestinale ou la grossesse comme des contre-indications absolues à une coelioscopie ».

Une enquête américaine parmi les membres de la « society of laparoendoscopic surgeons » a montré, sur 413 cœlioscopies au cours de la grossesse, que l'intervention la plus fréquemment réalisée était la cholécystectomie (48,1%), suivie des opérations sur les annexes (28%), et de l'appendicectomie (16,2%) [155].

Une de nos patientes a bénéficié d'une cholécystectomie sous laparotomie.

#### **b.1. cœlioscopie et terme de grossesse :**

La revue de la littérature ne retrouve pas de consensus concernant l'âge gestationnel limite à la réalisation de la cœlioscopie. Aucune limite stricte en terme d'âge gestationnel n'a été fixée. Fatom et Rojanski , comme d'autres auteurs ont considéré que la limite à la réalisation de la cœlioscopie pendant la grossesse était de

26 à 28 SA, en raison de risque de blessure utérine et de prématurité. [156]. Selon Ueda la coelioscopie n'est pas recommandée au deuxième et troisième trimestre[157]. Hankins considère que la cœlioscopie est une contre-indication relative à partir de la fin du 2<sup>ème</sup> trimestre de la grossesse.

D'autres auteurs considèrent paradoxalement que le deuxième trimestre et la période idéale pour la réalisation de la cœlioscopie. [158].

La tendance actuelle est de penser que la cœlioscopie est possible à tous les trimestres de la grossesse sans réel risque maternel et fœtal particulier.

Il est généralement recommandé d'intervenir au cours du 2<sup>ème</sup> trimestre gestationnel, une fois l'organogénèse terminée et avant que la taille de l'utérus ne gêne l'exposition cœlioscopie.

Une revue de la littérature a colligé 36 publications incluant au total 137 cas de cholécystectomie. Deux patientes sur trois étaient opérées au cours du 2<sup>ème</sup> trimestre.

### **b.2. Précautions opératoires :**

Pour une cœlioscopie à partir du deuxième trimestre de la grossesse, la patiente doit être installée sur une table inclinée vers son côté gauche de façon à limiter le risque de compression de la veine cave inférieure par l'utérus.

Les modifications de position de la table doivent toujours être progressives : position de Trendelenburg associée à une bascule controlatérale à la lésion afin de mieux exposer le champ opératoire en cas de grossesse au 1<sup>er</sup> trimestre ; pour les grossesses opérées au 2<sup>ème</sup> trimestre, la position de Trendelenburg n'est pas indispensable, le volume utérin repousse les structures digestives [159].

Avant 20 SA, le fond utérin n'atteint pas l'ombilic et l'introduction de l'aiguille à pneumopéritoine et du vidéo-cœlioscopie peut se faire comme habituellement [160].

Au-delà de 20 SA , le fond utérin atteint l'étage mésocolique. La création du pneumopéritoine se fera par ponction de l'hypocondre gauche . La pression maximale conseillée sera de 15 mm de mercure.

Le trocart de laparoscopie est introduit à mi-chemin entre l'appendice xiphoïde et le fond utérin.

Certains préconisent l'utilisation systématique de « l'open -cœlioscopie » [161].

A l'étage sus-mésocolique, l'obstacle utérin est moindre du fait de l'accessibilité de la VB et du pédicule cystique jusqu'au voisinage du terme et explique en partie que la cholécystectomie soit l'intervention cœlioscopique la plus fréquemment réalisée au troisième trimestre de la grossesse [163].

Le premier trocart est souvent mis au-dessus de l'ombilic, entre le repère cutané du fond utérin et l'appendice xiphoïde. Les autres trocarts sont en général décalés vers le haut en tenant compte du volume utérin [162].

Tous les auteurs s'accordent sur le fait que la pression du PNO devrait être réduite à environ 8-12mmHg (et en tout cas, ne jamais dépasser 14-15mmHg) pour éviter les effets délétères du PNO au CO<sub>2</sub> [164].

L'épaississement et la friabilité hémorragique des parois peuvent entraîner l'ouverture de la vésicule et l'issue du pus et des calculs. Pour éviter une inondation, il est prudent de ponctionner la vésicule dès que les adhérences du fond ont été libérées [165].

Le clivage du lit vésiculaire est souvent difficile, en particulier en cas de gangrène. Il faut savoir éventuellement, comme en chirurgie ouverte, abandonner un peu de paroi vésiculaire au contact du foie pour ne pas le blesser, en coagulant la muqueuse ou ce qu'il en reste à titre anti-infectieux. La manipulation de l'utérus devrait être minimale : il est doucement refoulé à l'aide de la partie proximale des

pinces atraumatiques.

Il est recommandé d'utiliser l'écholaparoscopie pour rechercher une lithiase de la voie biliaire principale en cours d'intervention plutôt que la cholangiographie, afin de limiter au maximum toute exposition du fœtus aux rayons X (surtout au premier trimestre). Toutefois, si celle-ci n'est pas concluante, une cholangiographie est réalisée dans un tiers des cas dans une récente grande étude américaine.

Le traitement cœlioscopique de la lithiase de la voie biliaire principale au cours de la grossesse est encore rare [164]. Dans la majorité des cas, la lithiase de la voie biliaire principale était traitée soit après conversion en laparotomie [165], soit par une sphinctérotomie préopératoire [166].

L'opérateur entraîné peut faire en cœlioscopie la même chose qu'en chirurgie ouverte : extraction des calculs par le canal cystique chaque fois que possible, sinon extraction par cholédocotomie et contrôle de la vacuité de la voie biliaire par cholédocoscopie [154].

La compression pneumatique intermittente des membres inférieurs est recommandée de manière systématique pour prévenir les complications thromboemboliques [155].

Il paraît aussi important de surveiller l'activité cardiaque du fœtus, avant et après la création du PNO voire pour certains, par une échographie-doppler peropératoire transvaginale.

Il paraît tout aussi important de surveiller les contractions utérines, la capnie maternelle et les gaz du sang [163].

#### **2.4. Traitement chirurgical de l'occlusion intestinale aiguë sur grossesse :**

La base du traitement de l'occlusion est la chirurgie au temps opportun quelque soit le terme de la grossesse pour améliorer le pronostic et éviter les complications

---

redoutables [167][36].

En présence d'un tableau clinique fortement évocateur d'occlusion intestinale, la laparotomie doit être la règle. Le traitement chirurgical doit être entrepris dans les 72 heures pour éviter les complications majeures de nécrose, perforation et choc septique<sup>2</sup>. Une hydratation intraveineuse abondante (3 litres de solutions électrolytiques/ 24 h) est indispensable pour assurer le flux sanguin utérin et maintenir la vitalité fœtale jusqu'à l'intervention chirurgicale.

L'abord cœlioscopique durant la grossesse est de plus en plus réalisé de nos jours. Les interventions chirurgicales concernées sont la cholécystectomie, l'appendicectomie, l'annexectomie, la biopsie de foie et l'exploration de la cavité abdominale<sup>18</sup>, principalement lors des deux premiers trimestres de la grossesse. Cependant, en ce qui concerne les situations d'obstruction intestinale, l'abord par voie laparotomique avec incision cutanée médiane reste recommandé selon Sharp<sup>18</sup>. [36][169].

Le principe du traitement varie en fonction de l'âge gestationnel: Jusqu'à 26 semaines: laparotomie avec levée de l'occlusion, poursuite de la grossesse jusqu'à son terme si possible ; entre 26 et 34 semaines : si possible la maturation pulmonaire fœtale suivie de césarienne avec incision cutanée médiane complétée d'un traitement chirurgical de l'occlusion ; entre 34 semaines et le terme : césarienne avec incision cutanée médiane complétée d'un traitement chirurgical de l'occlusion ; dans tous les cas, laparotomie ou césarienne impérativement endéans les 72 heures.



**Figure9 : Image per opératoire après incision médiane verticale visualisant une nécrose sigmoïdienne secondaire à une occlusion sur bride chez une gestante à 27 SA nécessitant une sigmoïdectomie avec colostomie et rétablissement de continuité en post partum (D'après Ou [170])**

➤ En cas de volvulus, on se retrouve devant deux cas de figures :

**a. En cas de sphacèle :**

Section des 2 pieds de l'anse volvulée et mise à la peau des 2 bous coliques (intervention de BOUILLEY VOLKMAN) ou du bous supérieur avec fermeture du bous inférieur trop court (intervention de HARTMANN) ; la majorité des chirurgiens évitent l'anastomose dans de telles circonstances, le risque de lâchage étant important sur un colon non préparé.

**b. Devant une anse viable :**

L'attitude thérapeutique idéale est toujours une question de polémique parmi les chirurgiens [168] :

Résection et anastomose en un seul temps en ayant recours au lavage colique peropératoire selon la technique DUDLEY l'avantage de cette technique serait d'éviter une deuxième opération et une stomie au malade, plusieurs résultats encourageant ont été rapporté dans la littérature [168,171], toutefois le nombre peu important de séries incluses dans ces études, le risque de lâchage et de fistules post opératoires limite la généralisation de cette technique.

➤ En cas d'occlusion sur bride :

L'intervention se fait habituellement par une incision médiane sous ombilicale, parfois élargie en sus ombilical. On réalise la section de la bride. Il est rarement nécessaire de pratiquer une résection intestinale. Quelques cas de chirurgie coelioscopique (section d'une bride ont été rapportés au 1er trimestre).

Sharp [171] précise que tout l'intestin doit être examiné par un chirurgien expérimenté pour en estimer la viabilité. En cas de perforation caecale, l'extériorisation de la perforation en caecostomie est la règle. Une résection segmentaire avec ou sans anastomose immédiate peut être nécessaire.

D'après Redlich [64], le type d'intervention dépend de la localisation de l'occlusion, de l'étiologie en cause, de la viabilité de segment atteint et de l'existence d'une péritonite associée.

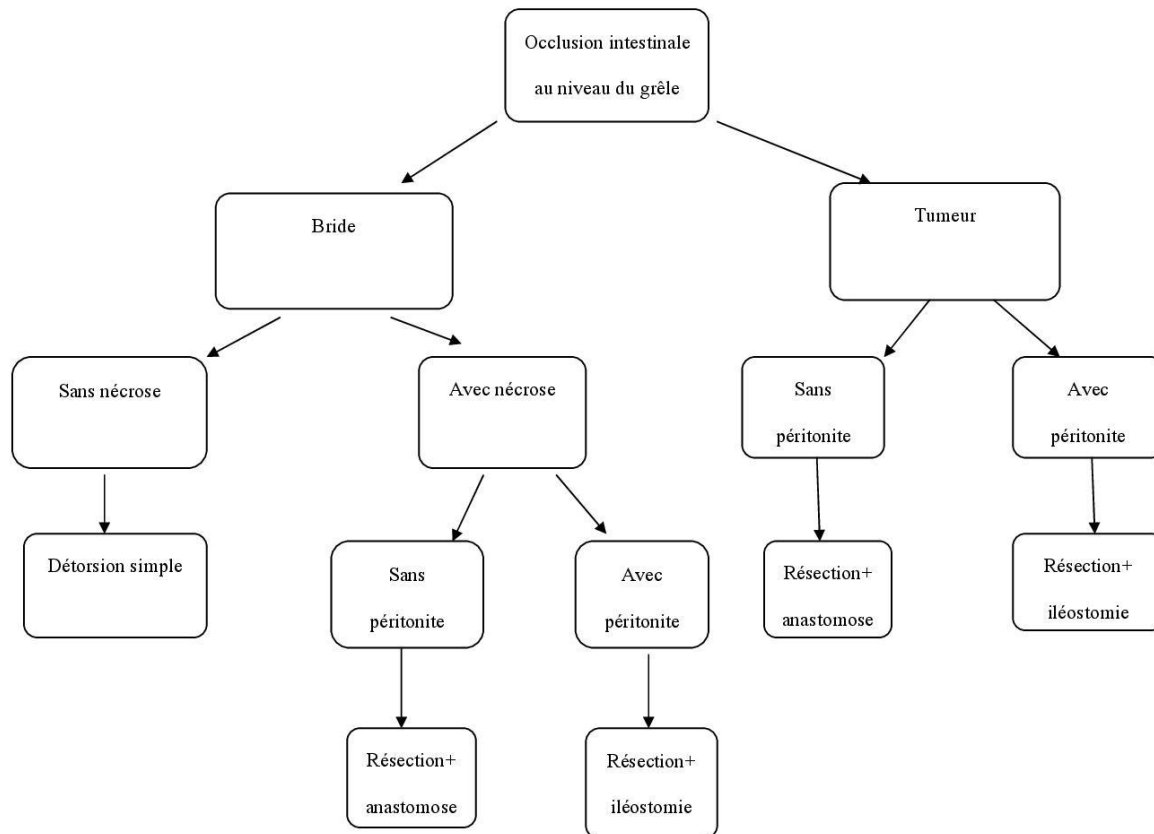


figure 10 : Conduite à tenir chirurgicale au cours d'une occlusion du grêle chez la femme enceinte (D'après Redlich [64])

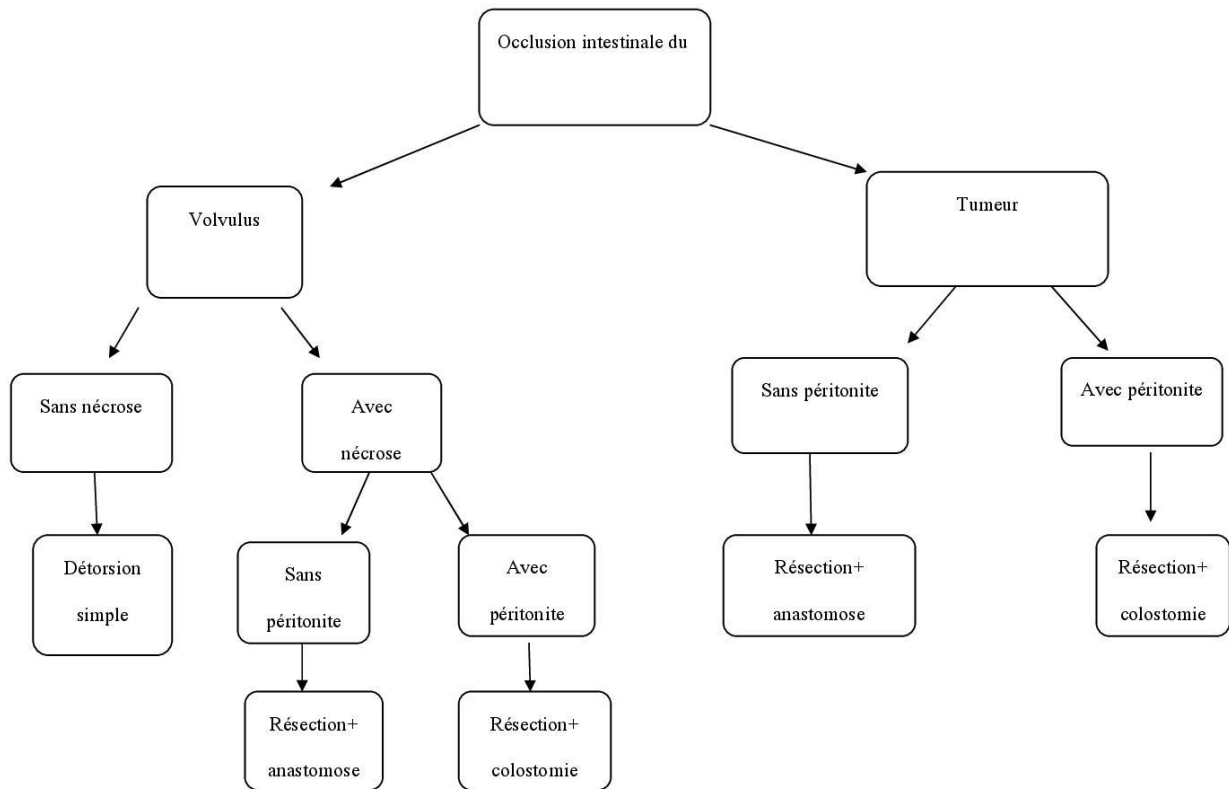


Figure 11 : Conduite à tenir chirurgicale devant une occlusion au niveau du colon droit d'après la littérature [64,171].

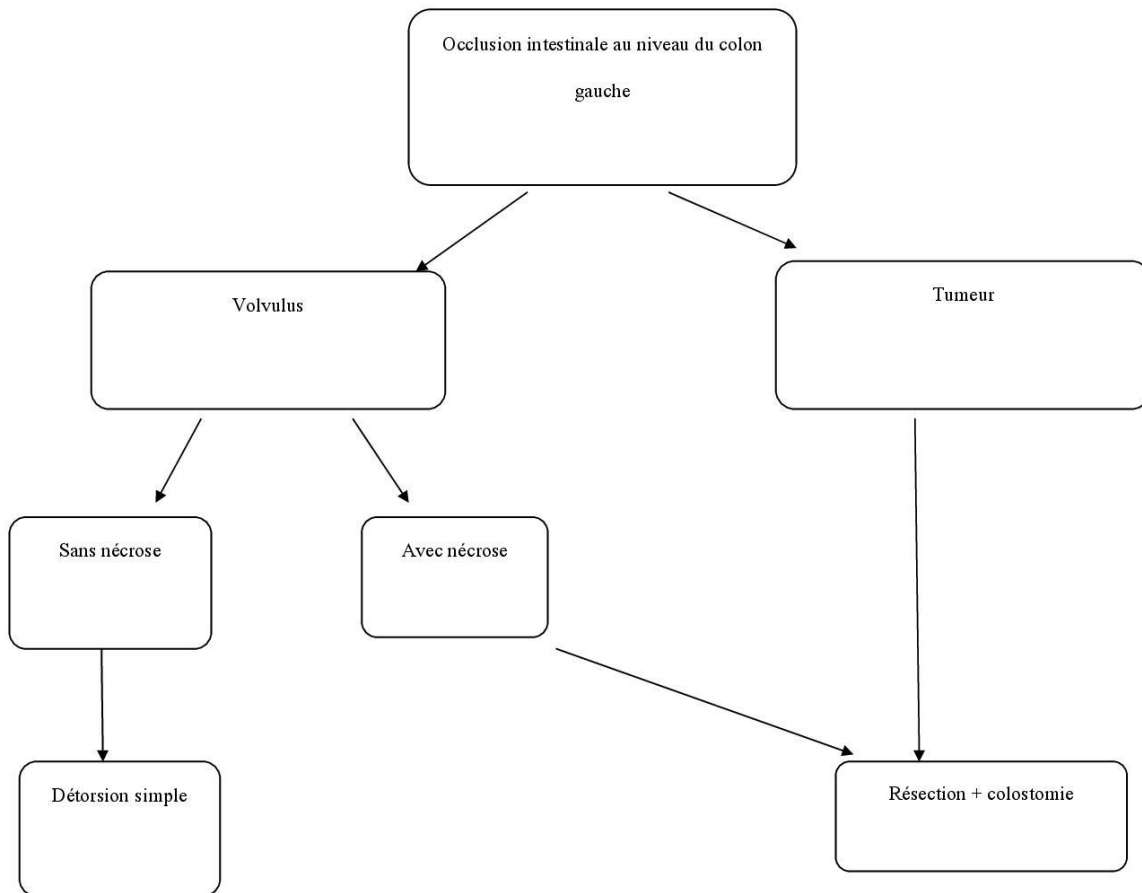


Figure 12 : Conduite à tenir chirurgicale devant une occlusion du colon gauche d'après la littérature [64].

Dans notre série aucun cas d'occlusion intestinale au cours de la grossesse n'a été rapporté.

---

## **2.5. Traitement chirurgical de la pancréatite aiguë gravidique :**

La chirurgie d'urgence n'est indiquée qu'en cas de doute diagnostique devant un tableau d'abdomen aigu qui ne fait pas la preuve de la PA, ou en cas d'aggravation sous traitement médical. Elle consiste essentiellement à décompresser les canaux pancréatiques et biliaires par une sphinctérotomie généralement par voie endoscopique, ou à traiter des complications locales.

On tentera souvent de différer au post-partum ce traitement chirurgical si la situation clinique de la patiente est stable [54].

Si la pancréatite aiguë est modérée et de préférence survenant au 2<sup>e</sup> trimestre de grossesse, la cholecystectomie au décours de 48 heures d'hospitalisation (même si les enzymes pancréatiques sont encore élevées et les douleurs présentes) est préférée au traitement conservateur car, en cas de traitement médical seul, le taux de récurrence de pancréatite aiguë au cours de la grossesse s'approche des 50 %. Selon plusieurs auteurs, la cholécystectomie très précoce permet d'éviter les récurrences de pancréatites aiguës, n'augmente pas le risque de complications périopératoires, ni la difficulté peropératoire et induit une durée d'hospitalisation semblable au traitement médical conservateur.

### **a. Complications locales :**

#### **a.1. Ponction guidée de la nécrose et des collections liquidiennes :**

La démonstration de l'infection de la nécrose est indispensable à la prise en charge thérapeutique de la PA. Si les arguments cliniques, TDM et biologiques ont une valeur d'orientation, seule l'étude microbiologique des prélèvements obtenus par ponction percutanée guidée par imagerie permet d'affirmer le diagnostic d'infection et d'identifier le germe. La ponction n'est indiquée que chez les malades présentant un faisceau d'arguments cliniques, TDM et biologiques faisant suspecter l'infection de la

nécrose. La ponction systématique n'est pas justifiée.

La ponction est le plus souvent réalisée à l'aiguille fine, sous guidage TDM. Il faut ponctionner, sous réserve de leur accessibilité, les lésions dont le remaniement TDM est le plus évocateur d'infection. Il ne faut pas ponctionner le tissu pancréatique sain. L'infection pouvant survenir dès la première semaine, la ponction doit être réalisée précocement. Il est licite de répéter la ponction chez les malades dont les troubles persistent ou se majorent après une première ponction négative. Le prélèvement doit être immédiatement traité pour identification du germe et antibiogramme. Parfois, les caractéristiques macroscopiques du prélèvement permettent de transformer immédiatement le geste diagnostique en geste thérapeutique de drainage.

#### **a.2. Traitement de la nécrose [172] :**

Seules la nécrose et les collections infectées, confirmées par ponction diagnostique, doivent être traitées par voie chirurgicale, percutanée ou mixte. Les buts du traitement sont l'évacuation des débris nécrotiques et le drainage des collections infectées, en respectant le pancréas restant.

La nécrosectomie consiste à retirer les foyers de nécrose pancréatiques et péri pancréatique ménageant le pancréas sain, associée au lavage continu après fermeture de la laparotomie, semble devoir être privilégiée. L'évolution oblige souvent à des interventions itératives. Les résultats du drainage percutané sont améliorés par l'emploi de drains de gros calibre. Le drainage percutané a une durée longue, et une gestion délicate. La place respective des méthodes chirurgicales et percutanées n'est pas encore établie, mais la tendance actuelle est à une association dans le temps des deux méthodes, selon des modalités à affiner dans une démarche multidisciplinaire.

### **a.3. Traitement des pseudokystes [173] :**

Leur régression spontanée est possible en cas de petite taille, les pseudokystes volumineux (> 6cm) peuvent être source de complications. Le traitement chirurgical est indiqué pour les kystes persistants au-delà de six semaines, ou avec retentissement, on réalisera un drainage interne (communication avec un organe de voisinage) ou externe, ce dernier présentant le risque d'infection et de récurrence.

### **b. Traitement de la lithiase biliaire :**

La lithiase vésiculaire symptomatique ou compliquée est devenue une cause fréquente d'intervention chirurgicale non gynécologique effectuée pendant la grossesse (25%) [174,175]. L'intérêt de la cholécystectomie a été démontré par l'absence de complication maternelle ou fœtale périopératoire dans une étude portant sur 24 cholécystectomies ; en revanche, 72 complications biliaires étaient répertoriées parmi 46075 parturientes suivies de façon prospective [174]. Toutes les cholécystectomies avaient été faites par laparotomie, cinq au premier trimestre, 11 au second, et 8 en post-partum. A l'opposé, les 61 autres patientes (85% de l'effectif) avaient été traitées médicalement, sans mortalité maternelle ou fœtale. Cependant, une nouvelle poussée de PA biliaire est survenue dans 69% des cas. Ces récurrences ont nécessité cinq interventions chirurgicales en urgence, dont les seules complications ont été une menace d'accouchement prématuré facilement contrôlée par le repos et les tocolytiques habituellement utilisés.

### **b.1. Moment de l'intervention :**

En cas de pancréatite biliaire, Block [176] recommande pour la cholécystectomie l'attitude suivante, en fonction du terme de la grossesse :

- au premier trimestre : il faut l'éviter (risque de fausse couche estimé à 12%) et la différer au 2ème trimestre au cours duquel, selon la plupart des auteurs, la

cholécystectomie peut être réalisée et en particulier par laparoscopie à condition d'être effectuée par une équipe chirurgicale entraînée.

- Au troisième trimestre : traitement conservateur d'abord et intervention pendant le post-partum, en attendant une sphinctérotomie endoscopique est dans certains cas proposée mais le fœtus doit alors être protégé par un tablier de plomb et l'irradiation limitée.
- Il semble que le deuxième trimestre soit la période idéale pour la cholécystectomie. En effet, le risque de fausse-couche y est diminué de moitié (5,6%); de même, le taux d'accouchement prématuré y est de 0%, alors qu'il est évalué à 40% lorsque l'intervention a lieu au troisième trimestre [105,177, 174, 178].

Enfin, toutes les patientes qui réagissent mal au traitement conservateur doivent être opérées quel que soit le terme. Le pronostic materno-fœtal est bon d'après la littérature actuelle [179].

### **b.2. voie d'abord**

Une étude risque/bénéfice, contrôlée et prospective, effectuée de 1990 à 1995 a comparé, chez la femme enceinte, les résultats de 16 cœlioscopies à ceux de 18 laparotomies effectuées au premier ou au deuxième trimestre [177]. Elle concluait à l'absence de différences significatives entre ces deux groupes tant pour la morbidité que pour la mortalité retenue, bien qu'elle n'ait pu être complètement exclue.

### **b.3. la place de la sphinctérotomie endoscopique :**

Un cathétérisme rétrograde endoscopique des voies biliaires sera réalisé en urgence dans le cas d'une PA grave dont l'origine biliaire est suspectée. Il permettra dans ce cas, la réalisation d'une sphinctérotomie de la papille et l'exérèse du ou des calculs. Réalisé dans les 72 heures après le début de la PA grave il semble améliorer le

pronostic en diminuant en particulier les complications infectieuses [120]. Dans tous les cas, une cholécystectomie sera réalisée au décours de l'épisode, dans la mesure du possible après l'accouchement. La gravité de l'épisode initial ou une récurrence précoce la feront réaliser plus rapidement au cours de la grossesse. Dans les cas rapportés l'évolution était favorable à la fois pour la mère et le fœtus.

En 1998, un premier article publié [180] considère la sphinctérotomie endoscopique comme traitement de choix de la pancréatite biliaire chez la femme enceinte. Les auteurs y décrivent une technique dite d'« aspiration » pour confirmer la bonne position de leur canule dans le canal cystique (ce qui permet d'éviter la pancréatographie) ; ils insistent sur la possibilité d'effectuer leur geste en décubitus dorsal (éviter la position ventrale quand le diamètre abdominal est important !) et ils recommandent bien évidemment l'usage du tablier de plomb pour protéger le fœtus.

Actuellement, on ne connaît pas encore les données du suivi à long terme de ces patientes (taux de sténose de la sphinctérotomie ? taux de récurrence de la pancréatite biliaire ?). C'est pourquoi une cholécystectomie post-partum est encore souvent pratiquée. On parle dans cet article d'une sédation administrée par l'opérateur, réalisée à l'aide de Dropéridol, Midazolam et Mépéridine.

Un second article publié en 2000 [181] considère également l'endoscopie comme traitement de premier choix de la lithiase vésiculaire symptomatique.

## **2.6. Traitement chirurgical des autres urgences digestives sur grossesse :**

### **a. La rupture spontanée de la rate :**

La laparotomie médiane permet de faire le diagnostic d'hémopéritoine. Le geste opératoire consiste en une splénectomie d'hémostase [26]. L'attitude à adopter pour le fœtus dépend de sa vitalité et de l'âge de grossesse. En fin de grossesse, le volume utérin peut nécessiter une césarienne première pour faciliter l'hémostase [26].

---

**b. L'hématome sous capsulaire du foie :**

Le traitement chirurgical consiste en une laparotomie d'urgence après traitement du choc hémorragique et correction des troubles d'hémostase. Le packing hépatique est le premier traitement à envisager parce qu'il est associé à de meilleurs résultats que la résection chirurgicale [1]. Le packing hépatique est aussi une mesure temporaire pour les chirurgiens inexpérimentés en attendant un transfert dans un centre spécialisé.

**c. Le syndrome d'ogilvie :**

Une colonoscopie est réalisée en l'absence d'amélioration sous traitement médicale pour vérifier l'intégrité de la paroi colique, éliminer un obstacle mécanique et permettre l'aspiration d'air ou de liquide de stase [1]. La chirurgie est indiquée en cas de signes de perforation ou d'échec de la colonoscopie [182]. Elle consiste en une coecostomie ou une colostomie transverse. Une hémicolectomie droite peut être envisagée en cas de nécrose caecale [182].

**2.7. Place de la coelochirurgie :**

Le recours à la cœlioscopie en cours de grossesse a soulevé initialement de nombreuses réticences. Celles-ci reposaient essentiellement sur la crainte d'endommager l'utérus gravide lors de la création du pneumopéritoine ou lors de la mise en place des trocarts, mais aussi sur les risques de difficultés d'exposition ou de retentissement du pneumopéritoine au CO<sub>2</sub> sur l'équilibre acido-basique du fœtus [1].

Progressivement, la littérature s'est enrichie de séries rapportant des issues favorables pour les mères et les fœtus après une intervention menée par cœlioscopie y compris au-delà de 28 semaines d'aménorrhée.

Actuellement, L'abord cœliosopique est devenu le traitement de choix des pathologies digestives survenant au cours de la grossesse.

**a. Risques et inconvénients de la cœlioscopie :**

L'une des premières évaluations du risque fœtal après cœlioscopie a été rapportée par Mazze et Kallén en 1989 sur 5405 cas, dont 868 cœlioscopies diagnostiques. Dans l'ensemble de la série, la chirurgie n'avait pas d'incidence sur l'évolution de la grossesse et sur le fœtus [155].

Une seule série, d'Amos, comportant 7 patientes a rapporté des résultats défavorables avec 2 avortements et 2 morts in utero. Cependant, 3 patientes présentaient une pathologie médicale grave (pancréatite aigüe lithiasique) ayant probablement participé à l'évolution défavorable de ces grossesses, en effet les pertes fœtales atteindraient 60% lors de pancréatite lithiasique compliquant une cholécystite [155].

La revue des cholécystectomies a révélé sur 137 cas, 4 complications obstétricales : 2 avortements spontanés, une menace résolutive d'accouchement prématuré, et un cas de maladie de membranes hyaline après un accouchement à 37 SA [155].

**b. Inconvénients de cœlioscopie par rapport à la laparotomie :**

- Le terrain : les patientes avec des antécédents de laparotomie (repères modifiés, d'où risque de plaies digestives par le trocart).
- La nécessité de laparoconversion : difficulté technique (utérus volumineux, [146–162]). Pathologie associée, abcès, adhérences inflammatoires, hémorragie non maîtrisée, particularités anatomiques.
- Augmentation de la durée de l'intervention (difficultés techniques, lavage, ligature ,laparoconversion), du coût [183], du nombre de vomissements postopératoires.
- Risques de nécrose des tissus avoisinants par utilisation prolongée de la coagulation mono polaire.

- Risques d'hypoxie et d'hypotension artérielle fœtale en raison de la diminution du retour veineux et du débit cardiaque maternel [146].
- En fin de grossesse, le volume de l'utérus rend difficile l'insufflation de CO<sub>2</sub> et limite la manipulation des instruments cœlioscopiques.
- Le pneumopéritoine : Il a longtemps été le motif principal de contre-indication à la coelioscopie en cours de grossesse. Des progrès techniques et une meilleure connaissance des échanges gazeux materno-fœtaux ont permis de diminuer les risques sans pour autant les annuler [184].

#### **c. Réalisation :**

Le site de ponction à l'aiguille doit se trouver à distance du fond utérin et de toute cicatrice (ombilic, hypochondre gauche, flanc gauche). Il est préférable de procéder à un repérage précis du fond utérin par la palpation et/ou l'échographie. Au-delà du premier trimestre, le premier trocart doit être introduit en sus ombilical ou dans l'hypochondre plutôt que dans l'ombilic. En fait, c'est l'expérience de l'opérateur qui doit guider le choix du recours ou non à l'open cœlioscopie

Il est habituellement suffisant de se limiter à trois trocarts opérateurs. Leur positionnement doit permettre un accès satisfaisant au site opératoire tout en s'adaptant à la position du fond utérin [147].

Au cours de premier trimestre, l'ombilic peut encore être le point d'insertion, puis, au fur et à mesure de la grossesse, ce point devient sous-costal médian droit ou gauche.

#### **d. Dangers et précautions : (Figure 49)**

Risques liés à l'hyperpression abdominale : en plus des modifications

physiologiques (les capacités cardiovasculaires et respiratoires en cours de grossesse), l'hyperpression créée par le pneumopéritoine diminue la compliance pulmonaire et la capacité respiratoire fonctionnelle, surtout si la patiente est en position de Trendelenburg, et diminue le retour veineux et le débit cardiaque favorisant ainsi la compression de la veine cave inférieure et gênant le débit sanguin utéro-placentaire.

Afin de réduire ces risques, la patiente doit impérativement être placée en décubitus latéral gauche et la pression insufflée doit être maintenue à un maximum de 15mmHg.

- Risques liés à l'absorption de dioxyde de carbone : le CO<sub>2</sub> absorbé par la mère est transmis au fœtus. Si cette absorption est trop rapide, il a un risque d'acidose fœtale [185]. A ce jour, aucun effet adverse n'a été démontré. En effet, les échanges gazeux sont contrôlés grâce aux paramètres de la ventilation assistée. La pression partielle en CO<sub>2</sub> est maintenue dans des valeurs normales.
- Il faut maintenir une pression d'insufflation inférieure à 12 mmHg pour maîtriser les effets du pneumopéritoine.
- Maintenir la valeur télé-expiratoire de la pression de CO<sub>2</sub> en dessous de 30-40 mmHg pour éviter l'acidose respiratoire maternelle.
- Prise en charge précoce de toute hypotension maternelle (vasoplégie secondaire à une anesthésie générale profonde, hypovolémie) afin d'éviter un bas débit utéroplacentaire .

#### **e. Laparotomie ou coelioscopie ?**

L'utilisation de la coelioscopie permet :

- réduire le retard du diagnostic
- réaliser le traitement en limitant le risque adhésiogène .

- 
- réduction de la douleur postopératoire.
  - réduction des iléus.
  - réduction de la durée d'hospitalisation.
  - Cicatrices moins inesthétiques (d'autant plus vrai chez la femme enceinte).
  - Diminution des infections de la paroi.
  - Moins de risques thromboemboliques.
  - Un risque moindre d'éventration postopératoire. Ainsi, la coelioscopie semble mieux tolérée par la patiente (confort, esthétique, vie pratique).

Les résultats de la littérature sont insuffisants pour évaluer avec précision les risques de la laparoscopie :

- Peu d'études prospectives.
- Publication surtout par des équipes particulièrement entraînées, ne reflétant pas forcément la pratique à plus grande échelle.
- Les interventions ayant été suivies de complications ont-elles été publiées ? (80% des équipes ne publient pas).

Dans notre série, Le traitement était chirurgical chez 33 % de nos patientes par laparotomie.

**Tableau 12** : comparaison entre la laparoscopie et la laparotomie selon les auteurs  
(exemple de cholécystectomie).

Auteurs	Laparoscopie				Laparotomie			
	Patientes	Terme	AP	MF	Patientes	Terme	AP	MF
Curet [177]	12	<28	0	0	10	<28	0	0
Barone	20	18,4	1	1	26	24,8	0	1
Cosenza [55]	12	20,5	0	0	20	21	1	1
Chaqda[45]	4	<28	1	0	1	30	0	0
Notre série	0	0	0	0	5		0	0
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>62</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

AP : accouchement prématuré ; MF : mort fœtale

### 3. Traitement obstétrical :

Les urgences viscérales abdominales peuvent déclencher des contractions utérines qui peuvent évoluer vers une menace d'accouchement prématuré (MAP) puis si elles ne sont pas prises en charge précocement vers un avortement spontané ou un accouchement prématuré [186–187].

Les agents tocolytiques agissent sur la contractilité des fibres musculaires utérines ainsi que sur la maturation du col utérin. Leur efficacité à titre préventif, pré ou per-opératoire, n'a jamais été démontré.

Parmi les produits les plus utilisés en tocolyse, on distingue :

- Les Bêtamimétiques : salbutamol, Terbutaline, étaient le traitement de première intention des MAP depuis plus de 20 ans. Ils ont un effet bêta-2 prédominant : relaxation musculaire lisse vasculaire bronchique et utérine. Ils

aident à retarder l'accouchement prématuré, mais leurs multiples effets secondaires doivent être pris en considération.

Les bêtamimétiques étant associés à une fréquence élevée d'effets secondaires maternels désagréables et parfois graves, d'autres agents tocolytiques ont été recherchés.

Le bénéfice global est faible : pas de diminution significative de la mortalité ni de la morbidité néonatale.

- Les inhibiteurs calciques : ils ont aussi des avantages par rapport aux bêtamimétiques en ce qui concerne la prolongation de la grossesse, la morbidité néonatale grave, et les effets indésirables maternels. Cependant, il faut noter qu'aucune différence n'a été montrée sur la mortalité périnatale. [188].

Les antagonistes des récepteurs à l'ocytocine : une méta-analyse a montré l'absence de supériorité des antagonistes des récepteurs à l'ocytocine (principalement l'Atosiban) comme agent tocolytique par rapport au placebo, aux bêtamimétiques ou aux inhibiteurs du flux calcique (principalement la Nifédipine) en termes de prolongation de la grossesse ou de santé néonatale, bien que les antagonistes des récepteurs à l'ocytocine aient été associés à moins d'effets indésirables maternels que les traitements par bêtamimétiques ou inhibiteurs du flux calcique. Les auteurs concluaient que la constatation d'une augmentation de la mortalité infantile associée à un plus grand nombre de naissances avant 28 SA dans un essai placebo-contrôlé justifie la prudence dans l'utilisation des antagonistes des récepteurs à l'ocytocine.

Les anti-inflammatoires non stéroïdiens : aucune différence significative n'a été rapportée en ce qui concerne le terme d'accouchement après utilisation de l'indométacine versus placebo. Les effets secondaires semblent plus importants

lorsque le traitement dure plus que 72 h, ou lorsque l'accouchement survient moins de 48h après son arrêt d'où la prudence lors de toute prescription après 34SA.

- La progestérone : Efficace dans l'heure sur la fréquence des contractions utérines sans effets délétères materno-fœtaux (hormone naturellement produite par la mère). En dehors d'un risque de somnolence. Son utilisation est déconseillée au-delà de 36 SA (possibilité d'aménorrhée ou de métrorragie du post-partum [187]).
- Les sels de magnésium : peu utilisés bien qu'efficaces. (Efficacité non supérieure à l'Indométacine ou à la Terbutaline)

Si l'indication de tocolyse ne se discute pas devant un tableau de MAP, la tocolyse prophylactique est controversée : désir, d'une part d'éviter à tout prix une MAP et d'autres part, crainte des effets secondaires.

Toth et al, d'après leur expérience, pensent que la tocolyse n'est indiquée qu'à visée curative. Alors que, Allen et al trouvent un effet bénéfique des tocolytiques et qu'ils peuvent être utilisés même en l'absence de contractions utérines [187-189].

La conduite obstétricale, en cas d'urgences viscérales, dépend de la gravité de la pathologie, de l'âge gestationnel ainsi que de la souffrance fœtale.

En cas d'urgence viscérale non compliquée sans signe de SF, il faut respecter la grossesse [187-189].

Dans notre contexte, la tocolyse a été administrée chez 4 de nos parturientes devant la présence des contractions utérines.

## **VIII. Le pronostic Materno-foetal :**

Le pronostic foeto-maternel est fortement relié à la gravité de la maladie et au retard diagnostique, la grossesse ne doit pas modifier les indications thérapeutiques car bien traiter la mère, c'est bien traiter l'enfant.

### **1. Appendicite aigue et grossesse :**

La fréquence des complications maternelles est similaire à celle en dehors de la grossesse [25]. Elle est estimée entre 10 et 25% en moyenne [98]. Les principales complications sont représentée par : la mortalité, l'abcès et la péritonite appendiculaire et les complications secondaires à la chirurgie.

Le pronostic materno-foetal dépend du retard thérapeutique et de la gravité de l'appendicite aiguë. Le délai entre le début de la symptomatologie et l'intervention chirurgicale est un facteur pronostique important. Patricia et al. Considèrent qu'une chirurgie réalisée dans un délai inférieur à 24 heures diminue le taux de morbi-mortalité .dans la série de Miloudi et al. , les deux patientes qui avaient avorté, étaient opérées après quatre et cinq jours du début de leurs symptomatologies [114].

#### **1.1. Mortalité maternelle :**

La mortalité a diminué de 24% en 1908 ([30], n=207), à moins de 0.5% ces dernières années ([190], n=333 ; [12], n=900 ; [26]). Les raisons principales de cette diminution de la mortalité sont, bien sûr, la précocité du diagnostic, les progrès réalisés en anesthésie et en antibiothérapie. La perforation appendiculaire est le facteur de risque majeur de mortalité maternelle. Ainsi, le taux de mortalité en cas de perforation est de 2.8% (A.A. perforée dans tous les cas [12]).

Aucun cas de décès maternel n'a été rapporté dans notre séries ce qui rejoint les résultats de la littérature.

## **1.2. Absès et péritonite appendiculaire :**

L'abcès appendiculaire est la complication la plus fréquente de l'appendicite aiguë chez la femme enceinte. Sa fréquence est estimée à 10% en moyenne, cette valeur est similaire à celle de la population générale [28].

La péritonite est le stade évolutif le plus grave de l'appendicite aiguë, elle est due à une perforation appendiculaire. Un retard de prise en charge peut être responsable d'un décès materno-fœtal secondaire à un choc septique mais aussi hémodynamique. Sa fréquence est estimée à 14% en moyenne [191].

la perforation appendiculaire, est associée à un taux de perte fœtal allant de 20 à 35 %(contre 1,5 % en l'absence de perforation). Tamir et al. Ont rapporté, dans une série de 84 patientes, une incidence de perforation appendiculaire de 66 % lorsque une intervention chirurgicale a été reportée de plus de 24 heures. En revanche, aucun cas de perforation n'a été décrit lorsqu'une prise en charge chirurgicale avait lieu dans les 24 heures qui suivaient l'admission.

## **1.3. Complications secondaires à la chirurgie :**

Ces complications sont de moins en moins rares par l'amélioration de la prise en charge thérapeutique.

En effet, l'utilisation fréquente actuelle de la coelioscopie a permis de diminuer le risque des infections de paroi, des péritonites postopératoires à court terme et des éventrations à moyen et long terme [192]. Par ailleurs, le risque relatif de la maladie thromboembolique secondaire à l'immobilisation est plus élevé chez la femme enceinte par rapport à la population générale (33,1 versus 21,7) [138].

Lebeau [25] rapporte un cas de suppuration pariétale chez une gestante du troisième trimestre opérée par laparotomie pour péritonite appendiculaire.

Un cas d'infection de paroi est cité dans la série de Chawla [27] chez une gestante opérée par laparotomie.

Dans notre série, La mortalité maternelle a été nulle alors que la morbidité était représentée par une menace d'avortement chez 3 patientes.

**Tableau 13 :**Principales complications materno–fœtales secondaires à une appendicite aiguë et son traitement au cours de la grossesse dans notre série comparées aux données de la littérature.

	Anders [27]	Chawla [27]	Harouna	Lebeau [27]	Mourad [49]	Tracey [27]	Ueberrueck	Notre
Mortalité	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Mort fœtale	0%	0%	75%	5%	0%	0%	0%	0%
Décès néonatal	0%	0%	25%	0%	0%	0%	4%	0%
Menace d'avortement	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
avortement	33%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	0%
Menace d'accouchement	0%	50%	0%	0%	29%	11%	0%	0%
Accouchement	14%	17%	0%	5%	5%	9%	21,4%	0%

---

## **2. Cholécystite aigue et grossesse :**

Pour de nombreux auteurs, le facteur déterminant, en termes de mortalité et de morbidité, est le délai de prise en charge de la cholécystite aigue.

Le pronostic maternel s'est amélioré au cours des années, la mortalité maternelle est passée de 5% dans les années 60 à 0-1.6% dans les années 80 [186].

Ceci est lié à une meilleure prise en charge, au diagnostic précoce, aux progrès de l'anesthésie-réanimation et de l'antibiothérapie. N'empêche que le taux de mortalité reste lourd dans certaines complications notamment en cas de péritonite biliaire [193].

La morbidité maternelle est faible, en dehors du préjudice esthétique causé par la laparotomie et le risque d'éventration. Dans notre série, La mortalité maternelle a été nulle.

Il était admis que la cholécystectomie pendant la grossesse était responsable d'accouchements prématurés et de pertes fœtales. Les études récentes démontrent le contraire.

Cosenza a publié en 1999 un travail portant sur 32 femmes enceintes ayant bénéficié d'une cholécystectomie pour coliques hépatiques récidivantes et/ou invalidantes, cholécystite aiguë, angiocholite ou pancréatite aiguë biliaire [55]. Il ne fait état d'aucun élément de mortalité maternelle. Par contre, il observe une perte fœtale chez une patiente ayant eu une laparoscopie à 14 SA pour pancréatite aiguë biliaire.

Erika a publié en 2004 un travail portant sur 63 hospitalisations de femmes traitées pour coliques hépatiques récidivantes (et/ou invalidantes), cholécystite aiguë, angiocholite ou pancréatite aiguë biliaire. Dans sa série, 10 patientes ont été traitées chirurgicalement : 6 par voie laparoscopique (toutes étaient au deuxième trimestre de grossesse) et 4 par laparotomie (deux femmes étaient au deuxième trimestre et deux

en début de troisième trimestre). Trois patientes (une traitée par laparoscopie et deux traitées par laparotomie étaient au troisième trimestre de grossesse) ont présenté des contractions utérines postopératoires mais parfaitement accessibles au traitement tocolytique.

Au total, on ne note ni accouchement avant terme, ni admission maternelle ou fœtale en soins intensifs, ni décès maternel ou fœtal.

D'un point de vue obstétrique, on ne note pas de différence significative en termes de perte fœtale, et ce, quel que soit l'âge gestationnel [194]

On ne trouve pas non plus de différence significative en ce qui concerne les scores d'Apgar ou les poids de naissance [194].

La prématurité est observée dans les formes hyperfébriles, au 3ème trimestre de la grossesse et surtout dans la chirurgie au 3ème trimestre. Néanmoins les accouchements prématurés ne semblent pas moins importants chez les malades opérées que chez les malades traitées médicalement [195].

Dans notre série, La mortalité maternelle a été nulle alors que la morbidité était représentée par une menace d'accouchement prématuré chez une patiente.

### **3. Occlusion et grossesse :**

Le pronostic materno-fœtal est fonction de la rapidité diagnostic et de la précocité du traitement.

Harer a rapporté une mortalité maternelle de l'ordre de 21 % avec une mortalité fœtale de 31% [196]. Le développement des moyens de surveillance obstétricale, une prise en charge chirurgicale précoce ont permis l'amélioration du pronostic maternel avec une mortalité devenue presque nul ; La mortalité fœtale a peu changé avec le temps, de l'ordre de 20 à 30%, probablement dû en grande partie à la prématurité [36].

D'après Redlich [64], la mortalité maternelle est estimée entre 6 et 20% et ces taux élevés sont dus au retard diagnostique et donc thérapeutique fréquent et à l'appréhension d'opérer une femme enceinte.

On précise que les occlusions sur brides entraînent un décès maternel dans 5%, les occlusions dues à des volvulus sont à l'origine d'une mort maternelle dans 13%, mais par contre, les occlusions dues aux autres causes dites diverses n'entraînent pas de mortalité maternelle mais 25% de mortalité fœtale. Le risque de mortalité materno-fœtale semble augmenté avec l'évolution de la grossesse.

Lorsque le terme est proche ou le fœtus mature, le déclenchement de l'accouchement constitue parfois une alternative : la brutale diminution du volume utérin permet la levée spontanée de l'obstacle. En cas d'échec, la chirurgie s'effectue alors dans un deuxième temps avec un bénéfice en terme de survie pour le fœtus.

#### **4. Pancréatite aigüe et grossesse : [101]**

##### **4.1. Pronostic maternel :**

La pancréatite aigüe associée à la grossesse nécessite une prise en charge multidisciplinaire ainsi qu'une surveillance de la mère et du fœtus, car c'est une pathologie grave pouvant mettre en jeu le pronostic maternel et fœtal.

Le pronostic maternel est conditionné par plusieurs facteurs :

- Le type anatomopathologique : la forme œdémateuse est de bon pronostic comparé à la forme nécrotico-hémorragique qui est de pronostic très grave [19].

Selon les auteurs, la mortalité maternelle se situe entre 20% et 35%, moins de 15% dans les formes œdémateuses et environ 50% dans les formes nécrotico-hémorragiques.

- La survenue de complications à type de troubles hydro-électrolytiques, d'hémorragie digestive, septicémies et surinfection de la nécrose ne font qu'assombrir le pronostic [94].
- La survenue par rapport à l'âge gestationnel : le pronostic est réservé dans les formes survenues au cours du travail ou dans le post-partum immédiat qui se traduisent le plus souvent par un collapsus brutal et imprévisible [118,21].
- La mortalité dans la pancréatite aiguë associée à l'alcoolisme est 3 fois plus élevée que celle associée à la lithiase biliaire (197).
- Le score de Ranson avec une mortalité à 100% lorsqu'il dépasse 7.

Dans la série MCKAY en 1980 à propos de 20 cas, on n'a noté aucun cas de décès maternel [198].

Dans notre série la mortalité maternelle est nulle.

#### **4.2. Pronostic fœtal :**

Pour le fœtus, le pronostic dépend essentiellement du retentissement de la pancréatite aiguë sur l'organisme maternel. Il est dominé par la souffrance fœtale, l'avortement et la mort in utero. Dans les formes sévères, la perte du fœtus est associée à une hypo volémie, une hypoxie et une acidose.

Selon Bouyou le taux d'accouchement prématuré est quasi nul lorsque la cholécystectomie est réalisée au 2ème trimestre, mais peut atteindre 40 % au 3e trimestre. Dans les années 1970, le taux de mortalité fœtale atteignait 37 %, de nos jours grâce à un diagnostic plus rapide et précoce et une meilleure prise en charge néonatale, la mortalité périnatale est de moins de 5 % [25].

Le taux élevé de la mortalité périnatale dans les revues anciennes reflète les décès néonataux dans les cas d'accouchement prématuré.

---

La diminution marquée de la mortalité périnatale dans les récentes revues (4.7% dans l'étude Hernandez et al) est en corrélation avec l'amélioration de la réanimation néonatale. [40].

## **5. pronostic des autres urgences digestives sur grossesse :**

### **5.1. la rupture spontanée de la rate :**

Le pronostic maternofoetal est grave. En effet, la mortalité maternelle varie entre 64% et 75% alors que la mortalité fœtale varie entre 72,5% et 95% [1].

### **5.2. l'hématome sous capsulaire du foie :**

Plus de 120 cas ont été décrits dans la littérature, avec une mortalité maternelle de 60 à 70% et une mortalité fœtale de 80% [26].

### **5.3. syndrome d'ogilvie :**

Si la mortalité maternelle est devenue faible et inférieure à 5%, le pronostic fœtal dépend de l'âge de grossesse et la mortalité serait de 20 à 30 % [26].

# CONCLUSION

---

Les urgences digestives chirurgicales survenant sur grossesse représentent une situation loin d'être exceptionnelle, elle est évaluée à deux grossesses sur 1000.

Les étiologies les plus fréquentes sont l'appendicite aigue, la cholécystite aigue, l'occlusion intestinale aigüe et la pancréatite aigüe.

Les troubles digestifs sont souvent mis sur le compte de la grossesse. Toutefois leur persistance ou leur apparition après le 1er trimestre doit inquiéter le clinicien, l'examen clinique est souvent peu évocateur, en effet, au cours de la grossesse on note une distension avec une laxité de la sangle abdominale ce qui diminue les réflexes de défense et de contracture pariétale.

La survenue de ces urgences chirurgicales abdominales au cours de la grossesse constitue une véritable problématique pour les praticiens concernés (obstétriciens, chirurgiens, anesthésistes). En effet, la difficulté diagnostique est majeure : elle est due essentiellement à la réticence et à la crainte des soignants à opérer inutilement une femme enceinte, mais aussi, à l'atypie de la symptomatologie clinique et à la rareté des publications traitant en globalité cette problématique. Tout cela, contribue à un retard de prise en charge thérapeutique et à la survenue des complications maternelles et fœtales.

Le risque de prématurité spontanée ou induite doit être anticipé dans la mesure du possible, avec la mise en œuvre d'une stratégie de prise en charge anténatale visant à en réduire les complications. L'information du couple de la stratégie choisie est un élément crucial de la prise en charge.

La conduite à tenir devant ces pathologies doit être bien codifiée, le but premier étant d'éviter l'hypoxie et l'hypotension maternelle qui entravent directement le pronostic fœtal l'expectative est de règle tant que les signes vitaux sont stables avec absence de sepsis ou d'infection sévère et disparition de la douleur l'évaluation

---

clinique reste le plus important facteur pour la réalisation d'un diagnostic précoce et précis.

La chirurgie intra-abdominale au cours de la grossesse représente un véritable défi pour chirurgien et obstétricien, elle ne doit être ni précipitée ni retardée.

# RESUMES

---

## Résumé

Les urgences viscérales chirurgicales survenant sur grossesse représentent une situation loin d'être exceptionnelle, elle est évaluée à deux grossesses sur 1000. C'est une entité qui constitue une véritable problématique pour les praticiens concernés (obstétriciens, chirurgiens, anesthésistes).

Le but de notre travail est de mettre en exergue les principaux problèmes rencontrés devant ces grandes urgences chirurgicales abdominales, en insistant sur les particularités cliniques, paracliniques, anesthésiques et thérapeutiques chez une femme gravide ainsi que les limites et les risques des outils diagnostiques classiques pendant la grossesse. Pour ce, Nous avons rapporté 15 cas d'urgences digestives non traumatiques survenant sur grossesse colligés au service de Gynécologie II du CHU HASSAN II de Fès.

La moyenne d'âge dans notre étude était de 30ans. La fréquence était nettement élevée au 1<sup>er</sup>(46%) et au 2<sup>ème</sup> trimestre (46%). L'examen clinique était souvent brouillant, gêné par la grossesse. Les signes cliniques les plus communs étaient la douleur abdominale (100%) et les nausées (66,66%).L'échographie a été réalisée chez 100% de nos patientes et a représenté l'examen de première intention.

la pancréatite aigüe était l'urgence la plus fréquente 66%, suivie par l'appendicite aigue 20% et la cholécystite aigue 14%, cependant aucun cas d'occlusion intestinale n'a été rapporté dans notre série.

Le traitement était chirurgical chez 33 % de nos patientes par laparotomie. L'évolution post opératoire a été marquée par une menace d'accouchement prématuré chez 3 patientes qui s'est tarie sous traitement médical.

En conclusion, La survenue de ces urgences chirurgicales abdominales au cours de la grossesse constitue une véritable problématique. La difficulté diagnostique est

---

majeure et le retard de prise en charge thérapeutique favorise la survenue des complications maternelles et fœtales.

---

## Abstract

Visceral surgical emergency occurring in pregnancy represent a non-exceptional situation, it is evaluated in two pregnancies in 1000. This is an entity that is a real problem for practitioners concerned (obstetricians, surgeons, anesthetists).

The aim of our work is to highlight the main problems to these large abdominal surgical emergencies, with emphasis on clinical, paraclinical and therapeutic anesthetic in a pregnant woman as well as the limitations and risks of conventional diagnostic tools for the pregnancy.

For this, we reported 15 cases of gastrointestinal emergencies occurring on non-traumatic pregnancy.

The average age of our patients was markedly elevated 30. The frequency was 46% in the first quarter and 46% in the second quarter. Clinical examination was often hampered by blurring pregnancy, clinical signs were most common: abdominal pain (100%) and nausea (66,66%). Ultrasonography was performed in 100% of our patients and represented the first line examination. The emergency acute pancreatitis was the most common (66%) followed by acute appendicitis (20%) and cholecystitis (14%). However, no case of intestinal occlusion has been reported in our series.

Treatment was surgical in 33% of our patients by laparotomy. The postoperative outcome was marked by a threat of premature delivery in 3 patients which was eliminated by medical treatment.

In conclusion, the occurrence of these abdominal surgical emergencies during pregnancy is a real problem. Diagnosis is most difficult and delayed therapeutic management promotes the onset of maternal and fetal complications.

## ملخص

تعتبر حالات المستعجلات الجراحية الهضمية خلال فترة الحمل حالة غير نادرة يقدر ترددها ب 1000/2، وتطرح هذه الحالة عدة إشكاليات للأطباء المعنيين ( أطباء النساء والتوليد، الجراحون، أطباء التخدير).

الهدف من هذه الدراسة هو معالجة الصعوبات التي تطرحها هذه الحالات مع التركيز على خصوصياتها السريرية البيولوجية، التخديرية و العلاجية لدى النساء الحوامل بالإضافة إلى مخاطر وسائل التشخيص الكلاسيكية خلال الحمل. لذلك نطرح سلسلة نظم 15 حالة من المستعجلات الجراحية الحشوية أثناء فترة الحمل تم تسجيلها بمصلحة النساء و التوليد 2 بالمركز الاستشفائي الجامعي الحسن الثاني بفاس.

يبلغ متوسط العمر لدى المريضات 30 سنة. تم تسجيل أكبر تردد لهذه المستعجلات خلال الثلث الأول من الحمل بنسبة 46% و خلال الثلث الثاني بنفس النسبة.

الأعراض السريرية الأكثر شيوعا هي : ألأم البطن (100%) إضافة إلى القيء. تم انجاز الفحص بالصدى لدى كل المريضات وكان بذلك الوسيلة التشخيصية الأكثر استعمالا و نجاعة. يعتبر التهاب البنكرياس الأكثر ترددا في هذه الدراسة بنسبة تناهز 66% متبوعة بالزائدة الدودية (20%)، التهاب المرارة (14%)، في حين لم تسجل أية حالة للانسداد المعوي في هذه الدراسة.

تم علاج 33% من المريضات بجراحة البطن. شهد التطور بعد الجراحة حدوث 4 حالات خطر إجهاض، تمت معالجتها بالأدوية .

في الختام، وقوع حالات الطوارئ الجراحية خلال الحمل مشكلة حقيقية لصعوبة التشخيص و لكون تأخر العلاج يؤدي إلى ظهور مضاعفات لدى الأم و الجنين.

# BIBLIOGRAPHIE

**1- Ramanah R, Sautière JI ,Maillet R, Rietchmuller D.**

Urgences chirurgicales non obstétricales au cours de la grossesse.

EMC, Obstétrique 2011:1-17.

**2- Lavoue V, Beuville E, Ploulain P.**

Urgences abdominales chirurgicales pendant la grossesse.

Imagerie de la femme 2009;19:105-110.

**3-Kamina P.** Anatomie opératoire gynécologique et obstétricale Paris Maloine ,2000

**4- BANANI, S.A., TALEI, A.:**

« Can oral metronidazole substitute parenteral drug therapy acute appendicitis? A new policy in the management of simple or complicated appendicitis with localized peritonitis: a randomized controlled. clinical trial».Am Surg 1999; 65 (5): 411-416

**5- AMOS, J.D, SCHORR, SJ, NORMAN, P.F., POOLE G.Y., THOMAE, K.R., MANCINO, A.T., HALL, T.J., SCOTT-CONNER, AND C.E.H:**

Laparoscopic surgery during pregnancy». AJ.S. 1996; 171: 436-438

**6-SIVANZ.SARATNAM. V:**

« The acute abdomen and the obstetrician »(Ballieres clinical obstetrics and gynecology); 14(1)- 89-102

**7-BAER, J.L., REIS, R.A.:**

« Appendicitis in pregnancy with changes in position and axis of the normal appendix in pregnancy»J.AMA 1932; 98: 1359-1364

**8-KENNEDY. A.**

« Assessment of acute abdominal pain in the pregnant patient» Seminar in ultrasound, CT and MRI, 2000 ;( 21), N° 1: 64-77

- 
- 9- Hodjati H, Kazerooni T. Location of the appendix in the gravid patient: A reevaluation of the established concept. Int J Gynecol Obstet. 2003;81:245-247
- 10-<http://www.semainesgrossesse.com/changement-du-corps-de-la-mere-luterus.html>
- 11- Martin C, Varner M W.  
Physiologic changes in pregnancy : surgical implications . Clin. Obstet. Gynecol. 1994; 37:241-255
- 12- Mahmoudian, S.:  
Appendicitis complicating pregnancy ». Southem Medical J., 1997; 85(1): 19-23)(SIVANZ.SARATNAM. V.: « The acute abdomen and the obstetrician »Ballieres clinical obstetrics and gynecology); 14(1)- 89-102 .
- 13- KENNEDY.A.  
« Assessment of acute abdominal pain in the pregnant patient» Seminar in ultrasound, CT and MRI, 2000 ;( 21), N° 1: 64-77
- 14- GURBUZ, A.T., PEETZ, M.E.:  
« The acute abdomen in the pregnant patient ». Surg. Endosc. 1997; 11: 98-102
- 15- SIVANZ.SARATNAM. V.:  
« The acute abdomen and the obstetrician »Ballieres clinical obstetrics and gynecology); 14(1)- 89-102
- 16- Ducloy-Bouthores:  
Physiologie et pharmacologie de la femme enceinte. Cours Maternité Jeanne Flandre CHU Lille, 2004.
- 17- Alami P. Physiologie de la grossesse. Cours de la maternité des Orangers: 2008.)

**18– Bauchereau F.**

Particularités physiologiques et pharmacologiques Durant la grossesse. DAR IV 2005.

**19– M.Outifa, N. Saadi, O. Laghzaoui, L. Belghiti, I. Chemry, M. Dehayni, M.T. Alaoui**

Pancréatite aigue et grossesse (à propos d'un cas) Maroc Médical, Mars 1999; 21(1) : 26–29

**20– J.C. Monnier, M. Boulogne, B. Lanciaux, M. Vankemmel, J.C. Paris**

Pancréatite aigue et grossesse. Problèmes diagnostiques, pathogéniques et thérapeutiques Rev. Franç. Gynéc., 1979; 74(10) : 613–618

**21– B. Lardennois, G. Convers, J.B. Flament, G. Puscian, P. Wahl.**

Acute gravido–pureperal pancreatitis Med. Chir. Dig. , 1997; 6(3) : 137–43.

**22– P.O. Hasselgren**

Acute pancreatitis in pregnancy.Report of two cases.Acta.Chir. Scand., 1980; 146(4): 297–9.

**23– EMC Urgences chirurgicales et GSV obstétrique,**

50L 9 D10, 1992, 10 P

**24– C J P CHARBON, P QUANDALLE, CI REGNIER, M.DELECOUR, M.RIBET**

Les urgences abdominales non gynécologiques durant la grossesse. Ann chir, 1986, 40, n°7, 455–461.)

**25– Lebeau R, Diané B, Koffi E.**

Appendicite et grossesse. A propos de 21 cas. J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod 2005;34:600–5.

**26– Marret H, Laffon M, Decallan L.**

Urgences chirurgicales au cours de la grossesse.

EMC gynécologie/obstétrique 2000,5–049–D10.

**27– Chawla S, Shakti V, Jog S.**

Appendicitis during pregnancy. MJAFI.2003;59:212–215

**28– Ueberrueck T. Koch A, Meyer L. Ninety**

four appendicectomies for suspected acute appendicitis during pregnancy. World J. Surg. 2004;28:508–11

**29– Anderson B, Nielson TF.**

Appendicitis in pregnancy : diagnostics, management and complications. Acta; Obstet. Gynecol. Scand.1999;78:758–762

**30 –1 R.S. Date, M.D., F.R.C.S., M. Kaushal, F.R.C.S., A. Ramesh, F.R.C.S.**

AA review of the management of gallstone disease and its complications in pregnancy. TThe American Journal of Surgery (2008) 196, 599–608.

**31– C. Chloptosis, V. Karanasiou, G. Ilias, N. Kavouras, K. Stamatiou, F. Leberon.**

Cholecystitis during pregnancy.A case report and brief review of the literature.Obstet Gynecol. 2007; 34(4):250–1

**32– Paniel B.J, Ascher E, Benzt J.M, Poittout ph.**

Cholécystite et grossesse. Mise à jour en gynécologie et obstétrique 1985 : 210–211

**33– Chang YT, Huang YS, Chan HM.**

Intestinal obstruction during pregnancy. Kaohsiung J. Med. Sci.2006;22:1–9.].

---

**34–Narjis T, El Mansouri MN, Jgounni R.**

Volvulus du sigmoïde, une complication rare de la grossesse. Gynécologie Obstétrique et Fertilité 2008 ; 36 :776–8

**35– Lord S, Boswell w, Hungerpiller J.**

Sigmoid volvulus in pregnancy. Am. Surg. 1996;62:380–2.,36 Hogan B, Brown C, Brown J. Cecal volvulus in pregnancy: report of a case and review of the safety and utility of medical diagnostic imaging in the assessment of the acute abdomen during pregnancy. Emerg.Radiol.2008;15:127–31

**36– Najih M, Abdellaoui M, Hafidi R, Laraqui H, AlKandry S.**

L'occlusion intestinale aiguë gravidique – à propos de cinq cas Pan African Medical Journal.2012; 11:40

**37– Connolly M, Unti J. Bowel obstruction in pregnancy.**

Surg. Clin. North. AM.1995;75:101–13.

**38–Perdue PW, Johnson HW, Stafford PW.**

Intestinal obstruction complicating pregnancy.

Am J Surg 1992 Oct;164:384–8.

**39– Klein K.**

Pancreatitis in pregnancy.Gastrointestinal and hepatic complications in pregnancy. New-York: John Wiley. 1986;4:138p

**40–Capecomorin S, Balaji Y.**

Acute Pancréatite in pregnancy. World Journal of Gastroenterology.2009;15(45): 5641–5646

**41– Ramin KD, Ramin SM, Richey S.**

Acute pancreatitis in pregnancy. Am J ObstetGynecol 1995 (173): 187–91.

**42– Igbinsa O, Poddar S, Pitchumoni C.**

Pregnancy associated pancreatitis revisited. Clinics and Research in Hepatology and Gastroenterology 2012;7:11p.

**43– Hernandez A, Petrov M, Brooks D.**

Acute pancreatitis and pregnancy: a 10-year single center experience. J Gastrointest Surg 2007;11:1623–7.

**44–Abdellaoui M.** Les urgences viscérales non traumatiques et grossesse.

Thèse Doctorat Médecine, Rabat ;2010,n°146.

**45– Chaqda** les urgences viscerales au cours de la grossesse

Thèse Doctorat Médecine Marakech 2013

**46– Unal A, Sayharman S, Ozel L, Unal E, Aka N, Titiz I, Kose G.**

Acute abdomen in pregnancy requiring surgical management: a 20-case series. Eur J of Obst & Gynecol and Rep Biology 2011;196:4–12

**47–MAZZE, RI ., KALLEN, AND B. :**

« Appendicectomy during pregnancy : a swedish registry study of 778 cases ». Obstet gynecol., 1991 ; 77(6) : 835–840

**48– HEE, P :**

« Appendicitis during pregnancy » Am.J. Obstet. Gynecol., 2001 ; 185(1) : 259

**49– TAMIR, I.L. :**

« Acute appendicitis in the pregnant patient » Am.J.of Surg. 1990 ; 160 : 571–576

**50– MOURAD, J., ELLIOT, J., ERIKSON, L., LISBOA, L. :**

« Appendicitis in pregnancy : new information that contradicts long held clinical beliefs » Am.J. Obstet. Gynecol.2000 ;182 (5) : 1027–1029

---

51-ANDERSEN, 8.R., KHALLEHAVE, F.L., Andersen, AND H.K. :

« Antibiotics versus placebo for prevention of post-operative infection  
After appendicitomy ». *CochraneDatabaseSyst.Rev.*2001, (3) :CD001439.

52- TO,W.W.K., N.GAI, C.S.W., MA, AN H.K. :

«Pregancies complicated by acute appendicitis ». *Aust.N.Z.J.Surg.*1995 ; 67 :799-803

53- NOUIRA , M., JERBI, M., SAHRAOUI. W.. MELLOULI. R..

SAKHRIS. J., BOUGUIZANE, S.SAIDI, H.BIBI, M..KAHLIL .

(Appendicite aigue chez la femme enceinte : à propos de 18 cas). *Rev. Fr. gynecol. Obstet.*, 1999, 94 (6). 486-491

54-DUFOUR, P., BORUCHOWICZ, A., SUBTIL, D., GUILLEMET, F.,

VINATIER, D., PARIS, J.C., PUECH, F. :

« Maladie de l'appareil digestif et grossesse ». *E.M.C. (Elsevier, Paris).*

*Gyn/Obs.* 5-045-C :10, 1997 ; 10p

55-Chazouillères O, Bacf Y.

Foie et grossesse.

*Gastroenterol.Clin. Biol.* 2004;28:84-91.,41 Cosenza C, Saffari B, Jabbour N.

Surgical management of biliary gallstone disease during pregnancy

56-C. Chloptosis, V. Karanasiou, G. Ilias, N. Kavouras, K. Stamatiou, F. Leberon.

Cholecystitis during pregnancy. A case report and brief review of the literature.  
*Obstet Gynecol.* 2007; 34(4):250-1

57- Levy V. G, Chevrel B, Caroli J.

Les ictères au cours de la grossesse. *Méd Chir Diag* 1977; 6: 111-116

**58– Kuy S, Roman S, Sosa S. Outcomes following**

cholecystectomy in pregnant and non pregnant women in the united states  
association for academic surgery and society of university of surgeons.2006,23,5

**59– Lemine M, Collet M, Brettes J.P.**

Urgences abdominales et grossesse. Rev Fr Gynécol Obstét 1994 ; 89, 11 : 553–  
559

**60–. Kalu E, Sherriff E, Alsibai MA, Haidar M.**

Gestational intestinal obstruction: a case report and review of literature. Arch  
Gynecol Obstet. 2006;274:60–62. [[PubMed](#)]].

**61– Carey MC.Pathogenesis of gallstones.Am J Surg 1993; 165:410.**

**62– Watanabe S, Otsubo Y, Shinagawa T.**

Small bowel obstruction in early pregnancy treated by jejunotomy and total  
parenteral nutrition. Am. J. Obstet. Gynecol 2000;96:812–3.

**63– Dessolle L, Vibert D, Bernabé C.**

Syndrome occlusif chez une femme enceinte révélant une hernie  
diaphragmatique post-traumatique méconnue. J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod  
2004 ,33,441–3

**64– Redlich A, Rickes S, Costa S. Small bowel obstruction in pregnancy.**

Arch. Gynecol. Obstet 2007;275:381–6

**65– Cosenza C, Saffari B, Jabbour N.**

Surgical management of biliary gallstone disease during pregnancy.

. J. Surg.1999;178:545–8

**66– F. Lagneau, J. Marty**

Pancréatites aiguës : consensus et controverses

**67– Emile C.**

Savoir interpréter les variations de l'hémogramme au cours de la grossesse.  
Option BIO, 343, 2005.,40

**68–Borst AR. Acute appendicitis :**

pregnancy complicates this diagnosis. JAAPA.2007;20:12–36

**69– Mayer IE, Hussain H.**

Abdominal pain in pregnancy Gastroenterol Clin North Am 1998; 27: 1

**70– Delluc C, Costedoat N, Chalumeau G, Leroux G, Imbert G.**

Pathologies hépatiques et grossesse Liverdisease and pregnancy

La Revue de médecine interne 2009;20 :124

**71– Meyerson S, Holtz D, Ehrin PM.**

Small bowellobstrucion in pregnancy.

AM. J. Gastroenterol 1995;90:299–302

**72– Valdivieso V, Covarrubias C, Siegel F et al.**

Pregnancy and cholelithiasis. Pathogenesis and natural course of gallstones  
diagnosed in early peurperium Hepatologyn 1993; 17:1.

**73– Calan L, Marboeuf Y, Ozoux J.**

Rupture spontanée du foie au cours de la grossesse. J Gynécol Obstét Biol  
Reprod 1985; 14: 619

**74– Karsenti D, Bacq Y.**

Pancréatite aiguë et grossesse : Maladies digestives et grossesse.

La Lettre de l'hépatogastroentérologue 2002;4:189–91

**75–Narjis T, El Mansouri MN, Jgounni R.**

Volvulus du sigmoïde, une complication rare de la grossesse.

Gynécologie Obstétrique et Fertilité 2008 ; 36 :776–8

**76– Fournier, A., Bénébi, A. :**

Antibiotiques et grossesse.

EMC (Elsevier, Paris) Gyn/Obs.5–041–C–10, 1996, 9p.

**77– JC Etienne, E Boucher.**

Pathologie biliaire d'urgence

**78– Bogaret MC, Thiery M.**

Pharmacokinetics and pregnancy.

Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 1983 ; 16 : 229–35

**79– Bassily M, Ghabrial H, Smallwood RA, Morgan DJ.**

Determinants of placental drug transfer: studies in the isolated perfused human placenta. J Pharma Sci 1995 ; 84 : 1054–60.

**80– B.Guyard–Bolleau**

Antalgiques et grossesse.

Revue prescrire, n°203, 2000.

**81– S. Jaber, M. Sebbane, PF. Perrigault, G. Chanques, B. Gallix, JJ. Eledjam.**

Les pancréatites aiguës en réanimation : avancées thérapeutiques

**82– J. Bouyou, S. Gaujouxa,b, L. Marcellinb,cM. Lecontea,b, F. Goffinetb,d,e, C.**

Chapronb,c B. Dousseta,\*,c

Urgences abdominales au cours de la grossesse

**83– Cournot P, Assarri F, Vauzelle C.**

IRM et gadolilium au cours de la grossesse.

La lettre du Gynécologue 2008;328–9.

**84– Greenhalgh R, Punwani S, Taylor S.**

Is MRI routinely indicated in pregnant patient with suspected appendicitis after equivocal ultrasound examination? *Abdom. Imaging.*2008;33:1–5.

**85– Gallstones and laparoscopic cholecystectomy.**

*Surg Endosc*, 1991 ; 7: 271–279

**86– Thoesen Coleman M et coll**

Non obstetric emergencies in pregnancy :trauma and surgical conditions.

*Am J of Obstet and Gynecol* 1997; 177(3): 497–502.

**87– Barthet M, Gasmi M, Olmissia T.**

Lithiase biliaire symptomatique au cours de la grossesse: caractéristiques cliniques et

prise en charge thérapeutique.

SNFGE 2004.

**88– Sawen T, Goldeman S, Shah M.**

Acute non traumatic maternal illnesses in pregnancy : imaging approaches.

*Emergency Radiolgy.*2005;11:199–212

**89–Mlle. Imane ELAOUANE**

Pancreatites aiguës et grossesse ( a propos de six cas)

These d'obtention de Doctorat enMedecine

**90– Bléry M.**

Imagerie des pancréatites aiguës.

Collège des enseignants en radiologie de France.2002, 33–651–A–10:9p

**91–Nagayama M.**Imaging in obstetrics.

Radiographics 2002; 22:563–80.

**92– Montravers P, Benbara A, ChtereV C, Augustin P.**

Pancréatites aiguës. Congrès national d'anesthésie et de réanimation 2008. Les essentiels : 539–51.

**93– Dietze M, Delforge M.**

Critères d'évaluation d'une pancréatite aiguë. Données récentes de la littérature.

Rev Med Liège 2002 ; 57, 11: 701–9.

**94–Conférence de consensus pancréatite aigue.**

SNFGE, 2001,10p.

**95– Kilpatrick C,Monga M.**

Approach to the Acute Abdomen in Pregnancy. Obstet Gynecol Clin North Am. 2007 Sep;34:389–402.

**96– Isenmann R, Rau B, Zoellner U.**

Management of patients with extended pancreatic necrosis. Pancreatology2001;1:63–8.

**97– Zylbersztein C, MONTAZEL J.**

Pancréatite aiguë. Imagerie du pancréas. Masson 117–133.

**98– Tracey M, Fletecher S.**

Appendicitis in pregnancy. Am. J. Surg 2000;6:110–119

**99– Landers D, Garmona R, Cromble Holme W, Limr.**

Acute cholecystitis in pregnancy.

Obstet Gynecol 1987 ; 69 : 131–133.

**100–Brahim Boukatta,<sup>1</sup>& Hicham Sbai,<sup>1</sup> Said Ait Laalim,<sup>2</sup> Iman Toughrai,<sup>2</sup> Nawfel Houari,<sup>1</sup> Abderrahim El Bouazzaoui,<sup>1</sup> et Nabil Kanjaa**

Pancréatite aigue du post partum

Thèse d'obtention de doctorat en médecine

**101– Jamidarn PA, Beek GJ, Hoffman BJ et al.**

Endoscopic retrograde cholangiopancreatography in pregnancy.

Am J Gastro 1995; 90: 1263.

**102– McKellar DP, Anderson CT and Boynton CJ.**

Cholecystectomy during pregnancy without fetal loss.

Surg Obstet Gynecol 1992; 174: 465.

**103– E. de Kerviler, C. de Bazelaire, O. Mathieu, M. Albiter et J. Frija.**

Risque IRM : règles de sécurité, incidence et accidents. J. Radiol, 2005 ; 86 : 573–8

**104– Solacroup, Boyer, Le Marec, Schoumen Claeys.**

Scanner à rayons X. Bases physiques des rayons X–CERF 2001, p18.

**105– Blum A, Tatour I, Monir M, Khazim K, Simsolo C.**

Gallstones in pregnancy and their complications: Postpartum acute pancreatitis and acute peritonitis. European Journal of Internal Medicine 2005;16:473 – 476.

**106– Menegaux F.**

Principales urgences abdominales : quelles investigations ?

Elsevier, Paris 48 AKOS, Traité de Médecine, 2–0590.

**107– Lansac J, Berger C, Magnin M.**

Urgences abdominales pendant la grossesse.

Obstétrique pour le praticien 1983:160–166.

**108– Ahmed M. Al Maksoud,<sup>a,□</sup> Adel K. Barsoum,<sup>b</sup> and Mohamed M. Moneer<sup>b</sup>**

Sigmoid volvulus during pregnancy: A rare non-obstetric complication. Report of a case and review of the literature .

**109– Baykal C.**

Ileal resection of gangrenous ileal volvulus in a term pregnancy: a case report.

Arch. Gynecol. Obstet 2006, 273, 304–6.

**110– Bournet B, otal P, Escourrou J, Buscail L.**

pancréatite aigue :diagnostic,pronostic et traitement.

EMC 2011;67–12.

**111– Gomell J, Brian B0, Neill W, Harris L .**

Necrotizing Pancreatitis During Pregnancy: A Rare Cause and Review of the Literature

Journal of Gastrointestinal Surgery.2001;5–4.

**112– Exbrayata J, Morela J, De Filippis B.**

Hypertriglycideraemia–induced pancreatitis in pregnancy.A case report.

Annales Françaises d’Anesthésie et de Réanimation 26. 2007, 677–679.

**113– Swisher S, Schmit S, Hunt KK.**

Biliary disease during pregnancy.

Am J Surg 1994 ;168:576–9.

**114– Miloudi N, Brahem M, BenAbid S, Mzoughi Z, Arfa S, Khalfallah M.**

Acute appendicitis in pregnancy: Specific features of diagnosis and treatment

Journal of Visceral Surgery 2012;149:275–279

**115–Mercier O, Kotobi H ,Godiris P, Gallot D.**

La cholécystite emphysémateuse : une entité pathologique. À propos d'un cas.

Annales de chirurgie. décembre2003 ;128 :716–718

**116– Yu T, Yu S, Hon MC.**

INTESTINAL OBSTRUCTION DURING PREGNANCY Kaohsiung J Med Sci.  
2006;22:20–3.

**117– Epiney M, Sacroug T.**

Urgences chez la femme enceinte: douleurs thoraciques et abdominales. J.  
Médecine communautaire 2007 ;29,120–9.

**118– MEDARHRI J, LEKEHAL B, EL OUNNANI M, IKKEN A, ECHERRAB M.**

PANCREATITE ET GROSSESSE.

**119– BLANC C, PAGES P, MOREAUJ P, FREXINOS J.**

Quand et comment traiter une pancréatite aiguë.

Le concours médical– Paris 2000;122: 527–531.

**120– Germain A, Brunaud L.**

chirurgie viscérale et grossesse.

Journal de chirurgie viscérale2010;147 :182–189.

---

**121– ZAZZO JF. Réanimation des pancréatites aiguës.**

Semaine des hôpitaux de Paris, 1991, Vol. 67, No. 12, pp. 410–413.

**122– Benbara A, ChtereV V, Augustin P.**

Pancréatites aiguës. Congrès national d'anesthésie et de réanimation 2008. Les Essentiels, p. 539–551.

**123– Kalfarentzos F.**

Enteral nutrition is superior to parenteral nutrition in severe acute pancreatitis. Results of a randomized prospective trial. Br. J. Surg 1997; 84: 1665–9

**124– Tanguy M ; Seguin P ; Malledant Y.**

Pancréatites aiguës graves. Mises au point en anesthésie réanimation. (MAPHAR édition) ; 1997– p : 443–445.

**125– JR. Scott, RS. Gibbs, BY. Karlan, AF. Haney, DN. Danforth.**

Medical and surgical complications of pregnancy. Danforth's Obstetrics and Gynecology, 9th Ed (August 2003)

**126– Pancréatite aiguë :**

Conférence de consensus Société nationale française de gastro-entérologie, 25 et 26 janvier 2001, Paris

**127– Brodsky JB, Cohen EN, Brown BW, J et al.**

Surgery during pregnancy and fetal outcome Am J Obstet Gynecol 1980 ; 138 : 1165–7.

**128– Norris MC, Kirkland MR, Torjman MC, Goldberg ME.**

Denitrogenation in pregnancy. Can J Anaesth 1989; 36: 523–525

**129– Bernard F, Louvard V, Cressy ML, Tanguy M, Malledant Y.**

Preoxygénation avant induction pour césarienne. Ann Fr Anesth Réanim 1994; 13: 2–5

**130– Roberts RB, Shirley MB.**

The obstetrician's role in reducing the risk of aspiration pneumonitis with particular reference to the use of oral antacids. *Am J Obstet Gynecol* 1976;124:611–617

**131– Sellick BA.**

Cricoid pressure to control regurgitation of stomach contents during induction of anaesthesia. *Lancet* 1961;2:404–406

**132– Vanner RG.**

Mechanisms of regurgitation and its prevention with cricoid pressure. *Int J Obstet Anesth* 1993;2:207–215

**133– Tobak FG, Hall PW,**

Lundhenner MD. Effect of posture on urinary protein in non pregnant, pregnant and toxemic women. *Obstet Gynecol* 1970;35:765–768

**134– Hanza J, Guglielminotti J, Guischarde F.**

Anesthésie de la femme enceinte en dehors de l'accouchement EMC (Elsevier, Paris) Gynécologie/Obstétrique 1997, 5–049–C–20, 8p.

**135– Dailland P.**

L'anesthésie de la femme enceinte pour une chirurgie non obstétricale Journées d'anesthésie–réanimation chirurgicale d'Aquitaine 2004 :156–160.

**136– Harouna Y, Garba M, Sabry M.**

Appendicite et grossesse avancée: à propos de 3 cas à l'hôpital national de Niamey, Niger. *Bull. Soc. Pathol. Exot* 2003;96:83–5.

**137–Tang S, Mayo M, Farias E.**

Safety and utility of ERCP during pregnancy.

*Gastrointestinal. Endo* 2009;69,3:Part 1 of 2.

**138–Carvers T, Antevilj, Egan J.**

Appendectomy during early pregnancy :

What is the preferal surgical approach The American Surg 2005;71:88–95.

**139– Basaran A, Bozdaf G, Aksu AT.**

Twin pregnancy complicated with acute appendicitis and cholecystitis in the same gestational period. Arch. Gynecol. Obstet 2007;276:291–293

**140– Torst A. Acute appendicitis :**

pregnancy complicates this diagnosis. JAAPA.2007, 20,12,36–8.

**141– Halkic N, Adrien A, Ksontini R.**

Laparoscopic management of appendicitis and symptomatic cholelithiasis during pregnancy. Langebecks Arch. Surg.2006, 391,467–71.

**142– Chloptsios C, Stamatoui K, Kavouras N.**

Appendicitis in pregnancy : a case report and a review of the current literature. Clin. Exp. Obstet. Gynecol.2007, 34,2,115–6.

**143– Jackson H, Granger S, Price R, Rollins M, Earle D, Richardson W, et al.**

Diagnosis and laparoscopic treatment of surgical diseases during pregnancy: an evidence–based review. Surg Endosc 2008;22:1917–27.

**144– Roman H, Accoceberry M, Bolandard F, Bourdel N, Lenglet Y, Canis M.**

Laparoscopic management of a ruptured benign dermoid cyst during advanced pregnancy. J Minim Invasive Gynecol 2005;12:377–8.

**145– Reedy M, Kallen B, Kuehl T.**

Laparoscopy during pregnancy: a study of five fetal outcome parameters with use of the Swedish Health Registry. Am J Obstet Gynecol 1997;177:673–9.

**146– Fatum M, Rojansky N.**

---

Laparoscopic surgery during pregnancy. *Obstet Gynecol Surv* 2001;56:50-9

**147-A.-S. Azuar <sup>a</sup>, L. Bouillet-Dejou <sup>a</sup>, K. Jardon <sup>a</sup>, Y. Lenglet <sup>a</sup>, M. Canis <sup>a</sup>,  
F. Bolandard <sup>b</sup>, B. Storme <sup>b</sup>, M. Bonnin <sup>b</sup>, D. Pezet <sup>c</sup>, E. Buc <sup>c</sup>, D. Lemery <sup>a, d</sup>,  
D. Gallot**

Coelioscopie en cours de grossesse : expérience du centre hospitalier  
universitaire (CHU) de Clermont-Ferrand

**148- Barne S, Shane M, Schoemann N.**

Laparoscopic appendectomy after 30 weeks in pregnancy.

*The Am. Surgeon* ,70, August 2004.

**149-Shreiber J.**

Laparoscopic appendectomy in pregnancy. *Surg. Endosco* 1990;4:100-102

**150- Rollins M, Chan K, Proce R.**

Laparoscopy for appendicitis and cholelithiasis during pregnancy. A new  
standard of care. *Surg. Endosc* 2004;18:237-41.

**151- Krzysztof M. Kuczkowski Nonobstetric**

Surgery During Pregnancy: What Are the Risks of Anesthesia? *Obstetrical and  
gynecological survey*. 2003;59:100-102

**152- Seamus O.**

Endoscopy in pregnancy *Best Practice & Research Clinical  
Gastroenterology*. 2007;21:893-899

**153- Alain G, Stéphane B, Muriel M.**

Traitement chirurgical de la lithiase biliaire et de ses complications. EMC  
(Elsevier, Paris), Hépatologie 2003, [7-047-G-10].

**154- Sales J, Pelletier G.**

Indications des méthodes thérapeutiques de la lithiase biliaire. EMC (Elsevier,

---

Paris), Hépatologie 2006, [7-047-E-10] 10.1016/S1155-(08)46654-8.

**155– Slim K, Canis M.**

Chirurgie sous coelioscopie et grossesse. J Chir 1998 ; 135 : 261–266.

**156– Purnihescu V, Cheret Benoist A, von Theobald P, Mayaud A, Herlicoviez M, Drayfus**

Prise en charge coelioscopique des masses latérotérine pendant la grossesse

J gynécol Obst Biol Reprod 2006;35 :388–395 et Biol 1996;55:59–65

**157– Ueda M, Ueki O, Arian**

Tumors associated with pregnancy j– Gynécol O

**158– Claire Blanchard**

La coelioscopie pendant la grossesse

A propos de 16 cas et revue de la littérature

**159– Glasgow R, Visser B, Harris H, Patti M, Kilpatrick S, Mulvihill S.**

Changing management of gallstone disease during pregnancy. Surg. Endosc. 1998;12:241–246.

**160– Perrot M, Jenny A, Morales M, Kohlik M, Morel P.**

Laparoscopic appendectomy during pregnancy. Surg Laparoscopy, endoscopy and percutaneous techniques 2000;10:368–371.

**161– <http://www.chirurgie-viscerale.org/main/formationcontinue/mise-au-point/1-chirurgie-viscerale-et-digestive/p-divers/chirurgie-viscerale-grossesse/article.phtml?id=rc%2F0rg%2Fchirurgie-viscerale%2Fhtm%2FArticle%2F2009%2Fhtm-20091120-115459-832>**

**162– Gurbutz A, Peetz M.**

The acute abdomen in the pregnant patient. Is there a role for laparoscopy? SurgEndosc 1997;11: 98–102.

---

**163–MAZEN B, TOGAS T.**

Laparoscopic Surgery in Pregnancy. *clinical obstetrics and gynecology* 1997; 46, 1, 92–96.

**164– Abuabara S, Gross G, Sirine K.**

Laparoscopic cholecystectomy during pregnancy is safe for both mother and fetus. *J Gastrointest Surg* 1997;1:48–52.

**165–Dubois F.**

Cholécystectomie et exploration de la voie biliaire principale par coelioscopie. EMC (Elsevier, Paris). Techniques chirurgicales – Appareil digestif [40–950].

**166– Friedman R**

Acute cholecystitis with calculous biliary duct obstruction in the gravid patient. *SurgEndosc* 1995; 9: 910–913

**167–Kolusari A, Kurdoglu M, Adali E, Yildizhan R, Sahin HG, Kotan C.**

Sigmoid volvulus in pregnancy and puerperium: a case series. *Cases J.* 2009 Sep;17(2):9275. [[Article PMC gratuit](#)] [[PubMed](#)]

**168– N. Twité<sup>1</sup>, C. Jacquet<sup>1</sup>, S. Hollemaert<sup>1</sup>, I. El Founas<sup>2</sup>, G. Dumont<sup>2</sup>, A. Nasr<sup>3</sup>, E. De Guchteneere<sup>3</sup> et A. Busine<sup>1</sup>**

Obstruction intestinale et grossesse

**169– Sharp TH :**

The acute abdomen during pregnancy. *Clin Obstet Gynecol* 2002 ; 45 :405–41

**170– Ou K, Lee KY, Shen C.**

Volvulus in pregnancy .A diagnostic dilemma.

*Kaohsiung J. Med. Sci* 2007;23:147–50.

**171– Sharp H**

Gastrointestinal surgical conditions during pregnancy. Clin. Obstet. Gynecol 1994;37,2:306–15.

**172– Coleman M, Trianfo V, Rund D.**

Non obstetric emergencies in pregnancy trauma and surgical conditions. Am J Obstet Gynecol. 1997;177:497–502

**173– Sleth JC.**

Héparinothérapie : une alternative à la plasmaphérèse au décours de la pancréatite aiguë hyperlipidémique gravidique. À propos d'un cas.

Ann Fr Anest-Réanim 2004 ; (23): 835–7.

**174– Rau B, Zoellner U**

Management of patients with extended pancreatic necrosis. Pancreatology.2001 ; 1: 63–8.

**175– Pazzi P, Gamberini S, Buldrini P, Gullini S.**

The sluggish gallbladder. Digestive and Liver Disease official journal of the Italian Society of Gastroenterology and the Italian Association for the Study of the Liver .2003;35:S39–45.

**176– Block P, Kelly T.**

Management of gallstone pancreatitis during pregnancy and the post partum period. Surg Gynecol Obstet 1989;168: 426–8.

**177– Curet M.**

Laparoscopy during pregnancy. Arch Surg 1996;131:546–51.

**178– Young W, Stanley M, Zagorski M, Mathew H.**

Laparoscopic Common Bile Duct Exploration in Pregnancy With Acute Gallstone Pancreatitis. J Soc Laparoendoscopic Surg 2006; 10 : 78–82.

**179– Hermas S, Mihradi W, Maher N, Aderdour M.**

Les urgences digestives au cours de la grossesse. Esp Méd 2001;8,75:426–8.

**180– Barthel J, Chowdhury T, Miedema B.**

Endoscopic sphinctérotomy for the treatment of gallstone pancreatitis during pregnancy. Surg Endosc 1998;12:394–9.

**181– Sungler P.**

Laparoscopic cholecystectomy and interventional endoscopy for gallstone complications during pregnancy. Surg Endosc 2000;14:267–71.

**182– Ghazli M, Louzi A, Matar N.**

Grossesse et urgences chirurgicales

Cahier du médecin Tome 6, n °61.

**183– Merhoff A, Merhoff G, Franklin M.**

Laparoscopy versus open appendectomy.

AJS, 2000;179:375–378

**184– Batallan A, Benifla J, Panel P, Dorin S, Darai E, Madelenat P.**

Chirurgie laparoscopique au deuxième trimestre de la grossesse : indications, technique et retentissement fœtal (A propos de neuf observations et revue de la littérature. Annales de chirurgie 1999, 53, n° 4.

**185– Jamn H, Mathiesen F, Neckelman K, Hovendal C.**

Comparaison of clinical argument and diagnostic ultrasonography in the diagnosis of acute appendicitis experience with a score–aided diagnosis. Eur. J. Surg. 1997 ;63:433–443.

---

**186–Chambon J, Quandelle P, Regnier C, Delecourt M, Ribet M.**

Les urgences abdominales non gynécologiques pendant la grossesse. Ann Chir 1986;40:455–461.

**187– Leng S, Hocke C, Filet J, Hibelot B.**

Tocolyse. EMC (Elsevier, Paris), Obs.1996, 5–049–Q–20,7p.

188–P. Rozenberg

Le point sur la tocolyse, EMC

**189– Kort B, Katz V, Watson W.**

The effect of non obstetric operation during pregnancy.

Surg. Gynecol. Obstet 2003; 177 (4): 371–376.

**190–BABAKNIA, A., HOSSIEN, P., WOODRUFF, J.O.:**

« Appendicitis during pregnancy ». Obstet. Gynecol 1977; 50: 40–44

**191– Walsh C, Tang T, Walsh S.**

Laparoscopic versus open appendicectomy in pregnancy : a systemic review. Int. J. of Surg 2008;6:339–44

**192– Colin A. Walsh T, Stewart R.**

Laparoscopic versus open appendicectomy in pregnancy: Asystematic review international journal of surgery .2008 ;6:339–344

**193–Scott L.**

Gallstone disease and pancreatitis in pregnancy.

Gastro enterol Clin North Am 1992;21:803.

**194– Fanny Kuhn–Beck<sup>1</sup>, Serge Rohr<sup>2</sup>**

Prise en charge de la cholécystite aiguë chez la femme enceinte : analyse de la littérature récente Volume 16, numéro 3, juillet–août–septembre 2010

**195–Firstenberg M, Malangoni M.**

Gastrointestinal surgery during pregnancy. GastroenterolClin North Am 1998;27:73–88.

**196–HARER WB, Jr, HARER WB.**

Sr Volvulus complicating pregnancy and puerperium; report of three cases and review of literature. Obstet Gynecol. 1958 Oct;12(4):399–406. [[PubMed](#)]

**197– STEINBERG W, TENNERS L.**

Acute pancréatitits. N Engl J Med. 1994; 330: 1198–1210

**198– Mc KAYAJ I,O'Neil J.**

Pancréatitits pregnancy and gallstones. BM. J. Obstet. Gynécol. 1980 ;87:47–50