

كلية الطب والصيدلة وطب الأسنان
FACULTÉ DE MÉDECINE, DE PHARMACIE ET DE MÉDECINE DENTAIRE



جامعة سيدي محمد بن عبد الله - فاس
UNIVERSITÉ SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH DE FES

Année 2022

Thèse N° 022/22

LA LAPAROSCOPIE DIAGNOSTIQUE

EXPÉRIENCE DU SERVICE DE CHIRURGIE VISCÉRALE A L'HOPITAL MILITAIRE MOULAY ISMAIL DE MEKNES
(à propos de 15 cas)

THESE

PRESENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 14/01/2022

PAR

Mr. FARAH Charaf Eddine

Né le 07 AOUT 1996 à BOUFEKRANE

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS :

Laparoscopie Exploratrice - Tuberculose Péritonéale - Ascite - Carcinose Péritonéale
Lymphomes Malins Non Hodgkiniens

JURY

M. CHOHO ABDELKRIM	PRÉSIDENT ET RAPPORTEUR
Professeur de Chirurgie Générale	
M. LOUASTE JAMAL	} JUGES
Professeur Agrégé de Traumatologie-orthopédie	
M. HASBI SAMIR.....	
Professeur Agrégé de Chirurgie Générale	
M. BOULAHROUD OMAR.....	
Professeur Agrégé de Neurochirurgie	

PLAN

LISTE DES TABLEAUX	5
LISTE DES FIGURES	7
LISTE DES ABRÉVIATIONS.....	8
INTRODUCTION.....	9
GÉNÉRALITÉS	12
A. Rappel anatomique :.....	13
1. La paroi abdominale antérieure :.....	13
1.1 Le groupe Antérieur :.....	15
a. Le muscle grand droit de l'abdomen :.....	15
b. Le muscle pyramidal de l'abdomen :.....	15
1.2 Le groupe Antéro-Latéral :.....	15
a. Le muscle grand oblique :.....	15
b. Le muscle petit oblique :.....	15
c. Le muscle transverse :.....	16
2. La cavité abdominale :.....	17
B. l'instrumentation de base de la laparoscopie :.....	19
MATERIELS ET METHODES	25
RESULTATS	27
I. Profil épidémiologique :.....	28
1. Répartition par année :.....	28
2. Répartition selon l'âge :.....	29
3. Répartition selon le sexe :.....	30
4. Répartition selon l'origine :.....	30
II. Profil Clinique :.....	31
1. Antécédents :.....	31
2. Délai avant la consultation :.....	32
3. Signes généraux :.....	33
4. Signes fonctionnels :.....	34
5. Signes physiques :.....	35
III. Bilan paraclinique :.....	36
1. Caractéristiques du liquide d'ascite :.....	36
2. Bilans biologiques :.....	37
a. Anomalies de l'hémogramme :.....	37

b. Bilan inflammatoire :	37
c. Marqueurs tumoraux :	38
d. Bilan de la tuberculose :	39
e. Autres :	40
3. Bilans Radiologiques :	41
a. ASP :	41
b. Échographie abdominale :	42
c. Fibroscopie oeso-gastro-duodénale :	43
d. TDM abdominale :	43
e. Coloscopie :	46
f. Transit du grêle :	46
g. Radiographie thoracique :	46
IV. Chirurgie :	48
1. Les anomalies retrouvés après laparoscopie exploratrice :	49
2. Données histologiques :	50
3. Résultats de l'étude anatomopathologique :	51
4. Suites post opératoires :	52
DISCUSSION :	53
I. Définition et terminologie :	54
1. La laparoscopie :	54
II. Les indications des laparoscopies exploratrices :	56
1. La tuberculose péritonéale :	56
a. Épidémiologie :	58
1. Fréquence :	58
2. Sexe :	61
3. Age :	62
4. Les antécédents tuberculeux :	62
5. La notion du contagement tuberculeux :	63
b. Les données cliniques :	63
2. La carcinose péritonéale :	82
i. Manifestations cliniques :	84
ii. Manifestations paracliniques:	85
a. L'abdomen sans préparation :	85
b. L'échographie abdominale:	85

c. La TDM :	85
d. La TEP (tomographie par émission de positrons) – TDM :	86
e. Les marqueurs tumoraux:	87
f. La laparoscopie :	87
3. La carcinose mucineuse péritonéale / pseudomyxome péritonéal:	90
4. Les lymphomes malins :	95
a. Lymphomes malins non hodgkiniens (LMNH) :.....	95
b. Maladie de hodgkin :	100
5. Les adénopathies profondes :	104
a. Physiopathologies des adénopathies profondes	104
b. Exploration des adénopathies profondes :	105
6. Les cancers digestifs :	108
a. Cancer de l'oesophage :.....	108
b. Cancers gastriques :.....	109
c. Cancers hépato–biliaires :	109
d. tumeurs du pancréas :	113
III. Les bénéfices des laparoscopies exploratrices :	114
CONCLUSION	116
RÉSUMÉ	119
REFERENCES	123

LISTE DES TABLEAUX

- Tableau n°1 : Nombre de cas selon année d'intervention
- Tableau n°2 : Répartition des cas selon les antécédents médicaux
- Tableau n°3 : Répartition des cas selon les antécédents chirurgicaux
- Tableau n°4 : Répartition des différentes signes physiques
- Tableau n°5 : Répartition des différentes caractéristiques du liquide d'ascite
- Tableau n°6 : Résultats du bilan du tuberculose
- Tableau n°7 : Résultats de l'échographie abdominale chez les patients sélectionnés
- Tableau n°8 : Résultats de la TDM chez les patients sélectionnés
- Tableau n°9 : Les anomalies retrouvées après la chirurgie
- Tableau n°10 : Les résultats de l'étude anatomopathologique chez les patients sélectionnés
- Tableau n°11 : Répartition des patients de notre étude selon la durée d'hospitalisation post laparoscopie diagnostique
- Tableau n°12 : Fréquence de la tuberculose péritonéale par rapport à la tuberculose abdominale
- Tableau n°13 : Principales séries d'étude sur le TBK péritonéale dans les pays développés et en voie de développement
- Tableau n°14 : Age moyen et sexe selon les séries
- Tableau n°15 : Antécédents tuberculeux selon les séries
- Tableau n°16 : Notion de contagé tuberculeux selon les séries
- Tableau n°17 : Délai entre la consultation et le début de la symptomatologie selon les séries
- Tableau n°18 : Comparaison entre les données de 35 séries et notre série
- Tableau n°19 : Manifestations cliniques des patients tuberculeux selon les séries
- Tableau n°20 : Manifestations biologiques non spécifiques des patients tuberculeux selon les séries
- Tableau n°21 : Caractère exsudatif du liquide d'ascite dans les différentes séries
- Tableau n°22 : Études rapportant l'intérêt du dosage de l'ADA dans le diagnostic de la tuberculose péritonéale
- Tableau n°23 : Aspects des lésions vus selon la littérature

Tableau n°24 : principaux moyens diagnostiques dans la littérature

Tableau n°25 : Variations de sensibilité du scanner selon la taille du nodule

Tableau n°26 : Comparaison de techniques d'imagerie pour détection de carcinose péritonéale selon les séries

LISTE DES FIGURES

- Figure n°1 : Vue per-opératoire montrant les différents trocarts en place
- Figure n°2 : Muscles de la paroi abdominale antérieure
- Figure n°3 : les organes de la cavité abdominale
- Figure n°4 : instrumentation de la laparoscopie
- Figure n°5 : Types de pinces en laparoscopie
- Figure n°6 : Système de vision
- Figure n°7 : ASP montrant un pneumopéritoine
- Figure n°8 : Échographie abdominale montrant une ascite
- Figure n°9 : Échographie abdominale des ADP profondes
- Figure n°10 : carcinose péritonéale associée à une ascite libre périhépatique et des métastases hépatiques
- Figure n°11 : infiltration épiploïque
- Figure n°12 : infiltrations nodulaires du grand épiploon
- Figure n°13 : Épaississement régulier du péritoine pariétal des fosses iliaques et du pelvis avec ascite libre
- Figure n°14 : Ascite de grande abondance associée à un épaississement circonférentiel du colon ascendant
- Figure n°15 : Processus lésionnel du corps du pancréas avec carcinose péritonéale
- Figure n°16 : Radiographie thoracique montrant un pneumopéritoine
- Figure n°17 : Radiographie thoracique montrant un épanchement pleural de faible abondance
- Figure n°18 : Radiographie thoracique montrant des adénopathies médiastinales bilatérales
- Figure n°19 : French position pour les laparoscopies exploratrices
- Figure n°20 : Granulations péritonéales typiques de la tuberculose péritonéale
- Figure n°21 : Adhérences péritonéales au cours de la tuberculose péritonéale
- Figure n°22 : Nodules de carcinoses péritonéale vus sous laparoscopie

LISTE DES ABRÉVIATIONS

ACE	: Antigène carcino-embryonnaire
ACE	: L'arrière cavité des épiploons
ADA	: activité de l'adénosine désaminase
ADK	: Adénocarcinome
ADP	: Adénopathie
AEG	: Altération de l'état général
AG	: Anesthésie générale
ASP	: Abdomen sans réaction
BK	: Bacille de Koch
CA-125	: Carbohydrate Antigen 125
CA19-9	: Carbohydrate Antigen 19-9
CHC	: carcinome hépatocellulaire
CMP	: carcinose mucineuse péritonéale
CP	: carcinose péritonéale
CRP	: Protéine C réactive
D.A	: Douleurs abdominales
FOGD	: Fibroscopie oesogastro-duodénale
HIV	: Human immunodeficiency virus
HP	: Helicobacter pylori
HPM	: Hépatomégalie
HTA	: Hypertension artérielle
IDR	: Intra-dermoréaction
IRM	: Imagerie par résonance magnétique
LMNH	: Lymphome Malin non hodgkinien
MDH	: Maladie de Hodgkin
PCR	: Polymérase chain réaction
SPM	: Splénomégalie
TBK	: Tuberculose
TDM	: Tomodensitométrie
TEP	: La tomographie à émission de positron
TR	: Toucher rectal
VS	: vitesse de sédimentation

INTRODUCTION

- La laparoscopie est une chirurgie mini-invasive dans laquelle une petite incision est pratiquée dans la paroi abdominale et un instrument appelé laparoscope est inséré à travers celle-ci pour explorer les structures de l'abdomen . C'est une technique chirurgicale moderne qui a débuté en 1940 avec Raoul Palmer [5] . La première laparoscopie opératoire a été réalisée en utilisant l'électrodiathermie monopolaire des trompes de Fallope pour produire une occlusion des trompes comme méthode de contrôle de la fertilité par Power et Banes en Amérique pendant la seconde guerre mondiale [8].et puis après investi et bouleversé tous les champs de la chirurgie en introduisant le concept de chirurgie minimale invasive [6].
- La plupart des patients reçoivent une anesthésie générale pendant l'opération.
- Les avantages de la chirurgie laparoscopique se reflètent principalement dans le temps postopératoire court et l'évitement des grandes incisions abdominales, réduisant ainsi les complications postopératoires liées à l'infection et l'impact sur le système circulatoire cardiaque et respiratoire. De plus, elle réduit également le taux de mortalité. Le taux est inférieur à celui des autres techniques chirurgicales. [8,10]
- En tant qu'élément clé du diagnostic, la laparoscopie permet d'explorer la cavité abdominale et d'effectuer diverses biopsies. Cela a conduit au développement de nombreuses indications pour la laparoscopie diagnostique.
- Si la technologie est mise en œuvre correctement, le taux de diagnostic sera considérablement amélioré et le taux de morbidité et de mortalité sera réduit.
- Par définition, la cœlioscopie crée un espace opératoire sans ouvrir la paroi. La pression intra-abdominale (PIA) étant physiologiquement négative, la cavité est donc virtuelle. Écarter sans ouvrir, c'est donc mettre la cavité en pression positive. Cette contrainte de paroi fermée oblige le chirurgien à intervenir sur les tissus au travers de trocars. Il effectue donc en permanence un transfert de force et d'énergie de l'extérieur vers l'intérieur de la cavité abdominale. [7]

- La laparoscopie en revanche prédispose à plusieurs contraintes :
 - **Contraintes de pression** : La pression positive réalisée par l'insufflation de gaz dans la cavité abdominale peut être responsable de complications médicales.
 - **Contraintes de vision** : qui peut conduire à des accidents des instruments pouvant être laissés sans contrôle visuel dans la cavité et être responsables d'actions non désirées
 - **Contraintes de manipulation** : L'opérateur doit distinguer les trocars opérateurs des trocars d'exposition. Les premiers doivent permettre à l'instrument d'atteindre le site opératoire avec le maximum d'angles d'attaque possible, les seconds doivent être loin de la cible et leur triangulation est moins essentielle
 - **Contraintes dues à l'application des énergies** [7]
- Notre étude portera sur l'exploration de la chirurgie abdominale liée à la laparoscopie exploratrice, qui est réalisée pour les lésions abdominales chroniques des patients suivis dans le service de chirurgie viscérale.

GÉNÉRALITÉS

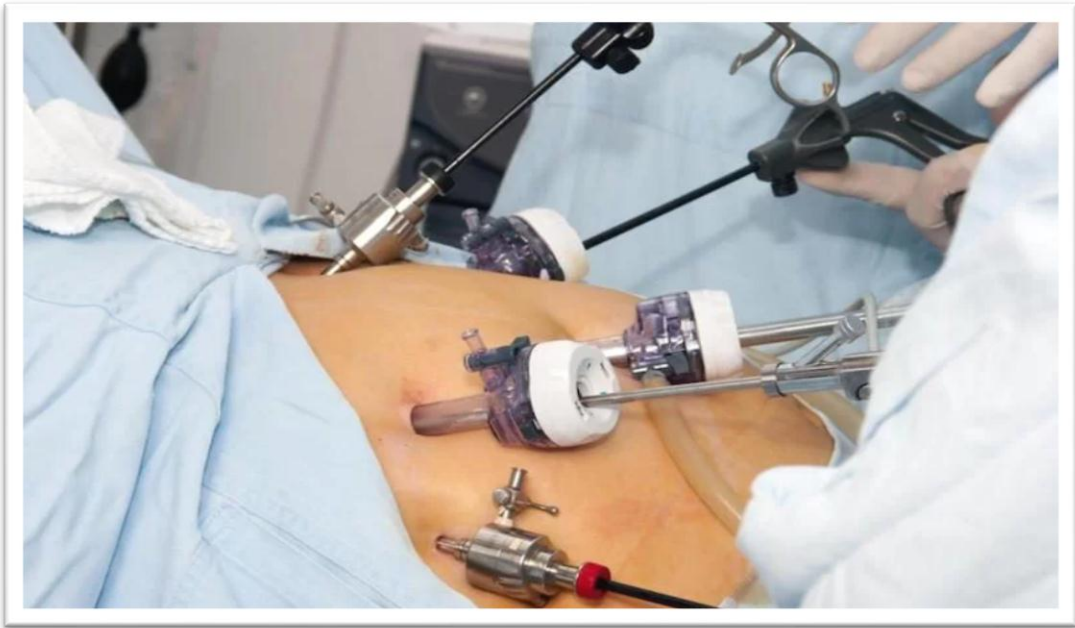


Figure 1 : Vue per-opératoire montrant les différents trocars en place

A. Rappel anatomique :

1. La paroi abdominale antérieure :

~ La chirurgie laparoscopique est une chirurgie mini-invasive. Elle consiste à introduire plusieurs trocars dans la paroi abdominale antérieure. Ces trocars traversent la paroi abdominale. Elles traversent l'ombilic et certains muscles. L'ombilic représente les restes d'insertion du cordon ombilical durant la grossesse:

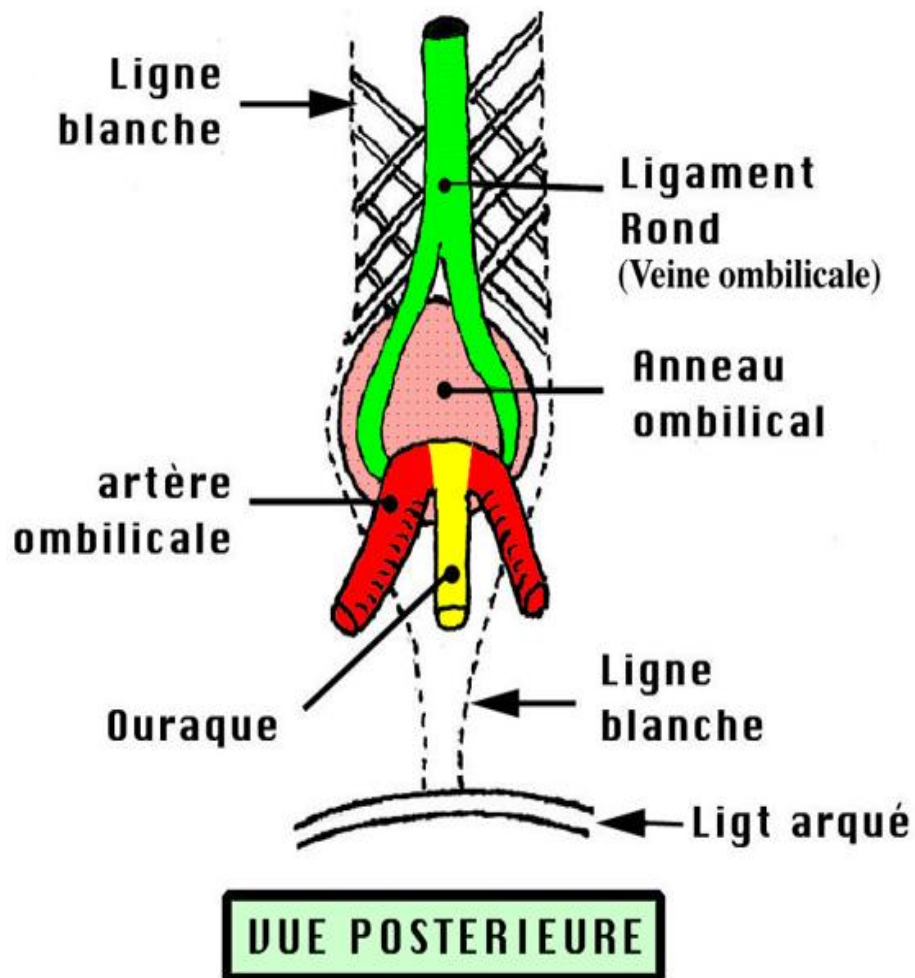
▪ Configuration :

L'ombilic est une dépression cutanée dont :

- a. Un bord saillant : Le bourrelet ombilical.
- b. Un centre mamelonné : Le mamelon ombilical.

▪ **Structure :**

Entre la peau en avant et le péritoine en arrière la ligne blanche présente au niveau de l'ombilic un anneau le plus souvent sous forme d'une fente virtuelle : c'est l'anneau ombilical. Il est renforcé en arrière par une lame fibreuse, c'est le fascia ombilical, de ses bords partent les cordons vasculaires et l'ouraque. Cette structure montre alors pourquoi l'ombilic, est à juste titre une zone de faiblesse de la paroi abdominale antérieure, autrement dit, il n'y a rien derrière l'ombilic, donc le trocart le traverse facilement [11].



La paroi abdominale antérieure est composée de cinq muscles de chaque côté, ces derniers peuvent être divisés en deux groupes :

1.1 Le groupe Antérieur :

- Comporte deux muscles :

a. Le muscle grand droit de l'abdomen :

C'est un long muscle vertical qui s'étend du thorax au pubis et est relié à la ligne médiane par un raphé tendineux appelé ligne blanche. L'insertion en haut se situe sur les 5e, 6e et 7e côtes, le corps est plat, et il coupe l'intersection des trois tendons. Il se termine en deux faisceaux, un à l'intérieur et un à l'extérieur, sur le pubis et symphyse pubienne, et derrière le muscle pyramidal [11].

b. Le muscle pyramidal de l'abdomen :

C'est un petit muscle en forme de triangle qui s'insère sur l'os pubien et la symphyse pubienne à partir de sa base. Il est situé en avant du muscle droit de l'abdomen et se termine à la partie inférieure de la ligne blanche [11].

1.2 Le groupe Antéro-Latéral :

- Comporte trois muscles :

a. Le muscle grand oblique :

C'est un grand muscle épais, qui provient des sept ou huit dernières côtes, les fibres inférieures de ce muscle relient la crête iliaque se terminent sur sa lèvre médiale, les fibres médiales se terminent, par l'aponévrose du muscle grand oblique qui recouvre en avant le grand droit . [11].

b. Le muscle petit oblique :

C'est le muscle médian des larges de l'abdomen, au contraire du dernier, il est inséré de bas en haut selon la sens de ses fibres. Les fibres inférieures s'insèrent sur l'arcade crurale, la crête iliaque et la face profonde de l'aponévrose du grand dorsal en contournant le canal inguinal. Les fibres moyennes vont créer une aponévrose le

long du bord latéral du muscle grand droit et enfin, les fibres postérieures se terminent sur les trois dernières côtes [11].

c. Le muscle transverse :

C'est le muscle le plus profond, contracté d'avant en arrière, son corps est charnu et triangulaire à base antérieure. Ce muscle prend insertion en haut sur la face médiale du cartilage des six dernières côtes par des digitations, en bas, il prend insertion sur la lèvre médiale de la crête iliaque et sur l'arcade crurale, l'insertion moyenne se fait par une large aponévrose sur les cinq apophyses costiformes des vertèbres lombaires[11].

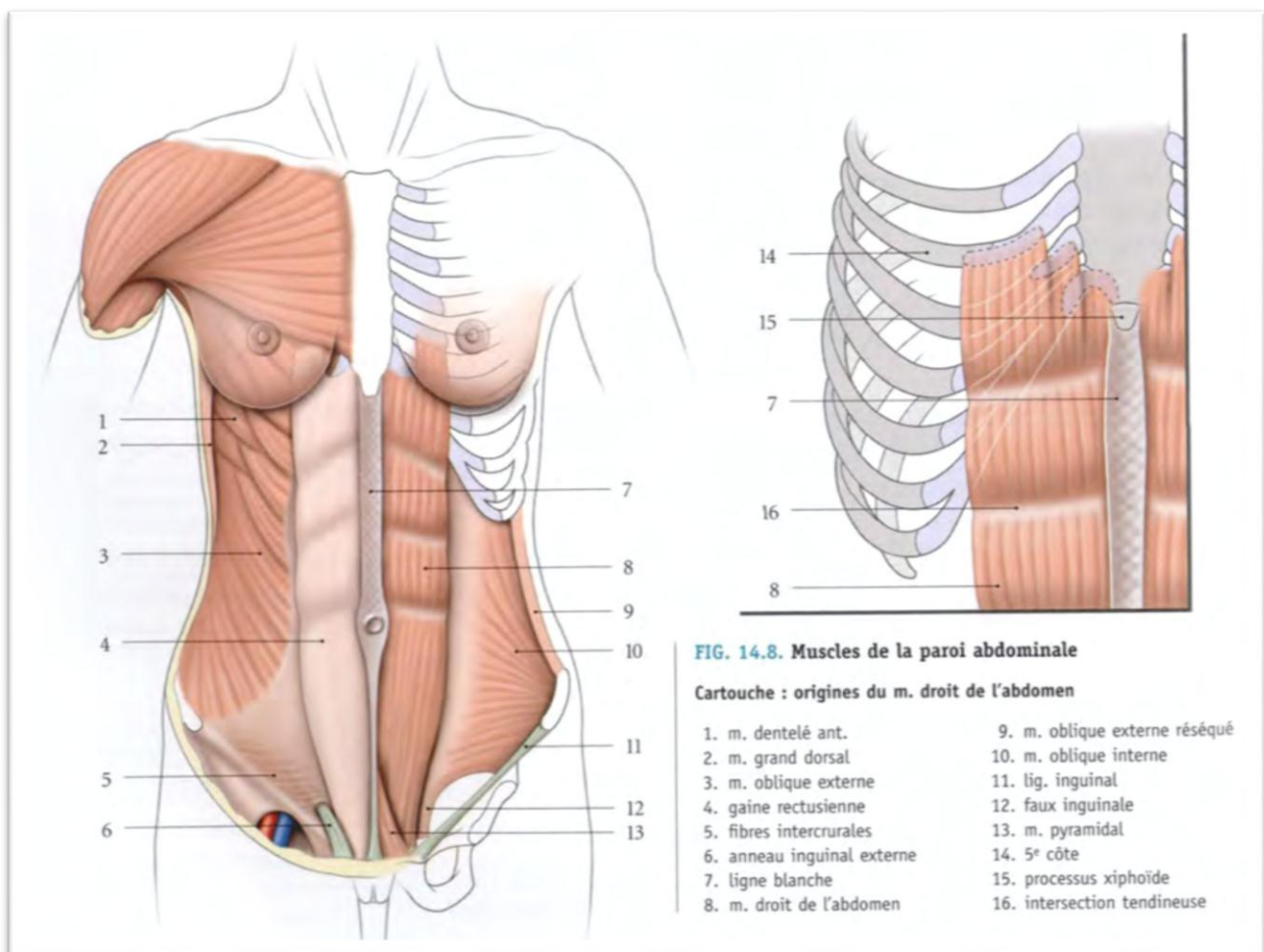


Figure 2 : Muscles de la paroi abdominale antérieure [1].

2. La cavité abdominale :

Le tissu général de la cavité abdominale est tel que le tube digestif central est attaché à la paroi abdominale par des minces plis péritonéaux appelés mésentères.

La cavité abdominale est bordée par le péritoine, ce dernier est composée d'une couche monocellulaire liée à un épithélium (le mésothélium), la réflexion du péritoine sur la paroi abdominale devient une composante des mésentères qui suspendent les viscères. Le péritoine est formé de deux feuillets, le premier : viscéral qui tapisse les organes et l'autre pariétal qui recouvre la paroi abdominale.

Le tractus gastro-intestinal et ses appendices remplissent parfaitement la cavité abdominale faisant de la cavité péritonéale, qui est close chez l'homme mais chez la femme elle communique avec le canal tubaire par l'ostium abdominal de la trompe utérine, un espace virtuel ; le péritoine viscéral et le péritoine pariétal glissent l'un sur l'autre.

Selon la disposition des organes internes par rapport au péritoine, l'abdomen présente différentes zones :

- **Les organes intra-péritonéaux** sont à l'intérieur de l'espace limité par le péritoine pariétal. Ces organes sont presque totalement entourés de péritoine viscéral (ex : estomac, intestin grêle, colon, partie haute du rectum) sauf à l'endroit où le péritoine viscéral se poursuit avec le péritoine pariétal : cette zone contient les vaisseaux et les nerfs de l'organe et constituent le méso de l'organe. [12,3].
- **Les organes extra-péritonéaux** qui sont accolés directement à la paroi abdominale sans méso (le pancréas, le foie, le duodénum, le côlon ascendant et descendant) [12,3].

- Les organes rétro-péritonéaux qui se trouvent entre le péritoine et la paroi abdominale postérieure et ne sont recouverts de péritoine qu'au niveau d'une seule face (les reins) [12].

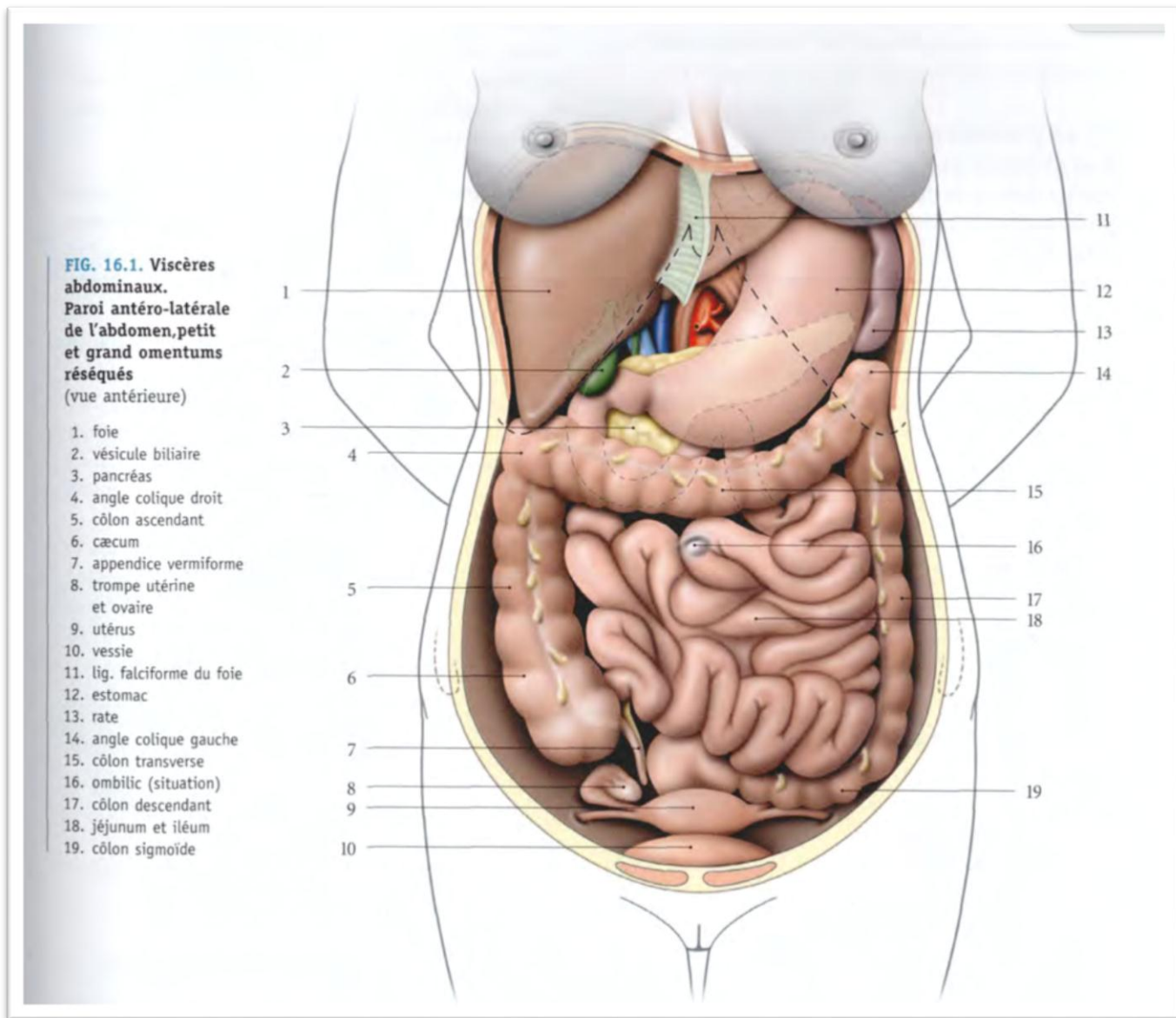


Figure 3: les organes de la cavité abdominale [1].

B. l'instrumentation de base de la laparoscopie :

Chaque spécialité a des contraintes spécifiques ayant amené les fabricants à proposer une gamme d'instruments adaptée aux contraintes des gestes de la spécialité. L'instrumentation standard a un diamètre de 3 à 5 millimètres , avec des extrêmes allant de 1,8 à 12 millimètres, pour des longueurs variant de 18 à 45 centimètres. A ces différents instruments sont adaptés des trocars d'un diamètre interne équivalent. De nombreux instruments laparoscopiques sont proposés dans une version re-stérilisable ou dans une version à usage unique. Différents systèmes d'entretien sont proposés : certains instruments sont totalement démontables ; d'autres ont des canaux de lavage ; d'autres enfin sont adaptables avec des poignées de différentes ergonomies [4] .



Figure 4: instrumentation de la laparoscopie

Les instruments « standards » ont une longueur de l'ordre de 34 à 37 centimètres selon les fabricants. Cette longueur permet de réaliser la plupart des procédures chirurgicales, Tandis que Les instruments plus courts (18 à 25 centimètres) sont adaptés à la chirurgie cervicale et à la chirurgie pédiatrique. Pour l'instrumentation de 45 centimètres : particulièrement longue a été adaptée pour des gestes de chirurgie chez des patients obèses, très grands [4].

La plupart des instruments de chirurgie laparoscopique ont des fonctions élémentaires (ouverture – fermeture). Depuis quelques années, plusieurs instruments peuvent réaliser une rotation à 360 degrés, qui a permis de libérer au maximum l'extrémité de l'instrument, d'autres proposent en outre une angulation à leurs extrémités, tout cela aidera à éviter les obstacles et réaliser des prises latérales [4]. Les dispositifs utilisés pour l'accès péritonéal laparoscopique servent à un ou plusieurs objectifs, y compris l'insufflation de gaz pour réaliser ou maintenir un pneumopéritoine, et permettant l'insertion d'instruments [9].

L'instrumentation de la laparoscopie se base sur l'utilisation du matériel suivant :

- **L'insufflateur** : permet de créer artificiellement un espace de vision et de manœuvres qui permet d'introduire des instruments et des systèmes de vision au niveau du champ opératoire, et cela par l'injection dans l'abdomen ou dans les espaces rétro-péritonéaux d'un gaz qui distend la paroi abdominale.

Vu que la laparoscopie est conditionnée par la qualité du pneumopéritoine, on procède de préférence à l'utilisation d'un insufflateur électronique qui monitore le débit en fonction de la PIA, celle là doit être fixée à 15mmHg, pour ne pas augmenter les RVP [7].

- **L'aiguille de Palmer ou de verres** : Cette aiguille permet l'insufflation du gaz dans la cavité péritonéale [7].
- **Choix du gaz** : Le gaz parfait pour l'insufflation doit avoir les caractéristiques suivantes : faible absorption péritonéale, effets physiologiques réduits, excrétion rapide après absorption, incombustible, effets minimes après embolisation intravasculaire et solubilité sanguine maximale [13].
Le CO₂ s'approche du gaz idéal et demeure le plus utilisé en cœlioscopie, il

est semi inerte et économique. Le pneumopéritoine résiduel de CO₂ est éliminé plus rapidement qu'avec les autres gaz diminuant alors la durée de l'inconfort postopératoire, mais dont le danger majeur réside dans l'hypercapnie et l'acidose induites par une absorption vasculaire significative [14].

Le concept de cœlioscopie sans gaz suggère un système de traction pariétale externe permettant de créer un EIA à pression atmosphérique qui élimine par conséquent les effets que peut causer l'insufflation du gaz conduisant à une récupération post-opératoire plus rapide des fonctions cognitives [15] .

- **Les trocars** : On introduit un trocart, dont leur pointe doit être soit conique ou pyramidale, le parfait serai d'utiliser la taille maximale (10 – 12 mm) qui permettra d'utiliser tous les instruments grâce aux systèmes de réduction [16].

2 ou 3 autres trocars de 5 mm de diamètre, sont introduits, sous contrôle de la vue, à travers de petites incisions cutanées, placées dans la partie la plus basse de l'abdomen.

- **Le matériel optique et la vidéo** : nécessite une source lumineuse, une caméra et un endoscope ou câble pour production de lumière.
 - **La source lumineuse** : Les deux types prépondérants sont les xénon et les halogènes qui se distinguent par la température des couleurs. Certaines sources lumineuses en utilisant des longueurs d'onde adaptées permettent d'améliorer la vision laparoscopique de certains changements tissulaires (bénins ou malins) en détectant la fluorescence des tissus soumis à une excitation lumineuse [17,18,19] ; Pour une bonne vision laparoscopique, le facteur principal est la puissance, et qui pose un danger réel quant à la chaleur dégagée.

- **La régulation lumineuse** : Un réglage manuel conduit à réguler de façon fixe la puissance lumineuse
- **Caméra vidéo** : introduits la première fois en 1985 [7], et depuis a subis de nombreuses évolutions. Une caméra dans la cœlioscopie est définie par la nature du capteur, qui élabore une image électronique interprétable sur écran à partir d'une image réelle ; par la sensibilité et définition de la caméra exprimées respectivement en lux et pixels ; par le rapport Signal/Bruit qui est un autre détecteur de qualité de la vidéo ; et finalement par l'objectif de la caméra.
- **Les câbles** : avec 2 types :
 1. **Les câbles optiques** : transportent d'une grande qualité la lumière entre les deux bouts, mais qui peuvent être fragiles.
 2. **Les câbles à gel** : avec un étui rempli de gel clair, inventé la première fois pour éviter la fragilisation des fibres optiques mais ils conduisent à la transmission excessive de chaleur.
- **Les optiques** : dont l'atténuation lumineuse est inversement proportionnelle au carré du diamètre de la lentille. [7]
- **Le moniteur** : Élément incontournable, capable de reproduire toutes les qualités de résolution de la caméra.
- **Les pinces** : permettent la préhension, la présentation et la dissection, ils sont atraumatiques et on distingue plusieurs types :
 - A- Pinces Grip+
 - B- Pinces à extraction des pièces opératoires
 - C- Pinces fenêtrées dédiées pour la prise des anses intestinales
 - D- Dissecteurs
 - E- Pinces fines ou plats : Les plus parfaits pour la dissection
 - F- Pinces à biopsie (Figure 5)

- **Les ciseaux** : il faut noter l'existence de :
 - ciseaux droits ;
 - ciseaux courbes ;
 - lame courte ;
 - lame moyenne ;
 - lame longue ;
 - ciseaux isolés pour coagulation monopolaire ;
 - ciseaux non isolés ;
 - ciseaux à angulation. [4] (figure 5')
- **Matériel pour la coagulation et la ligature.**

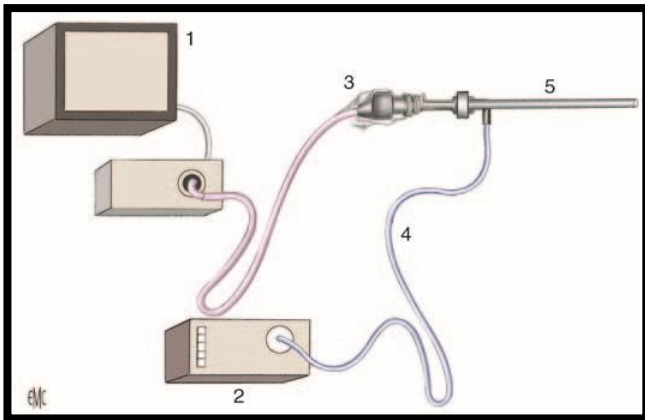


Figure 5: Types de pinces en laparoscopie

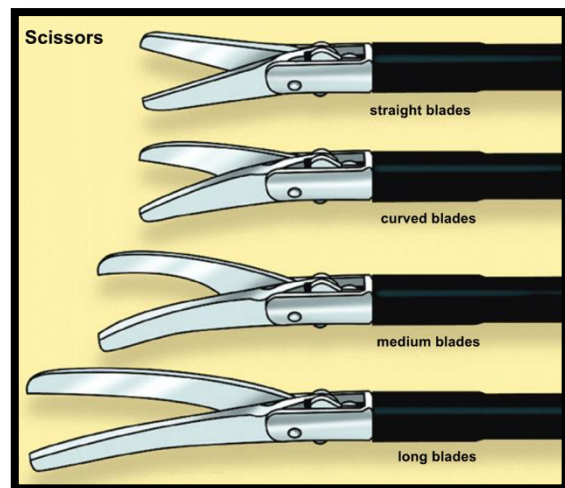


Figure 5' : Types de ciseaux en laparoscopie

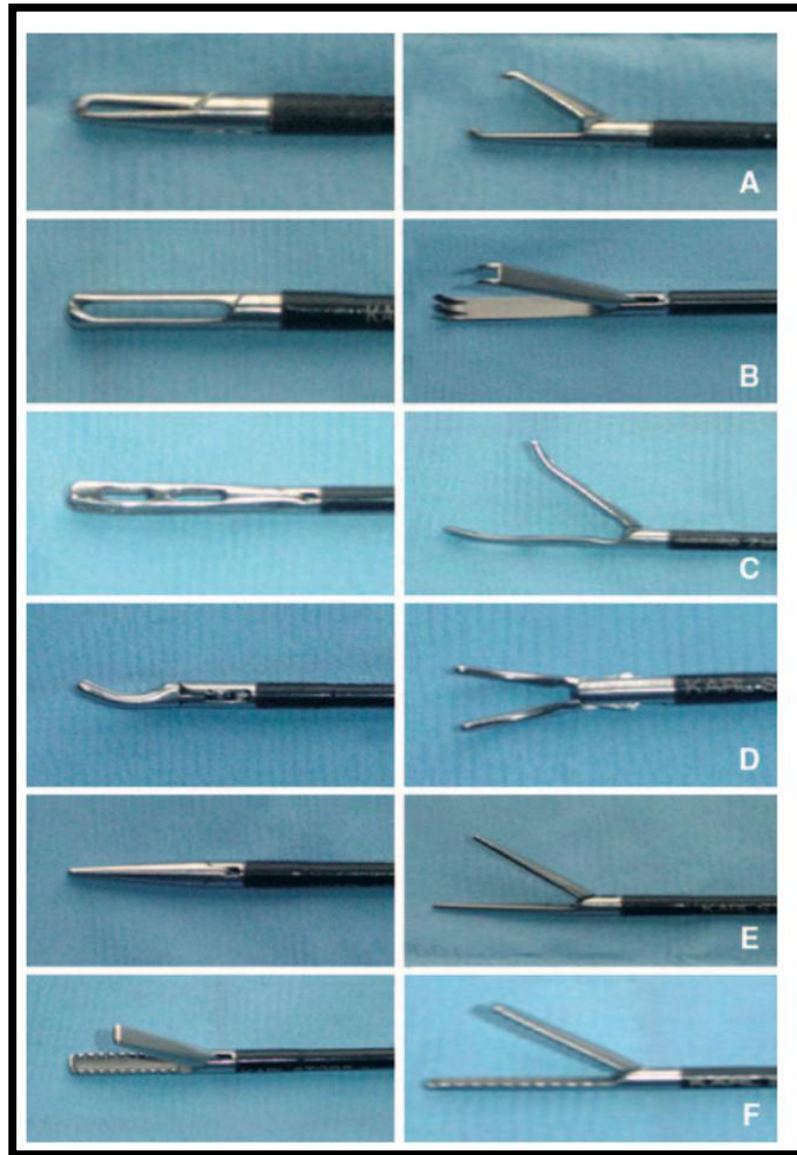


Figure 6: Système de vision

MATERIELS ET METHODES

- **Objectifs :**

Notre travail se porte en une étude rétrospective sur 5 ans basée sur l'exploitation de dossiers de malades ayant subi des laparoscopies diagnostiques, au Service de Chirurgie Viscérale à l'Hôpital Militaire Moulay Ismail à Meknès.

L'objectif de cette étude sera de rapporter à travers une analyse rétrospective des indications des laparoscopies diagnostiques, des résultats du bilan qui a imposé leur réalisation et de relever les pathologies en mentionnant les résultats obtenus après exploration chirurgicale des cas recensés durant la période citée plus-haut. Aussi, de définir à partir d'une revue associée de littérature les intérêts de la laparoscopie en tant qu'outil diagnostique.

Les données ont été collectées et introduites dans une fiche d'exploitation que nous avons établi à base des renseignements cliniques disponibles dans les dossiers médicaux du Service de Chirurgie Viscérale.

- Cette fiche d'exploitation rassemble plusieurs paramètres :
- **Epidémiologiques** : l'âge, le sexe, l'origine et les antécédents(de tuberculose, la notion de contagé surtout) et les antécédents chirurgicaux.
- **Cliniques** : tenant sur le délai avant la consultation, les signes fonctionnels et physiques.
- **Biologiques** : les examens hématologiques, l'étude du liquide d'ascite et les marqueurs tumoraux.
- **Radiologiques** : principalement l'échographie abdominale et la fibroscopie.
- **Histologiques** : Résultats des biopsies.
- **Diagnostic retenu après exploration chirurgicale.**
- **Suites post-opératoires et durée d'hospitalisation.**

RESULTATS

I. Profil épidémiologique :

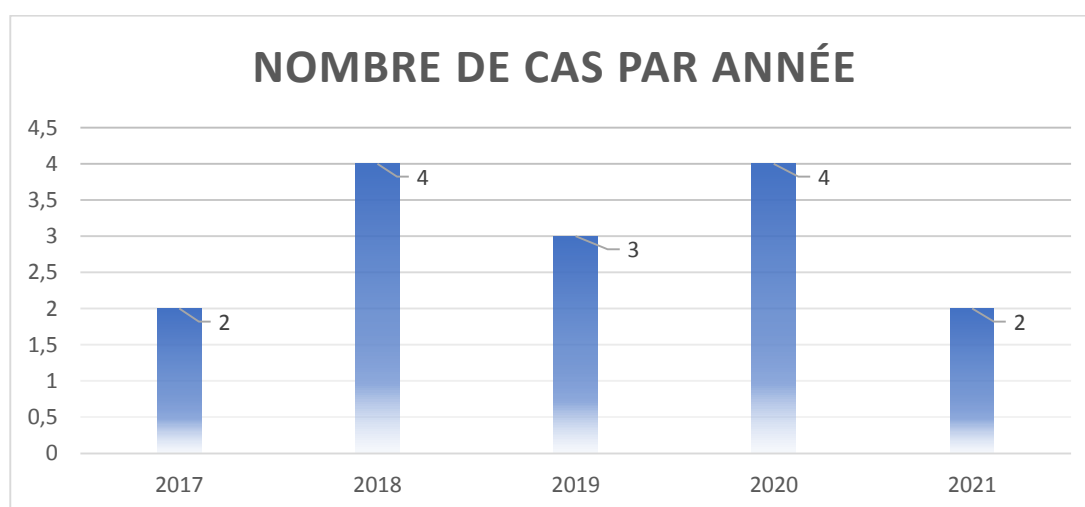
1. Répartition par année :

Au cours de la période incluse entre janvier 2017 et décembre 2021, 15 cas étaient candidats à une exploration chirurgicale par une laparoscopie à visée diagnostique qui ont été hospitalisés au Service de Chirurgie Viscérale à l'Hôpital militaire Moulay Ismail à Meknès.

La répartition des cas selon l'année d'hospitalisation est schématisée dans le tableau n°1 et le graphique n°1

Tableau n°1 : Nombre de cas selon année d'intervention

<i>Année</i>	Nombre des cas	Pourcentage
<i>2017</i>	2	13.33 %
<i>2018</i>	4	26.66 %
<i>2019</i>	3	20 %
<i>2020</i>	4	26.66 %
<i>2021</i>	2	13.33 %
<i>Total</i>	15	100 %

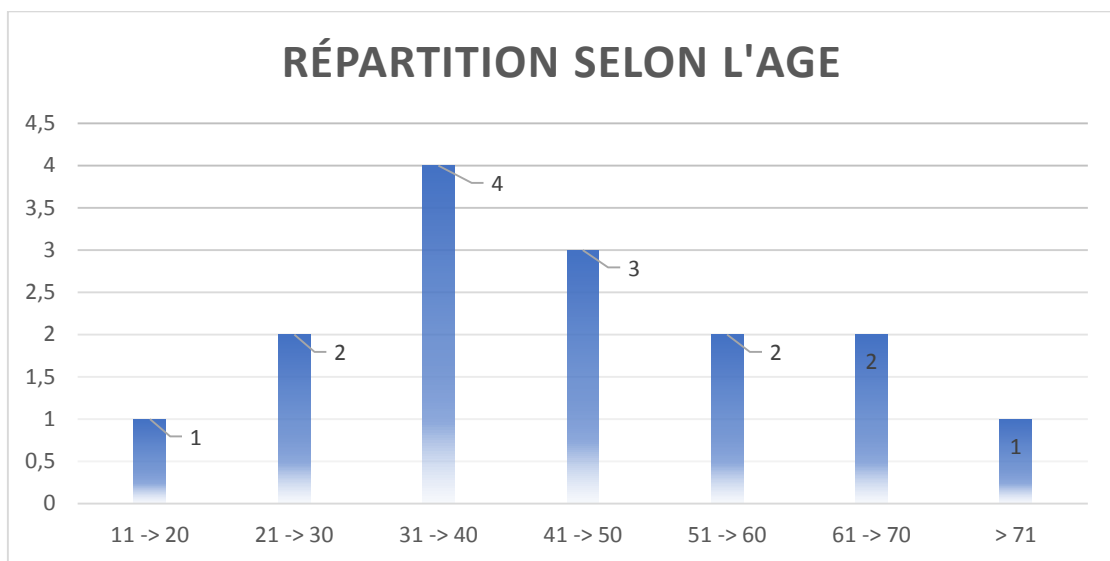


Graphique n°1 : Répartition des cas selon l'année d'intervention

2. Répartition selon l'âge :

Les tranches d'âge remarquées au cours de notre étude allaient de la deuxième à la huitième décennie.

L'âge moyen de nos patients était de 37, 8 ans, avec des extrêmes de 19 ans et 82 ans. Les tranches d'âge de 31- 40 ans et de 41-50 ans étaient les plus représentées.

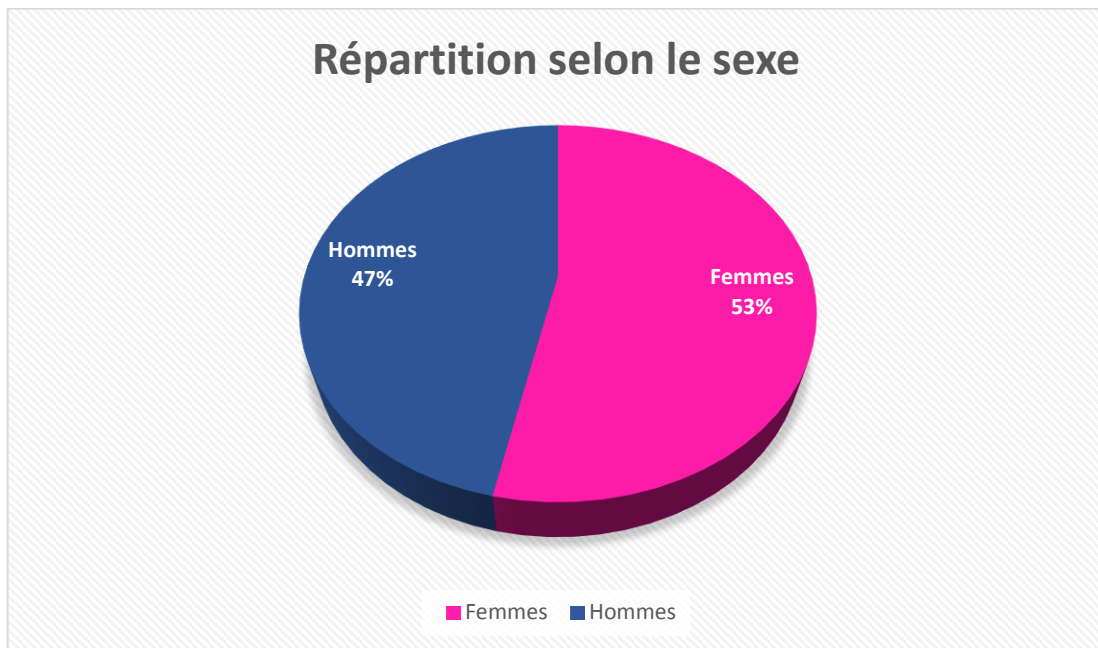


Graphique n°2 : Répartition des cas selon l'âge

3. Répartition selon le sexe :

Le sexe féminin a été légèrement prédominant avec un sexe ratio (F/H) égal à 1,14.

Le sexe féminin représente 53,33 % des cas (n=8), le sexe masculin représente 46,66 % des cas (n=7).



Graphique n°3 : Répartition des cas selon le sexe

4. Répartition selon l'origine :

Les patients d'origine urbaine étaient prépondérants avec un pourcentage de 66.66 % (n=10) tandis que les patients d'origine rurale étaient avec un pourcentage de 33.33 % (n=5).

II. Profil Clinique :

1. Antécédents :

L'Antécédent principal retrouvé était La tuberculose / Contage Tuberculeux.

On a rapporté au total 5 patients ayant un antécédent de Tuberculose soit 33.33 % répartis comme suit :

- 2 cas de tuberculose péritonéale
- 2 cas de tuberculose pulmonaire
- 1 cas de tuberculose ganglionnaire

La répartition des divers antécédents médicaux/chirurgicaux est schématisée respectivement au Tableau n°2 et 3 :

Tableau n°2 : Répartition des cas selon les antécédents médicaux

<i>Les antécédents médicaux</i>	Effectif	Pourcentage
<i>Tuberculose</i>	5	33.33 %
<i>Contage Tuberculeux</i>	2	13.33 %
<i>HTA</i>	2	13.33 %
<i>Diabète</i>	3	20 %
<i>Anémie</i>	3	20 %
<i>Gastrite / œsophagite</i>	1	6.66 %
<i>Stérilité</i>	2	13.33 %
<i>Néphropathie</i>	3	20%
<i>Toxique</i>	4	26.66 %

Tableau n°3 : Répartition des cas selon les antécédents chirurgicaux

<i>Les antécédents chirurgicaux</i>	Effectif	Pourcentage
<i>Césarienne</i>	2	13.33 %
<i>Hystérectomie</i>	1	6.66 %
<i>Néphrectomie</i>	1	6.66 %
<i>Laparoscopie Antérieure</i>	2	13.33 %
<i>Résection d'adénome de prostate</i>	1	6.66 %
<i>Appendicectomie</i>	2	13.33 %
<i>Hémorroïdectomie</i>	1	6.66 %
<i>Fistule recto vaginale opérée</i>	1	6.66 %
<i>Fistule anale opérée</i>	2	13.33 %

33.33 % des patients (n=5) avaient un abdomen cicatriciel dont 3 laparotomies et 2 laparoscopies.

2. Délai avant la consultation :

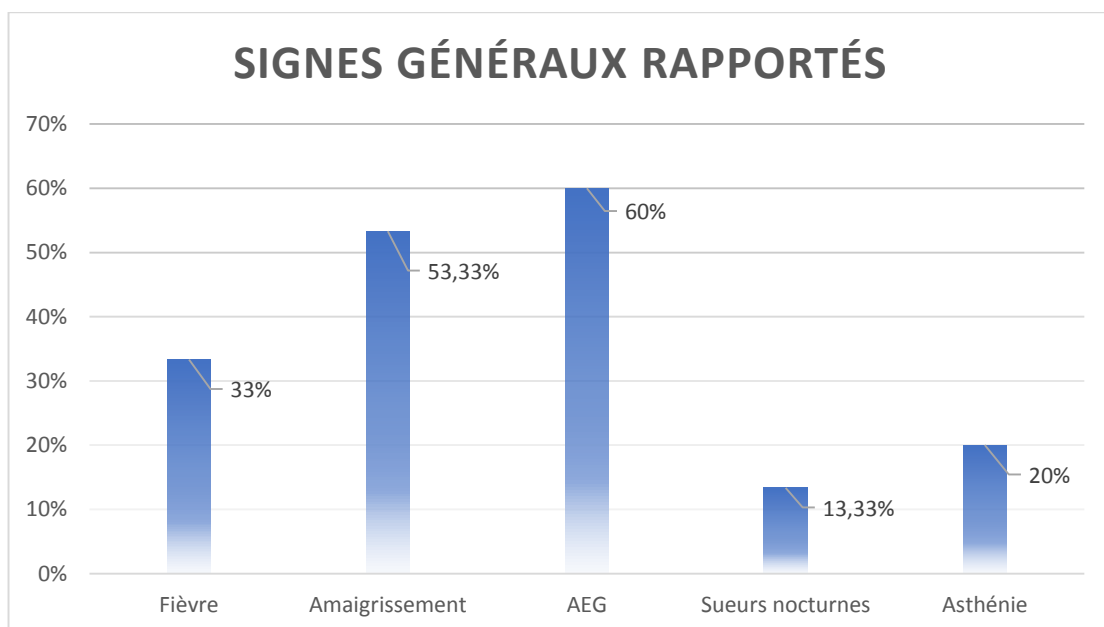
Le délai est défini par la période allant du début de la symptomatologie clinique et la consultation : Avec des extrêmes allant de 3 jours à 8 mois, le délai moyen était de 9.13 semaines.

3. Signes généraux :

Au total, 11 patients ont rapporté des signes généraux, contre 4 patients sans aucun signe général.

Les signes généraux dominants étaient l'amaigrissement présent chez 60% des patients soit 9 malades.

Ainsi l'altération de l'état général était présente chez 8 patients soit 53.33%.



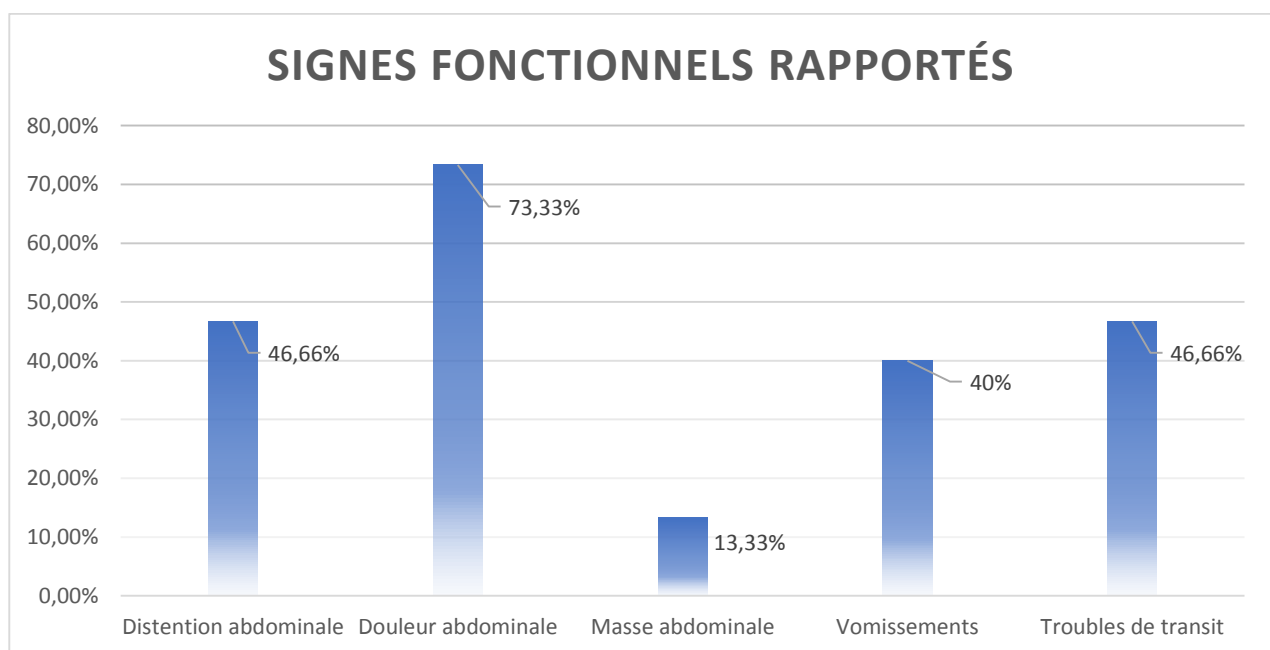
Graphique n°4 : Répartition des signes généraux rapportés par les patients

4. Signes fonctionnels :

A leur admission, la clinique était très variée, avec prédominance des douleurs abdominales et de la distension abdominale.

Sémiologiquement, les douleurs abdominales étaient diffuses et d'intensité variable.

Les troubles de transit étaient présents chez 6 patients (40%), avec 3 patients rapportant une diarrhée (20%), 2 patients rapportant une constipation (13,33%), et 1 patient rapportant une alternance diarrhée/constipation (6,66%)



Graphique n°5 : Répartition des signes fonctionnels rapportés par les patients

5. Signes physiques :

Les signes les plus prépondérants étaient la sensibilité abdominale et l'ascite.

Ainsi on résume les signes cliniques retrouvés dans le tableau n°4 :

Tableau n°4 : Répartition des différentes signes physiques

<i>Signes physiques</i>	Nombre de cas	Pourcentage
<i>Sensibilité abdominale</i>	11	73 %
<i>Ascite</i>	9	60 %
<i>Ballonnement abdominal</i>	3	20 %
<i>Défense abdominale</i>	4	26,66 %
<i>Masse abdominale</i>	5	33,33 %
<i>ADP inguinale</i>	2	13,33 %
<i>Fièvre</i>	3	20 %
<i>TR douloureux</i>	1	6,66 %

III. Bilan paraclinique :

1. Caractéristiques du liquide d'ascite :

La ponction d'ascite constitue un élément d'orientation étiologique, en étudiant les différents caractères du liquide d'ascite, qui sont:

- Son aspect macroscopique,
- Sa cellularité,
- Sa teneur en albumine,
- Son étude bactériologique,
- Le dosage de l'adénosine désaminase.

9 patients ont bénéficié d'une ponction exploratrice avec étude du liquide d'ascite (60 %). Le tableau n°5 comporte les différentes caractéristiques du liquide d'ascite retrouvés dans notre série,

Tableau n°5 : Répartition des différentes caractéristiques du liquide d'ascite

<i>Caractéristiques du liquide d'ascite</i>	Effectif	Pourcentage
<i>Couleur</i>	Jaune citrin	3 33,33 %
	Chyleux	1 11,11 %
	Trouble	1 11,11 %
	Hématique	2 22,22 %
	Gélatineux	1 11,11 %
	Non précisée	1 11,11 %
<i>Teneur en protides</i>	> 25g/L	7 77,77 %
	< 25g/L	0 0
	Non précisée	2 22,22 %
<i>Cellules</i>	Lymphocytaires	6 66,66 %
	Mésenchymateuses	1 11,11 %
	Néoplasiques	2 22,22 %
	Non précisée	3 33,33 %
<i>Recherche de BAAR</i>	Négatives	6 66,66 %
	Positives	0 0
<i>Adénosine Désaminase</i>	Positive	1 11,11 %
	Négative	1 11,11 %
	Non faite	7 77,77 %

2. Bilans biologiques :

a. Anomalies de l'hémogramme :

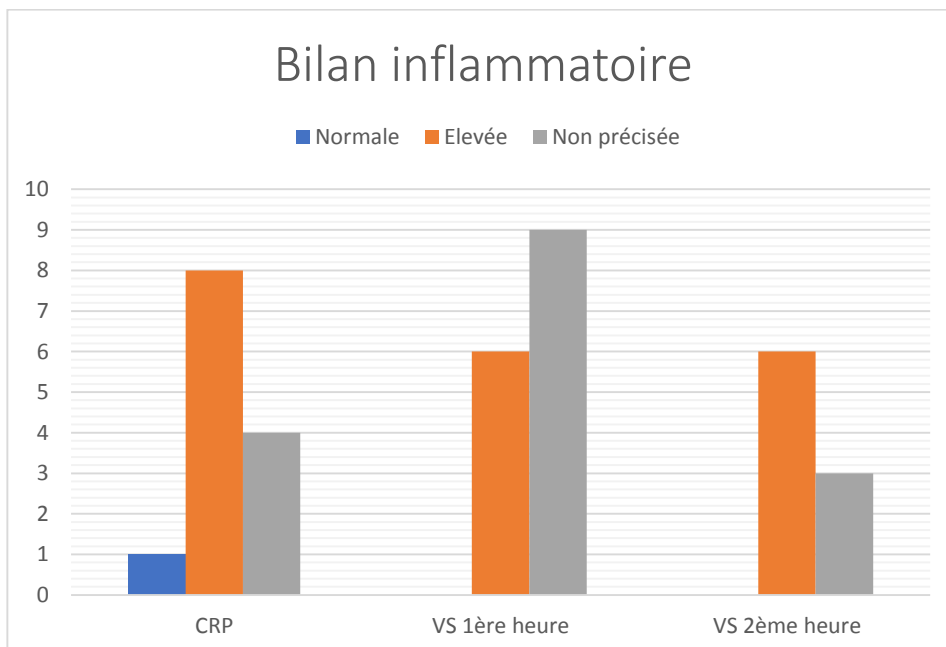
L'hémogramme a été fait chez l'ensemble des patients et s'est révélé normal chez 10 cas soit 66,66 %, et anormal chez 5 patients en révélant :

- Une anémie hypochrome dans 13,33 % des cas (n=2) ;
- Une hyperleucocytose dans 13,33 % des cas (n=2) ;
- Une leucopénie chez 6,66 % des cas (n=1).

b. Bilan inflammatoire :

Une VS a été effectuée chez 6 patients, et a été perturbée chez 100% des cas, avec des extrêmes variant entre 22 et 128 à la première heure, et entre 52 et 160 à la deuxième heure.

La CRP a été réalisée chez 9 cas, et s'est révélée élevée chez 88,88 % des cas soit 8 patients, avec des extrêmes allant de 6 à 145 mg.



Graphique n°6 : Résultats du bilan inflammatoire

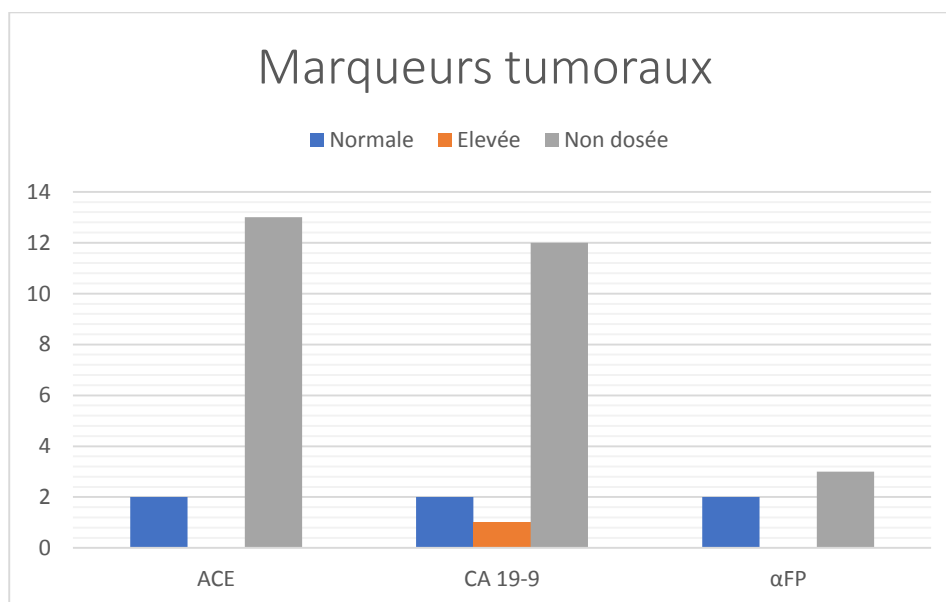
c. Marqueurs tumoraux :

L'ACE a été dosée chez 2 patients et s'est référée normale chez 100% des patients dosées.

3 patients ont bénéficié d'un dosage de la CA19-9, et s'est référée élevée chez 1 seul patient (33,33%).

Quant à l' α fœto protéine, on l'a dosé chez 2 patients, revenant normale chez 100% des patients sélectionnés.

Le graphique n°7 représente les résultats des dosages des marqueurs tumoraux. :



Graphique n°7 : Résultats du dosage des marqueurs tumoraux

d. Bilan de la tuberculose :

Le bilan de la tuberculose est composé principalement de l'IDR, des BK crachats et du GeneXpert.

Le GeneXpert est un outil diagnostique de la tuberculose rapide, sensible et spécifique au *Mycobacterium tuberculosis* (MT). Il est actuellement recommandé par l'OMS. [20]

Ainsi l'intradermoréaction à la tuberculine explore la réaction cutanée à la tuberculine qui est l'expression d'un phénomène d'hypersensibilité retardée vis-à-vis de certains antigènes de *M. tuberculosis*. Sa valeur prédictive est comprise entre 50 et 67% ce qui accorde une importance toute relative à ce test.

Ci-dessous on illustre les différentes techniques utilisées et anomalies retrouvées au bilan de la tuberculose au tableau n°6 :

Tableau n°6 : Résultats du bilan du tuberculose

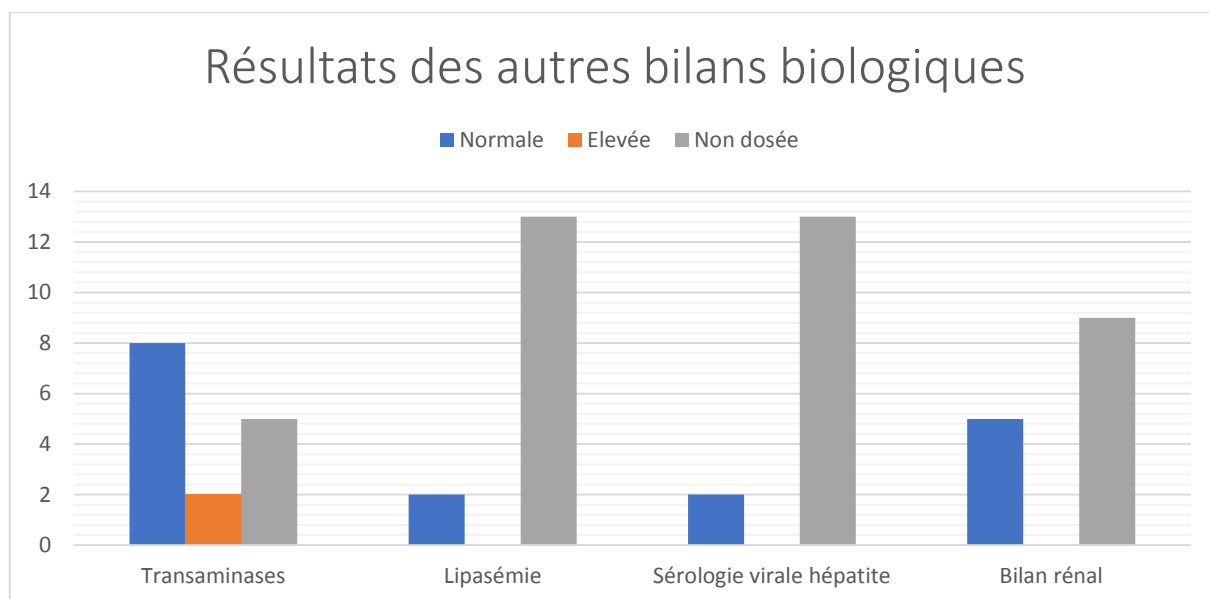
	<i>Bilan de la tuberculose</i>	Effectif	Pourcentage
<i>IDR</i>	Positive	1 / 3	33,33 %
	Négative	2 / 3	66,66 %
	Non faite	12 / 15	80 %
<i>BK Crachats</i>	Positifs	0 / 4	0 %
	Négatifs	4 / 4	100 %
	Non faits	11 / 15	73,33 %
<i>GeneXpert</i>	Positif	2 / 2	100 %
	Négatif	0 / 2	0%
	Non fait	13 / 15	86,66 %

e. Autres :

10 patients ont bénéficié d'un dosage de transaminases, et a révélé une cytolyse hépatique chez 2 patients soit 20 %.

Les autres bilans à savoir la lipasémie, les sérologies virales des hépatite et le bilan rénal était normal chez les patients sélectionnés.

Le graphique n°8 représente les résultats des autres bilans :



Graphique n°8 : Résultats des autres bilans biologiques

3. Bilans Radiologiques :

a. ASP :

1 seul patient a bénéficié d'un abdomen sans préparation, soit 6,66 %, dont il a montré un pneumopéritoine (Figure n°7) :



Figure n°7 : ASP montrant un pneumopéritoine

b. Échographie abdominale :

L'échographie abdominale a été faite chez 14 patients soit 93,33 %, et a révélée 9 cas d'ascite, 3 cas d'adénopathies intra abdominales et a été normale chez 2 patients.

Tableau n°7 : Résultats de l'échographie abdominale chez les patients sélectionnés

Résultats de l'échographie abdominale	Effectif	Pourcentage
Ascite	9	64,28 %
ADP intra abdominales	3	21,42 %
Masse abdominale	1	7,14 %
Anses agglutinés	2	14,28 %
Infiltration péritonéale	2	14,28 %
Kyste hydatique	1	7,14 %
Cirrhose hépatique	1	7,14 %
Abcès appendiculaire	2	14,28 %
Épaississement colique et des anses intestinales	1	7,14 %
normale	2	14,28 %

Le tableau n°7 regroupe les différentes anomalies retrouvées lors de l'échographie abdominal chez les patients sélectionnés :

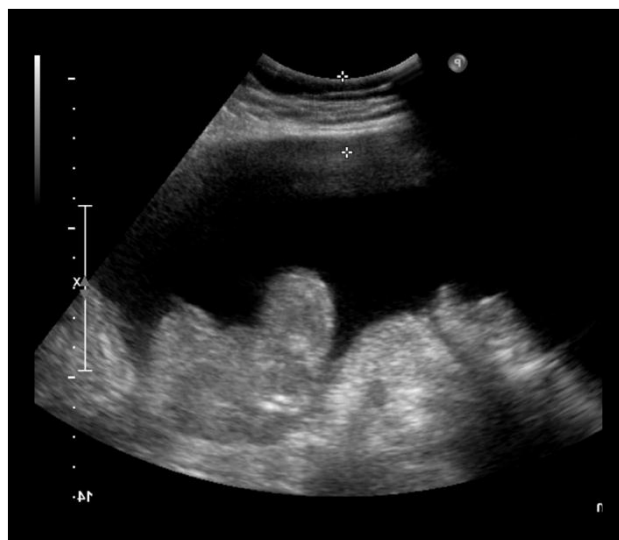


Figure n°8 : Échographie abdominale montrant une ascite



Figure n°9 : Échographie abdominale des ADP profondes

c. Fibroscopie oeso-gastro-duodénale :

On a réalisé la FOGD chez 8 patients soit 53,33 %, dont elle s'est référée anormale chez 6 patients soit 75 %, et normale chez 2 patients soit 25 %.

Une biopsie gastrique a été réalisée chez 4 patients qui a objectivé :

- Une gastrite HP + chez 2 cas (50 %)
- Une pangastrite chronique chez 1 cas (25%)
- Normale dans un 1 cas (25 %)

On a pas réalisé une biopsie duodénale à aucun des patients sélectionnés.

d. TDM abdominale :

Nous rapportons que la TDM a été réalisée chez 10 patients soit 66,66 % et qui est revenue anormale chez les 10 patients.

Le tableau n°8 illustre les différentes anomalies retrouvées lors de la TDM abdominale, ainsi que les figures ci-dessous (10,11,12,13,14 et 15) montre des aspects scannographiques trouvés à la TDM chez les patients sélectionnés :

Tableau n°8 : Résultats de la TDM chez les patients sélectionnés

Anomalies retrouvées à la TDM	Effectif	Pourcentage
Ascite	4	40 %
ADP intra abdominales	5	50 %
Épaississement péritonéal	2	20 %
Infiltration de la graisse péritonéale	2	20 %
Masse pancréatique	3	30 %
Tumeur/ métastases hépatiques	2	20 %
Hémopéritoine	1	10 %
Carcinose péritonéale	1	10 %
Épaississement colique / rectal	2	20 %

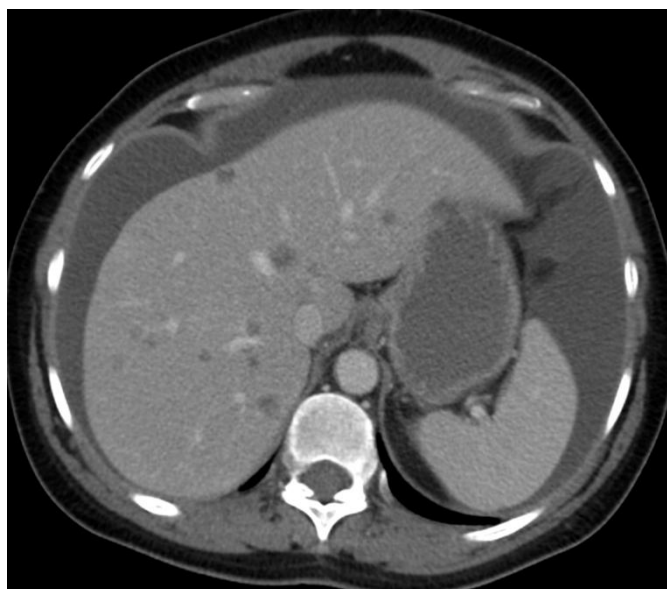


Figure n°10 : carcinose péritonéale associée à une ascite libre périhépatique et des métastases hépatiques



Figure n°11 : infiltration épiploïque

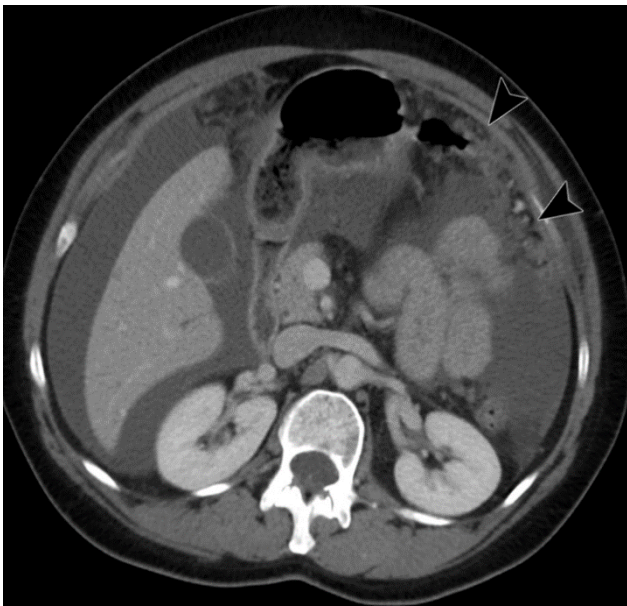


Figure n°12 : infiltrations nodulaires du grand épiploon

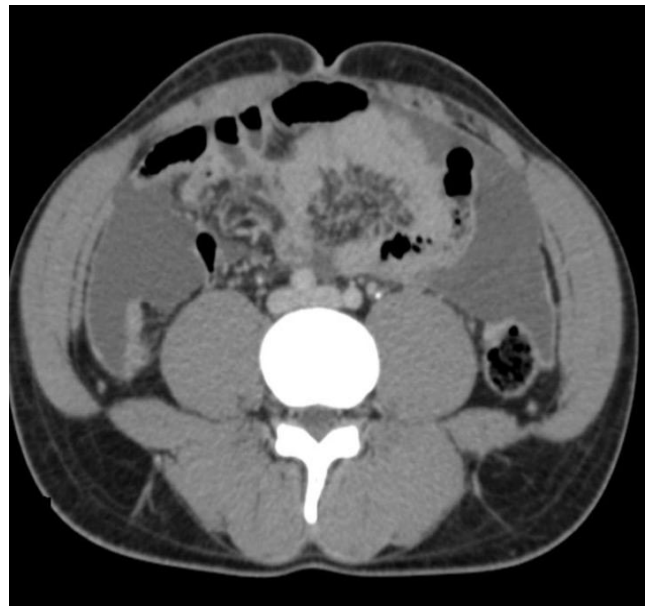


Figure n°13 : Épaississement régulier du péritoine pariétal des fosses iliaques et du pelvis avec ascite libre

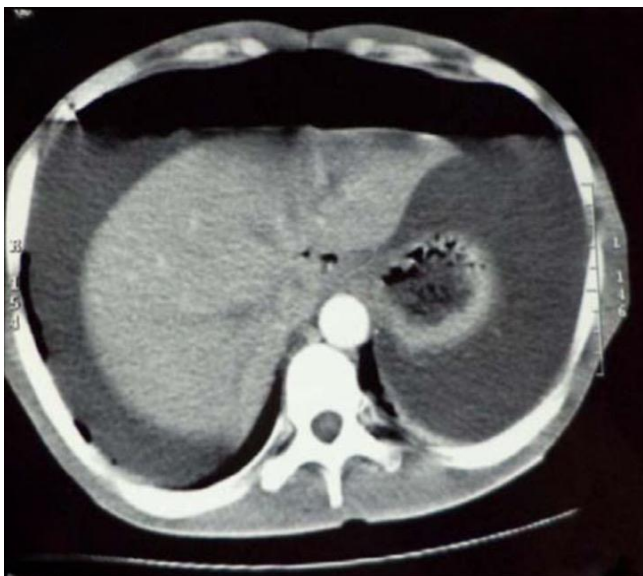


Figure n°14 : Ascite de grande abondance associée à un épaississement circonférentiel du colon ascendant

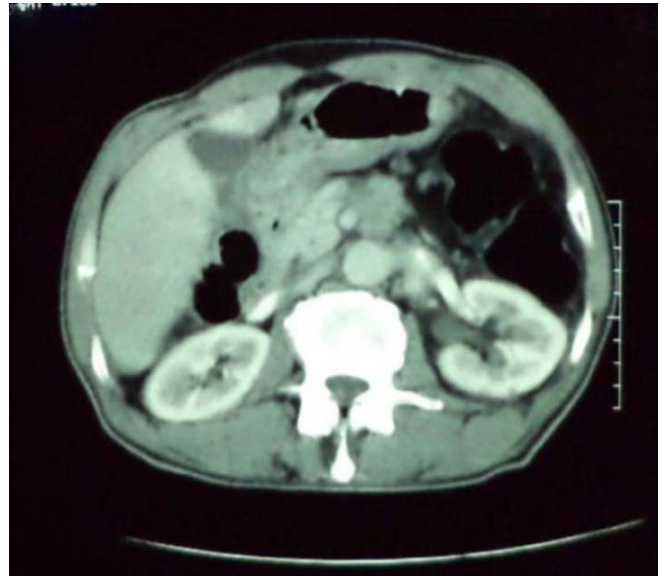
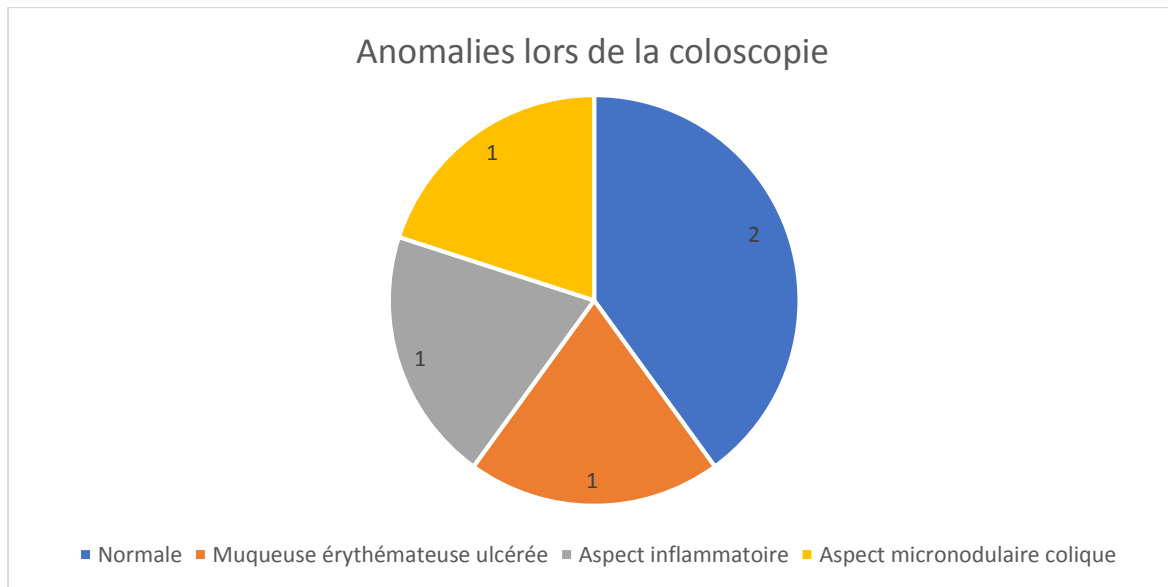


Figure n°15 : Processus lésionnel du corps du pancréas avec carcinose péritonéale

e. Coloscopie

5 patients ont bénéficié d'une coloscopie soit 33,33%, dont 2 sans aucune anomalie soit 40%.

Le graphique n°9 représente les différentes anomalies retrouvés lors de la coloscopie faite chez les patients sélectionnés :



Graphique n°9 : Anomalies retrouvés lors de la coloscopie

f. Transit du grêle :

1 seul patient a bénéficié d'un transit du grêle, et s'est référé normal

g. Radiographie thoracique :

La radiographie thoracique a été réalisée chez 6 patients, soit 40 % des cas.

Il a été pathologique chez 3 patients :

- Un cas avec pneumopéritoine (33,33%) ;
- Un cas avec pleurésie (33,33%) ;
- Un cas avec adénopathies médiastinales (33,33%).

Les figures ci-dessous (16,17 et 18) objectivent les anomalies retrouvés à la radiographie thoracique chez les patients sélectionnés :



Figure n°16 : Radiographie thoracique montrant un pneumopéritoine

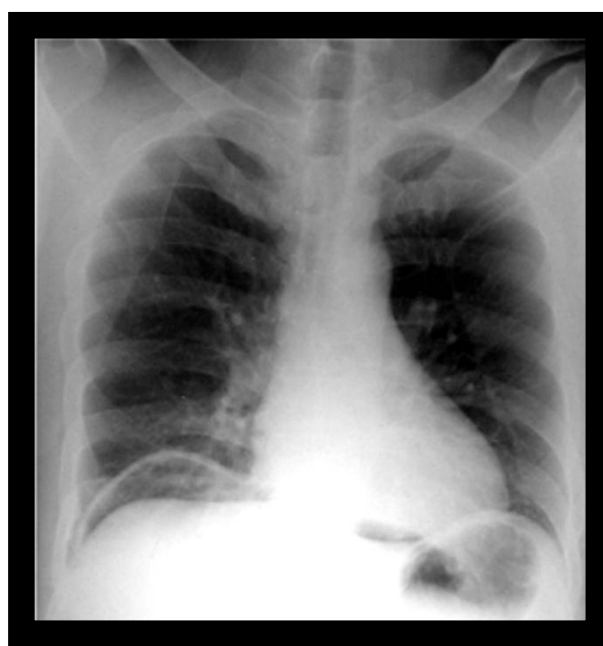


Figure n°17 : Radiographie thoracique montrant un épanchement pleural de faible abondance



Figure n°18 : Radiographie thoracique montrant des adénopathies médiastinales bilatérales

IV. Chirurgie :

La laparoscopie exploratrice a été faite à la totalité des patients de notre étude (100%).

Une conversion de laparoscopie en laparotomie exploratrice a été mise en place chez 3 patients (20%), la cause a été :

- L'hémopéritoine chez 1 seul cas (33,33%) ;
- La carcinose péritonéale chez 1 seul cas (33,33%) ;
- Les adhérences chez 1 seul cas (33,33%).

Les opérations ont été réalisés sous AG, en French position (Figure 19) [21].

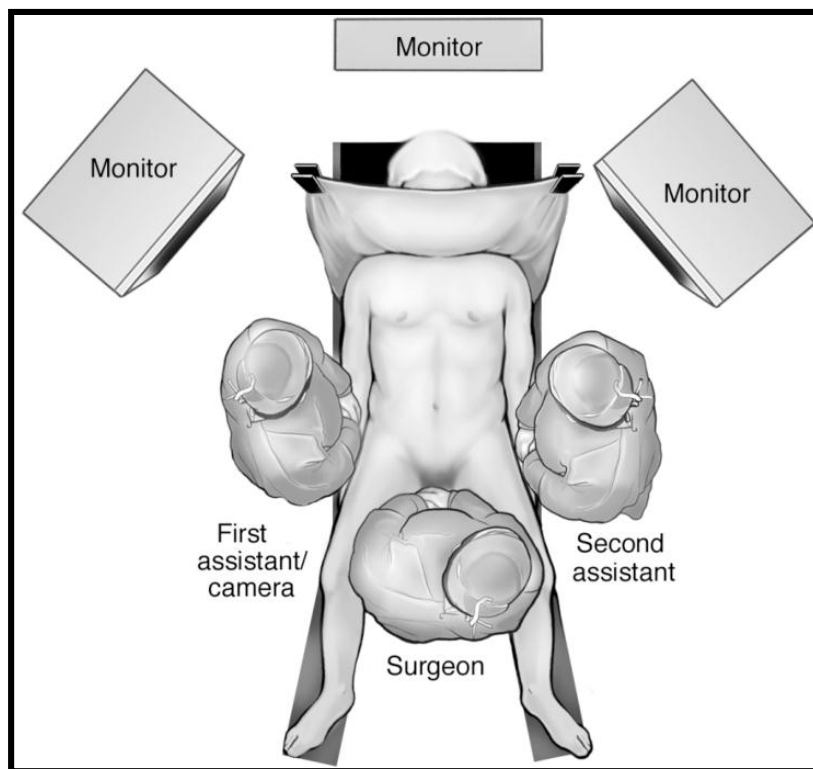


Figure n°19 : French position pour les laparoscopies exploratrices

1. Les anomalies retrouvés après laparoscopie exploratrice :

Sur l'ensemble des explorations chirurgicales se rapportant aux 15 patients de notre série et aux termes des laparoscopies exploratrices nous avons relevé les lésions suivantes : l'ascite, les granulations péritonéales, les adénopathies intra abdominales et les adhérences . (tableau n°9)

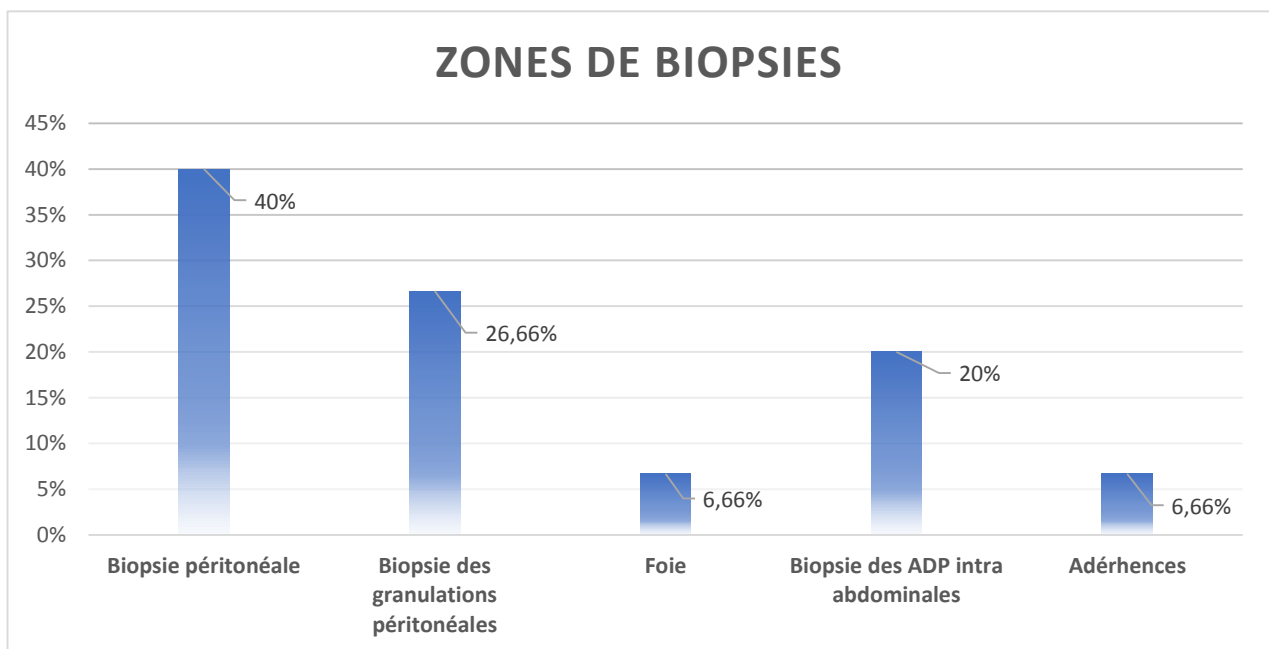
Tableau n°9 : Les anomalies retrouvées après la chirurgie

Anomalies retrouvées après laparoscopie exploratrice	Effectif	Pourcentage
Ascite	11	73,33 %
ADP intra abdominales	5	33,33 %
Granulations péritonéales	9	60 %
Adhérences	1	6,66 %
Hémopéritoine	1	6,66 %
Epaississement péritonéal	2	13,33 %
Foie Métastatique	1	6,66 %
Tumeur Hépatique	1	6,66 %
Masse abdominale	2	13,33 %
Anses agglutinés	2	13,33 %
Infiltration de l'ACE	1	6,66 %

2. Données histologiques :

On a réalisé une étude histologique à l'ensemble des 15 patients sur des biopsies obtenues sous laparoscopie exploratrice.

Cette étude a été réalisée sur des biopsies péritonéales chez 6 cas, sur des biopsies de granulations péritonéales chez 4 cas et sur des biopsies d'adénopathies intra-abdominales chez 3 cas.



Graphique n°10 : Zones de biopsies selon le site de réalisation

3. Résultats de l'étude anatomopathologique :

Notre étude a relevé que la tuberculose péritonéale est le principal diagnostic, ainsi on a diagnostiqué la carcinose péritonéale chez 4 patients dont l'origine était variée :

- 1 cas de carcinose péritonéale métastase d'un ADK moyennement différencié d'origine pancréatique ;
- 1 cas de carcinose péritonéale métastase d'un ADK peu différencié d'origine gastrique ;
- 1 cas de carcinose péritonéale métastase d'un ADK bien différencié d'origine colorectale ;
- 1 cas de carcinose péritonéale dont le cancer primitif est inconnu.

Le tableau n°10 représente les différents résultats de l'étude anatomopathologique chez les patients sélectionnés :

Tableau n°10 : Les résultats de l'étude anatomopathologique chez les patients sélectionnés

Résultats de l'étude Anatomopathologique	Effectif	Pourcentage
Tuberculose péritonéale	8	53,33 %
Carcinose péritonéale	4	26,66 %
LMNH B diffus à grandes cellules	1	6,66 %
Adénite tuberculeuse	1	6,66 %
Carcinome hépatocellulaire	1	6,66 %

4. Suites post opératoires :

Les suites opératoires ont été simples chez 13 patients soit 86,66 % , les complications post opératoires étaient limités à :

- 1 cas présentant une douleur postopératoire ;
- 1 cas présentant une distension abdominale.

Avec des extrêmes allant de 2 à 5 jours, la durée moyenne d'hospitalisation post opératoire était de 3,2 jours .

Le tableau n°11 illustre la durée d'hospitalisation post opératoire chez les différents patients :

Tableau n°11 : Répartition des patients de notre étude selon la durée d'hospitalisation post laparoscopie diagnostique

<i>Durée d'hospitalisation</i>	Effectif	Pourcentage
<i>2 jours</i>	11	73,33 %
<i>3 jours</i>	2	13,33 %
<i>4 jours</i>	2	13,33 %
<i>5 jours</i>	1	6,66 %

DISCUSSION

L'exploration abdominale par laparoscopie consiste à examiner le contenu de l'abdomen à travers un laparoscope, sans ouvrir la paroi abdominale. [22]

Les interventions qui peuvent être exercées sur les organes contenus dans la cavité abdominale nécessitent différentes façons de les aborder. A cet effet, les différentes voies d'abord possibles sont adaptées à la fois au type d'organe à aborder et au type d'intervention à pratiquer. Elles doivent également prendre en compte l'anatomie de la paroi abdominale. [23]

L'ensemble des organes internes de l'abdomen est accessible par diverses incisions sur la paroi abdominale. Cependant, avec le développement des indications de la chirurgie laparoscopique, certaines incisions sont de moins en moins utilisées pour des raisons esthétiques et fonctionnelles. En effet, les suites postopératoires de la chirurgie laparoscopique sont plus simples et plus courtes. [24]

I. Définition et terminologie :

1. La laparoscopie :

La Laparoscopie ou la Cœlioscopie est née en France dans les années quarante.

En 1944, Raoul PALMER Chirurgien et Gynécologue après avoir créé un pneumopéritoine, il introduit dans l'abdomen une optique rigide et éclairante pour rechercher une pathologie pelvienne. La Laparoscopie n'était alors qu'à visée diagnostique uniquement.

C'est depuis cette date et en particulier à partir du milieu des années soixante dix que la Laparoscopie s'est développée en gynécologie.

En 1972, est apparu le premier traitement laparoscopique conservateur d'une grossesse extra-utérine.

En chirurgie viscérale et digestive, c'est à partir du milieu des années quatre vingt que cette technique s'est épanouie pour s'étendre à d'autres spécialités chirurgicales.

La Laparoscopie « laparo-» paroi et «- scopie» regarder à travers la paroi, encore appelée coelioscopie (prononcer cé-lio : de « cœlio-» ventre et « - scopie » regarder : « regarder dans le ventre » ou péritonéoscopie est une technique mini invasive de diagnostic (cœlioscopie proprement dite) et d'intervention (cœliochirurgie) sur la cavité abdominale, de plus en plus utilisée sur l'appareil digestif (chirurgie viscérale), en gynécologie et en urologie [25]

La laparoscopie permet, après insertion trans-pariétale d'un endoscope rigide («endo»=dans, « Skopien »= regarder) d'observer l'intérieur de la cavité abdominale. Grâce à cette technique, on peut sous visualisation directe, à la fois inspecter macroscopiquement les organes abdominaux et les surfaces péritonéales [26] et réaliser des actes chirurgicaux [27,28].

On note que des techniques semblables ont été introduites en chirurgie thoracique (thoracoscopie) et en orthopédie (arthroscopie).

II. Les indications des laparoscopies exploratrices :

La chirurgie, surtout laparoscopique, représente un moyen diagnostique sûr et précis, qui peut prendre la place de nombreuses explorations diagnostiques.

Les indications des laparoscopies exploratrices sont très nombreuses et diverses, on distingue principalement :

1. La tuberculose péritonéale :

Depuis 1964, la tuberculose est devenue une maladie infectieuse à déclaration obligatoire [29]. Elle est aussi contagieuse à cause des bactéries de la famille des Mycobacteriaceae. Son incidence est en augmentation continue. Aussi bien dans les pays émergents que dans certains pays industrialisés comme la Suède, la Grande-Bretagne ou la Grèce. Ainsi que dans les pays issus de l'ex Union-Soviétique. Même si cette incidence a diminué ces dernières années dans les pays d'Europe de l'Ouest. Elle demeure élevée à cause de l'accroissement de l'immigration des patients immunodéprimés, la résistance aux médicaments et l'utilisation accrue des immunosuppresseurs. [30]

Le VIH a permis une augmentation accrue de l'incidence de la tuberculose qui a permis de nombreuses modifications épidémiologiques, diagnostiques, pronostiques et thérapeutiques. [31]

La tuberculose péritonéale est une localisation rare dans les pays développés, mais en revanche reste relativement fréquente dans les pays pauvres et en Afrique surtout [31,32,33], elle demeure une localisation fréquente dans les pays à forte endémie comme dans le cas du Maroc. En Afrique, la tuberculose représente la deuxième localisation extra-pulmonaire de la tuberculose après la localisation ganglionnaire [34], en représentant chez les adultes 34% de l'ensemble des

tuberculeuses et 75% de l'ensemble des tuberculoses abdominales. [35] Dans les pays développés, elle représente 0,5 % des nouveaux cas de tuberculose et 3,8 % des tuberculoses extra-pulmonaires aux États-Unis et 3,7 % en France [36]. C'est la forme la plus fréquentes des tuberculoses abdominales [37].

La tuberculose péritonéale est la conséquence souvent de la rupture d'un ganglion mésentérique, infecté soit par voie hématogène ou par contiguïté à partir d'une tuberculose intestinale ou génitale, en touchant en particulier les sujets fragiles [38].

La localisation extra pulmonaire de la tuberculose révèle d'un diagnostic difficile, puisque les données cliniques et radiologiques manquent de spécificité [30], son diagnostic repose sur un ensemble d'arguments épidémiologiques, cliniques, biologiques, morphologiques et parfois chirurgicaux (la Laparoscopie ou laparotomie dans des cas) avec biopsie pour étude histologique. [39]

Cliniquement, la symptomatologie est dominée par les douleurs abdominales associées à une distension abdominale par l'ascite qui peut être soit libre ou cloisonnée. Des signes d'imprégnation tuberculeuse à type d'asthénie, d'anorexie et d'amaigrissement peuvent être aussi associés. Une fièvre au long cours complète souvent le tableau clinique. Le bilan biologique montre un syndrome inflammatoire non spécifique avec augmentation de la vitesse de sédimentation, de la protéine C réactive, d'une anémie, d'une hyperleucocytose ou fréquemment d'une leucopénie [40]. L'intradermo-réaction à la tuberculine est négative chez 40 % des patients [41] (66,66 % dans notre série).

La détection de mycobacterium tuberculosis dans le liquide d'ascite est très difficile, elle n'est positive à l'examen direct que dans 5 % des cas [42,43]. Mais, dans notre série elle n'était positive chez aucun patient. La culture de germes sur milieu spécifique représente un moyen de diagnostic certain, mais elle n'est obtenue

qu'après 4 à 8 semaines [32]. D'où figure le grand intérêt dans notre contexte de la laparoscopie dans le diagnostic de la tuberculose péritonéale.

Actuellement, la laparoscopie demeure le moyen le plus performant dans l'exploration abdominale en cas de suspicion de tuberculose péritonéale [42,43], elle permet d'avoir un diagnostic rapide et certain en montrant des lésions spécifiques (granulations péritonéales, adhérences et aspect inflammatoire du péritoine). Tout en permettant de faire des biopsies péritonéales et des adénopathies mésentériques.

La laparoscopie permet de poser le diagnostic de tuberculose péritonéale dans 72 à 97 % des cas [44], avec des complications minimales se comparant à la laparotomie [45], ces complications sont à types d'hémorragie ou de perforations intestinales (non vue dans notre série). Certains auteurs, et à fin de minimiser ces complications, réalisent « l'open laparoscopy » [43].

a. Épidémiologie :

1. Fréquence :

La tuberculose péritonéale constitue un fléau majeur de santé publique pour le Maroc. Elle représente la deuxième localisation extra-pulmonaire de la tuberculose après la localisation ganglionnaire [34]. (Tableau n°12)

Tableau n°12 : Fréquence de la tuberculose péritonéale par rapport à la tuberculose abdominale

<i>Auteurs</i>	<i>Pourcentage</i>
<i>Marshall (1993) [46]</i>	43 %
<i>Bennani (Maroc, 1998) [47]</i>	76,3 %
<i>Aichane (Maroc 2001) [48]</i>	80 %
<i>Bouzaidi (Tunisie 2002) [49]</i>	82,5 %
<i>M. Abdallah (Tunisie 2011) [30]</i>	86,66 %
<i>Z. Samlani Sebbane (Marrakech 2011) [50]</i>	63,3 %
<i>Hachimi (Maroc 2018) [51]</i>	83 %
<i>Notre série</i>	53,33 %

Le nombre de cas inclus dans notre étude et ceux d'autres séries réalisées dans les pays industrialisés et dans les pays en voie de développement sont comparables à notre étude (Tableau n°12) [47,51, 52, 53, 54]. En Effet, en Turquie, qui est un pays en voie de développement où la prévalence de la tuberculose est élevée [52], lors d'une étude réalisée dans un Service de Gastroentérologie sur une période de 4 ans [53], seuls 26 cas avaient été colligés.

La fréquence élevée de la tuberculose péritonéale dans notre service peut être expliquée, outre par le fait que nous appartenons à une Région et à un pays d'endémie tuberculeuse, par la disponibilité des explorations chirurgicales (Laparoscopie Exploratrice) dans notre Service amenant la majorité des gastroentérologues de toute la Région de Fès-Meknès de nous adresser les patients militaires ou ayant des conjoints militaires ayant une ascite d'origine indéterminée pour exploration péritonéale.

Ces dernières années, une diminution de la maladie tuberculeuse, y compris la localisation péritonéale a été notée dans les pays industrialisés. En raison de l'épidémie de l'infection par le VIH et de l'existence d'une forte population de travailleurs immigrés vivant dans des conditions défavorables [52,55]

Le statut immunitaire des patients atteints de tuberculose péritonéale est également différent entre les pays industrialisés et les régions à forte prévalence tuberculeuse (généralement sous-développés). Durant ces dernières, les patients sont dans la majorité des cas immunocompétents. Alors que dans les séries occidentales, les cas rapportés présentent souvent un terrain sous jacent d'immunodépression : corticothérapie au long cours, traitement immunosuppresseur, traitement par les Anti-TNF Alpha dont l'indication est de plus en plus large [29,56], insuffisance rénale au stade de dialyse, en plus de l'infection par le VIH [57,58].

On note que Les hépatopathies alcooliques sont fréquemment retrouvées chez les patients atteints de tuberculose péritonéale dans les pays industrialisés selon une étude menée Dautzenberg en 1993 [59].

les facteurs favorisants rattachés à la survenue d'une tuberculose péritonéale sont : La dénutrition et l'immunodépression observées en cas d'hépatopathie alcoolique, de cirrhose hépatique, d'insuffisance rénale chronique au stade de dialyse et d'infection par le VIH, ainsi que cette dernière est considérée comme étant synergique à la survenue de la tuberculose péritonéale [60].

Le risque de décès et de développement d'autres infections opportunistes sont plus élevés chez les patients co-infectés que chez les patients infectés par le VIH sans tuberculose péritonéale et ayant le même nombre de lymphocytes CD4 dans le sang [55, 61].

Dans une étude, 62% des patients avaient une atteinte hépatique alcoolique sous jacente contrastant avec plusieurs séries des pays en développement où l'atteinte hépatique était associée dans moins de 13% des cas à la tuberculose péritonéale [44, 53, 61, 62]. Un seul patient de notre série présentait une cirrhose hépatique sous jacente.

Effectivement, il est établi qu'il existe une corrélation significative entre les conditions socio- économique et la prévalence de la tuberculose. Les mauvaises conditions d'hygiène et la promiscuité sont reconnues comme étant les facteurs favorisant l'émergence de la tuberculose [62,63].

Tableau n°13 : Principales séries d'étude sur le TBK péritonéale dans les pays développés et en voie de développement

PAYS	Effectif	Durée d'étude	Unité
Turquie (Istanbul) [52]	26	4 ans	Gastro-entérologie
Turquie (Istanbul) [53]	31	4 ans	Gastro-entérologie
Turquie (Diyarbakir) [64]	17	5 ans	Gastro-entérologie
Tunisie [32]	39	5 mois	Gastro-entérologie
Tunisie (Sfax) [65]	42	20 ans	Gastro-entérologie
Maroc (Marrakech) [50]	76	10 ans	Gastro-entérologie
Maroc (Fès) [63]	123	3 ans	Gastro-entérologie
Tunisie (Sousse) [66]	40	6 ans	Gastro-entérologie
France (Paris) [33]	27	9 ans	Médecine
USA (Seattle) [67]	30	8 ans	Médecine
Canada (Manitoba) [68]	17	6 ans	Médecine
Angleterre (Bradford) [69]	16	10 ans	Gastro-entérologie
Notre série	8	5 ans	Chirurgie Viscérale

2. Sexe :

Dans la plupart des études épidémiologiques réalisés au Maroc, en Tunisie, en Turquie et en Afrique, on retrouve une prédominance féminine [32,34,50,63,66,69,70,71,72,73], contrairement à la littérature européenne et Américaine qui parle d'une prédominance masculine [57]. Ceci s'explique essentiellement par le fort contingent des immigrés travailleurs de sexe masculin venant des pays de forte endémicité tuberculeuse [74]. (Tableau n°14)

8 observations de tuberculose péritonéale dans notre étude avec 5 femmes et 3 hommes soit un sex-ratio de 1,6.

3. Age :

La tuberculose péritonéale est classiquement une maladie de l'adulte jeune entre la 3^{ème} et la 4^{ème} décade [30, 34, 50, 63, 66, 70] (Tableau n°14)

Tableau n°14 : Age moyen et sexe selon les séries

AUTEURS	Effectif	Sexe dominant	Age moyen
Thoreau (France,2001) [33]	27	M	29,5
Bouziadi (Tunisie, 2002) [49]	85	F	38,9
El Abakari (Maroc, 2006) [63]	123	F	28
Amouri(Tunisie,2009) [65]	42	F	38,2
Ben salama (Tunisie,2009) [66]	43	F	43
Samlani (Maroc,2011) [50]	120	F	38,3
M.Abdellah (Tunisie, 2011) [30]	90	F	38
Lisehoa (Hawaii, 1996) [75]	28	M	29,5
Sathar (Afrique du sud, 1993) [76]	30	-	37
Hamdani (Maroc, 1987) [77]	207	F	29,5
Bennani (Maroc, 1988) [47]	300	F	34
Peghini (Sénégal, 1989) [78]	68	F	36
Monohar (Afrique du sud, 1990) [79]	145	F	32
Notre étude	8	F	39,4

4. Les antécédents tuberculeux :

On doit les chercher de façon systématique, vu que le Maroc est un pays d'endémie tuberculeuse, pour permettre à la fois une orientation diagnostique et une prévention d'une éventuelle résistance au traitement .

33,33% de nos malades ont présenté une atteinte tuberculeuse dans leurs antécédents. Ce taux est supérieur à celui rapporté par ZOUHDI (7,5%) [79] (Tableau n°15).

Tableau n°15 : Antécédents tuberculeux selon les séries

Auteurs	Pourcentage
Zouhdi (Maroc, 2005) [79]	7,5 %
El Abakari (Maroc, 2006) [63]	3,25 %
Amouri (Tunisie,2009) [65]	7,1 %
Samlani (Maroc, 2011) [50]	4 %
Notre série	33,33 %

5. La notion du contag tuberculeux :

C'est une notion qui aide beaucoup à l'orientation diagnostique, elle constitue un facteur de risque à rechercher systématiquement [57, 71], fréquemment rapportés dans la littérature et varie entre 11 à 30 % des cas.

Dans notre série 13,33 % des cas ont été en contact avec des patients tuberculeux.

Tableau n°16 : Notion de contag tuberculeux selon les séries

AUTEURS	Pourcentage
Thoreau (France,2001) [33]	11
Bouziadi (Tunisie, 2002) [49]	10,8
El Abakari (Maroc, 2006) [63]	10,56
Amouri (Tunisie,2009) [65]	11,9
Samlani (Maroc,2011) [50]	16,16
Karim (Maroc, 1990) [80]	17
Hamdani (Maroc, 1987) [77]	20
Bennani (Maroc, 1988) [47]	30
Notre étude	13,33

a. Les données cliniques :

➤ Motif d'hospitalisation :

L'ascite avec des douleurs abdominales constitue le motif d'hospitalisation le plus fréquent dans notre série, soit 60 % de cas tuberculeux. Ce résultat est conforme

avec celui de la littérature [50, 63, 65]. D'autres signes ont constitué un motif d'hospitalisation tel que : la fièvre, l'altération de l'état général, les troubles de transit et le syndrome sub occlusif [80,81]. Ce syndrome était le motif d'hospitalisation d'1 cas dans notre série, soit 12,5% des patients tuberculeux.

➤ **Délai entre le début de la maladie et la consultation :**

La tuberculose est une maladie à installation subaiguë, ses symptômes évoluent de quelques semaines à quelques mois [82,83].

L'intervalle entre le premier jour de l'infection et le premier jour de l'hospitalisation dans notre série est compris entre 8 jours et 16 mois, avec un délai moyen de 3,4 mois. Alors que le délai moyen rapporté dans la littérature est de 7 jours à 26 mois avec des extrêmes de 7 jours et de 23 mois [63, 65]. (Tableau n°17)

Ce délai relativement long nous a permis, de façon indirecte, d'avoir une idée sur le mode du début de la maladie avant l'hospitalisation. En effet, en concordance avec la littérature, le mode insidieux et progressif a été le plus fréquent avec un pourcentage de 90%.

Tableau n°17 : Délai entre la consultation et le début de la symptomatologie selon les séries

<i>Délai avant consultation</i>	Délai moyen	Les extrêmes
<i>Amouri (Tunisie,2009) [65]</i>	3,6 mois	1 semaine - 28 mois
<i>El Abakari (Maroc, 2006) [63]</i>	3 mois	20 jours - 16 mois
<i>Thoreau (France,2001) [33]</i>	3,087 mois	5 jours - 18 mois
<i>Bennani (Maroc, 1988) [47]</i>	3,1 mois	5 jours - 22 mois
<i>Notre série</i>	3,4 mois	7 jours - 26 mois

➤ **Présentation clinique :**

La clinique est polymorphe et non spécifique. Une étude a porté sur 35 série de tuberculose péritonéale et a rapporté les différentes signes cliniques (Tableau n°18)

Tableau n°18 : Comparaison entre les données de 35 séries et notre série

Signes cliniques	Nombre de cas aux 35 séries	Pourcentage	Notre série
Douleurs abdominales	1284	64,5	6 (75%)
Fièvre	1393	59	3 (37,5%)
Amaigrissement	774	61	3 (37,5%)
Troubles de transit	630	21,4	1 (12,5%)
Ascite	1405	73	5 (62,5%)
Abdomen tendu	329	47,7	2 (25%)
Hépatomégalie	319	28,2	0
Splénomégalie	189	14,3	0

i. **Signes généraux :**

• **La fièvre :**

Même si la fièvre est non spécifique, elle garde une grande valeur d'orientation surtout quand elle est liée à d'autres signes comme : l'asthénie, l'anorexie, l'amaigrissement et les sueurs nocturnes.

Dans notre série elle est retrouvée dans 37,5 % des cas tuberculeux.

• **L'altération de l'état général :**

C'est un symptôme trouvé fréquemment dans les tuberculoses péritonéales, retrouvé dans notre série chez 62,5% des cas tuberculeux.

C'est un signe d'orientation mais qui ne peut en aucun cas éliminer la maladie [29].

ii. Signes fonctionnels :

Les douleurs abdominales sont diffuses le plus souvent, d'intensité et de sévérité variables, elles sont fréquentes dans notre série, elles sont rapportées par 6 malades tuberculeux. Tandis que les troubles de transit sont moins fréquents, ils sont constatés chez 1 malade, sous forme de diarrhée.

Dans la littérature, les résultats sont variables d'une publication à une autre.

L'association d'une ascite avec une diarrhée impose généralement la réalisation de certains examens complémentaires à savoir un transit du grêle, un lavement baryté et une colonoscopie à la recherche d'une tuberculose intestinale. Il faut également faire une recherche de BK dans les selles, qui est souvent négative.

Le syndrome sub-occlusif n'est trouvé chez aucun de nos patients tandis que l'aménorrhée n'est trouvée chez aucune de nos patientes.

On peut observer même des vomissements dus à une irritation péritonéale, vus chez 12,5% des patients tuberculeux de notre série.

iii. Signes physiques :

La symptomatologie est dominée par l'ascite, qui est le plus souvent libre et isolée, qui peut être cloisonnée sous forme d'une lame d'ascite voir de grande abondance. Elle représente 62,5 % des cas tuberculeux, sa fréquence varie entre 67% et 96% dans la littérature [32, 47, 67].

Ainsi, l'examen abdominal retrouve le plus souvent une sensibilité abdominale qui, selon les auteurs, varie de 11,25% à 40%. Elle représente dans notre série 37,5 % des cas tuberculeux.

L'amaigrissement est plus fréquent dans notre série. Cependant on s'est intéressé à l'altération de l'état général, qui est présente chez 62,5% des cas tuberculeux, englobant à des degrés divers l'asthénie, l'anorexie et l'amaigrissement.

Parfois une masse abdominale est retrouvée, on la retrouve dans 12,5% des cas tuberculeux dans notre étude.

L'hépatomégalie et la splénomégalie constituent des signes inhabituels de la tuberculose péritonéale et ne sont pas retrouvés dans notre étude. Tandis que dans la revue systématique de SAMAI [34], ces symptômes étaient retrouvés respectivement dans 28,2% et 14,3% des cas et ont été rattachés à la présence d'une hépatopathie chronique sous-jacente avec hypertension portale [34]. Ce qui n'est pas retrouvé chez nos patients (tableau n°19).

Tableau n°19 : Manifestations cliniques des patients tuberculeux selon les séries

Auteurs	Fièvre	AEG	DA	Troubles de transit	Masse abdominale	Aménorrhée	Ascite
Thoreau [33]	47	89	47	29,6	-	-	81,5
Bouziadi [49]	85	-	74	20	14	12,5	94
El abakari [63]	50	72,4	77,2	22	4,1	7,3	80,5
Amouri [65]	76,1	50	73,8	7,1	4,6	-	96
Ben salama [66]	-	81	75	-	-	-	90
Samlani [50]	78,8	38,8	79	49,4	-	52,9	51,8
M.abdellah [30]	91	32	63	5	27	63,5	41
Lisehoa [75]	66	37	39	-	-	-	-
Sathar [76]							
Hamdani [77]	76	76	72	40,5	27,6	43,7	74
Bennani [47]	76,9	85,3	87,7	21,3	-	31,7	76,3
Peghini [78]	4,4	-	8,8	-	-	-	80,9
Monohar [79]	54	44	36	-	-	-	95
Notre étude	37,5	62,5	75	12,5	12,5	-	62,5

Les signes pleuro pulmonaires (la toux et le syndrome d'épanchement liquidien) sont parfois associés aux autres signes [32]. Ils ont été retrouvés dans 12,5 % des cas tuberculeux de notre série.

Enfin l'examen physique peut être strictement normal dans les formes asymptomatiques.

Au terme de cette revue de la littérature, il nous paraît évident que la présentation clinique de la tuberculose péritonéale est non spécifique et polymorphe. Tandis que les caractéristiques cliniques de la littérature et ceux de notre série restent néanmoins comparables.

➤ **Présentation paraclinique :**

i. **Examens biologiques :**

• **Examens hématologiques :**

A l'instar des signes cliniques, la biologie n'est pas spécifique. Il existe souvent un syndrome inflammatoire d'intensité variable, utile principalement pour la surveillance des patients sous traitement antibacillaire. La vitesse de sédimentation (VS) est accélérée (37,5% des cas tuberculeux de notre série), qui baisse rapidement après l'instauration du traitement. L'hémogramme révèle une anémie généralement modérée, une hyperleucocytose avec lymphocytose et parfois une leucopénie [85] (Tableau n°20).

Tableau n°20 : Manifestations biologiques non spécifiques des patients tuberculeux selon les séries

Séries	% des anémies	% des VS accélérées
Berrada [86]	45	93
Hammoudi [87]	52	87
Etienne [88]	33	98
Zouhdi [79]	60	92,3
Amouri [65]	-	73,8
Cissé [89]	-	66
Abdellah [30]	-	58
Notre série	37,5	25

Quant à l'intradermoréaction à la tuberculine, elle n'apporte pas de grande valeur pour le diagnostic, elle a été négative chez 66,66 % des patients de notre étude.

Le CA125, un marqueur non spécifique de l'inflammation péritonéale, peut être augmenté et atteindre des chiffres de 1400 UI/ml (normalement inférieur à 35UI/ml), cette élévation a été retrouvée dans la littérature. En effet, L'élévation sérique du CA 125 a été documentée chez la majorité des patients atteints de tuberculose péritonéale et a créé une confusion en mimant un carcinome ovarien avancé [90, 91]. Ce test est recommandé comme marqueur indirect du diagnostic et de l'évolution de la tuberculose péritonéale. En effet, le taux sérique du CA125 chute rapidement après institution du traitement anti tuberculeux [34, 90,91, 92]. Aucune de nos patientes n'a bénéficié du dosage du CA125.

- **Etude du liquide d'ascite :**

L'étude du liquide d'ascite permet une orientation diagnostique. Il s'agit habituellement d'un liquide jaune citrin, rarement hématique ou trouble, de nature exsudative. Tandis que le Rivalta a été positif avec un taux de protides supérieur à 30 g/l et une formule cytologique caractérisée par une prédominance lymphocytaire. Les résultats de notre série et celle de nombreux auteurs confirment ces données (Tableau n°21).

Tableau n°21 : Caractère exsudatif du liquide d'ascite dans les différentes séries

AUTEURS	Pourcentage
Zouhdi [79]	84,1 %
El Ajmi [32]	75 %
El Abkari [63]	90 %
Amouri [65]	100 %
Ben Slama [66]	100 %
Karim [80]	98 %
Dembele [73]	92 %
Bennani [47]	100 %
Notre étude	77,77 %

L'isolement du BK est le Gold Standard pour le diagnostic de la tuberculose péritonéale. Malheureusement, l'examen direct du liquide d'ascite est positif dans seulement 3% des cas. Car, à la différence de la tuberculose pulmonaire riche en bacilles, les lésions extrapulmonaires sont paucibacillaires [34]. L'isolement du BK est d'autant plus difficile que les patients sont exempts d'immunodépression [93].

La méthode habituelle de recherche du BK consiste à prélever 10 à 50 ml de liquide d'ascite (certains auteurs préconisent de prélever 1L), de le centrifuger pour obtenir une meilleure concentration de bacilles [47]. En pratique clinique, ce volume de prélèvement n'est pas applicable pour la majorité des centrifugeuses à usage médical dont la capacité maximale est de 50 mL.

La culture sur milieu de Lowenstein a une meilleure sensibilité (35%), mais le résultat est tardif prenant 4 à 8 semaines [34,80]. La recherche du BK dans le liquide d'ascite n'a été pratiquée que chez 6 de nos patients tuberculeux en raison de la disponibilité inconstante du laboratoire. Elle a été négative dans 66,66% des cas tuberculeux.

De nouvelles méthodes de culture en milieu radiomarké selon le système BACTEC ont été développées et permettent une détection plus rapide du BK pouvant être raccourcie à 48 heures, avec un temps moyen de détection de 14 jours [34,80].

Les difficultés diagnostiques de la tuberculose péritonéale ont conduit à l'évaluation de nouveaux tests diagnostiques rapides et non invasifs. Ces tests ne sont pas encore disponibles chez nous :

- **La Polymerase Chain Reaction (PCR)** est une technique qui utilise l'amplification génique pour détecter le *Mycobacterium Tuberculosis* dans les liquides biologiques (l'ascite, le liquide pleural, le sang et le liquide céphalorachidien) et les tissus. Les résultats sont obtenus en 48 heures et la spécificité est excellente

approchant les 100%. La sensibilité est cependant encore faible variant de 43 à 77% [34, 93,94]. Cette technique est donc utile au diagnostic.

- **La mesure de l'activité de l'adénosine désaminase (ADA)** dans le liquide d'ascite semble également d'un intérêt diagnostique : cette enzyme intervient dans le métabolisme des purines au niveau des lymphocytes T. Elle est augmentée lorsque ces cellules sont stimulées par l'antigène mycobactérien avec une valeur seuil de 30 UI/l. Elle est proposée comme un moyen diagnostique utile et simple dans la tuberculose péritonéale [95,96,97]. A l'heure actuelle, les différentes études réalisées (Tableau n°22) soulignent l'intérêt de cette technique qui est simple, non invasive, avec d'excellentes valeurs diagnostiques [93, 94, 95, 98], qui devront sans doute être confirmées par d'autres études incluant un nombre plus important de patients atteints de tuberculose péritonéale.

Tableau n°22 : Études rapportant l'intérêt du dosage de l'ADA dans le diagnostic de la tuberculose péritonéale [99]

Auteurs	Effectif	Patients avec Tb péritonéale	Sensibilité %	Spécificité %	VPP %	VPN %
Martinez Vazquez (1986)	66	10	100	100	100	100
Voigt (1989)	64	11	100	96	79	100
Segura (1989)	136	12	100	92	55	100
Bhargava (1990)	87	17	100	97	89	100
Dwivedi (1990)	49	19	100	97	95	100
Ribera (1991)	86	16	100	97	89	100
Fernandez Rodriguez (1991)	108	12	83	100	100	98
Burgess et al (2001)	178	18	94	92	57	98

Cette mesure est faite chez 2 de nos patients tuberculeux : positive chez 1, et négative chez 1.

- **Le dosage du LDH dans le liquide d'ascite**, apparait comme un test sensible (90% pour un taux > 90UI/L), mais peu spécifique (14% pour un taux > 90UI/L) [100].
- **Le dosage de l'interferon gamma** semble être un moyen diagnostique fiable avec d'excellentes valeurs diagnostiques, Ramaiya et al. [101] rapportent une sensibilité de 93 % et une spécificité de 96 %.

ii. Examens radiologiques :

L'imagerie médicale peut aller de la simple radiographie pulmonaire qui peut montrer des images de tuberculose pleuropulmonaire évolutives ou séquellaires associées à la tuberculose péritonéale, jusqu'à l'échographie, le scanner et l'IRM.

• L'échographie abdominale :

Elle joue un rôle important dans l'exploration de la tuberculose péritonéale.

Elle est pratiquée actuellement comme une exploration de première intention.

Aussi, elle permet la mise en évidence de signes dont l'association permet d'évoquer le diagnostic à savoir:

- ~ Une ascite libre ou cloisonnée, des adhérences péritonéales, des anses agglutinées, des granulations péritonéales et un épaissement péritonéal [63, 70, 102, 103, 104, 105, 106, 107].
- **L'ascite** : c'est le signe le plus habituel de l'atteinte péritonéale. Elle est aisément détectée à l'échographie, même quand elle est minime sous forme d'un épanchement anéchogène au niveau des zones déclives. Elle peut présenter un aspect échogène lorsque sa teneur protéique est augmentée et peut comporter des cloisons qui réalisent des bandes linéaires hyperéchogènes et entrelacées. Ces cloisons sont le témoin de la présence de fibrine et

d'adhérences, pouvant s'observer même au cours de la carcinose péritonéale, du pseudo myxome et du mésothéliome péritonéal [107].

- **Les nodules péritonéaux** : sont l'équivalent des granulations observées à la Laparoscopie. Les granulations ne sont visibles à l'échographie que si elles sont superficielles de grande taille (supérieure à 1 cm) ou quand elles sont entourées d'ascite nécessitant des sondes de haute fréquence (7,5 - 10MHZ). Les granulations se présentent sous forme de nodules échogènes, réguliers, à limites nettes, isolés ou groupés au contact du péritoine pariétal [84,85].
- **L'épaississement du péritoine** : se traduit par une bande transsonore étendue ou localisée mesurant 10 à 20 mm d'épaisseur. Cet aspect pourrait correspondre au péritoine inflammatoire décrit au cours de la Laparoscopie.
- **Adénopathies abdominales**, sous forme de formations arrondies polycycliques et hypoéchogènes souvent groupées en amas.

Ces adénopathies peuvent se nécroser au cours de l'évolution donnant un aspect d'échos fins au sein de l'image hypoéchogène.

Ces différents aspects échographiques, sont diversement associés. Ils permettent de décrire plusieurs formes. A savoir : la forme ascitique, fibro-adhésive et pseudo kystique [70, 108].

- **La tomодensitométrie abdominale (TDM)** :

Le scanner est considéré comme l'examen de choix pour l'étude de la pathologie péritonéale. Il est cependant peu spécifique, sa sensibilité dans le diagnostic de présomption de la tuberculose péritonéale est voisine de 70%. [34,70]

Le diagnostic tomодensitométrique de la tuberculose péritonéale repose sur un faisceau d'arguments [84, 106, 109, 110] :

- **L'ascite** : La TDM est très sensible pour mettre en évidence les petits épanchements péritonéaux se localisant au niveau des zones déclives. L'ascite

peut être libre ou cloisonnée. Elle peut parfois présenter un aspect hyperdense ou comporter des cloisons et des débris. L'ascite n'a aucun caractère distinctif. En effet, ni sa topographie ni sa densité n'ont de valeur prédictive d'où la recherche des autres lésions associées.

- Les nodules péritonéaux apparaissent sous forme de lésions focales noyées dans la graisse mésentérique. Elles sont de tailles différentes, de densité tissulaire homogène ou hétérogène. Effectivement, ils peuvent comporter une hypodensité centrale liée à la nécrose caséuse et parfois des calcifications.
- L'épaississement péritonéal se manifeste par l'infiltration plus ou moins complète du tablier épiploïque. L'aspect réalisé peut aller de la simple densification de la graisse jusqu'à l'épaississement nodulaire conduisant dans les atteintes massives à de véritables « gâteaux péritonéaux ». L'analyse des contours externes de l'infiltration est importante. En particulier, pour faire le diagnostic différentiel avec une carcinose péritonéale [109, 111, 112, 113]. Ainsi, la présence d'une ligne fine entourant la région infiltrée, qui lui donne un aspect bien limité est en faveur d'une atteinte tuberculeuse. Cette ligne correspond à une fibrose périlésionnelle témoignant d'une évolution lente et chronique.
- La présence d'une atteinte mésentérique associant des macronodules avec hypodensité centrale et des calcifications est fortement évocatrice de tuberculose, bien qu'elle puisse s'observer au cours d'autres pathologies, telles que le lymphome de Burkitt, les lymphomes traités, les métastases et la maladie de Whipple [34].
- Enfin, la détection d'adénopathies profondes avec une hypodensité centrale liée à la nécrose caséuse serait fortement évocatrice de la maladie tuberculeuse.

- **L'imagerie par résonance magnétique (IRM):**

Les anomalies péritonéales observées en IRM sont superposables à celles mises en évidence en TDM : l'ascite associée à un épaississement des feuillets péritonéaux, du tablier épiploïque et une infiltration nodulaire ou stellaire du mésentère associée à l'ascite.

Dans notre série, 3 patients tuberculeux (37,5%) avaient bénéficié d'une TDM et aucun cas d'une IRM abdominale.

Certains auteurs proposent de réaliser des biopsies péritonéales guidées par l'imagerie (échographie ou tomodensitométrie) afin d'obtenir une preuve histologique par un moyen moins invasif que la Laparoscopie [114, 115, 116]. Les indications restent cependant limitées : adénopathie de grande taille, épaississement péritonéal et masse abdominale.

- **La radiographie thoracique :**

La radiographie pulmonaire doit être réalisée chez tous les patients suspects de tuberculose péritonéale à la recherche de lésions pleuro-pulmonaires évolutives, ou séquellaires associées qui permettent une orientation diagnostique [29, 34, 63].

L'existence d'anomalies à la radiographie pulmonaire varie de 19 à 83% des cas selon les séries. L'étude cumulative portant sur 1000 patients atteints de tuberculose péritonéale avait trouvé une moyenne de 38% [34].

Dans l'étude d'AMORI [65], la radiographie thoracique mettait en évidence des cavernes chez 5 patients et des lésions séquellaires de tuberculose dans deux cas. Dans l'étude d'EL ABKARI [63] une pleurésie a été mise en évidence chez 26 patients. Quant à nous, nous avons retrouvé une anomalie radiologique sous forme de pleurésie, sans lésion parenchymateuse dans 12,5 % des cas.

Cependant, une tuberculose pleuropulmonaire active n'est observée dans l'étude cumulative que dans 14% des cas [34]. L'image de miliaire tuberculeuse est

exceptionnellement notée. AGUADO [117] avait trouvé une miliaire radiologique chez un seul patient parmi 20 cas qui avaient des anomalies radiologiques. Aucun patient de notre série n'avait une miliaire tuberculeuse.

iii. Examens endoscopiques :

Au terme du bilan clinico-biologique et radiologique, la tuberculose péritonéale continue à poser, au moins dans les pays en voie de développement, un problème de diagnostic différentiel essentiellement avec la carcinose péritonéale. C'est ainsi que l'exploration du péritoine représente actuellement le moyen indispensable pour le diagnostic de certitude de la tuberculose péritonéale et pour le diagnostic différentiel avec la carcinose péritonéale [40, 42, 79, 118, 119, 120, 121].

La Laparotomie était autrefois le seul moyen pour confirmer le diagnostic de tuberculose péritonéale. A l'heure actuelle la Laparoscopie représente le moyen le plus performant dans l'exploration abdominale, en cas de suspicion de tuberculose péritonéale [40, 43]. En effet, elle permet d'asseoir un diagnostic rapide et sûr en montrant des lésions spécifiques (granulations péritonéales, adhérence, aspect inflammatoire du péritoine). Tout en permettant de faire des biopsies péritonéales et des adénopathies mésentériques.

La Laparoscopie permet de poser le diagnostic de tuberculose péritonéale dans 72 à 97 % des cas [41,64]. Pourtant cette Laparoscopie a des limites et des complications qui sont minimales comparées à celles de la Laparotomie qui sont de 3 % selon MANSOOR [122] : ces complications sont essentiellement à type d'hémorragie et de perforations intestinales (aucun cas dans notre série). Ainsi pour minimiser ces risques certains auteurs [44] réalisent un « Open Laparoscopie ».

- **La laparoscopie :**

La Laparoscopie constitue à l'heure actuelle l'exploration principale la plus performante. Tant il est vrai qu'il n'est pas possible à présent, au moins dans notre contexte d'étudier la pathologie péritonéale sans y avoir recours [30, 63, 65, 123 124, 125, 126, 127].

Aussi, la Laparoscopie permet à la fois l'exploration directe de la cavité péritonéale et d'effectuer des biopsies péritonéales pour étude histologique. Elle a l'avantage d'apporter un diagnostic immédiat permettant un traitement approprié à un stade précoce de l'affection, bien avant les examens biologiques.

Avant de réaliser la Laparoscopie, nous effectuons d'abord un examen abdominal à la recherche d'une cicatrice d'intervention abdominale, qui permettra d'apprécier l'état de l'abdomen à savoir souple ou tendu. Ensuite un bilan biologique d'hémostase est réalisé notamment celui du taux de plaquettes et du taux de prothrombine afin d'éliminer une contre indication de la Laparoscopie. Ensuite, un bilan radiologique est demandé notamment une radiographie du thorax, à la recherche de lésions parenchymateuses et/ou un épanchement pleural, pour lequel on effectuera une ponction biopsie pleurale pour asseoir le diagnostic sans avoir recours à la laparoscopie et une échographie abdominale qui permet de montrer si l'ascite est libre ou cloisonnée.

La principale indication actuelle, comme c'est le cas dans notre série, est le diagnostic étiologique d'une ascite d'origine indéterminée dans tous les cas.

La Laparoscopie n'est pas dénuée de complications. Effectivement, on peut avoir des incidents et des accidents.

⌘ Aspect des lésions :

Les lésions élémentaires endoscopiques sont de 3 types, le plus souvent associés chez le même malade [44] :

⌘ Les granulations péritonéales (Figure 20) : évocatrices mais non pathognomoniques, blanchâtres ou jaunâtres, un peu translucides, de taille uniforme chez le même malade, de la dimension d'une tête d'épingle, ne dépassant pas 5mm, réparties de façon égale aussi bien au niveau du péritoine pariétal que viscéral.



Figure n°20 : Granulations péritonéales typiques de la tuberculose péritonéale

⌘ **Les adhérences péritonéales (Figure n°21)** : résultent de l'organisation des exsudats fibrineux, entre les 2 feuillets péritonéaux. Elles sont pariéto-viscérales reliant le foie, la rate ou les anses intestinales à la paroi abdominale antérieure. Elles peuvent être translucides en fils de toile d'araignée, ou plus épaisses en piliers ou en cordages.

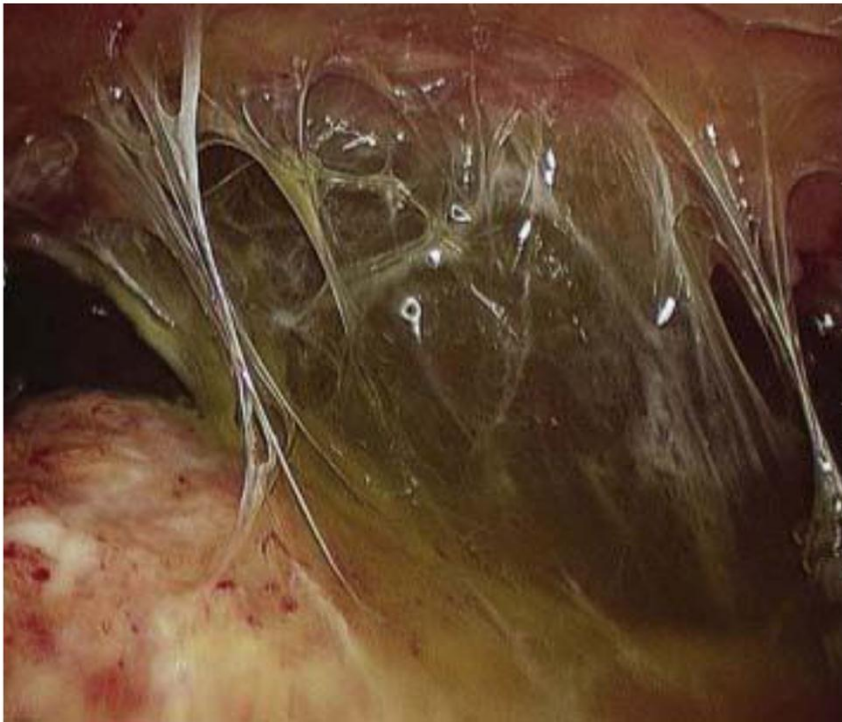


Figure n°21 : Adhérences péritonéales au cours de la tuberculose péritonéale

⌘ **Les phénomènes inflammatoires** se manifestent par la congestion, une hypervascularisation et un état œdémateux du péritoine.

Dans notre série, la Laparoscopie a été pratiquée chez la totalité des patients tuberculeux, elle a été convertie en Laparotomie chez 1 patient, soit 6,66% pour adhérence péritonéale. Cette Laparoscopie a permis de visualiser des granulations fortement évocatrices de la tuberculose dans 60 % des cas, des adhérences péritonéales dans 6,66% des cas et une inflammation péritonéale dans 6,66% des cas.

Les résultats de la littérature concernant ces 3 lésions sont différents d'une étude à l'autre. Les granulations représentent l'aspect le plus fréquemment rencontré dans 66 à 100% des cas. En conséquence les adhérences viennent en 2ème position et représentent 13 à 80% des cas. Quand aux phénomènes inflammatoires sont rapportés dans 21 à 79% des cas [32, 44, 47, 77, 128].

Ces aspects macroscopiques sont très évocateurs, mais non spécifiques de la tuberculose péritonéale. Car, il existe des formes pseudo tuberculeuses de la carcinose et des formes pseudo carcinomateuses de la tuberculose péritonéale [29, 34]. De ce fait, les biopsies péritonéales dirigées améliorent considérablement la rentabilité de l'exploration laparoscopique en permettant de confirmer le diagnostic lorsqu'il existe un granulome tuberculoïde ou giganto cellulaire associé à une nécrose caséuse ou lorsque le Bacille de Koch est mis en évidence sur des coupes histologiques par le test de Ziehl-Nelson.

Le granulome gigantocellulaire isolé est non spécifique. Il peut être observé dans des syndromes divers tels que la sarcoïdose et les connectivites. Mais le diagnostic de la tuberculose est le plus probable, vue la rareté de ces affections. Le contexte clinique et l'aspect macroscopique sont fortement évocateurs de la maladie tuberculeuse.

Le tableau n°23 représente les différents aspects vu en littérature comparés à notre étude, ainsi que le tableau n°24 illustre les principaux moyens diagnostiques selon les séries dans la littérature.

Tableau n°23 : Aspects des lésions vus selon la littérature

AUTEURS	Granulations %	Adhérences %	Inflammation %
El Ajmi [34]	100	24	
Bouziadi [49]	85,5	80	63,7
El Abakari [63]	80	28	
Amouri [65]	88	59,5	26,2
Bhargva [44]	66	13	21
Swadogo [61]	86		36
M.Abdellah [30]	91		21
Zouhdi [79]	75	35	25
Hamdani [77]	87	80	79
Bennani [47]	94	50	50
Notre étude	60	6,66	6,66

Tableau n°24 : principaux moyens diagnostiques dans la littérature

<i>Moyens diagnostiques</i>	Sensibilité %	Spécificité %	Remarques	
<i>Dosage de l'activité de l'ADA</i>	83-100	92 - 100	Possibilité de faux positif	
<i>TDM</i>	69	-	Signes non spécifiques	
<i>Etude bactériologique du liquide d'ascite</i>	Examen direct	0-6	Sensibilité médiocre	
	Culture	< 20	Délai de réponse long	
	Aspect macroscopique	84-100	96-100	Invasive avec peu de complications
	Histologie	71 - 100	100	-
<i>Biopsie péritonéale guidée par l'imagerie</i>	95	-	Semi invasive, sans complications	

2. La carcinose péritonéale :

La carcinose péritonéale (CP) est définie par l'extension métastatique d'un cancer primitif aux surfaces séreuses péritonéales [129]. C'est l'atteinte plus ou moins diffuse du péritoine par une tumeur maligne, quelle qu'en soit l'origine. Elle peut être isolée ou s'accompagner de métastases ganglionnaires et/ou viscérales. Elle est caractérisée par sa grande diffusion et l'implantation de nombreux foyers tumoraux dans l'abdomen [129]. La carcinose peut être révélatrice de la maladie cancéreuse ou être diagnostiquée au cours du bilan. C'est une maladie grave, incurable, trouvée à un stade avancé. Son pronostic est variable en fonction de la tumeur primitive. La médiane de survie va de six à 12 mois [129, 130, 131, 132]. La présence d'une CP témoigne d'une maladie néoplasique évoluée, elle est habituellement associée à une faible survie.

La CP est cependant une entité hétérogène qui regroupe des affections dont le pronostic dépend de la tumeur d'origine. Les deux tiers des CP sont d'origine digestive, dont plus de 50 % d'origine colorectale, 20 % d'origine gastrique et 20 % d'origine pancréatique. Tandis que le tiers est d'origine non digestive dont plus de la moitié est d'origine ovarienne [129, 133]. Lors de la découverte tumorale, les métastases sont présentes dans 71 % des tumeurs ovariennes, 17 % des tumeurs gastriques et 10 % des tumeurs colorectales [129, 134].

Dans notre série 4 cas de carcinose péritonéale, soit 26,66 % :

- ✂ 1 cas de carcinose péritonéale métastase d'un ADK moyennement différencié d'origine pancréatique ;
- ✂ 1 cas de carcinose péritonéale métastase d'un ADK peu différencié d'origine gastrique ;
- ✂ 1 cas de carcinose péritonéale métastase d'un ADK bien différencié d'origine colorectale ;

✂ 1 cas de carcinose péritonéale dont le cancer primitif est inconnu.

La CP détermine les 2 principaux facteurs pronostiques, l'évolutivité et la chimiosensibilité. Avec une survie médiane de 12 mois, le pronostic des CP d'origine ovarienne est meilleur que celui des CP d'origine colorectale (survie médiane de 4 à 7 mois). Il est meilleur que celui des CP d'origine gastrique ou pancréatique (survie médiane de 1 à 3 mois) [130, 135, 136]. Le traitement étiopathogénique standard des CP repose sur la chimiothérapie systémique [131, 135].

Quatre voies principales de propagation ont été décrites : par dissémination péritonéale à travers la séreuse digestive (la plus fréquente), directe le long des vaisseaux et de la graisse mésentériques, par l'intermédiaire des canaux lymphatiques, ou par voie hématogène embolique [131,138].

✂ **Par contiguïté** : Envahissement direct de la séreuse péritonéale au contact de la tumeur. C'est le mode d'extension des cancers du col utérin qui vont envahir la paroi antérieure du rectum, des cancers de l'estomac s'étendant aux ligaments gastrocoliques et au colon transverse.

✂ **Par voie hématogène** : l'augmentation de la perméabilité capillaire est due en partie à la sécrétion du Vascular Permeability Factor (VPF).

✂ **Par voie lymphatique** : à l'origine de l'ascite, c'est l'extension par le réseau lymphatique du grand épiploon (Omentum Associated Lymphoid Tissue) et par le réseau sous phrénique. Le réseau sous phrénique prédomine à droite, qui se draine dans la chaîne médiastinale antérieure. Ensuite dans le canal thoracique droit et la veine sous-clavière.

✂ **Par diffusion péritonéale** : Elle se fait par libération de cellules tumorales, à partir de la prolifération néoplasique à travers la séreuse digestive, hépatique ou splénique qui représente le mode le plus fréquent de dissémination.

i. Manifestations cliniques :

Dans notre série, 4 cas de carcinose péritonéale prouvés histologiquement après biopsies réalisées en per-opératoire, soit 26,66% des patients. Tandis que dans l'étude d'ANDOLSI 13 cas de carcinose péritonéale [139].

La moyenne d'âge des patients ayant une carcinose péritonéale dans notre étude est de 53,77 ans, proche de l'âge dans l'étude d'ANDOLSI [139].

Une prédominance féminine dans notre étude et dans celle d'ANDOLSI.

5,2 % des patients dans l'étude d'ANDOLSI avaient un antécédent de tumeur primitive. Tandis que dans notre série 25 % des patients ayant une carcinose péritonéale avaient un antécédent de tumeur rénale .

Cliniquement, l'ascite est le premier signe gênant le patient. Elle est trouvée dans 70% des cas et se manifeste par une pesanteur ou une gêne abdominale, qui peut entraîner une orthopnée. Elle serait due soit à une obstruction tumorale lymphatique ou à une perméabilité vasculaire à l'albumine majorée par le Vascular Permeability Factor secrété par les cellules tumorales [130]. Dans notre série, l'ascite était présente chez 2 cas soit 50 % des patients ayant la carcinose.

Le syndrome occlusif peut également révéler la carcinose. Il se manifeste par un arrêt des matières, des gaz, des nausées et des vomissements. Cependant, l'occlusion chez un patient suivi pour un cancer n'est pas toujours synonyme de cause tumorale. Dans 30 % des cas, il s'agit d'une bride, d'un volvulus ou d'une entérite radique [140].

Aucun de nos patients chez qui le diagnostic de carcinose péritonéale est retenu n'a présenté une occlusion.

L'examen physique cherche le nodule de Soeur-Mary-Joseph qui correspond à une infiltration ombilicale, une ascite ou le fameux « gâteau épiploïque » [130].

ii. Manifestations paracliniques [130, 135] :**a. L'abdomen sans préparation :**

Il n'est d'aucune utilité que pour le diagnostic d'une occlusion.

b. L'échographie abdominale:

Quant à elle, très sensible dans la détection d'une ascite de faible abondance souvent cloisonnée, qui plaque les anses contre le péritoine pariétal postérieur. Ainsi que des nodules péritonéaux, dont la détection est souvent difficile en particulier en l'absence d'ascite et nécessite l'utilisation de sondes superficielles.

c. La TDM :

Permet de chercher :

⌘ Des signes directs de carcinose qui sont au nombre de 4 :

1) Ascite : non spécifique, les signes évoquant sa nature néoplasique :

- ~ Le caractère cloisonné.
- ~ Les empreintes « scalloping » sur le foie ou la rate,
- ~ Le refoulement des structures adjacentes : mésentère, anses digestives.

2) Les implants péritonéaux : en plaque ou nodulaires de tailles variables pouvant réaliser de volumineuses masses. Ils peuvent être calcifiés (exemple : cancer de l'ovaire).**3) L'atteinte du grand épiploon se traduit par :**

- ~ Densification de la graisse épiploïque
- ~ Nodules de tailles variables
- ~ Véritable masse qui sépare les anses digestives de la paroi abdominale antérieure réalisant le « gâteau épiploïque ».

4) **L'atteinte du mésentère** se traduit par :

- ~ Infiltration de la graisse et épanchement ;
- ~ Nodule mésentérique : de visualisation difficile s'il est situé entre les anses ou confondu avec une anse.

⌘ Des signes indirects :

- Envahissement des organes de voisinage
- Lésions associées : Adénomégalies, métastases ..

⌘ Ou encore des des signes en rapport avec des métastases de la tumeur primitive .

d. **La TEP (tomographie par émission de positrons) – TDM :**

La TEP a une meilleure sensibilité, spécificité et valeur prédictive positive que la TDM. Elle permet souvent de trouver des nodules passés inaperçus sur la TDM [141].

La sensibilité du scanner dans la détection de la carcinose est estimée à 82%. Tandis, qu'un scanner normal n'élimine pas le diagnostic [142]. Malheureusement, il peut passer à côté de nodules infracentimétriques, des localisations mésentériques, digestives (sur la paroi) et pelviennes. Ainsi, que chez des patients maigres et sans ascite [130].

Actuellement le scanner est l'examen de référence dans le bilan pré thérapeutique des cancers digestifs. Néanmoins, il présente certaines limites en cas de carcinoses péritonéales. La sensibilité est variable selon la taille des nodules (Tableau n°25). Aussi selon leurs localisations.

Tableau n°25 : Variations de sensibilité du scanner selon la taille du nodule

AUTEURS	Nodule < 0,5 cm	Nodule > 0,5 cm	Sensibilité globale
JACQUET [143]	28 %	90 %	79 %
DE BREE [144]	9,1% - 24,3 %	59,3% - 66,7 %	60 %
KOH [145]	11 %	94 %	-

Pour ce qui est de la localisation des lésions, la sensibilité varie de 8 à 67% selon la topographie. Elle est très mauvaise pour l'intestin grêle (8 à 17%). Elle est meilleure pour l'hypochondre gauche, le flanc gauche et l'épigastre.

Du fait que la TDM est limitée par sa sensibilité dans la détection des nodules <1cm et de l'atteinte grêlique, une TDM normale n'élimine pas une carcinose péritonéale. Dans une étude récente, 55% des patients asymptomatiques avec une imagerie normale avaient des lésions lors de la Laparotomie Exploratrice [146]. Aussi la sous estimation de l'étendue de l'atteinte dans 70% des cas [142].

e. Les marqueurs tumoraux:

Les marqueurs tumoraux ne sont que des appoints au diagnostic de CP. Les marqueurs tumoraux sont non spécifiques et ne font pas partie du bilan standard. L'augmentation de la CA-125 peut se voir dans tout type de CP, elle n'est fréquemment élevée que dans les cancers de l'ovaire. Cependant, elle n'a rien de spécifique et peut être augmentée dans les épanchements péritonéaux inflammatoires et les cirrhoses [134, 147].

Dans notre étude les marqueurs tumoraux sont demandés chez deux des patients porteurs de carcinose péritonéale soit 50% des cas de notre série.

La CA19-9 a été élevée à 199,35 ng/l chez un seul patient porteur de carcinose métastase d'un adénocarcinome bien différencié d'origine pancréatique. Tandis que, dans l'autre cas ils étaient normaux.

f. La laparoscopie :

Dans le diagnostic de la carcinose péritonéale, la laparoscopie à visée diagnostique a montré sa supériorité. Qu'il s'agisse de métastases pariétales, des coupes diaphragmatiques du pelvis ou de l'épiploon. Elles ont été aisément reconnaissables sous forme de granulations blanchâtres dures, leur biopsie a été aisée [148]. (Figure 22)

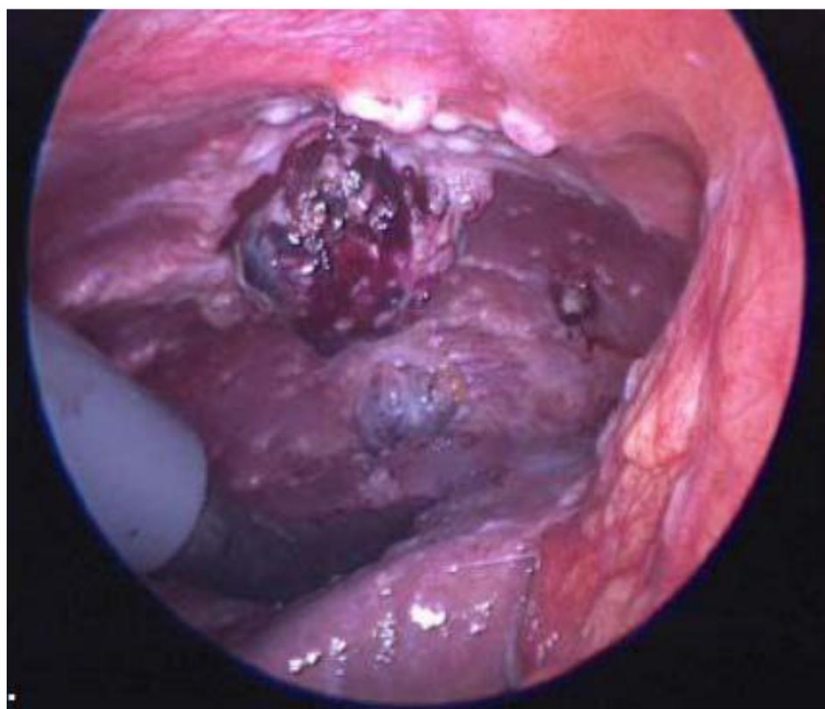


Figure n°22 : Nodules de carcinoses péritonéale vus sous laparoscopie

Selon l'étude de POSSIK [149] relative à l'exploration laparoscopique des cancers de l'estomac, sur 360 cas la sensibilité a été de 83% dans la détection des métastases péritonéale et 87% pour les métastases hépatiques. Quant à KLIPANI et KAPUR [150], ils avaient réalisés un staging laparoscopique dans un groupe de 40 ADK gastriques considérés à priori comme résecable après évaluation échoscannographique. Dans cette même étude la laparoscopie a permis de découvrir 11,5% de métastases essentiellement péritonéales non suspectées et 27,5% des cancers considérés comme non résecables. Dans une approche semblable SIEWERT [151] ont trouvés chez 23% des 11 patients explorés par Laparoscopie une carcinose péritonéale méconnue.

TOGNARELLI [152] a confirmé la supériorité de la cœlioscopie dans le diagnostic de métastases péritonéales de cancer digestif dans une étude rétrospective portant sur 62 malades évalué par échographie, TDM et Laparoscopie (tableau n°26).

GROSSE [153] a montré dans une autre étude portant sur 46 malades traités pour cancer de l'estomac, que la Laparoscopie avait évité une Laparotomie inutile chez 27 malades par la mise en évidence des métastases hépatiques et péritonéales.

Dans notre série, nous avons diagnostiqué une carcinose péritonéale chez 4 patients sans métastases hépatiques.

Au cours de la Laparoscopie en l'absence de nodules péritonéaux évidents, on peut réaliser un prélèvement de liquide de toilette péritonéale pour y doser l'ACE (antigène carcino-embryonnaire).

L'augmentation de l'ACE serait prédictive de carcinose péritonéale [154].

Plus récemment, BRADY [156] a confirmé la supériorité de la Laparoscopie sur la TDM à propos de 25 patients suspects de métastases péritonéales avec TDM normale et ayant eu une laparoscopie. Dont 6 patients avaient une carcinose péritonéale.

Tableau n°26 : Comparaison de techniques d'imagerie pour détection de carcinose péritonéale selon les séries

AUTEURS	Echographie abdominale	TDM	Laparoscopie
WATT [155]	22	0	89
TOGNARELLI [152]	0	4	93
Notre série	2	1	9

Dans notre série, la Laparoscopie est nettement supérieure à l'imagerie médicale pour la détection d'une carcinose péritonéale. Il est certain qu'une suspicion de carcinose existe quand l'imagerie médicale met en évidence un épanchement intra-péritonéal. Surtout quand le contexte néoplasique est connu. Par ailleurs, il semble que l'échographie soit plus performante pour détecter des nodules péritonéaux en présence d'ascite.

Dans certain cas, seule la Laparotomie permet de vérifier la résecabilité des tumeurs digestives. Or, une Laparotomie Exploratrice pour un cancer digestif non curable expose à une mortalité et à une morbidité opératoire élevée [134]. Il est donc important d'obtenir un bilan d'extension des cancers digestifs, le plus précis possible avant de prendre la décision de faire une Laparotomie. La Laparoscopie Exploratrice à un grand intérêt dans l'obtention de ce bilan.

Les critères d'irrésécabilité recherchés et retrouvés au cours de la Laparoscopie Exploratrice sont variés selon les pathologies. Il s'agit principalement des nodules de carcinose péritonéale, de nouvelles métastases inconnues au décours du bilan morphologique, de l'envahissement ganglionnaire (dans le pédicule hépatique, du tronc cœliaque et rétro pancréatique) et de l'envahissement vasculaire.

L'examen anatomopathologique ainsi que l'étude immunohistochimique (notamment les cytokératines, l'antigène épithélial membranaire et le TTF1) sont indispensables pour orienter la démarche diagnostique. La coelioscopie peut se révéler nécessaire pour faire des biopsies et établir le diagnostic.

Le diagnostic différentiel de la CP se fait avec le mésothéliome malin du péritoine, les léiomyosarcomatoses, le leiomyomatosis peritonealis disseminata, les tumeurs desmoïdes, le fibrosarcome bien différencié, les lymphomes péritonéaux et mésentériques, les tumeurs carcinoïdes, la panniculite mésentérique, la tuberculose péritonéale, l'actinomyose, l'infarctus épiploïque et l'abcès péritonéal.

3. La carcinose mucineuse péritonéale / pseudomyxome péritonéal:

Les pseudomyxomes péritonéaux correspondent fondamentalement à la présence dans le péritoine de cellules néoplasiques sécrétant du mucus [157]. Ils s'associent à la présence d'une ascite gélatineuse, ou plus précisément mucineuse, avec implantation diffuse de dépôt mucineux sur le péritoine.

Le premier cas a été décrit par ROKITANSKY en 1842 [158], mais le terme «pseudomyxoma» n'a été introduit par WERTH qu'en 1884 [159], qui décrivit son association avec un carcinome mucineux de l'ovaire. Mais il constata une différence chimique de la mucine par rapport à celle des autres cas de cancers ovariens rapportés antérieurement. FRANCKEL a rapporté en 1901 le premier cas du Pseudomyxome péritonéal associé à une tumeur de l'appendice [160].

Dans une étude menée par J. EL YACOUBI et al. [161], l'âge moyen est de 47 ans avec des extrêmes de 26 à 78 ans et une prédominance féminine : sex-ratio = 0,6.

Certaines études ont rapporté une incidence plus importante chez la femme. L'âge au moment du diagnostic varie de 20 à 80 ans.

Dans notre série un seul cas de pseudomyxome péritonéal diagnostiqué chez une patiente de 71 ans.

C'est une entité rare dont l'incidence est estimée en Angleterre et aux Etats-Unis à 1 par million et par an. L'étude épidémiologique Hollandaise de SMEENK estime une incidence plus proche de 2 par million et par an [162, 163].

Les symptômes les plus fréquents sont les douleurs et/ ou la distension abdominale et sont peu spécifiques [162].

Pour EL YACOUBI [161] les symptômes les plus fréquents étaient également les douleurs abdominales présentes chez 100% des cas et la distension abdominale présente chez 68,42% en plus des vomissements, troubles du transit, altération de l'état général et des nodules sous cutanés.

Dans notre étude la patiente présente les mêmes signes à savoir les douleurs abdominales, la distension abdominale et les vomissements.

A l'examen clinique la matité abdominale diffuse était le signe clinique fréquemment trouvé [161,162], de même pour notre patiente.

Sur le plan de l'imagerie, **l'échographie** est l'examen de première intention permet de poser le diagnostic positif +/- étiologique, elle révèle [161] :

- ~ **Un épanchement échogène** d'abondance variable, multicloisonné ou vésiculaire et peu mobile.
- ~ **Des nodules mucineux** : formations kystiques pouvant être cloisonnées et contenir un liquide finement échogène.
- ~ **Des encoches hépatiques et spléniques** marginales dues à la compression par les nodules mucineux « scalloping ».

Chez notre patiente l'échographie a montré une ascite de grande abondance avec des masses gélatineuses rétropéritonéales intrapéritonéale et pelvienne.

La TDM est plus parlante et permet souvent de poser le diagnostic positif et étiologique, faire le bilan d'extension et de faire la surveillance post-thérapeutique de pseudomyxome péritonéal [161,162]. La mucine a une densité voisine de celle de la graisse et apparaît souvent hétérogène [164].

La TDM montre [161] :

- ~ **Un épanchement hypodense** multilobulé dont les septas se rehaussant par le produit de contraste et peuvent être le siège des fines calcifications
- ~ **Compartimentalisation centrale** des anses grêles.
- ~ **Encoches hépatiques et spléniques** « scalloping ».
- ~ **Implants péritonéaux** sont des nodules hétérogènes pouvant se rehausser après contraste. Leurs sites de prédilection sont : CDS Douglas, gouttières pariéto- coliques, régions sous phréniques, grand épiploon et les ovaires. Cette dernière localisation explique la difficulté de visualiser une éventuelle tumeur ovarienne primitive d'où l'intérêt d'une ovariectomie bilatérale de principe.

- ~ **Epaississement de la paroi des anses intestinales** au niveau de leurs zones d'attache au rétropéritoine.
- ~ **Calcifications** péritonéales curvilignes caractéristiques

Une bonne connaissance des caractéristiques radiologiques du pseudomyxome péritonéal, aussi bien à l'échographie qu'au scanner, est nécessaire pour le différencier d'une carcinose péritonéale.

La TDM chez notre patiente a montré une masse liquidienne rétropéritonéale très probable au dépend du pancréas + ascite de grande abondance réalisant un scalloping sur le foie faisant évoquer une ascite gélatineuse.

L'imagerie par résonance magnétique permet une meilleure définition des limites du pseudomyxome péritonéal par rapport aux tissus sains, mais non pratiquée en routine [161].

L'IRM est non faite chez notre patiente.

Concernant les marqueurs, il n'y a que très peu de données dans la littérature. ELIAS incite à penser qu'il faut doser l'ACE, le Ca 19.9 et le Ca 125. L'augmentation forte de l'ACE et du Ca 19.9 est en faveur d'une CMP, celle du CA125 est plus en rapport avec une pathologie du péritoine et peut s'avérer inutile pour la surveillance ultérieure [162].

Les marqueurs tumoraux ne sont pas demandés chez notre patiente.

La ponction d'ascite permet de poser le diagnostic pseudomyxome péritonéal par la mise en évidence d'ascite gélatineuse [162]. Comme c'est le cas de notre patiente chez qui la ponction d'ascite a montré une ascite gélatineuse.

Un débat avait longtemps subsisté sur l'origine du pseudomyxome péritonéal, seule l'étude anatomopathologique après biopsie lors d'une exploration chirurgicale permettra de déterminer l'origine. Grace à des études immunohistochimiques et cytogénétiques, l'origine appendiculaire a pu être prouvée. Alors que l'origine

ovarienne reste controversée, elle constituerait une localisation secondaire de la tumeur primitive appendiculaire. Ceci souligne l'importance de la réalisation d'une hémicolectomie droite en association avec l'ovariectomie [161].

Les adénocarcinomes mucineux du colon, du rectum, de l'estomac et du pancréas peuvent donner un tableau clinique et morphologique proche de celui du pseudomyxome. Mais les lésions péritonéales sont plus infiltrantes, ne respectant pas la paroi propre du grêle, sont à haut grade de malignité à l'analyse histologique et de pronostic beaucoup plus sombre [156].

Par ailleurs, certains pseudomyxomes péritonéaux ont été décrits après fistules digestives répétées, chroniques, dans le cadre du traitement chirurgical de rectocolites ou de la maladie de Hirschsprung [166].

Il semble en fait que toute contamination péritonéale par des cellules productrices de mucine puisse aboutir à leur implantation sur les surfaces péritonéales et générer un pseudomyxome péritonéal.

Le diagnostic de l'origine se fera par une ponction d'ascite en plus de l'étude anatomopathologique après la réalisation de biopsies sous chirurgie exploratrice.

Pour l'analyse anatomopathologie en 1995, Brigitte RONNETT [157] avait établi une classification basée sur l'analyse des amas épithéliaux au sein du mucus péritonéal et de la nature de la tumeur appendiculaire initiale.

- Ainsi, on distingue trois grands types histologiques de pseudomyxome péritonéal [157] :
- L'adénomucinoïse péritonéale disséminée (AMPD),
- La carcinomatose mucineuse péritonéale (CMP),
- La carcinomatose mucineuse péritonéale avec aspects intermédiaires (CMP-I) ou avec aspects discordants (CMP-D).

Chez notre patiente la biopsie péritonéale a été faite sous laparoscopie exploratrice. L'étude anatomopathologique a montré une carcinose péritonéale. Enfin le diagnostic de pseudomyxome péritonéal se fait soit sur l'aspect typique de la tomodensitométrie, soit lors d'une exploration abdominale par Laparotomie ou par Laparoscopie, soit enfin par la découverte de mucine lors de la ponction d'une ascite atypique.

4. Les lymphomes malins :

Les lymphomes malins constituent un groupe de cancers du tissu lymphoïde, ganglionnaire ou extra ganglionnaire. Ils sont liés à la transformation néoplasique d'une cellule lymphocytaire. Cet ensemble est le plus grand groupe des hémopathies malignes, les plus fréquentes qui constituent environ 5% des cancers rencontrés chez les adultes [167].

On y distingue classiquement la Maladie de Hodgkin (MDH) et les Lymphomes Malins Non Hodgkiniens (LMNH). Ces maladies se rapprochent par leur nature (prolifération d'éléments lymphoïdes), par leur tableau clinique dominé par l'existence d'adénopathies et par une histoire naturelle proche. Ceci justifie des examens de bilans initiaux et des outils de classification en stades comparables [167,168].

Ces pathologies ont fortement bénéficié des avancées récentes de la chimiothérapie et de l'immunothérapie sous la forme d'anticorps monoclonaux [167].

a. Lymphomes malins non hodgkiniens (LMNH) :

Les lymphomes malins non hodgkiniens sont des proliférations clonales malignes au sein des tissus lymphoïdes tels que les ganglions lymphatiques, la rate et la moelle osseuse. Ils représentent la majorité des lymphomes. Les LMNH touchent surtout les ganglions lymphatiques qui peuvent se développer dans tous les organes. Leurs localisations extra ganglionnaires les plus fréquentes sont : le tube digestif

(estomac, intestin grêle), la cavité buccale et le pharynx, la peau, le système nerveux central et les testicules [168,169].

i. Epidémiologie :

Les LMNH représentent environ 4,5 % des affections malignes. Leur incidence augmente régulièrement, elle est passée en vingt ans de 8,5 à 16/100000 dans les pays développés.

Le sexe ratio H/F est de 1,5/1. L'âge médian de survenue est aux alentours de 62 ans même s'il existe des formes particulières qui surviennent préférentiellement chez l'enfant et chez l'adulte jeune [167,168].

Dans notre série 1 cas soit 6,66 % des patients ont un lymphome malin non hodgkinien, de sexe masculin ayant un Age de 59 ans.

Certains facteurs étiologiques sont clairement identifiés, mais ne concernent qu'une petite minorité des LMNH [167,168]:

- ~ Immunodépression sévère congénitale ou acquise et diverses pathologies auto-immunes.
- ~ Forte incidence de LMNH de BURKITT dans certaines régions d'Afrique associée à l'endémie paludéenne et à l'exposition précoce au virus d'Epstein-BARR (EBV). Ceci ne concerne pas les cas européens des LNH de BURKITT.
- ~ Lymphome/leucémie T associé à un rétrovirus, l'HTLV1, surtout décrit au Japon et dans les Caraïbes et qui est exceptionnel en Europe.
- ~ Rôle favorisant l'infection chronique gastrique par helicobacter pylori dans la survenue à ce niveau de LMNH du MALT.

Parmi nos patients une seule patiente est suivie pour infection VIH.

L'augmentation régulière de l'incidence des LMNH fait soupçonner le rôle des facteurs environnementaux (pesticides agricoles, dérivés de l'industrie chimique et pétrolière).

ii. Etude clinique :**➤ L'atteinte ganglionnaire [167,168] :**

La révélation des lymphomes malins sous la forme d'une masse ganglionnaire est la circonstance de diagnostic la plus fréquente.

Dans un tiers des cas, les adénopathies sont superficielles, uniques ou multiples. Tous les territoires ganglionnaires peuvent être atteints.

Il peut aussi s'agir d'adénopathies profondes, médiastinales ou abdominales. Lorsque ces adénopathies sont volumineuses, elles peuvent être révélées par la présence de symptômes divers et aspécifiques : toux, douleurs pleurales, syndrome compressif cave, douleurs abdominales, trouble du transit. Une radiographie thoracique ou une échographie abdominale, selon le cas, permettent de mettre en évidence ces adénopathies.

Dans notre série nous avons relevés ce qui suit :

- ~ De multiples adénopathies superficielles chez 13,33% des patients,
- ~ Des douleurs abdominales chez 46,66% des patients,
- ~ Des masses abdominales chez 13,33% des patients,
- ~ Des troubles du transit chez 46,66% des patients.

➤ L'atteinte viscérale[167,168] :

Particulièrement dans les lymphomes non hodgkiniens, les atteintes viscérales peuvent révéler les maladies suivantes :

- ~ L'atteinte digestive avec douleur épigastrique et troubles du transit. Alors les endoscopies avec biopsies sont indispensables.
- ~ L'atteinte ORL avec hypertrophie des amygdales et obstruction du cavum.
- ~ Les localisations osseuses ou épidurales, avec compression médullaire.
- ~ Les atteintes viscérales peuvent également être cutanées, cérébrales, méningées, osseuses, gonadiques ou pulmonaires.

➤ **Révélation par l'AEG [167,168] :**

Les lymphomes malins peuvent être révélés par une baisse de l'état général avec amaigrissement et asthénie, une fièvre au long cours et un syndrome inflammatoire inexpliqué. Il s'agit volontiers de formes étendues avec atteinte médullaire ou hépatosplénique.

Dans notre série le patient ayant un lymphome malin non hodgkinien a présenté une altération de l'état général.

➤ **Atteinte des organes hématopoiétiques [167,168] :**

La révélation d'un lymphome malin ou d'une maladie de Hodgkin sous la forme d'une splénomégalie isolée est rare. Une hépatomégalie peut aussi être une circonstance de diagnostic, encore moins fréquente (souvent associée à une splénomégalie). Les atteintes médullaires isolées révélées par anémie ou une pancytopenie sont également rares.

Chez nos patients aucun cas n'a présenté une hépatomégalie ni une splénomégalie.

➤ **Examens biologiques [167,168] :**

On note :

- ~ L'hémogramme à la recherche d'une cytopénie par envahissement médullaire ou de la présence de cellules lymphomateuses circulantes,
- ~ La biopsie ostéo-médullaire iliaque à la recherche d'une infiltration médullaire,
- ~ Le dosage de LDH,
- ~ Le dosage de la Béta 2 microglobuline sérique pour les LMNH de bas grade,
- ~ La sérologie VIH, de principe, en raison de l'association possible infection VIH/LMNH,

- ~ L'examen du LCR en cas de forme histologique particulière à haut risque d'atteinte du SNC ou de signe neurologique.

Dans notre série le patient présentant un lymphome malin non hodgkinien a eu une anémie associée à une leucopénie

La sérologie VIH a été négative chez le patient intéressé

➤ . Examens radiologiques [167,168] :

La réalisation d'une radiographie pulmonaire est dans tous les cas indispensable.

L'échographie peut être un appoint pour les aires ganglionnaires périphériques. L'endoscopie œsogastrique en cas d'atteinte de la sphère ORL (anneau de Waldeyer), en raison de la fréquence de l'association des atteintes gastriques à une atteinte ORL. Le scanner thoracique permet de renseigner sur l'existence d'une atteinte médiastinale ou pleurale. Le scanner abdominal et pelvien (plutôt que l'échographie) recherchent la présence d'adénopathies lombo-aortiques, des hiles spléniques et celle des masses viscérales.

Comme pour la MDH, la scintigraphie au 18 FDG couplée à la tomодensitométrie (TEPTDM) est un examen récent qui permet un bilan d'extension très complet. Sa place exacte n'est pas encore définie. La fixation des lésions paraît plus intense dans les LMNH de haut grade que dans ceux de bas grade.

L'imagerie orientée complémentaire est demandée en fonction du tableau clinique.

Chez notre patient, la radiographie thoracique a montré des adénopathies profondes, que la TDM a confirmé.

➤ . La laparoscopie [167,168] :

Le diagnostic des lymphomes malins non hodgkiniens doit constamment reposer sur une étude histologique des ganglions ou du tissu tumoral atteint. Une

biopsie chirurgicale par Laparoscopie est nécessaire. Afin d'obtenir un fragment ganglionnaire de bonne taille qui permettra :

- ~ Une étude histologique standard et des techniques immunologiques,
- ~ Une étude cytologique après apposition ganglionnaire sur la lame,
- ~ La congélation de fragments pour des études immuno-histologiques plus complètes, voire pour la biologie moléculaire,
- ~ Eventuellement une étude cytogénétique.

Chez Notre patient, une étude anatomopathologique a été réalisée posant le diagnostic de lymphome malin non hodgkinien type B diffus à grandes cellules.

b. Maladie de hodgkin :

i. Epidémiologie [167,168,170] :

La maladie de Hodgkin représente 40 % des lymphomes malins avec une incidence standardisée qui a été estimée en France à 2,4/100 000 chez l'homme et 1,7/100 000 chez la femme, où elle représente 0,24 % de la mortalité par cancer. Le taux de survie globale à 5 ans est supérieur à 75 %. Il existait classiquement une répartition bimodale pour l'âge de survenue avec un premier pic de fréquence prédominant entre 20 et 30 ans avec un sexe ratio H/F de 1/1 et un deuxième pic moins marqué au delà de 50 ans avec une nette prédominance masculine.

L'hypothèse de deux affections différentes est émise par certains.

La cause de cette affection reste inconnue. De rares cas familiaux ont été rapportés. Ainsi que des sur-incidences dans des groupes (communautés, collèges...), sans démonstration d'un caractère transmissible.

Un lien épidémiologique existe dans certaines parties du monde avec des titres élevés d'anticorps contre le Virus d'Epstein Barr (EBV) paraissant liés à une augmentation de l'incidence et dans certains cas la présence du génome d'EBV révélée par technique d'hybridation in situ au sein des cellules de Reed-Sternberg. En tout

état de cause l'EBV n'est qu'un cofacteur de la lymphomagenèse de la maladie de Hodgkin. Dont on sait maintenant que les cellules malignes dérivent de la lignée lymphoïde B, avec présence de mutation des gènes des immunoglobulines.

ii. **Etude clinique [167,168] :**

La maladie de Hodgkin est une affection maligne ganglionnaire. Son aspect habituel est celui d'adénopathies isolées sur le plan symptomatique. Ces adénopathies sont fermes, non inflammatoires, non douloureuses et mobiles ayant une évolution clinique lentement progressive sur plusieurs semaines, voire plusieurs mois.

➤ **L'atteinte ganglionnaire [167,168] :**

Dans plus de 80 % des cas, la maladie se manifeste par une atteinte ganglionnaire sus diaphragmatique, 10 à 20 % des patients présentent des adénopathies limitées aux aires sous diaphragmatiques.

Le médiastin antérieur est atteint dans environ 70 % des cas, les chaînes ganglionnaires cervicales ou sus claviculaires dans 65 % des cas et la chaîne axillaire dans environ 25 % des cas.

L'association d'adénopathies sus claviculaires à une atteinte médiastinale chez un adulte jeune réalise la forme typique de la maladie de Hodgkin.

L'atteinte inguinale est plus rare, moins de 10 % des cas. Elle survient le plus souvent chez un patient de plus de 50 ans avec un sex ratio M/F de 12/1.

Une Polyadénopathies disséminée est peu fréquente, de même qu'une atteinte de l'anneau de Waldeyer (Amygdales Palatines et Linguales).

D'autres sites sont exceptionnellement révélateurs, tels qu'une adénopathie épitrochléenne ou mésentérique.

➤ **Signes cliniques et généraux [167,168] :**

Environ 1/3 des patients présentent des signes systémiques. On retient comme significatif l'existence d'une fébricule $\geq 38^\circ$ d'évolution chronique depuis au moins 7

jours, des sueurs nocturnes profuses ou d'un amaigrissement supérieur à 10 % du poids du corps en moins de 6 mois. Aussi, un prurit diffus, sans incidence pronostique peut également être présent.

Une splénomégalie peut être retrouvée dans environ 20 % des cas, parfois une hépatomégalie.

D'autres signes plus exceptionnels peuvent être liés à une autre atteinte extra ganglionnaire (poumon, os, moelle osseuse).

ii. Diagnostic histologique [167,168] :

Le diagnostic initial ne peut être fait que sur une biopsie ganglionnaire, même si une ponction cytologique a pu l'évoquer fortement. La biopsie doit être chirurgicale et retirer une adénopathie entière, le plus souvent au niveau cervical.

La cellule de Reed–Stenberg est classiquement indispensable au diagnostic de la maladie de Hodgkin. Elle peut être très rare dans certaines formes histologiques. On admet actuellement que la cellule de Reed–Sternberg est d'origine lymphoïde B. En effet, elle constitue la cellule dont la prolifération est à l'origine de l'affection. La prise d'hydantoïne peut être responsable d'adénopathies d'aspect histologique similaire, régressives à l'arrêt du traitement.

iii. Bilan paraclinique [167,168] :

➤ Examens biologiques :

L'hémogramme recherche une leucocytose, parfois marquée dans des formes évolutives, avec souvent une anémie normochrome. Tandis que l'anémie hémolytique avec test de Coombs négatif est plus rare. Une accélération de la vitesse de sédimentation érythrocytaire (VS) est souvent présente. Elle est utilisée comme facteur de stratification pronostique dans de nombreux protocoles Européens. Une élévation des phosphatases alcalines (en l'absence d'atteinte osseuse), ou une hypo albuminémie sont aussi des critères d'évolutivité.

➤ Examens radiologiques :

⌘ Radiographie thoracique :

Elle permet l'évaluation de l'atteinte sus diaphragmatique qui étudie le médiastin et mesure le rapport médiastino-thoracique au niveau de T4. S'il s'avère que ce rapport est supérieur à 0,33, il définit une forme « bulky » c'est -à-dire volumineuse, qui peut justifier un traitement particulier.

⌘ TDM :

La TDM thoracique détaille au mieux les atteintes ganglionnaires médiastinales dans l'ensemble de leurs sites. Elle montre une éventuelle atteinte parenchymateuse pulmonaire. L'évaluation sous diaphragmatique abdominale et pelvienne se fait également par TDM. Cet examen recherche également une atteinte splénique, hépatique ou mésentérique.

⌘ L'échographie :

Elle peut servir comme examen de surveillance l'enfant et chez les patients maigres

⌘ La 18 FDG par tomographie d'émission de positron (TEP), couplée à une tomодensitometrie (TEP-TDM)

Elle paraît particulièrement intéressante dans la Maladie d'Hodgkin. Au diagnostic, elle semble l'examen le plus sensible pour montrer l'ensemble des sites atteints. Elle permet de classer 10 à 20% des cas dans un stade supérieur à celui défini par les moyens usuels. C'est également un examen très performant dans l'étude de la réponse au traitement.

⌘ La biopsie ostéo-médullaire :

Elle ne retrouve que rarement une atteinte spécifique, mais dont la disponibilité a un grand poids pronostique. Cet examen n'est pas systématique et doit être discuté en cas de forme disséminée ou très évolutive.

La biopsie hépatique ne sera pratiquée que pour confirmer une atteinte hépatique soupçonnée par la biologie ou l'imagerie.

iv. Laparoscopie:

La suspicion du lymphome hodgkinien requiert en général une conversion de laparoscopie en laparotomie exploratrice

La maladie de Hodgkin n'a été diagnostiquée chez aucun de nos patients.

5. Les adénopathies profondes :

Les ganglions lymphatiques sont des organes lymphoïdes secondaires, au même titre que la rate et le tissu lymphoïde du tube digestif (plaques de Peyer). Ils se présentent sous la forme de structures ovoïdes de petites tailles (grand axe < 10 mm), échelonnées le long des voies lymphatiques.

Il existe une recirculation active des lymphocytes entre ganglions lymphatiques et sang circulant. Le passage des lymphocytes sanguins dans les ganglions s'effectue au niveau des veinules postcapillaires du ganglion. Ainsi, les lymphocytes regagnent la circulation sanguine par l'intermédiaire du canal thoracique, qui s'abouche dans la veine sous-clavière gauche (variante anatomique droite dans 5% des cas).

Les principales aires ganglionnaires profondes abdominales intéressées lors des processus pathologiques sont les ganglions rétropéritoniaux, mésentériques [171].

On désigne sous le terme d'adénopathie l'augmentation du volume d'un ou de plusieurs ganglions lymphatiques [171].

a. Physiopathologies des adénopathies profondes [171] :

L'hypertrophie des ganglions lymphatiques peut résulter de :

- ~ La prolifération lymphocytaire « physiologique » réactionnelle à la stimulation antigénique locorégionale (essentiellement infectieuse ou tumorale), ou générale (infectieuse ou dysimmunitaire),

- ~ L'accumulation de cellules granuleuses et/ou d'histiocytes (cellules épithélioïdes et géantes), lors des réactions inflammatoires aiguës ou chroniques,
- ~ La prolifération tumorale primitive du tissu lymphoïde (Lymphomes Malins),
- ~ La colonisation par des cellules tumorales non lymphoïdes (Métastases Ganglionnaires).

b. Exploration des adénopathies profondes :

i. Imagerie :

Les adénopathies abdominales sont au mieux visualisées par le scanner qui permet d'étudier à la fois les aires ganglionnaires rétropéritonéales et mésentériques. L'échographie abdominale, ne permet quant à elle de ne visualiser correctement que les adénopathies rétropéritonéales sus-mésocoliques. Mais, c'est en général, un examen assez médiocre pour la détection des adénopathies sous-mésocoliques (interpositions gazeuses ou graisseuses). Sauf, chez les sujets maigres, après préparation adéquate ou en cas d'adénopathie(s) volumineuse(s).

Certes, le scanner et l'échographie permettent tous deux d'apprécier la taille et la structure de la rate et du foie [171].

En effet, au scanner une adénopathie est considérée comme pathologique lorsque sa taille est supérieure à 1 cm et que le ganglion apparaît sphérique. Ces critères dans leur définition, apparaissent arbitraires et expliquent qu'il peut exister des faux positifs et des faux négatifs.

Dans notre série, 5 cas d'adénopathies intra-abdominales (33,33% des patients), qui sont révélées par des douleurs abdominales chroniques chez 3 patients, soit 60% des cas et par l'altération de l'état général avec fièvre dans 100% des cas.

L'échographie abdominale est faite dans 100% des cas, a révélé :

- ~ Multiples adénopathies profondes coeliomésentériques et pré-aortiques chez 60 % des cas ;
- ~ Volumineuse masse abdominopelvienne dans 20% des cas
- ~ Sans aucune anomalie chez 20% des cas.

La TDM est faite dans 66,66 % des cas montrant des adénopathies profondes coeliomésentériques et rétropéritonéales dans 60% des cas et une volumineuse masse abdomino-pelvienne rehaussée après injection du produit de contraste dans 20% des cas.

Aucun travail prospectif ne s'est intéressé spécifiquement à la valeur diagnostique de la TEP (Tomographie par Emission de Positrons) pour la récurrence ganglionnaire. Mais, il a été possible de mettre en évidence une récurrence par la TEP chez 34 malades, chez qui l'indication de résection de métastases hépatiques avait été portée [172]. Hustinx [173] a montré que la TEP était capable de diagnostiquer 7 des 8 adénopathies rétropéritonéales métastatiques chez 10 malades suspects de récurrences, à ce niveau parmi les 53 malades de leur série. Et, d'identifier ainsi deux vrais négatifs faussement suspectés en imagerie conventionnelle.

La TEP semble donc performante pour la recherche d'adénopathies métastatiques abdominales profondes. Néanmoins, des études spécifiquement consacrées à cette localisation portant sur un plus grand nombre de malades doivent être réalisées pour confirmer ces données [174].

Les adénopathies des hémopathies lymphoïdes malignes (lymphomes) sont explorées maintenant par la scintigraphie au FDG (Fluoro-Deoxy-Glucose), dont les images peuvent être fusionnées à celles du scanner. Cet examen est utilisé pour le bilan d'extension initial et dans le suivi évolutif après chimiothérapie [171].

ii. La laparoscopie

La Laparoscopie qui tend à remplacer la Laparotomie Exploratrice est indiquée en cas de difficultés diagnostiques devant la négativité du bilan étiologique d'adénopathies intra-abdominales. Elle permet de réaliser des biopsies multiples pour étude anatomo-pathologique [175].

L'adénopathie profonde devra habituellement faire l'objet d'un prélèvement biopsique par la cœlioscopie [176].

Dans le diagnostic d'adénopathies, la Laparoscopie s'est souvent heurtée à leur topographie profonde. Car, elles sont enfouies dans les mésos ou dans le rétropéritoine. Ceci est particulièrement vrai chez les obèses et pour les ganglions situés autour du pancréas, de l'estomac et de l'aorte [177]. Cette même difficulté a été observée pour l'appréciation de l'extension locorégionale des cancers de l'estomac et du cardia. SHANDAL [178] a réalisé une étude prospective chez 37 malades porteurs de cancers de l'estomac jugés cliniquement et radiologiquement opérables. Certes, la Laparoscopie a seule permis le diagnostic d'envahissement ganglionnaire chez 13 malades et a évité une Laparotomie inutile.

Dans une étude menée par SHARAF [179], sur 36 patients ayant des adénopathies intra-abdominales, des biopsies per-opératoires ont été effectuées comme suit :

- ~ Dans 51% des cas au niveau des ganglions mésentériques,
- ~ Dans 13% des cas au niveau de la racine du mésentère,
- ~ Dans 7% des cas au niveau des ganglions paraortiques,
- ~ Dans 6% des cas au niveau des ganglions rétropéritonéaux et au niveau de divers sites.

Parmi ces 36 patients, le diagnostic de lymphome a été posé chez 28 patients (78%), un adénocarcinome chez 2 patients (6%), un épithéliome léomyosarcome chez

1 patient (3%) et 5 patients (14%) avaient des adénopathies bénignes [180,181,182,183].

L'atteinte tuberculeuse peut aussi être représentée par un amas d'adénopathies profondes notamment mésentériques. Mais cet aspect peut manquer, et devant une infiltration digestive hypertrophique irrégulière excentrée, une origine tumorale est souvent évoquée [184,185]. La localisation ganglionnaire dans la tuberculose intra-abdominale peut également être à l'origine de l'aspect pseudo-tumoral. Il peut s'agir d'un amas d'adénopathies de petites tailles agglomérées satellites d'une atteinte digestive, péri-pancréatiques ou pédiculaires hépatiques. Ce groupement pourtant spécifique de la tuberculose oriente plus souvent, du fait du siège de la lésion, vers une pathologie tumorale [185,186].

Dans une étude de la Laparoscopie diagnostique dans la tuberculose abdominale, qui a permis de faire des macro-biopsies permettant le diagnostic de la tuberculose sans recours à la Laparotomie Exploratrice [175].

Dans notre série, l'exploration abdominale est faite par la Laparoscopie Exploratrice avec biopsie et a révélé :

- ~ Adénite tuberculeuse dans 40 % des cas ,
- ~ Une adénite réactionnelle dans 20 % des cas ,
- ~ Non concluante dans 40% des cas.

6. Les cancers digestifs :

a. Cancer de l'oesophage :

La Laparoscopie est indiquée autant que « staging » laparoscopie, ayant le but de rechercher d'éventuelles métastases hépatiques superficielles, des nodules péritonéaux ou des ganglions envahis non détectables sur le bilan morphologique préopératoire [187,188].

Dans une étude prospective la Laparoscopie avec échographie laparoscopique avait permis de révéler 22 à 25% de lésions non détectées sur le bilan morphologique classique. Surtout, en cas de tumeur localement avancée [189].

La thoracoscopie couplée à la Laparoscopie permettait le staging des adénopathies médiastinales, coronaire stomachique, cœliaque avec plus de 94% de corrélation par rapport à l'analyse histologique finale [190,191]. Mais, comparée à l'échoendoscopie, elle n'apportait pas de bénéfices [192].

La Laparoscopie est faisable pour réaliser le staging des cancers de l'œsophage mais son intérêt par rapport à des techniques moins invasives n'est pas prouvé [193].

b. Cancers gastriques :

La Laparoscopie permettrait de réaliser un bilan précis de la maladie et d'éviter la Laparotomie dans 30% des cas [188, 194, 195].

L'autre intérêt de la Laparoscopie serait d'être utilisée pour sélectionner des patients ayant un cancer localement avancé en vue d'un traitement néoadjuvant [196,197].

c. Cancers hépto-biliaires :

Les tumeurs malignes primitives ou secondaires du foie et des voies biliaires ont un mauvais pronostic. Actuellement seule la chirurgie avec marge de résection saine permet d'obtenir des survies prolongées. Malgré l'amélioration des examens morphologiques lors du bilan d'extension (Scanner Hélicoïdal Multibarrette, IRM, TEP-Scan), il persiste un sous-groupe de patients chez qui le caractère irrésécable de la tumeur n'est définitivement établi qu'au cours de la Laparotomie. Cette laparotomie dite « exploratrice », qui au décours de laquelle aucune résection n'a été réalisée [197].

La détection par la TDM des métastases hépatiques de moins de 1cm de diamètre est difficile avec une sensibilité variant entre 0% et 61% [198]. Dans ce

domaine les performances de l'IRM n'ont pas été supérieures à celles de la TDM. La Laparoscopie a permis la détection et les biopsies de métastases de moins de 1 cm de diamètre.

Si le primitif n'est pas identifié simplement, la biopsie de la lésion hépatique est primordiale. Elle permet de [199] :

- ~ Prouver le caractère malin et métastatique de la lésion ;
- ~ Déterminer le type histologique et le degré de différenciation de la tumeur ;
- ~ Orienter vers un primitif, grâce à l'étude de phénotype immunohistochimique tumoral.

Les marqueurs immunohistochimiques les plus utiles sont :

- ~ Cytokératines CK7 et CK 20 (carcinomes non endocrines CK7- CK20+ en faveur d'une origine colorectale, CK+, CK20- en faveur d'une origine pancréatique ou biliaire),
- ~ Thyroid Transcription Factor 1 (TTF1) (adénocarcinome pulmonaire),
- ~ Adénocarcinome prostatique (PSA),
- ~ Neuron Specific Enolase (NSE), synaptophysine, sérotonine, chromogranine A (tumeur endocrine),
- ~ Thyroglobuline, thyrocalcitonine (cancer de la thyroïde),
- ~ Récepteurs aux estrogènes (RE) et à la progestorène (RP) (cancer de sein).

En cas de discordances, il faudrait privilégier la clinique [199].

Le gain de la Laparoscopie dans le taux de détection de métastases hépatiques a été par rapport à la TDM de 11% pour WATT [155]. Cependant toute la surface du foie ne peut être observée par la cœlioscopie. BLEIBERG [200] a démontré que sur 204 malades ayant des métastases hépatiques, la laparoscopie complétée par la biopsie a une sensibilité de 80% et une spécificité de 100% pour le diagnostic. Des études plus récentes [201,202] ont mis en évidence une sensibilité encore plus élevée entre 82 et

96,5%, ce chiffre paraît trop élevé. Car la Laparoscopie ne permet de voir que 70% à 80% de la surface du foie, en l'absence d'adhérence et que 11% des métastases ne sont pas à la surface du foie [203].

Des taux de Laparotomie Exploratrice, de 20 à 30 % ont été rapportés chez des patients présentant des métastases hépatiques de cancers colorectaux et des facteurs de mauvais pronostic [204] et de 50 et 75 % chez des patients ayant une tumeur de la vésicule biliaire ou un cholangiocarcinome hilair [205,206]. En raison de la morbidité de la laparotomie et du caractère limité de la survie en cas de tumeurs non résecables, plusieurs équipes se sont intéressées à la cœlioscopie exploratrice chez les patients ayant des tumeurs primitives ou secondaires du foie [207,208]. La cœlioscopie exploratrice se discute également chez les patients chez qui une prise en charge invasive est décidée (drainage biliaire, embolisation portale).

En 1994, deux séries rétrospectives portant sur un faible effectif de patients avec une tumeur hépatique (n = 29 et n = 52), ont montré qu'une Laparotomie Exploratrice pouvait être évitée dans 40 % des cas et que la résecabilité de ces tumeurs était améliorée grâce à la réalisation d'une cœlioscopie exploratrice [209, 210]. LO a publié en 1999 une série rétrospective de 91 patients avec carcinome hépatocellulaire au cours de laquelle la cœlioscopie exploratrice a permis d'éviter 16 % des laparotomies exploratrices [211]. Les travaux de JARNAJIN. [207] et ceux de RAHUSEN. [212] ont montré, pour les métastases hépatiques de cancers colorectaux, que la cœlioscopie exploratrice évitait une Laparotomie Exploratrice dans 10 à 36 % des cas [197].

La cœlioscopie exploratrice est utile dans la prise en charge des patients ayant un cancer du foie ou des voies biliaires [197]. Elle permet de visualiser la surface du foie, d'explorer la cavité abdominale à la recherche d'atteinte extra-hépatiques et de faire des prélèvements biopsiques [208,209].

Une étude sur une série de CHC jugé résécable sur le scanner, a montré que la Laparoscopie couplée à l'écho-laparoscopie retrouvait une contre-indication à l'exérèse dans 16% des cas [206].

La Laparoscopie n'est pas utile de manière systématique. Elle ne modifie pas la stratégie thérapeutique chez tous les malades porteurs de métastases hépatiques, lorsque ces dernières sont jugées résécables aux examens d'imagerie actuels [202, 210, 211].

L'exploration laparoscopique couplée à l'échoendoscopie chez les patients ayant un cancer du foie ou des voies biliaires potentiellement résécables permet d'éviter 20 à 50 % des Laparotomies exploratrices [197, 193, 206, 208]. Cette voie d'abord est validée en termes de durée opératoire, de durée d'hospitalisation, de délai d'accès à la chimiothérapie et de coût. Elle doit être réservée en routine aux patients chez qui son rendement est le meilleur [197] :

- ~ Les patients présentant un cancer de la vésicule biliaire,
- ~ Les patients présentant un cholangiocarcinome hilair de stade T2T3,
- ~ Les patients ayant des métastases hépatiques colorectales ou un carcinome hépatocellulaire avec des facteurs de mauvais pronostic.

Dans notre série, un carcinome hépatocellulaire bien différencié à été diagnostiqué dans 6,66 % des cas après étude anatomopathologique d'une biopsie hépatique, qui a été réalisée par Laparoscopie Exploratrice.

Pour le Staging des tumeurs des voies biliaires : Après un bilan par imagerie, la Laparoscopie Exploratrice a permis d'éviter une Laparotomie inutile chez 10 à 40% des patients (découverte de métastases occultes hépatiques ou péritonéales). En revanche, parmi les patients jugés résécables après Laparoscopie, la Laparotomie a découvert une contre indication locale ou vasculaire dans 8 à 52% des cas [212, 213].

Pour TILLEMANN, la sensibilité de la Laparoscopie Exploratrice était de 60% et la valeur prédictive négative de 52% [214].

La Laparoscopie est plus performante pour les cancers de la vésicule biliaire et les cholangiocarcinomes pédiculaires, mais son rendement est plus faible pour l'exploration du hile [206, 215].:

d. Les tumeurs du pancréas :

La Laparoscopie permettait les détections d'une carcinose péritonéale ou de métastases hépatiques sous capsulaires infracentimétriques. Ainsi, elle permet une meilleure sélection des patients en vue d'un traitement chirurgical [216, 218]. Cependant, dans la plupart de ces études les techniques d'imagerie par scanner n'étaient pas optimale [217]. Elle permettait également évaluer l'envahissement veineux mésentéricoporte par l'échographie per-laparoscopie [219,220]. Mais, ces résultats n'ont jamais été comparés à ceux obtenus par tomographie spiralée ou endoscopie. Or, ces nouvelles techniques permettent de prédire la résecabilité avec une valeur prédictive positive de 90% [221,222]. La Laparoscopie Exploratrice pourrait être proposée aux patients qui ont une tumeur du pancréas jugée résecable au bilan morphologique optimale (TDM spiralée, coupes fines centrées sur le pancréas). Ce qui ne dépasse pas 13% des cancers du pancréas [219].

III. Les bénéfices des laparoscopies exploratrices :

Dans notre étude nos 15 patients ont eu une exploration chirurgicale par Laparoscopie Exploratrice.

En matière de diagnostic, les Laparoscopies Exploratrices apportent un bénéfice en termes de complication, de reprise d'alimentation et de durée de séjour [147].

Les bénéfices de la Laparoscopie par rapport à la Laparotomie ont été mis en évidence par une étude prospective non randomisée conduite chez des patients ayant une tumeur primitive ou secondaire du foie : 104 patients avaient la séquence Laparoscopie – Laparotomie et 82 avaient une Laparotomie d'emblée. Cette étude a montré, chez les patients non résécables ayant eu une biopsie en peropératoire, que [197, 207] :

- ~ La durée moyenne de l'intervention n'était pas différente après la Laparoscopie ou après la Laparotomie d'emblée (83 ± 22 min versus 91 ± 33 min respectivement),
- ~ La durée d'hospitalisation était significativement plus courte après la Laparoscopie seule ($2,2 \pm 2$ jours versus $8,5 \pm 8,6$) [183,223].

Dans notre série la durée d'hospitalisation après la Laparoscopie était courte avec une moyenne de 3,2 jours avec des extrêmes de 2 à 5 jours.

La Laparoscopie au total est moins onéreuse qu'une chirurgie exploratrice ouverte. La Laparoscopie est une voie d'abord plus coûteuse en matériel que la chirurgie ouverte. Mais le coût indirect global a été en faveur de la Laparoscopie [224, 225].

En plus, l'avantage de la Laparoscopie est trouvé par la diminution des pertes sanguines [226,227,228,229,230]. Mais, lorsqu'il y a une conversion, la nécessité d'une transfusion est plus élevée [227].

La fonction respiratoire était mieux préservée après une Laparoscopie qu'après une Laparotomie [231, 232].

Les douleurs postopératoires sont moindres après une Laparoscopie. La quantité d'antalgiques consommée était réduite [233], la reprise d'alimentation plus précoce qu'en Laparotomie [234] et celle d'une activité professionnelle est plus précoce [226,227,228,229].

Les risques des adhérences postopératoires, sont réduits après la Laparoscopie. La reprise du péristaltisme et de l'alimentation entérale sont plus rapides [222], Le risque d'infection et de survenue d'abcès de la paroi est plus faible après une laparoscopie.

La Laparoscopie permet d'éviter les grandes cicatrices de la Laparotomie. Ce qui est un avantage esthétique. Toutes les complications liées à la cicatrisation sont considérablement réduites. Car, il n'y a plus de déhiscence de plaies d'incision, ni d'éviscération contrairement aux Laparotomies dont l'incidence des éviscérations se situe entre 11–23% [230]. La Laparotomie accroît le risque des éviscérations en comparaison avec les Laparoscopies, dont l'incidence globale est de 4,5% selon une revue de la littérature [231].

Nous tenant à noter que la manipulation laparoscopique des cancers peut être suivie par l'apparition de métastases sur les orifices de trocarts (en cas de rupture tumorale post traumatique) et que cela est plus fréquent que dans la chirurgie conventionnelle, est un sujet de controverses [227].

D'où une Laparoscopie Exploratrice est préférable à une Laparotomie Exploratrice [147].

CONCLUSION

Malgré le caractère rétrospectif de cette étude et un échantillon restreint à un seul service de chirurgie viscérale , nous pouvons conclure d'après notre travail consacré aux 15 cas ayant eu recours à une laparoscopie exploratrice pour pathologie abdominale chronique au grand intérêt qu'apporte l'exploration de la cavité abdominale dans le diagnostic de la tuberculose péritonéale, des métastases péritonéales et hépatiques, des lymphomes malins, des adénopathies profondes et des cancers digestifs et de leur stade. La tuberculose a été le principal diagnostic au cours de notre étude.

La tuberculose péritonéale reste encore une pathologie abdominale courante dans les pays en voie de développement, notamment au Maroc malgré le programme de la lutte anti-tuberculeuse.

Notre étude confirme la fréquence de cette pathologie dans la région drainée par l'Hôpital Militaire Moulay Ismail à Meknès Comme elle nous a permis, à travers nos 69 cas, de conclure que :

- La tuberculose péritonéale est l'apanage du sujet jeune, avec une nette prédominance féminine.
- Le tableau de la tuberculose péritonéale est polymorphe, non spécifique et dominé par la forme ascitique.
- Le caractère exsudatif lymphocytaire du liquide d'ascite est classique sans être pathognomonique. Les examens biologiques et radiologiques sont rarement contributifs.
- La laparoscopie exploratrice avec biopsies péritonéales reste un moyen incontournable pour le diagnostic de la tuberculose péritonéale.
- Les nouveaux moyens diagnostics non invasifs de la tuberculose péritonéale sont la PCR et le dosage de l'activité de l'adénosine désaminase.

- La tuberculose péritonéale est une pathologie fréquente, bénigne mais encore coûteuse pour l'Etat Marocain.

Notre étude a permis de relever également la supériorité des laparoscopies en matière d'exploration diagnostique en terme de la diminution la mortalité et la morbidité.

RÉSUMÉ

RÉSUMÉ

Notre analyse rétrospective a pour objectif de rapporter les indications des laparoscopies exploratrices. En mentionnant les résultats du bilan ayant imposé leur réalisation et ceux obtenus après exploration chirurgicale des cas recensés. Aussi de définir, après une revue de littérature, l'intérêt de l'exploration chirurgicale comme outil diagnostic.

Notre étude s'est basée sur l'exploitation des 15 dossiers de malades ayant subi des des laparoscopies exploratrices pour pathologies chroniques, au Service de Chirurgie Viscérale entre Janvier 2017 et Décembre 2021.

Le lot comportait 53,33 % des femmes et 46,66 % d'hommes, l'âge moyen a été de 37,8 ans. Les principales indications de ces explorations chirurgicales ont été l'ascite, l'altération de l'état général et un syndrome douloureux qui ont été relevés chez 73% des patients. Nous avons réalisé une revue de littérature sur une série de patients ayant subit une exploration chirurgicale pour les mêmes pathologies dont le but a été diagnostic.

La sélection de nos patients repose sur l'examen clinique, biologique et le bilan radiologique qui étaient tous non concluants. D'où l'intérêt de l'exploration chirurgicale de la cavité abdominale dans le diagnostic de la tuberculose péritonéale, des métastases péritonéales et hépatiques, des Lymphomes malins, des adénopathies profondes et des cancers digestifs et leur stade.

Le recours à l'exploration chirurgicale comme moyen diagnostic est une procédure sûre et précise, présentant une alternative invasive à d'autres explorations diagnostiques. Les indications de cette méthode diagnostique sont nombreuses et ne cessent de s'accroître. En effet, 80% des auteurs confirment l'intérêt de la laparoscopie comme alternative mini-invasive aux laparotomies exploratrices.

SUMMARY

Our retrospective analysis aims to report the indications for exploratory laparoscopy. By mentioning the results of the workup that required their realization and those obtained after surgical exploration of the identified cases. Also to define, after a review of the literature, the interest of surgical exploration as a diagnostic tool.

Our study was based on the exploitation of 15 files of patients who underwent exploratory laparoscopies for chronic pathologies, in the Department of Visceral Surgery between January 2017 and December 2021.

The batch included 53.33% of women and 46.66% of men, the average age was 37.8 years. The main indications for these surgical explorations were ascites, alteration of the general condition and a painful syndrome which were found in 73% of the patients. We performed a review of the literature on a series of patients who underwent surgical exploration for the same pathologies with a diagnostic aim.

The selection of our patients was based on the clinical, biological and radiological examinations which were all inconclusive. Hence the interest of surgical exploration of the abdominal cavity in the diagnosis of peritoneal tuberculosis, peritoneal and hepatic metastases, malignant lymphomas, deep adenopathies and digestive cancers and their stage.

The use of surgical exploration as a diagnostic tool is a safe and accurate procedure, presenting an invasive alternative to other diagnostic explorations. The indications of this diagnostic method are numerous and are constantly increasing. In fact, 80% of authors confirm the interest of laparoscopy as a minimally invasive alternative to exploratory laparotomies.

ملخص

هدف دراستنا الاستدراكية الخاصة بالماضي هو تحديد استعمالات العمليات الجراحية الجوفية عن طريق التنظير الباطني بهدف التشخيص، و كذا نتائج الفحوصات التي أوجبت تنفيذها مع تحديد الأمراض المكتشفة بعد الاستكشاف الجراحي لجميع الحالات. و من خلال دراسة المنشورات الطبية تحديد الفائدة من الجراحة الاستكشافية للبطن كأداة للتشخيص .

إن بحثنا هو عبارة عن دراسة استدراكية خاصة بالماضي تخص 15 مريضا خضعوا لعمليات جراحية جوفية عن طريق التنظير الباطني بهدف تشخيص أمراض مزمنة، التي أجريت بمصلحة الجراحة العامة خلال الفترة الممتدة ما بين يناير 2017 و دجنبر 2021.

يسجل أن معظم المرضى من النساء بنسبة % 53.33 مقابل 46.66 % من الرجال، متوسط العمر هو 44.32 عاما. من الاستعمالات الرئيسية للجراحة الاستكشافية : حبن، تدهور الحالة الصحية العامة و آلام البطن عند 73% من المرضى. كما قمنا بدراسة المنشورات الطبية الخاصة بمجموعة من المرضى الذين يعانون من نفس هذه الأمراض و خضعوا لجراحة استكشافية للبطن.

تم انتقاء المرضى في دراستنا على أساس الفحص السريري و البيولوجي و التقييم الإشعاعي، و التي لم تتمكن من حسم التشخيص. من هنا تأتي أهمية الاستكشاف الجراحي لتجوير البطن في تشخيص: داء السل الصفاقي، الانبثاث الصفاقي و الكبدي، سرطان الغدد اللمفاوية الخبيث، وتضخم العقد اللمفاوية وتشخيص سرطان الجهاز الهضمي ومراحل تطوره .

غالبية مؤلفي المنشورات الطبية (80 %) أكدوا أهمية الجراحة باستخدام تنظير البطن بديلا عن العمليات الجراحية الجوفية عن طريق فتح البطن التقليدي بناء على ما ورد في دراستنا و وفقا للمنشورات الطبية فإن استخدام العمليات الجراحية الاستكشافية للبطن يعد كأداة للتشخيص الآمن و الدقيق كبديل جراحي للعديد من الطرق التشخيصية الأخرى. حاليا مؤشرات هذه الجراحة التشخيصية متعددة و في تزايد مستمر

REFERENCES

1. KAMINA P.
ANATOMIE CLINIQUE, 3^{ème} édition, TOME 3, Thorax et abdomen,
2. Auberville, A., & Aubin, A. (2015).
Chapiter 7 – système digestif. In *La motilité en Ostéopathie: Nouveau concept basé sur l'embryologie* (pp. 91–113). essay, Elsevier Masson.
3. Pr René YIOU, R. Y. (2021, 14 octobre). *PERITOINE ET CAVITE ABDOMINALE : GENERALITES*. Urologie fonctionnelle. <http://urologie-fonctionnelle.com/documents/Cours%20anatomie/APPAREIL%20DIGESTIF/4%20INTRO%20%20CAVITE%20ABDO%20ET%20PERITOINE.pdf>
4. D Mutter, A Garcia, I Jourdan
Instrumentation laparoscopique, WebSurg : L'université virtuelle, Vol 29, (2005, 01 Juillet)
5. Palmer R. L'ASSOCIATION TUBERCULOSE PÉRITONÉALE- VIH : ASPECTS ÉPIDÉMIOLOGIQUES, CLINIQUES, PARACLIQUES ET ÉVOLUTIFS
6. Nabil. C La cœlioscopie. *Bruxells Med* 1948; 28:305–12.
7. Bruhat AA, Manhes H, Choukroun J, Suzanne F.
Essai d'un traitement per coelioscopique de la grossesse extra-utérine : à propos de 26 observations. *Rev Fr Gynecol Obstet* 1979; 72:667–9.
8. Botchorishvili, R. & Velemir, Luka & Wattiez, Arnaud & Tran, X. & Bolandard, F. & Rabischong, Benoit & Jardon, Kris & Pouly, Jean & Mage, G. & Canis, M.. (2007).
Cœlioscopie et cœliochirurgie : principes généraux et instrumentation. *EMC – Techniques chirurgicales – Gynécologie*. 2. 1–14. 10.1016/S1624-5857(07)73022-3
9. Garry, Ray. (2006).
Laparoscopic surgery. *Best practice & research. Clinical obstetrics & gynaecology*. 20. 89–104. 10.1016/j.bpobgyn.2005.10.003.
10. Munro, Malcolm. (2002).
Laparoscopic access: Complications, technologies, and techniques. *Current opinion in obstetrics & gynecology*. 14. 365–74. 10.1097/00001703-200208000-00002.
11. C Chapron, D Querleu, M A Bruhat, P Madelenat, H Fernandez, F Pierre, J B Dubuisson, *Surgical complications of diagnostic and operative gynaecological laparoscopy: a series of 29,966 cases.*, *Human Reproduction*, Volume 13, Issue 4, Apr 1998, Pages 867–872,

12. A.LAHLAIDI
Applications–anatomochirurgicales , Anatomie de l'abdomen :2^{ème} édition–2003,2004.
13. L–darke R, Vogl W, Mitchell A.M.W
Gray's anatomie, Abdomen, pages 230–236.
14. Menes, Tehillah & Spivak, Hadar. (2000).
Laparoscopy: Searching for the proper insufflation gas. *Surgical endoscopy*. 14. 1050–6.
15. Gutt, Carsten & Oniu, Traian & Mehrabi, A & Schemmer, Peter & Kashfi, A & Kraus, T & Büchler, M. (2004). Circulatory and Respiratory Complications of Carbon Dioxide Insufflation. *Digestive surgery*.
16. Gurusamy, Kurinchi & Koti, Rahul & Samraj, Kumarakrishnan & Davidson, Brian. (2012). Abdominal lift for laparoscopic cholecystectomy. *Cochrane database of systematic reviews* (Online).
17. Kadar N, Reich H, Liu CY, Manko GF, Gimpelson R. Incisional hernias after major laparoscopic gynecologic procedures. *Am J Obstet Gynecol*. 1993 May;168(5):1493–5
18. Malik, E & Berg, Christoph & Meyhöfer–Malik, A & Buchweitz, O & Moubayed, P & Diedrich, K. (2000). Fluorescence diagnosis of endometriosis using 5–aminolevulinic acid. *Surgical endoscopy*. 14. 452–5.
19. Löning M, Diddens H, Küpker W, Diedrich K, Hailat M. Laparoscopic fluorescence detection of ovarian carcinoma metastases using 5–aminolevulinic acid–induced protoporphyrin IX. *Cancer*. 2004 Apr 15;100(8):1650–6.
20. Kondo Y, Murayama Y, Konishi H, Morimura R, Komatsu S, Shiozaki A, Kuriu Y, Ikoma H, Kubota T, Nakanishi M, Ichikawa D, Fujiwara H, Okamoto K, Sakakura C, Takahashi K, Inoue K, Nakajima M, Otsuji E. Fluorescent detection of peritoneal metastasis in human colorectal cancer using 5–aminolevulinic acid. *Int J Oncol*. 2014 Jul;45(1):41–6
21. Asri, Hanane & Zegmout, Adil & Bourkadi, J.E.. (2018). Apport du Genexpert dans le diagnostic de la tuberculose pulmonaire à microscopie négative. *Revue des Maladies Respiratoires*. 35
22. Trelles, Nelson & Gagner, Michel. (2008). Updated Review of Sleeve Gastrectomy. *The Open Gastroenterology Journal*.

23. Wainsten JP. Le Larousse Médical. Edition 2009
<http://www.larousse.fr/archives/medical/page/558#t14112>
24. Pélissier E., Armstrong O., Ngo P. Anatomie chirurgicale et voies d'abord de l'abdomen. Techn Chir –App Dig EMC Paris 2011 ; 40–040.
25. Goubaux B., Pérus O., Raucoules M., Aimé M. Specific aspects of anaesthesia for abdominal laparotomy in adults EMC–Anesth Reanim 2005;2:219–237.
26. QUEVAUVILLIERS. Dictionnaire médical. Masson, 5ème édition, 2007
27. Freeman, Lynetta. (2009). Gastrointestinal Laparoscopy in Small Animals. The Veterinary clinics of North America. Small animal practice
28. Johnson, Gerald & Twedt, David. (1977). Endoscopy and Laparoscopy in the Diagnosis and Management of Neoplasia in Small Animals. The Veterinary clinics of North America. 7. 77–92.
29. Prescott, Rochelle. (1976). Optical Principles of Endoscopy. Journal of medical primatology. 5. 133–47.
30. Robaday, S. & Belizna, Cristina & Kerleau, J. & Héron, F. & Cailleux, N. & Lecomte, F. & Marie, I. & Lévesque, H.. (2005). La tuberculose péritonéale : une entité toujours présente. À propos de quatre observations. Revue De Medecine Interne – REV MED INTERNE. 26. 738–743
31. Jahnaoui, N. & Ahmed, I. & Hammi, S. & Soualhi, Mouna & Zahraoui, Rachida & Benamor, Jouda & Bourkadi, J.E. & Marc, Karima & Iraqi, G.H.. (2012). Tuberculose abdominale (TBA) : étude rétrospective de 80 cas. Revue des Maladies Respiratoires. 29.
32. TIEMBRE, I. & N'DRI, N. & N'DOUTABE, M. & BENIE, J. & ALLAH, K. & DAGNAN, S. & TAGLIANTE–SARACINO, J. & Cámara, Bonnie & YAO, ATTIA. (2022). L'ASSOCIATION TUBERCULOSE PÉRITONÉALE– VIH : ASPECTS ÉPIDÉMIOLOGIQUES, CLINIQUES, PARACLIQUES ET ÉVOLUTIFS.
33. AJMI, S. & CHATTI, N. & LIMAM, K.. (1992). LA TUBERCULOSE PERITONEALE Aspects actuels à propos de 39 cas observés au Centre Tunisien.
34. N, Thoreau & O, Fain & P, Babinet & O, Lortholary & M, Robineau & D, Valeyre & P, Boudon & J, Desrues & J, Glowinski & D, Mechali & C, Poirier & P, Joudiou & J, Rautureau & Stirnemann, Jérôme & A, Kettaneh & Cruaud, Philippe & Thomas, Mick. (2002). Tuberculose péritonéale : 27 cas dans la banlieue nord–est de Paris. The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease. 6. 253–258.

35. Sanai, Faisal & Bzeizi, Khalid. (2005). Systematic review: Tuberculous peritonitis – Presenting features, diagnostic strategies and treatment. *Alimentary pharmacology & therapeutics*. 22. 685–700.
36. Bradai, Samir & Mahmoudi, Mahshad & Araki, Mouna & Khsiba, Amal & Mohamed, A. & Hamzaoui, Lamine & Azzouz, M.M.. (2020). La tuberculose abdominale : à propos de 149 cas. *La Revue de Médecine Interne*. 41.
37. Fox H., Ollivier C., Le Gmann P., Levesouem. Tuberculose péritonéale à propos d'une observation *Ann.Pédiatr.Paris* 1987 ; 34 : 735–738
38. Lacut, J.Y. & Dupon, Michel & Paty, M.C.. (1995). Tuberculoses extra-pulmonaires : revue et possibilités de diminution des délais d'intervention thérapeutique *. *Médecine et Maladies Infectieuses*. 25. 304–320.
39. Tison, C & Kerviler, B & Kahn, X & Joubert, Madeleine & Borgne, J. (2000). Diagnostic et suivi vidéolaparoscopique d'une tuberculose péritonéale. *Annales De Chirurgie – ANN CHIR*. 125. 776–778.
40. Bradai, Samir & Khsiba, Amal & Nasr, Sahar & Mahmoudi, Mahshad & Mohamed, A. & Medhioub, M. & Hamzaoui, Lamine & Azzouz, M.M.. (2021). La tuberculose péritonéale et iléo-caecale : à propos de 140 cas. *La Revue de Médecine Interne*. 42. A440.
41. Bastani, Bahar & Shariatzadeh, M. & Dehdashti, F. (1985). Tuberculous peritonitis – Report of 30 cases and review of the literature. *The Quarterly journal of medicine*. 56. 549–57.
42. France, Groupe. (2004). L'intradermoréaction à la tuberculine (IDR) ou test à la tuberculine. *Médecine et Maladies Infectieuses*. 34.
43. Giesbrecht, Ellen. (2006). Tuberculose péritonéale. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*. 28.
44. Sandıkçı, Macit & Colakoglu, S & Ergun, Yudum & Unal, S & Akkiz, H & Sandıkçı, S & Zorludemir, S. (1992). Presentation and role of peritoneoscopy in the diagnosis of tuberculous peritonitis. *Journal of gastroenterology and hepatology*. 7. 298–301.
45. Bhargava, Krishnakant & Shriniwas, & Chopra, Paramjit & Nijhawan, Saksham & Dasarathy, Srinivasan & Kushwaha, Kailash. (1992). Peritoneal tuberculosis: Laparoscopic patterns and its diagnostic accuracy. *The American journal of gastroenterology*. 87.

46. AHMED, AIJAZ. (1999). Tuberculous Peritonitis: Fatality Associated With Delayed Diagnosis. *Southern medical journal*. 92. 406–8.
47. Marshall, J.B.. (1993). Tuberculosis of the gastrointestinal tract and peritoneum. *The American journal of gastroenterology*. 88. 989–99.
48. Bennani A., Oouazzani H.,Fadili F.,Dafiri N.,Ouazzani L. Diagnostic et aspects thérapeutiques de la tuberculose péritonéale au Maroc.A propos de 300 cas. *Ann Gastroenterol Heptol* 1988 ; 24: 347–354.
49. Aichane A. La tuberculose péritonéale. Communications présentée lors du 28ème Congrès national de la société marocaine des maladies de l'appareil digestif– Casablanca 2003
50. Bouzaidi S., Ben Hammoudi I., Ben Yedder J., et al. La tuberculose péritonéale : A propos de 85 cas. *Maghreb Médical –Volume 22 – N°364, 2002*
51. Samlani, Zouhour & Diffaa, Azeddine & Krati, K. & Khalid, Rabbani & Narjis, Y. & Finech, A. & Abouelhassan, T. & Samkaoui, M.. (2011). La tuberculose digestive dans la région de Marrakech. Aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques. *Journal Africain d'Hépatologie–Gastroentérologie*. 5. 188–192.
52. Hachimi, K. & Zaghba, N. & Benjelloun, H. & Yassine, Ezzarzour. (2018). La tuberculose péritonéale. *Revue des Maladies Respiratoires*. 35.
53. Alimoglu, Mustafa. (2006). ABS84: tuberculosis in Turkey. *Primary Care Respiratory Journal*. 15. 209–209.
54. Demir, Kadir & Okten, Atilla & Kaymakoglu, Sabahattin & Dincer, Dinc & Besisik, Fatih & Çevikbaş, Uğur & Ozdil, Sadakat & Bostas, Güngör & Mungan, Zeynel & Cakaloglu, Yilmaz. (2001). Tuberculous peritonitis – Reports of 26 cases, detailing diagnostic and therapeutic problems. *European Journal of Gastroenterology & Hepatology*. 13. 581–585.
55. Memish, Ziad. (2001). Tuberculosis in the Belly: A Review of Forty–six Cases Involving the Gastrointestinal Tract and Peritoneum. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*. 36. 528–532. 10.1080/00365520117945.
56. Whalen, Christopher & Horsburgh, Robert & Hom, D & Lahart, C & Simberkoff, Michael & Ellner, Jerrold. (2018). Accelerated course of human immunodeficiency virus infection after tuberculosis. *American journal of respiratory and critical care medicine*. 151. 129–35.

57. Bonse–Geuking, Ulrich & Kraus, Michael. (2012). Primary tuberculous peritonitis during infliximab therapy for Crohn's disease. *Journal of Crohn's & colitis*. 6. 720–3. 10.1016/j.crohns.2012.02.003.
58. Benjamin, K. & Stephen, Vaughan & Bogdan, Momciu. (2021). Mycobacterium Tuberculosis Peritonitis in Peritoneal Dialysis Patients: A Scoping Review. *Nephrology*. 27. 10.1111/nep.13997.
59. Saad, Al. (2000). Tuberculous Peritonitis in Hemodialysis Patients with Chronic Liver Disease. *Saudi Journal of Kidney Diseases and Transplantation*. 11.
60. Dautzenberg B. Les aspects hépato–gastroentérologiques de la tuberculose en 1993. *Gastroentrol Clin Biol* 1993; 17: 623–626.
61. Ada, Ada & Daou, M. & Soly, I.. (1997). Lymph cell–ascitis, tuberculous peritonitis, HIV infection and adrenal hypocorticism in West Africa in patients. 38. 89–92.
62. Sawadogo A., Ilboudo.P., Ki–Zerbo.GA. Tuberculose péritonéale et infection VIH. Réflexion à propos de 22 cas à l'hôpital national de Bobo Dioulasso. *Bull Soc Pathol Exot* 2001 ; 94 (4) : 296–300.
63. Hussein, Israa & Kim, Yoojin & Modukuru, Venkat. (2020). Peritoneal Tuberculosis. *Journal of Infectious Diseases & Case Reports*. 1–3.
64. El Abkari, Mohammed & Benajah, Dafr–allah & Aqodad, N. & Bennouna, Selma & Oudghiri, Bouchra & Ibrahim, Adil. (2006). Peritoneal tuberculosis in the Fes University Hospital (Morocco). *Gastroentérologie clinique et biologique*. 30. 377–81.
65. Uygur–Bayramicli O, Dabak G, Dabak R. A clinical dilemma: abdominal tuberculosis. *World J Gastroenterol*. 2003 May;9(5):1098–1101
66. Amouri, A & Boudabous, Mona & Mnif, L & Tahri, N. (2009). [Current profile of peritoneal tuberculosis: study of a Tunisian series of 42 cases and review of the literature].. *La Revue de médecine interne / fondée ... par la Société nationale française de médecine interne*. 30. 215–20.
67. Trabelsi, Aida & Golli, L. & Jmaa, A. & Qaddi, J. & Ajmi, S.. (2009). La tuberculose péritonéale : un diagnostic souvent difficile. À propos de 43 cas et revue de la littérature. *Revue De Medecine Interne – REV MED INTERNE*. 30.
68. Karney, W & O'Donoghue, J & Ostrow, J & Holmes, K & Beaty, H. (1977). The spectrum of tuberculous peritonitis. *Chest*. 72. 310–5.

69. Marrie, T & Hershfield, E. (1978). Tuberculous peritonitis in Manitoba. *Canadian journal of surgery. Journal canadien de chirurgie.* 21. 533–6.
70. Singhal, Amit & Gulati, Atul & Frizell, Ruth & Manning, Adrian. (2005). Abdominal tuberculosis in Bradford, UK: 1992–2002. *European journal of gastroenterology & hepatology.* 17. 967–71.
71. Hanson, R & Hunter, Tim. (1985). Tuberculous peritonitis: CT appearance. *AJR Am J Roentgenol* 144: 931–932. *AJR. American journal of roentgenology.* 144. 931–2. 10.2214/ajr.144.5.931.
72. Abolo Mbenti L, Ndjitoyap N, Edoza T, Malonga E, Essomba R. Tuberculose péritonéale. A propos de 5 cas d'abdomen aigus récents opérés à l'hôpital central de Yaoundé [Peritoneal tuberculosis. Apropos of 5 cases of acute abdomen recently operated at the Central Hospital of Yaoundé]. *J Chir (Paris).* 1991 Aug–Sep;
73. Mimica M. Usefulness and limitations of laparoscopy in the diagnosis of tuberculous peritonitis. *Endoscopy.* 1992 Aug;24(6):588–91.
74. Dembele, Mamadou & Maiga, Youssoufa & Minta, Daouda Kassoum & Traore, Sidibe & Sacko, M. & Traoré, Abdel & Cisse, A. & Diop, C. & Baby, M. & Bocoum, A. & Fongoro, S. & Diallo, D.. (2003). Tuberculose périfonéale dans un service de médecine interne en milieu tropical: aspects clinique, biologique et laparoscopique Bamako — Mali. *Acta Endoscopica – ACTA ENDOSC.* 33. 561–567.
75. Ndiaye AR., Klotz F. Tuberculose abdominal; *EMC Gastro enterol* 2012 Mar; 7(1) : 1–9.
76. Lisehora, George & Peters, Christopher & Lee, Y.T.M. & Barcia, Peter. (1996). Tuberculous peritonitis – Do not miss it. *Diseases of the colon and rectum.* 39. 394–9.
77. Vardareli, Eser & Kebapçi, Mahmut & Saricam, T & Pasaoglu, Ozgul & Açikalin, M. (2004). Tuberculous peritonitis of the wet ascitic type: Clinical features and diagnostic value of image–guided peritoneal biopsy. *Digestive and liver disease : official journal of the Italian Society of Gastroenterology and the Italian Association for the Study of the Liver.* 36. 199–204.
78. Hamdani A., Tuberculose péritonéale chez l'adulte. Etude 207 cas. *Ann Gastroenterol Hepatol* 1987; 3:115–122.

79. Peghini M., Rajaonarison P., Pecarrere , La tuberculose péritonéale à Madagascar à propos de 55 observations recueillies au centre hospitalier de Soavindriana à Antananrivo. Arch Inst Pasteur Madagascar 1995 ; 62 : 99-102.
80. Zouhdi M. La tuberculose péritonéale à propos de 80 cas colligés au service de médecine B du CHU Avicenne de Rabat. Thèse Doctorat Médecine, Rabat ; 2005, n° 143, 200 pages
81. Karim M. Contribution à l'étude de la tuberculose péritonéale dans la province d'Agadir à propos de cas. Thèse Doctorat Médecine, Rabat; 1990, n°265, 130 pages.
82. Martín-Forteza MP, Aibar MA, de Escalante B, Olivera S, Letona S, Vitoria MA, Echezarreta C. Peritonitis tuberculosa: revisión de 16 años en un hospital general [Peritoneal tuberculosis: a 16-year review in a general hospital]. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2010 Mar;28(3):162-8.
83. Koff A, Azar MM. Diagnosing peritoneal tuberculosis. BMJ Case Rep. 2020 Feb 6;13(2)
84. Moreno García V, Sancho Bueso T, Barrionuevo Ramos M, Vázquez Rodríguez JJ. Dolor abdominal y fiebre de dos meses de evolución [Abdominal pain and fever with two months of duration]. Rev Clin Esp. 2007 Jan 48-50
85. Tongsong T, Sukpan K, Wanapirak C, Sirichotiyakul S, Tongprasert F. Sonographic features of female pelvic tuberculous peritonitis. J Ultrasound Med. 2007 Jan;26(1):77-82.
86. Hammami, F. & Koubaa, Makram & Chakroun, A. & Rekik, K. & Smaoui, F. & Elleuch, Emna & Marrakchi, Ch & Jemaa, M.. (2020). Aspects épidémio-cliniques et thérapeutiques de la tuberculose abdominale. Médecine et Maladies Infectieuses. 50.
87. Berrada .A, Contributions à l'étude de la tuberculose péritonéale chez l'adulte à propos 69 Observations au CHU de Casablanca. Thèse Doctorat Médecin, Rabat ; 1979, n°103.
88. Hammoudi D., Bonatiro I. Diagnostics des péritonites tuberculeuses par la laparoscopie , Rev Serv Santé. L'A.N.P 1975 ; 8 : 93-97.
89. Etienne JP, Chrétien J, Christoforov B. Les péritonites tuberculeuses de l'adulte. (A propos de 35 observations) [Tuberculous peritonitis in adults. (Apropos of 35 cases)]. Sem Hop. 1966 Mar

90. Cissé M., Tandian F., Konaté I., Ka O., Dieng M., Dia A., Touré CT. Prise en charge de la tuberculose péritonéale en milieu chirurgical, à propos de 23 cas , Dakar Méd 2009 ; 54(3)
91. Protopapas, Athanasios & Milingos, Spiros & Diakomanolis, Emmanuel & Elsheikh, Alexander & Protogerou, Athanasios & Mavrommatis, Konstantinos & Michalas, Stylianos. (2003). Miliary Tuberculous Peritonitis Mimicking Advanced Ovarian Cancer. *Gynecologic and obstetric investigation*. 56.
92. Abbaszadeh, Mahsa & Saleh, Mohammadreza & Shirkhoda, Mohammad & Karimpour, Sahar. (2020). A Peritoneal Tuberculosis Mimicking Advanced Cancer: A Case Report. *Case Reports in Clinical Practice*. 5. 10.18502/crcp.v5i2.3838.
93. Lantheaume, S & Soler, S & Issartel, B & Isch, J. & Lacassin, F & Rougier, Y & Tabaste, J.. (2003). Tuberculose péritonéale disséminée simulant un cancer ovarien : à propos d'un cas. *Gynecologie Obstetrique & Fertilité – GYNECOL OBSTET FERTIL*. 31. 624–626.
94. Tzoanopoulos, Dimitrios & Mimidis, Konstantinos & Giaglis, Stavros & Ritis, Konstantinos & Kartalis, Georgios. (2003). The usefulness of PCR amplification of the IS6110 insertion element of *M. tuberculosis* complex in ascitic fluid of patients with peritoneal tuberculosis. *European journal of internal medicine*. 14. 367–371.
95. Riquelme A, Calvo M, Salech F, Valderrama S, Pattillo A, Arellano M, Arrese M, Soza A, Viviani P, Letelier LM. Value of adenosine deaminase (ADA) in ascitic fluid for the diagnosis of tuberculous peritonitis: a meta-analysis. *J Clin Gastroenterol*. 2006 Sep
96. Burgess LJ, Swanepoel CG, Taljaard JJ. The use of adenosine deaminase as a diagnostic tool for peritoneal tuberculosis. *Tuberculosis (Edinb)*. 2001;81(3):243–8.
97. Sathar, Mahomed & Simjee, Ahmed & Coovadia, Yacoob & Soni, P & Moola, S.A.H. & Insam, B & Makumbi, F. (1995). Ascitic fluid γ interferon concentrations and adenosine deaminase activity in tuberculous peritonitis. *Gut*. 36. 419–21.

98. Gobert, Delphine & Lidove, O & Fontbrune, F & Peltier, J & Chedid, K & Burnat, Pascal & Perrier, F & Chauveheid, M-P & Papo, T. (2007). [Adenosine deaminase is useful for the diagnosis of peritoneal tuberculosis in patients with end-stage renal failure].. *La Revue de médecine interne / fondée ... par la Société nationale française de médecine interne.* 28. 507-9.
99. Hillebrand, Donald. (1996). Ascitic fluid adenosine deaminase insensitivity in detecting tuberculous peritonitis in the United States. *Hepatology.* 24. 1408-1412. `
100. McLaughlin, S & Jones, T & Pitcher, M & Evans, Peter. (1998). Laparoscopic diagnosis of abdominal tuberculosis. *The Australian and New Zealand journal of surgery.* 68. 599-601. 1
101. Uzunkoy, Ali & Harma, Muge & Harma, Mehmet. (2005). Diagnosis of abdominal tuberculosis: Experience from 11 cases and review of the literature. *World journal of gastroenterology : WJG.* 10. 3647-9.
102. Ramaiya, Lakshmi & Walter, David. (1993). Sonographic features of tuberculous peritonitis. *Abdominal imaging.* 18. 23-6. 10.1007/BF00201695.
103. Oubaha, S. & Hamri, J. & Samlani, Zouhour & Krati, K.. (2017). Apport de l'échographie dans le diagnostic de la tuberculose péritonéale chez une population marocaine. *Journal Africain d'Hépatogastroentérologie.* 11. 1-3.
104. Malik A., Sascena NC. Ultrasound in didominal tuberculosis, *Abdom Imaging* 2003; 28(4):574-579.
105. Dermirkazik FB., Akhan O., Ozimen, et al. US and CT findings in the diagnosis of tuberculous peritonitis. *Acta Radiol* 1996; 37(4) : 517 - 20.
106. Gastli H, Hassine W, Abdesselem K, Gharbi HA. Aspects échographiques de la tuberculose péritonéale. A propos de 14 cas [Echographic aspects of peritoneal tuberculosis. Apropos of 14 cases]. *J Radiol.* 1983 May
107. Akhan, Okan & Pringot, Jacques. (2002). Imaging of abdominal tuberculosis. *European radiology.* 12. 312-23.
108. Yangüela, B & Arregui, Miguel & Abad, D & Pérez, C. (2007). Loculated ascitis by peritoneal tuberculosis [5]. *Anales de medicina interna (Madrid, Spain : 1984).* 24. 205-6.
109. Sasseno I., Afifi.R., Essamri W., et al. , Tuberculose péritonéale (Forme fibroadhésive) à propos de 15 cas. *Ann.Gastroenterol Hepatol*,1998; 34(4).

110. Jadvar H, Mindelzun RE, Olcott EW, Levitt DB. Still the great mimicker: abdominal tuberculosis. *AJR Am J Roentgenol*. 1997 Jun;168(6):1455–60. doi: 10.2214/ajr.168.6.9168707. Erratum in: *AJR Am J Roentgenol* 1997 Aug;
111. Gulati MS, Sarma D, Paul SB. CT appearances in abdominal tuberculosis. A pictorial essay. *Clin Imaging*. 1999 Jan–Feb;23(1):51–9. doi: 10.1016/s0899-7071(98)00090-4. PMID: 10332601.
112. González Sierra B, de la Plaza Llamas R, Ramia Ángel JM. Tuberculous peritonitis mimicking carcinomatosis: a case report. *Gastroenterol Hepatol*. 2020 Oct;43(8):447–449.
113. Rodríguez E, Pombo F. Peritoneal tuberculosis versus peritoneal carcinomatosis: distinction based on CT findings. *J Comput Assist Tomogr*. 1996 Mar–Apr
114. Ha HK, Jung JI, Lee MS, Choi BG, Lee MG, Kim YH, Kim PN, Auh YH. CT differentiation of tuberculous peritonitis and peritoneal carcinomatosis. *AJR Am J Roentgenol*. 1996 Sep
115. Vardareli E, Kebapci M, Saricam T, Pasaoglu O, Açikalin M. Tuberculous peritonitis of the wet ascitic type: clinical features and diagnostic value of image-guided peritoneal biopsy. *Dig Liver Dis*. 2004 Mar;
116. Dhiman RK. Tuberculous peritonitis: towards a positive diagnosis. *Dig Liver Dis*. 2004 Mar;
117. Que Y, Wang X, Liu Y, Li P, Ou G, Zhao W. Ultrasound-guided biopsy of greater omentum: an effective method to trace the origin of unclear ascites. *Eur J Radiol*. 2009 May;
118. Aguado JM, Pons F, Casafont F, San Miguel G, Valle R. Tuberculous peritonitis: a study comparing cirrhotic and noncirrhotic patients. *J Clin Gastroenterol*. 1990 Oct
119. Firat, Necattin & Mantoğlu, Barış & Akin, Emrah & Bas, Enes & Altintoprak, Fatih. (2021). WHY DIAGNOSTIC LAPAROSCOPY. *Polski przegląd chirurgiczny*. 93. 1–5.
120. Martinet.O., Corpataux JM. Utilité de la laparoscopie dans le diagnostic de péritonite tuberculeuse. *J Coelio.Chirurgie* 1999 ; 32 : 74–77.
121. Kasia JM., Verspyck E., Lebouedec G., et al. Tuberculose péritoneale: Apport de la coelioscopie. *J Gynècol Biol Reprod* 1997 ; 26 : 367–373
122. Hossain, Jehad & al-Aska, A & Mofleh, I. (1992). Laparoscopy in tuberculous peritonitis. *Journal of the Royal Society of Medicine*. 85. 89–91.

123. Mansoor A., Aijaz R. Tuberculosis peritonitis: fatality associated with delayed Diagnosis, South Med J 1992; 92: 406–40
124. Pariente A. Laparoscopie diagnostique Encycl.Mèd Chir (Elsevier, Paris) AKOS Encyclopédie Pratique de médecine, 1998 ; 4–0350,1P
125. McLaughlin S., Jones T., Pitcher M., Evans P. , Laparoscopic diagnosis of abdominal tuberculosis. Aust N Z J Surg 1998; 68:599–601.
126. Tison C., Kerviler B., Kahn X., et al. , Diagnostic et suivi vidéolaparoscopique d'une tuberculose péritonéale , Ann Chir 2000 ; 125 : 776–778
127. Naferh MA., et al. , Tuberculous peritonitis in Egypt : The Value of laparoscopy in diagnosis., Am J Trop Med Hyg 1992; 47:470–477.
128. Aqodad N., Benajah DA., El Abkari M., Ibrahimi A., Tachfouti N., Beraho A., Nejjari C., Karim D., Abouabdellah Y. The role of open-laparoscopy in the diagnosis of peritoneal tuberculosis (report of 60 cases) Acta Endosc 2010; 40(6): 428–435.
129. Redah D., Amedegnato D., Napo-Koura G., et al. La tuberculose péritonéale au CHU de Lombè-Tokion à propos de 108 cas. Med Chir Dig 1993 ; 22 :105–106
130. Piéron R., Lesobre B., Mafart Y., Boccara H. Aspects actuels de la tuberculose péritonéale à propos de 22 cas chez l'adulte. Sem.Hop.Paris 1980 ; 56(3–4),107–113.
131. Allam W., Errihani H. Carcinose péritonéale: diagnostic et prise en charge thérapeutique. Press Med 2010 ;39 :1150–1154.
132. DENNIS B., Elias D. Prise en charge symptomatique de la carcinose péritonéale. Gastroenterol Clin Biol 2004;28 :D 17–D25.
133. Arvieux C., Vanmuysen F., Zattara A., Laval G., Hodaj H., Faucheron JL. et al. Découverte peropératoire d'une carcinose péritonéale: analyse des attitudes chirurgicales. Lyon Chir 1996; 92:266–74.
134. Jayne DG., Fook S., Loi C., Seow-Choen F. Peritoneal carcinomatosis from colorectal cancer. Br J Surg 2002;89:1545–50.
135. Elias D. Traitement combiné par chirurgie et chimiothérapie locale des carcinoses péritonéales d'origine digestive. Hepatogastro-entero 1999;6:429–36.
136. Vérion -Piot S., Mac G., Cardini S., Diebold MD., ,Avisse C., Marcus C. Carcinose péritonéale: comment, quoi et où chercher? Feuille Radiol 2007;47(4) :260–8.

137. Chu DZ., Lang NP., Thompson C., Osteen PK., Westbrook KC. Peritoneal carcinomatosis in nongynecologic malignancy. A prospective study of prognostic factors. *Cancer* 1989;63(2):36–7.
138. Chouillard E., Greco V., Tsiminikakis N. Peritoneal carcinomatosis of colorectal origin: is it really an end-stage disease? *Tech Coloproctol* 2013 Sep 6
139. Ducreux M., Elias D. Cancers du péritoine primitifs et secondaires. In :Ramboud JC., ed. *Traité de Gastroenterologie*. Paris Medecine sciences Flammarion, 2000 :957–66.
140. Andolsi A., Esseghaier S., Zayani MC., Haoues N., et al. Apport de l'imagerie dans le diagnostic de la carcinose péritonéale. Service de Radiologie, Service de Chirurgie Générale, Hôpital Habib Thameur, Tunis JFT 2011– Tunisie
141. Denis B., Ollier JC. Occlusion intestinale et cancer abdomino-pelvien évolué. *Gastroenterol Clin Biol* 2002 ;26(4) :372–85.
142. Clouet M., Carsin A., Bouriel C., Raoul JL., Gandon Y., Etienne PL., et al. , Carcinose péritonéale secondaire des tumeurs digestives: performances actuelles du scanner abdominal. *J Radiol* 2005 Oct ; 86(10) : 1480–1480
143. Dromain C., Leboulleux S., Auperin A., et al. Staging of peritoneal carcinomatosis: enhanced CT vs. PET/CT. *Abdom imaging* 2008 Jan; 33(1) :87–93.
144. Jacquet P., Jelinek JS., Steves MA., Sugabaket PH. Evaluation of computed tomography in patients with peritoneal carcinomatosis. *Cancer*. 1993; 72(5): 1631–6
145. de Bree E., Koops W., Kroger R., Van Ruth S., Witkamp AJ., Zoetmulder FA. Peritoneal carcinomatosis from colorectal or appendiceal origin: correlation of preoperative CT With intraoperative findings and evaluation of interobserver agreement. *J Surg oncol* 2004 may; 86(2):64–73
146. Koh JL., Yan TD., Glenn D., Morris DL. Evaluation of preoperative computed tomography in estimating peritoneal cancer index in colorectal peritoneal carcinomatosis *Ann Surg oncol*. 2009 Feb; 16(2):327–33.
147. Goéré, D. & Elias, Debby. (2011). Results of systematic second-look surgery in patients at high risk of developing colorectal peritoneal carcinomatosis. *Hepato-Gastro*. 18. 595–600.

148. Mithieux F., Meeus P., Rivoire M. Cancer de l'estomac. Département de chirurgie centre de lutte contre le cancer Léon Bérard ,Lyon. UFR LYON GRANGE BLANCHE. 2008
149. Chambon JP., BOSSE JL., et al. Place de la coelioscopie dans le diagnostic d'extension des cancers digestifs. *Ann chir* 1995 ; 49(6) : 513–8.
150. Possik RA., Franco EL., Pires DR. Sensitivity, specificity, and predictive value of laparoscopy for the staging of gastric cancer and for detection of liver metastases. *Cancer* 1986; 58(1): 1–6.
151. Kriplani AK., Kapur BML. Laparoscopy for pre-operative staging and assessment of operability in gastric carcinoma. *Gastrointest Endosc* 1991;37:441–443.
152. Siewert JR., Sandler A., et al. Staging gastrointestinal cancer as a precondition for multimodal treatment. *World J Surg* 1995;19:168–177.
153. Tognarelli B., Blanc P., Peray P., et al. Intérêt de la laparoscopie dans le bilan d'extension des cancers digestifs. *Ann.gastro-entéro hepatol*,1993, 29(5) : 269–281 ;
154. Gross E., Bancewicz J., Ingram G. Assessment of gastric cancer by laparoscopy *Br Med J* 1984; 288:1577.
155. Domenico M., D'Ugo, Vito, Persiani, et al. Laparoscopic staging of gastric cancer *J Am Coll Surg* 2003 jun; 196 (6): 965–974.
156. Watt I., Stewart I., Andeson D., Bell G., Anderson JR. Laparoscopy, ultrasound and computed tomography in cancer of the oesophagus and gastric cardia: a prospective comparison for detecting intra-abdominal métastases. *Br J Surg* 1989 Oct; 76(10): 1036–9.
157. Brady PG., Peebles M., Goldschmid S. Role of laparoscopy in the evaluation of patients with suspected hepatic of peritoneal malignancy. *Gastrointest Endosc* 1991 Jan–Feb;37(1), 27–30.
158. Ronnet BM., Zahn CM., Kurman RJ., Kass ME., Sugarbaker PH., Shmookler BM. Disseminated peritoneal adenomucinosis and peritoneal mucinous carcinomatisis. A clinicopathologic analysis of 109 cases emphasis on distinguishing pathologic features, site of origin, prognosis, and relationship to pseudomyxoma peritonei. *Am J Surg Pathol* 1995 Dec;19(12):1390–408.
159. Weaver CH. Mucocele of appendix with pseudomucinous degeneration. *Am J Surg* 1937;36:523–526.

160. Werth R. Klinische und anatomische untersuchungen zur lehre von den bauchgeschwuellsten und der laparotomie. Arch Gynecol Obstet 1884;24:100–18.
161. Franckel E., Uber das sogenannte pseudomyxoma peritonei . Med Wochenschr 1901;48:695–670.
162. El Yacoubi J., El alouani C., Le pseudomyxome peritoneal : Apport de l'imagerie, à propos de 19 cas. Service de Radiologie, Service d'oncologie. CHU Med 6, Marrakech,maroc. 2010.
163. Elias D., Sabourin JC. Les pseudomyxomes péritonéaux J Chir 1999 ; 136(6) : 341–7..
164. Smeenk RM., Van Velthuysen ML., Verwaal VJ., Zoetmulder FA. Appendiceal neoplasms and pseudomyxoma peritonei: a population based study. Eur J surg oncol 2008 Feb; 34 (2): 196–201.
165. Fann JI., Vierra M., Fisher D., Oberhelman HA Jr., Cobb L. Pseudomyxoma peritonei. Surg Gynecol obstet 1993 Nov; 177(5):441–447.
166. O'Connell JT., Tomlinson JS., Roberts AA., MC Goniglle UF., Barsky SH. .Pseudomyxoma peritonei is a disease of MUC2– experssing goblet cells. Am J Pathol 2002 Aug; 161(2):551–64.
167. de Bree E., Witkamp A., Van De Vijver M., Zoetmulde F. Unusual origins of Pseudomyxoma peritonei. J Surg Oncol 2000 Dec;75(4):270–4.
168. SALLES G. Les Lymphomes malins, Hodgkiniens et non Hodgkiniens. Octobre 2011
169. Thyss A. Diagnostiquer un lymphome malin Université Médicale virtuelle Francophone. Polycoopié national de cancérologie. Mars 2006.
170. Chbicheb S., Hakkou F., El Wady W. Lymphome malin non hodgkinien: difficultés diagnostic d'une localisation mandibulaire. 59ème congrès de la SFMBCB, 02014/2012
171. Tawil E., Mercier J P. La laparotomie dans la maladie de Hodgkin : signification de l'atteinte de la rate Can Med Assoc J 1984 July 15 ; 131 (2) :115–118
172. Delmer A. Adénopathies. Sémiologie Hématologiques 2009 ; CHU Reims. http://shortman.toile-libre.org/adenopathies_semiologie_DCEM1_2009.pdf
173. Lai DT., Fulham M., Stephen MS., The role of whole–body positron emission tomography with [18F] fluorodeoxyglucose in recurrent colorectal cancer. Br J Surg 1996; 81:1666–70.

174. Hustinx R., Paulus P., Daenen F., Clinical value of positron emission tomography in the detection and staging of recurrent colorectal cancer. *Gastroenterol Clin Biol* 1999;23:323–9.
175. Rongier P., Mitry E., Dominguez S., Taïeb J. *Les Cancers digestifs 1ère éd.* France: Spingler-Verlag; 2006. P: 50.
176. Sakhri J., Youssef S., Beltaifa D., Tuberculosis abdominal lymphadenitis revealed by a duodenal stenosis *Bull Soc Pathol Exot* 2004 Nov; 97(4) :247–9
177. Gressin R. *Conduit à tenir devant une adénopathie. Le livre de l'interne en hématologie.* Bruno VARET. Médecine science Flammarion Avril 2005.
178. Greene FL. Laparoscopy in malignant disease. *Surg Clin North Am* 1992;72:1125–1137
179. Shandal A., Johnson C. Laparoscopy or scanning in oesophageal and gastric carcinoma? *Br J Surg* 1985;72:449–451.
180. Walid Sharaf AA., Mishra RK. *Diagnostic laparoscopy Versus Exploratory laparotomy.* Laparoscopy Hospital, New Delhi, India, 2011.
[Http://www.laparoscopyhospital.com/Diagnostic%20Laparoscopy%20Versus%20Exploratory%20Laparotomy.htm](http://www.laparoscopyhospital.com/Diagnostic%20Laparoscopy%20Versus%20Exploratory%20Laparotomy.htm)
181. Hoane BR., Shields AF., Porter BA., Borrow JW. Comparison of initial lymphoma staging using computed tomography (CT) and magnetic resonance (MR) imaging. *Am J Hematol* 1994; 47(2): 100–105.
182. William R., Meeker Jr., Richardson JD., West WO., Parker JC., Critical evaluation of laparotomy and splenectomy in Hodgkin's disease. *Arch Surg* 1972;105(2):222–229
183. Cafferty LL., Katz RL., Ordonez NG., Carrasco CH., Cabanillas FR. Cafferty LL., Katz RL., Ordonez NG., Carrasco CH., Cabanillas FR. morphologic and immunocytochemical approach. *Cancer.* 1990 Jan 1; 65(1): 72–7.
184. Ben-Yehudad D., Polliack A., Okon E., Sherman Y. Image-guided core-needle biopsy in malignant lymphoma: experience with 100 patients that suggests the technique is reliable. *J Clin Oncol.* 1996 Sep;14(9): 2431–4.
185. Romand F., Gaudin JL., Bobinchon R., Souquet JC. Abdominal tuberculosis of pseudotumor aspect *Press med* 1997 Nov;26(36):1717.21.
186. El Barni R., Lahkim M., Achour A. Abdominal pseudotumoral tuberculosis. *Pan Afr Med J* 2012; 13: 32

187. Jemni H., Bellara I. Tlili K., Mrad Dali K., Tuberculous mesenteric lymphadenitis : a case report J Radiol 2000 Dec ;81 (12) :1715-7.
188. Abdealla EK., Pisters PW.
Staging and preoperative evaluation of upper gastrointestinal malignancies.
Semin Oncol 2004 Aug; 31(4): 513-29
189. Stien HJ., Kraemer ST., Feussner H., Fink U., Siewert JR.
Clinical Value of diagnostic laparoscopy with laparoscopic ultrasound in patients with cancer of the esophagus or cardia.
J Gasrtointest Surg 1997 Mar-Apr; 1(2):167-72.
190. Menon KV., Dehn TC.
Multiport staging laparoscopy in esophageal and cardiac carcinoma.
Dis Esophagus 2003;16(4):295-300.
191. Krasna MJ.
Advances in staging of esophageal carcinoma
Chest 1998 Jan;113:107S-111S.
192. Wallace MB., Nietert PJ., Earle C., Krasna MJ., Hawer RH., Hoffman BJ.
Analysis of multiple staging management strategies for carcinoma of the esophagus: computed tomography endoscopic ultrasound, positron emission tomography, and thoracoscopy/laparoscopy.
Ann Thorac Surg 2002 Oct;74(4):1026-32.
193. Luketich JD., Alvelo-Rivera M., Buenaventura PO., Christie NA., McCaugha JS
Minimally invasive esophagectomy : Outcomes in 222 patients.
Ann Surg 2003 Oct; 238(4):486-94
194. Peschaud F., Alves A.,
Indications de la laparoscopie en chirurgie générale et digestive.
Recommandations factuelles de la Société Française de chirurgie digestive (SFCD) ann chir 2006 Fev ; 131(2)
:125-148.
195. Hulscher JB., Nieveen van Dijkum EJ., de Wit LT., van Delden OM., van Lanschoot JJ., Obertop H., Gouma DJ.
Laparoscopy and laparoscopic ultrasonography in staging carcinoma of the gastric cardia.
Eur J Surg. 2000 Nov;166(11):862-5.

196. Burke EC., Karpeh MS., Conlon KC., Brennan MF.
Laparoscopy in the management of gastric adenocarcinoma.
Ann Surg 1997; 255(3):262–7.
197. Fink U., Schuhmacher C., Stein HJ., Busch R., Feussner H., Dittler HJ.,
Preoperative Chemotherapy for Stage III–IV gastric carcinoma: feasibility,
response and outcome after complete resection.
Br J Surg 1995; 82:1248–52.
198. Brooks AD., Mallis MJ., Brennan MF., Conlon KC.
The value of laparoscopy in the management of ampullary, duodenal, and distal
bile duct tumors.
J Gastrointest Surg 2002;6(2):139–46
199. Tubiana JM., Deutsh JP.
Imagerie des métastases hépatiques des cancers colorectaux. Diagnostic et
résécabilité.
Spring. Verlag Paris 1992,61–75.
200. Latournerie M., Guillygomarc'h., Bardou–Jacquet E., Brissot P., Raoul JL.
Métastases hépatiques.
AKOS Traité de Médecine 2012 ; 4– 0404.
201. Bleiberg H., Rozenzweig M., Longeval E.,
Peritoneoscopy as a diagnostic supplement to liver function tests and liver scan
in patients with carcinoma.
Surg Gynecol Obstet 1977;145:821–825
202. Possi RA., Franco EL., Pires DR.,
Sensitivity, specificity, and predictive value of laparoscopy for the staging of
gastric cancer and for detection of liver metastases.
Cancer 1986; 58(1):1–6.
203. Mansi C., Savarino V., Picciotto A.,
Comparaison between laparoscopy, ultrasonography, and computed
tomography in widespread and localized liver diseases.
Gastrointest Endosc 1982 May. 28(2):83–5
204. Ozarda A., Pickren J.
The topographic distribution of liver metastases: its relation to surgical and
isotopic diagnosis.
J Nucl Med 1982;3:149–152.

205. Jarnagin MD., Conlon K., Bodniewicz JB
A clinical scoring system predicts the yield of diagnostic laparoscopy in patients with potentially resectable hepatic colorectal metastases.
Cancer 2001; 91(6):1121–8.
206. Weber SM., DeMatteo RP., Fong Y., Blumgart LH., Jarnagin WR.
Staging laparoscopy in patients with extrahepatic biliary carcinoma. Analysis of 100 patients.
Ann Surg 2002; 235:392–399.
207. Tsao JT., Nimura Y., Kamiya J.,
Management of hilar cholangiocarcinomas: comparison of an American and a Japanese experience .
Ann Surg 2000;232:166–174.
208. Jarnagin WR., Bodniewicz J., Dougherty E., Colon K., Blumgart LH., Fong Y.
A prospective analysis of staging laparoscopy in patients with primary and secondary hepatobiliary malignancies.
J Gastrointest Surg 2000;4:34–43.
209. Barbot DJ., Marks JH., Feld RL., Liu JB., Rosato FE.
210. Improved staging of liver tumors using laparoscopic intraoperative ultrasound.
J Surg Oncol 1997;64(1):63–7.
211. Babineau TJ., Lewis WD., Jenkins RL., Bleday R., Steele GD., Forse RA.
Role of staging laparoscopy in the treatment of hepatic malignancy.
Am J Surg 1994;167:151–154.
212. Greig JD., Crosbie JL., Milsom WF., Garden OJ.
Superior staging of liver tumors with laparoscopy and laparoscopic ultrasound.
Ann Surg 1994;220:711–9.
213. Lo CM., Lai EC., Liu CL., Fan ST., Wong J.
Laparoscopy and laparoscopic ultrasonography avoid exploratory laparotomy in patients with hepatocellular carcinoma.
Ann Surg 1998; 227:527–32
214. Rahusen FD, Cuesta MA, Borgstein PJ
Selection of patients for resection of colorectal metastases to the liver using diagnostic laparoscopy and laparoscopic ultrasonography.
Ann Surg 1999 Jul;230(1):31–7.

215. D'Angelica M., Jarnagin W., Dematteo R., Conlon K., Blumgart LH., Fong Y.
Staging laparoscopy for potentially resectable noncolorectal, nonneuroendocrine liver metastases.
Ann Surg oncol 2002 Mar;9(2):204–9.
216. Van Delden OM., de Wit LT., Nieveen Van Dijkum EJ., Reeders JW., Gouma DJ.
Laparoscopic ultrasonography for abdominal tumor Staging.
Eur Radiol 1998;8(8):1405–8.
217. Grobmyer SR., Fong Y., D'Angelica M., Dematteo RP., Blumgart LH., Jarnagin WR.
Diagnostic laparoscopy prior to planned hepatic resection for colorectal metastases.
Arch Surg 2004 Dec; 139(12): 1326–30.
218. Tilleman EH., de Castro SM., Busch OR., Bemelman WA., Van Gulik T.
Diagnostic laparoscopy and laparoscopic ultrasound for staging of patients with malignant proximal bile duct obstruction.
J Gastrointest Surg 2002;6(3):426–31
219. Covera CU., Weber SM., Jarnagin WR.
Role of laparoscopy in the evaluation of biliary tract cancer.
Surg Oncol Clin N Am 2002;11(4):877–91.
220. Doran HE., Bosonnet L., Connor S., Jones L.,
Laparoscopy and laparoscopic ultrasound in the evaluation of pancreatic and periampullary tumours dig Surg 2004;21(4):305–13.
221. Pisters PW., Lee JE., Vauthey JN., Charnsangavej C., Evans DB.
Laparoscopy in the staging of pancreatic cancer.
Br J Surg 2001;88(3):325–37.
222. Taylor AM., Roberts SA., Manson JM.
Experience with laparoscopic ultrasonography for defining tumor resectability in carcinoma of the pancreatic head and periampullary region.
Br J Surg 2001;88(8):1077–83.
223. Spitz FR., Abbruzzes JL., Lee JE., Pisters PW., Lowy AM., Fenoglio CJ.,
Preoperative and postoperative chemoradiation strategies in patients treated with pancreaticoduodenectomy for adenocarcinoma of the pancreas.
J Clin Oncol 1997;15(3):928–37.

224. Saldinger PF., Reilly M., Reynolds K., Raptopoulos V., Chuttani R., Steer ML.,
Is CT angiography sufficient for prediction of resectability of periampullary
neoplasms?
J.Castrointest Surg 2000;4(3):233-7.
225. Nordback P., Vuilleumie H.
226. Cures d'événtration et des hernies ombilicales volumineuses par coelioscopie:
techniques et résultats
Rev Med Suisse 2006 ; 2(70) : 1583-5.
227. Heikkinen TJ., Haukipuro K., Hulkko A.
Cost-effective appendectomy. Open or laparoscopic? A prospective randomized
study.
Surg Endosc 1998; 12:1204-8.
228. Long KH., Bannon MP., Helgeson ER., Harmsen WS., Smith CD.,
A prospective randomized comparison of laparoscopic appendectomy with
open appendectomy: Clinical and economic analyses.
Surgery 2001;129 (4):390-400.
229. Delgado S., Lacy AM., Filella X., Castells A., Garcia -Valdecasas JC., Pique JM.,
Acute Phase response in laparoscopic and open colectomy in colon cancer:
randomized study.
Dis Colon Rectum 2001;44(5):638-46.
230. Guillou PJ., Quirke P., Thorp H., Jayne DG., Smith AM.,
Short-term endpoints of conventional Vs laparoscopic-assisted surgery in
patients with colorectal cancer: multicentre: randomised controlled trial.
Lancet 2005;365:1718-26.
231. Hasegawa H., Kabeshima Y., Kitajima M.
Randomized controlled trial of laparoscopic versus open colectomy for
advanced colorectal cancer.
Surg Endosc 2003;17:636-40.
232. Schwenk W., Böhm B., Müller JM.
Postoperative pain and fatigue after laparoscopic or conventional colorectal
resections: A prospective randomized trial.
Surg Endosc 1988 Sep; 12(9): 1131-6.

233. Schwenk W., Böhm B., Witt C., Junghans T., Gründel K., Müller JM.

Pulmonary function following laparoscopic or conventional colorectal resection:
a randomized controlled evaluation.

Arch Surg 1999; 134(1):6-12.

234. Hanley ES..

Anesthesia for laparoscopic surgery.

Surg Clin.North Am. 1992 Oct ; 72 (5): 1013-9.



أطروحة رقم 22/022

سنة 2022

التنظير الباطني الإستكشافي:

تجربة قسم الجراحة الباطنية بالمستشفى العسكري مولاي اسماعيل بمكناس
(بصدد 15 حالة)

الأطروحة

قدمت و نوقشت علانية يوم 2022/01/14

من طرف

السيد شرف الدين فراح

المزداد في 1996/08/07 ببوفكران

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية

التنظير الباطني الاستكشافي - داء السل الصفاقي - تضخم الغدد اللمفاوية - الإنبثاث الصفاقي - سرطان الغدد اللمفاوية الخبيث

اللجنة

الرئيس والمشرف	السيد شحو عبد الكريم أستاذ في الجراحة العامة
الأعضاء	السيد جمال الواسطي أستاذ مبرز في علم الجروح والتجبير
	السيد سمير حسبي أستاذ مبرز في الجراحة العامة
	السيد عمر بولهرود أستاذ مبرز في علم جراحة الأعصاب