

PLAN

LISTE DES ABREVIATIONS	6
INTRODUCTION.....	8
RAPPEL ANATOMIQUE DE L'APPAREIL GENITAL	11
MATERIELS ET METHODES	19
RESULTATS	22
I. Observations cliniques	23
II. Données épidémiologiques	35
1. Fréquence	35
2. Répartition selon l'Age	35
3. Répartition selon l'origine géographique	35
4. Notion de contagé tuberculeux	36
5. Vaccination par le BCG	36
6. Niveau socio-économique	36
7. Facteurs de risque associés	37
8. Antécédents de tuberculose pulmonaire	37
III. Données cliniques	38
1. Mode d'installation	38
2. Mode d'admission.....	38
3. Motifs de consultation	38
4. Les signes généraux	39
5. L'examen gynécologique	39
IV. Données paracliniques	40
1. Examens biologiques	40
2. Examens radiologiques	42
3. Explorations endoscopiques	53
4. Laparotomie exploratrice	58
V. Localisation.....	59
VI. Anatomopathologie	60
1. Histologie	60

2.	Bactériologie	63
VII.	Traitement	63
1.	Le traitement médical.....	63
2.	Le traitement chirurgical	64
VIII.	Évolution.....	64
IX.	Prise en charge de l'infertilité	65
1.	Fertilité spontanée après traitement médical	65
2.	Chirurgie dans le cadre de désir de grossesse	65
3.	Assistance médicale à la procréation	65
DISCUSSION		66
I.	HISTORIQUE	67
1.	Période préhistorique, évolution microbiologique et thérapeutique	67
2.	Histoire de la tuberculose au Maroc	73
II.	BACTÉRIOLOGIE	76
1.	Généralités	76
2.	Principales caractéristiques	77
3.	Structure moléculaire et caractères biochimiques	77
4.	Génome du BK	79
5.	Méthodes d'identification	81
III.	HISTOIRE NATURELLE	89
IV.	EPIDEMIOLOGIE	91
1.	Fréquence	91
2.	Terrain	92
V.	ETIOPATHOGENIE	96
1.	Voie indirecte	96
VI.	ASPECTS ANATOMO-PATHOLOGIQUES	97
1.	Formes histologiques	97
2.	Les aspects anatomo-cliniques	103
VII.	ETUDE CLINIQUE	109

1.	Motif de consultation	109
2.	Examen clinique	113
3.	Formes cliniques	114
VIII.	ETUDE PARACLINIQUE	128
A.	Examens biologiques	128
1.	Hémogramme	128
2.	Vitesse de sédimentation (VS)	128
3.	Intradermoréaction à la tuberculine (IDR)	128
4.	Etude du liquide d'ascite	130
5.	Sérologie tuberculeuse : ELISA.....	132
6.	Dosage sérique de CA125	133
B.	Examens radiologiques	134
1.	Radiographie pulmonaire	134
2.	Echographie abdomino-pelvienne	135
3.	La tomodensitométrie abdomino-pelvienne (TDM).....	136
4.	Imagerie par résonnance magnétique	144
5.	L'hystérosalpingographie	150
C.	Les explorations endoscopiques	155
1.	La coelioscopie	155
2.	L'hystéroscopie	164
D.	Examen histologique	170
I.	DEVANT LES DOULEURS ET MASSES PELVIENNES	173
A.	Cancer de l'ovaire	173
B.	Grossesse extra-utérine	173
C.	Mésothélium péritonéal	173
II.	DEVANT DES MASSES ABDOMINALES TRANSONORES LOCALISEES OU DIFFUSES	
	173	
III.	DEVANT LA PRESENCE D'ASCITE	174
IV.	DEVANT L'AUGMENTATION DU TAUX SERIQUE DE CA 125	175

TRAITEMENT	177
I. MOYENS THERAPEUTIQUES	178
A. Traitement médical	178
B. Traitement chirurgical	182
II. INDICATIONS THERAPEUTIQUES	189
III. La prise en charge de l'infertilité	190
EVOLUTION ET PRONOSTIC	197
I. EVOLUTION	198
II. PRONOSTIC	199
PREVENTION DE LA TUBERCULOSE	201
I. EVICTION DES MALADES CONTAGIEUX	202
II. LA VACCINATION PAR LE BCG	203
III. LA CHIMIOPROPHYLAXIE	203
IV. UNE BONNE HYGIENE DE VIE	204
CONCLUSION	205
RESUMES.....	207
ANNEXES	213
BIBLIOGRAPHIE.....	220

LISTE DES ABREVIATIONS

ADA	: Adénosine désaminase
BAAR	: Bacille acido-alcool résistant
BCG	: Bacille de Calmette et Guérin
BK	: Bacille de KOCH
CA 125	: Antigène carcinologique 125
CBE	: Curetage biopsique de l'endomètre
DPP	: Dérivé protéique purifié
IDR	: Intradermoréaction à la tuberculine
IRM	: Imagerie par résonance magnétique
ITL	: Infection tuberculeuse latente
LDH	: Lactate déshydrogénase
OMS	: Organisation mondiale de la santé
PCR	: Polymerase chain reaction
PDC	: Produit de contraste
PEV	: Programme élargi de vaccination
PIT	: Primo-infection tuberculeuse
RD	: Région de différence
TDM	: Tomodensitométrie
VS	: Vitesse de sédimentation
TG	: Tuberculose Génitale
HSG	: Hystérosalpingographie
HSC Dg	: Hystéroscopie diagnostique
CBE	: Curetage biopsique de l'endomètre
AMP	: Assistance médicale à la procréation

FIV : Fécondation in vitro

GEU : Grossesse extra-utérine

INTRODUCTION

La tuberculose génitale (TG) de la femme est une pathologie rare ; ne présente que 0,5 % des tuberculoses extra-pulmonaires ; Elle se situe au Maroc à la cinquième place après la tuberculose pulmonaire, ganglionnaire, ostéo-articulaire et digestive mais son incidence ne cesse d'augmenter ces dernières années.

C'est une maladie infectieuse contagieuse curable, due dans la majorité des cas au *Mycobacterium tuberculosis*, Sa localisation pelvienne se fait essentiellement par voie hématogène, 6 à 10% dominée par l'atteinte tubaire, puis cervicale et endométriale.

La TG occasionne des lésions tubaires et utérines pouvant être à l'origine d'une infertilité qui reste la complication la plus grave et redoutable vu son impact sur la reproduction humaine.

Elle peut se rencontrer à tout âge avec une prédilection chez les jeunes femmes âgées de 20 à 30 ans, Ayant comme antécédents : notion de contage tuberculeux, immunodépression occasionnée par le syndrome d'immunodéficience acquise, la précarité, l'immigration et la résistance aux antibacillaires.

Elle doit être évoquer devant des algies pelviennes chroniques, une distension abdominale+/-des troubles menstruels, des métrorragies, une infertilité, fièvre persistante +/- amaigrissement et anorexie.

La confirmation diagnostique est difficile et repose sur l'étude bactériologique et/ou histologique.

Les examens peuvent s'avérer faussement négatifs ; le diagnostic peut alors être porté sur un faisceau d'arguments nosologiques, radiologiques et endoscopiques.

La prise en charge de l'infertilité repose essentiellement sur la fécondation in vitro après un traitement médical bien conduit et une guérison prouvée.

Ce travail est une étude rétrospective portant sur toutes les femmes atteintes de tuberculose génitale, Suivies au sein de service de gynécologie et obstétrique 1 du C.H.U Hassan 2 de Fès sur une période de 5 ans (du 2015 au 2020).

Nos objectifs au cours de cette étude sont :

- Etudier les différents aspects épidémiologiques, étiopathogéniques, anatomo-cliniques, radiologiques et évolutifs.
- Mettre en évidence les difficultés diagnostiques.
- Mettre le point sur les actualités thérapeutiques, le pronostic, ainsi que les moyens de prévention.

RAPPEL ANATOMIQUE DE

L'APPAREIL GENITAL

L'appareil génital féminin comprend des organes génitaux externes (la vulve = les grandes lèvres, les petites lèvres, le clitoris, l'ostium vaginal et les glandes de BARTHOLIN) et internes (deux ovaires, deux trompes utérines, l'utérus et le vagin)

1. LES ORGANES GENITAUX EXTERNES :

La vulve = 4 parties :

- **les grandes lèvres** qui sont deux replis cutanés qui limitent de part et d'autre la vulve, ces replis fusionnent en avant au niveau du pubis c'est le mont de Vénus. Les grandes lèvres comportent du tissu graisseux, des follicules pileux, des glandes sébacées et sudoripares.
- **Les petites lèvres** qui sont deux replis cutanés internes aux grandes lèvres, repliées en arrière par le frein des lèvres ; en avant les petites lèvres se rejoignent par le clitoris.
- **Le clitoris** qui est un petit organe cylindrique, représente l'organe érectile féminin. Celui-ci est formé de 3 parties : un corps (= 2 corps caverneux), une extrémité renflée (= le gland), un capuchon (= le prépuce).
- **L'ostium (orifice) vaginal et les glandes de BARTHOLIN** ; l'ostium se situe au fond du vestibule vaginal, qui est recouvert par l'hymen (membrane muqueuse). Les glandes de Bartholin se situe de chaque côté de l'orifice vaginal et leur canaux excréteurs s'abouchent au niveau des petites lèvres ; et fabriquent un liquide qui participe a la lubrification lors des rapports sexuels.

De chaque côté du vestibule vaginal on trouve, dans la paroi, les bulbes vestibulaires qui sont constitués de tissu spongieux érectile et qui se gorgent de sang lors des rapports sexuels ce qui permet de resserrer le vagin sur la verge.

2. LES ORGANES GENITAUX INTERNES :

- Le vagin =

Long conduit de 8 à 10 cm qui s'étend du col utérin à la vulve, étiré vers l'avant (la vessie) et vers le bas (le rectum). Il traverse le périnée. La fermeture du vagin est assurée par la contraction des muscles releveurs de l'anus qui s'insèrent dans la paroi vaginale. Le vagin s'insère dans le col utérin et forme un sillon profond qui est divisé en 4 culs de sac (antérieur, postérieur, gauche, droit). La paroi interne du vagin forme des plis transversaux qui confèrent l'élasticité, ceux-ci s'émoussent à la ménopause.

- L'utérus=

Il est situé dans le petit bassin, entre la vessie et le rectum ; le fond utérin est en contact avec les anses intestinales. L'utérus est recouvert du péritoine sur toute sa partie supérieure ; (figure 1) ce péritoine forme le cul de sac vésico utérin et le cul de sac de Douglas.

L'utérus est fixé dans la cavité pelvienne par plusieurs ligaments = les **ligaments rond** qui permettent le maintien en position antéversé, ils attachent l'utérus à la paroi abdominale / les **ligaments utéro sacré**/ les **ligaments large** qui permettent le maintien de l'utérus sur la paroi latérale du petit bassin.

L'utérus est un organe creux avec une paroi épaisse. Il est composé d'un **corps** (partie la plus volumineuse ; le fond utérin est sa partie supérieure), d'un **isthme** (partie intermédiaire rétréci) et d'un **col** (partie inférieure cylindrique étroite qui s'ouvre sur le vagin par le canal endocervical).

L'utérus est formé de **3 tuniques** : l'enveloppe du péritoine, le myomètre (muscle à fibres lisses), l'endomètre (muqueuse utérine très vascularisée qui se sépare en deux couches : une couche basale et une couche fonctionnelle).

Les trompes utérines s'abouchent au sommet supérieur de l'utérus.

- **Les trompes utérines =**

Ce sont deux conduits creux allant de l'utérus vers les ovaires. Chaque trompe se divise en 4 segments : **le pavillon de la trompe** qui est une forme d'entonnoir bordé de franges et qui présente un orifice (= l'ostium tubaire), celui-ci donne accès à **l'ampoule tubaire** qui est légèrement dilatée et qui se situe au 2/3 de la longueur de la trompe ; c'est le lieu de la fécondation. Cette ampoule tubaire débouche sur **l'isthme de la trompe** qui est une portion très rétrécie avec une paroi épaisse ; elle se termine juste à l'entrée de la paroi utérine. **Le segment interstitiel** est situé dans la paroi utérine et il débouche dans la cavité utérine par un autre ostium tubaire.

Les trompes utérines sont formées de 3 tuniques = une tunique **fibreuse**, une tunique **musculaire** formée de fibres lisses, **une muqueuse** qui est tapissée de cellules épithéliales ciliées.

Dans la cavité utérine, la migration de l'œuf est assurée par la vibration des cellules ciliées et aussi par les mouvements péristaltiques.

- **Les ovaires =**

Ce sont des glandes symétriques blanches, lisses chez la jeune fille et bosselé chez la femme, de forme ovale, mesurant 3,5 cm de hauteur et 1 cm d'épaisseur.

Les ovaires ne sont pas recouverts du péritoine. Celui ci s'insère dans le **hile** de l'ovaire (endroit où passe les nerfs et les vaisseaux qui nourrissent et innervent les ovaires).

Les ovaires sont fixés par 2 ligaments : un **ligament lombo-ovarien** qui est le suspenseur de l'ovaire et qui emprisonne l'artère ovarienne ; un **ligament utéro-ovarien**.

Les ovaires ont une fonction endocrine (production d'hormones) et une fonction exocrine (production d'ovules = ovogenèse). Ils sont composés d'un **épithélium ovarien** (l'enveloppe) et d'un **parenchyme ovarien** (= le cortex, qui contient les cellules glandulaires exocrine et la médulla qui est la zone centrale du parenchyme, zone richement vascularisée).

3.1. Réseau artériel de l'utérus :

a. **Artère Utérine** : c'est l'artère principale de l'utérus

Origine : elle naît du tronc ventral de l'artère iliaque interne (Figure1).

Trajet : 3 segments par rapport aux ligaments larges

- ❖ Segment pariétal ou rétroligamentaire, presque vertical, plaqué contre la paroi pelvienne.
- ❖ Segment paramétrial ou sous-ligamentaire, oblique en caudal, en médial et en ventral, en direction du col où elle va effectuer sa crosse qui enjambe l'uretère.
- ❖ Segment mésométrial ou intra-ligamentaire où elle longe le bord latéral de l'utérus entre les deux feuillets, ventral et dorsal, du ligament large, à l'intérieur du mésométrium.

Terminaison : au niveau de la corne de l'utérus

- ❖ Artère rétrograde du fundus utérin.
- ❖ Artère tubaire médiale s'anastomosant avec la tubaire latérale.
- ❖ Artère ovarienne médiale s'anastomosant avec l'artère ovarique latérale dans le mésovarium. **Branches collatérales**
- ❖ Segment rétro-ligamentaire : aucune.
- ❖ Segment sous-ligamentaire :

- Plusieurs artères vésico-vaginales (5 à 6) qui naissent avant le croisement avec l'uretère
- 1 artère cervico-vaginale, naît après le croisement avec l'uretère, destinée en particulier à la portion intra-vaginale du col utérin. Elle naît après le croisement de l'uretère.
- 1 artère urétérique inférieure, inconstante qui naît au niveau du croisement avec l'uretère.
- ❖ Segment ligamentaire
 - Artères supra-vaginales du col, au nombre de 6 en moyenne.
 - Artères du corps, au nombre de 8 en moyenne, pénètrent dans le myomètre et se divisent en branches ventrales et dorsales.
- b. Artères accessoires :**
 - ❖ Artère ovarienne.
 - ❖ Artère du ligament rond, née de l'artère épigastrique inférieure.

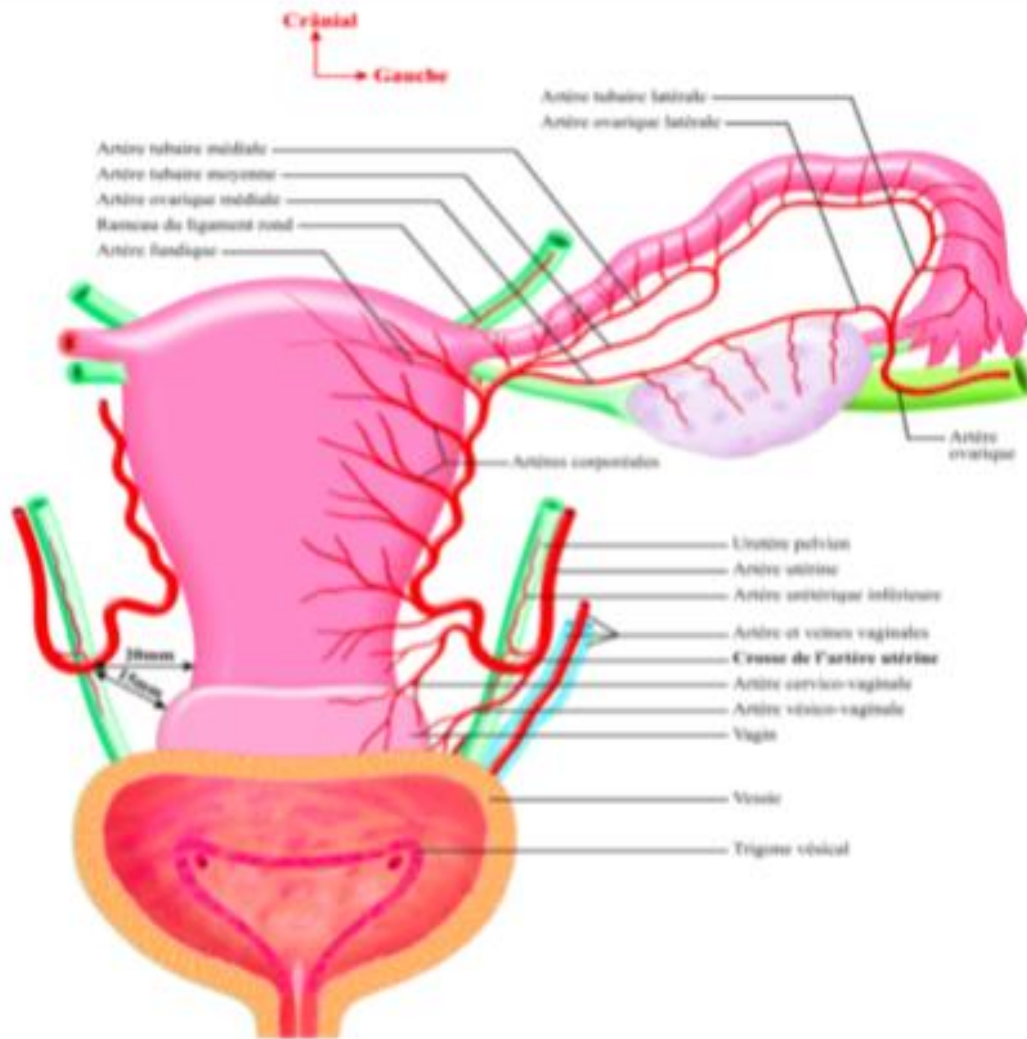


Figure 1. Distribution des artères utérine et ovarique

3.2. Réseau veineux de l'utérus :

Les veines utérines collectent le sang veineux de l'utérus et accessoirement de la trompe utérine, de l'ovaire et du fornix vaginal. Elles naissent du plexus veineux utérin, au niveau de l'isthme. Elles se terminent dans le tronc veineux antérieur de la veine iliaque interne.

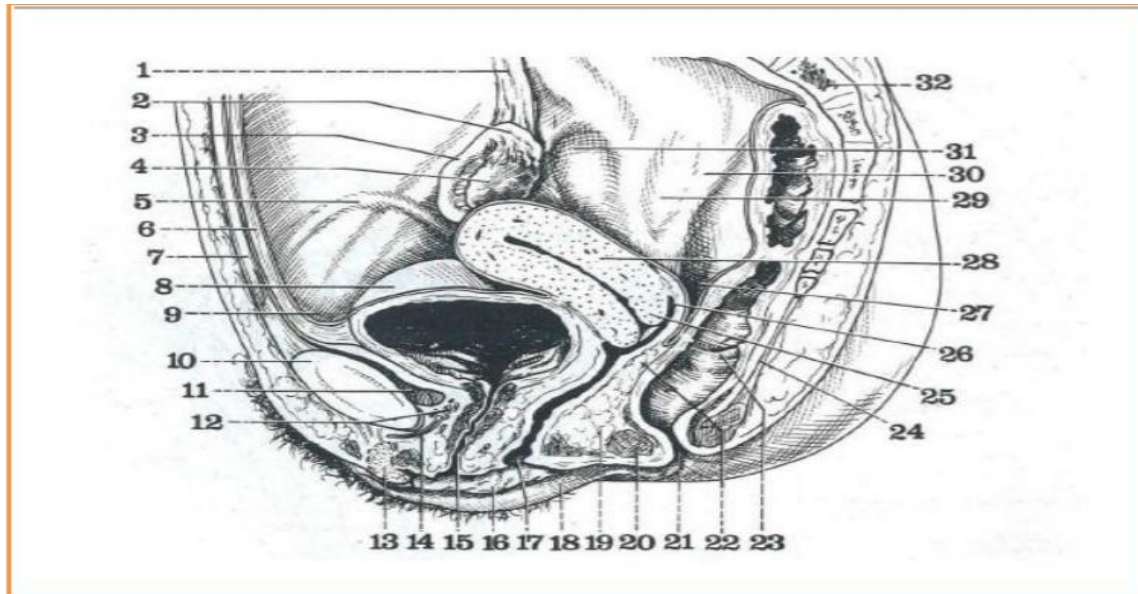


Figure 2 : Coupe sagittale du pelvis chez la femme.

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Ligament lombo-ovarien. | 17. Orifice inférieur du vagin. |
| 2. Pavillon de la trompe. | 18. Grande lèvre. |
| 3. Segment ampullaire de la trompe. | 19. Triangle recto-vaginal. |
| 4. Ovaire. | 20. Sphincter anal. |
| 5. Ligament large. | 21. Anus. |
| 6. Canal de l'ouraque. | 22. Cloison recto-vaginale. |
| 7. Paroi abdominale antérieure. | 23. Ampoule rectale. |
| 8. Dome vésical. | 24. Raphé ano-coccygien. |
| 9. Cul-de-sac péritonéal pré-vésical. | 25. Col utérin. |
| 10. Symphyse pubienne. | 26. Cul-de-sac postérieur du vagin . |
| 11. Espace pré-vésical. | 27. Cul-de-sac de Douglas. |
| 12. Plexus veineux de Santorini. | 28. Corps utérin. |
| 13. Clitoris. | 29. Fossette ovarienne de Claudius. |
| 14. Veine dorsale du clitoris. | 30. Pli utéro-sacré. |
| 15. Urètre. | 31. Fossette ovarienne de Krause. |
| 16. Petite lèvre. | 32. Sacrum. |

MATERIELS ET METHODES

Il s'agit d'une étude rétrospective analytique descriptive. Notre étude concerne les cas de tuberculose génitale chez la femme colligée au Centre Universitaire Hospitalier Hassan 2 de Fès, au sein du service de Gynécologie–Obstétrique 1, durant une période de 05 ans du 31 décembre 2015 au 31 décembre 2020. Les données des patientes ont été analysées de façon rétrospective en se basant sur les données recueillies des dossiers cliniques des malades, des comptes rendus opératoires et des comptes rendus anatomopathologiques aux archives. Nous avons exclu de cette étude les dossiers inexploitable ou contenant des données incomplètes. Les données recueillies ont été regroupées et notifiées dans les fiches d'exploitation.

Méthodes :

Nous détaillerons dans ce chapitre les observations de nos 12 patientes, en se basant sur les éléments suivants :

1. Age
2. Sexe
3. Situation familiale
4. Antécédents : notion de contag tuberculeux, notion d'ATCD de tuberculose personnelle ou familiale, niveau socio-économique, ATCD chirurgicaux, gynécologiques et obstétricaux
5. Tableau clinique :
 - Circonstance de découverte
 - Signes fonctionnels
 - Signes physiques
 - Etat général
6. Données des examens paracliniques :
 - La biologie
 - La radiologie

- Laparotomie
- Cœlioscopie
- Hystéroscopie
- L'anatomie pathologie

7. Localisation :

8. Traitement :

- Traitement médical
- Traitement chirurgical

9. Evolution :

10. Pronostic :

- ❖ La fertilité de la femme après traitement antituberculeux :
- ❖ Nombre de grossesse après traitement anti-bacillaire
- ❖ Type de grossesse : grossesse spontanée ou sur Fécondation in Vitro
- ❖ Type d'accouchement : voie basse ou césarienne
- ❖ Nombre de grossesse extra-utérine
- ❖ Nombre de fausse couche
- ❖ Stérilité
 - Dissémination multi-viscérale
 - Décès
 - Récidive

11. Prévention

RESULTATS

I. Observations cliniques :

Tableau I : Tableau récapitulatif

Obs	Age/ Sexe	ATC D	CDD	Clinique	Imagerie	Biologie	Les explorations endoscopique s	Laparotomi e exploratrice	Anatomopathologie	TTT	Evolution	Fertilité après TTT
1	21/F	0	une stérilité primaire depuis 3 ans	sans particularit é	<u>L'échographie pelvienne</u> : utérus de taille normale, ligne d'interface vue en totalité, aspect des ovaires polymicrokystique avec hydrosalpinx gauche de 49*24mm <u>L'hystérosalpi ngographie</u> : un aspect hétérogène de la cavité utérine probablement en rapport avec des synéchies avec obstruction tubaire bilatérale. <u>Radiographie thoracique</u> : sans particularité.	VS élevée.	<u>-HSC Dg :</u> des synéchies.	0	<u>Curetage de l'endomètre</u> : Tuberculose endométriale.	2RHZ/4 RH	Bonne à court terme	<u>Fertilité spontanée :</u> 0 grossesse. <u>PMA :</u> Absence de moyens.

Tableau I : Tableau récapitulatif « suite »

Obs	Age/Sexe	ATCD	CDD	Clinique	Imagerie	Biologie	Les explorations endoscopiques	Laparotomie exploratrice	Anatomopathologie	TTT	Evolution
2	60/F	ATCD=0, Multipare, ménopausée depuis 7ans.	Distension abdominale.	Syndrome ascitique. Col+ vagin +vulve d'aspect normal. Les aires GG : libres.	<u>L'échographie pelvienne</u> : utérus augmenté de taille, endomètre : épaissi (8mm) +hydrométrie +présence en sus utérin d'une formation hypoéchogène, paroi épaissie + composante charnue. <u>TDM TAP</u> : aspect hétérogène des ovaires avec carcinose péritonéale.	Anémie inflammatoire VS élevée, IDR +, CA125 -, Liquide d'ascite : inflammatoire et hémorragique.	<u>HSC Dg</u> : Hypertrophie endométriale irrégulière +CBE.	Péritoine pariétale +viscérale épaissi +Nodules en tête d'épingle généralisés +Blindage pelvien +Ascite de faible abondance cloisonnée.	<u>-Ascite</u> : liquide inflammatoire et hémorragique. <u>- Biopsie péritonéale</u> : péritonite tuberculeuse caséo-folliculaire. <u>-CBE</u> : Endométrite tuberculeuse.	2RHZE /4RH	Bonne évolution clinique et échographique.

Tableau I : Tableau récapitulatif « suite

Obs .	Age/ Sexe	ATCD	CDD	Clinique	Imagerie	Biologie	Les explorations endoscopiques	Laparotomie exploratrice	Anatomopathologie	TTT	Evolution
3	60/F	ménopausée depuis 10 ans, G10P10, Notion de contage tuberculeux positif.	augmentation du volume abdominal associée à AEG.	OMS : 1. Présence d'une matité déclive en faveur d'une ascite de grande abondance. Col atrophique, absence de métrorragies . Les aires GG : libres.	<u>L'échographie pelvienne :</u> ovaire droit hétérogène (40*30mm), ovaire gauche hétérogène mesurant 30*40mm. Ascite cloisonnée de grande abondance. Epaissement endométrial de 20mm. <u>IRM pelvienne :</u> -Epaissement endométrial discrètement irrégulier (7mm). -Ovaires hétérogènes. -Epanchement péritonéal de grande abondance. <u>Scanner TAP :</u> -Aspect des ovaires tumoraux avec épanchement intrapéritonéal de grande abondance +épaississements péritonéaux et infiltration de la graisse mésentérique. -Epanchement pleural gauche de grande abondance avec collapsus pulmonaire. -Epanchement pleural droit et péricardique de faible abondance.	Anémie inflammatoire Lymphopénie, VS élevée, IDR -, CA125=3.5*N le.	<u>HSC Dg :</u> Une atrophie endométriale généralisée.	0	GEGC+ Nécrose caséuse. aspect histologique compatible avec une tuberculose endométriale caséo-folliculaire. Absence de prolifération tumorale.	2RH ZE/4 RH	Décédée dans un contexte imprécis selon l'assistante sociale.

Tableau I : Tableau récapitulatif « suite »

Obs	Age/ Sexe	ATCD	CDD	Clinique	Imagerie	Biologie	Les explorations endoscopiques	Anatomopathologie	TTT médical	TTT chirurgical	Evolution	Fertilité après TTT
4	30/F	Divorcée, stérilité primaire de 9 ans, ATCD= tuberculose pulmonaire traitée déclarée guérie à l'âge de 10 ans.	Douleurs pelviennes chroniques .	Une sensibilité latéro-utérine. Col punctiforme d'aspect macroscopiquement normal. TV : Sans particularité.	<u>L'échographie pelvienne</u> : utérus de taille normale, ligne d'interface vue en totalité, endomètre à 8mm, les annexes vus RAS, cul de sac de Douglas libre. <u>L'hystérosalpingographie</u> : Hydrosalpinx ampullaire droit (40*15mm). Obstruction tubaire gauche avec petit bouquet diverticulaire et aspect moniliforme distal. <u>Radiographie thoracique</u> : sans particularité.	HB correcte, GB correcte, PLQ correcte, VS élevée, IDR -, CA125 - .	<u>Cœlioscopie</u> <u>Dg :</u> -Pas d'ascite. -Utérus de taille normale. Pelvis adhérentiel, Hydrosalpinx bilatérale infundibulo-ampullaire. Présence d'un granulome adhérent à l'utérus et la vessie. Syndrome de FITZ et CURTIS.	Résection du granulome : une tuberculose caséo-fibreuse.	2RHZ/4 RH	Néosalpingostomie bilatérale + résection du granulome	Bonne évolution clinique et échographique	-

Tableau I : Tableau récapitulatif « suite »

Obs	Age/ Sexe	ATCD	CDD	Clinique	Imagerie	Biologie	Les explorations endoscopiques	Laparotomie exploratrice	Anatomopa thologie	TTT	Evolution	Fertilité après TTT
5	22/F	Mari traité pour tuberculose pulmonaire, G3P3.	Des algies pelviennes chroniques + une aménorrhée de 5 mois, amaigrissement important + AEG.	Dyspnée stade 2 de la NYHA. Col : rougeur péri-orificielle. Présence de masse latéro-utérine droite avec sillon de séparation avec l'utérus.	<u>L'échographie pelvienne :</u> Endomètre fin, paroi myométriale homogène + masse ovarienne droite de 57*50mm, à double composante tissulaire et kystique. Annexe gauche vu RAS, épanchement de faible abondance. <u>IRM pelvienne :</u> Aspect en faveur de tumeur ovarienne bilatérale avec carcinose péritonéale. <u>TDM thoracique :</u> épanchement pleural à gauche. <u>Echographie thoracique :</u> -Epanchement pleural cloisonné de faible abondance non ponctionnable.	Anémie inflammatoire, GB correcte, PLQ correcte, VS élevée, IDR - , Etude du liquide d'ascite : non ponctionnable, CA125=90,20 U/ml.	0	-Pas d'épanchement intra péritonéal. -Présence de nodules blanchâtres en tête d'épingle diffus au niveau du digestif et du l'utérus et les trompes. Utérus et annexes difficile à explorer. -Biopsies multiples réalisées : GPC gauche, GPC droite, nodule de l'épiploon.	-Biopsie de l'épiploon, GPC gauche, GPC droite : une tuberculose.	2RH ZE/4 RH	Perdue de vue	Perdue de vue.

Tableau I : Tableau récapitulatif « suite »

Obs .	Age/ Sexe	ATCD	CDD	Clinique	Imagerie	Biologie	Les explorations endoscopiques	Laparotomie exploratrice	Anatomopathologie	TTT	Evolution	Fertilité après TTT
6	21/F	Célibataire, Amygdalectomie à l'âge de 4ans, RAA sous extencilline.	Des douleurs pelviennes chroniques +AMG +Asthénie.	Sensibilité localisée au niveau de la fosse iliaque droite. L'examen gynécologique : non fait (la patiente se dit vierge).	<u>L'échographie pelvienne</u> : masse latéro utérine à double composante tissulaire et kystique 66 mm prenant le doppler avec épanchement de moyenne abondance. <u>TDM TAP</u> : abcès tubo-ovarien droit faisant 34mm. <u>IRM pelvienne</u> : abcès tubo-ovarien droit faisant 70*50*70mm.	Anémie inflammatoire GB correcte, PLQ correcte, VS élevée, IDR non faite, BHCG -.	<u>Cœlioscopie diagnostique</u> : -Epanchement de moyenne abondance jaune citrin. -Péritoine inflammé avec présence de multiples granulations en tête d'épingle. -Utérus de taille normale parsemé par de multiples granulations. -Annexe droite : difficulté à explorer en totalité vu les agglutinats digestifs importants à ce niveau. *Décision de réaliser des biopsies péritonéales.	0	Tuberculose péritonéale.	2RHZE /4RH	Déclarée guérie à la fin du traitement avec bonne évolution.	-

Tableau I : Tableau récapitulatif « suite »

Obs	Age/ Sexe	ATCD	CDD	Clinique	Imagerie	Biologie	Les explorations endoscopiques	Laparotomie exploratrice	Anatomopathologie	TTT	Evolution
7	70/F	Ménopausée depuis 20 ans, G6P6, HTA mal suivie.	Des algies pelviennes chroniques + augmentation du volume abdominal depuis 1 an.	Examen sénologique nodule au niveau du QSE du sein gauche mobile sur les 2 plans sans modification cutanée ni écoulement mamelonnair e avec ADP axillaire homolatérale de 1 cm mobile. Le reste de l'examen somatique est sans particularité.	<u>Radiographie thoracique de face :</u> épanchement pleural de faible abondance. <u>Echographie pelvienne :</u> Masses ovariennes bilatérales échogènes hétérogènes de 49 mm à droite et 40 mm à gauche/Epaississement endométrial à 6,9mm. <u>TDM TAP :</u> Masses latéro-utérines solidokystiques bilatérales. d'allure maligne / Epaississement pleural diffus en bilatéral mamelonné par endroit avec condensations parenchymateuses basithoraciques/ 02 lésions spléniques avec rehaussement/ Nodule mammaire QSE du sein gauche avec ADP axillaires, mammaires internes et médiastinales. <u>Mammographie + échographie mammaire :</u> ADPs intra-mammaires gauches et axillaires homolatérales ACR3.	HB correcte, GB correcte, PLQ correcte, Lymphocytes =676, VS élevée, IDR -, VIH -, Dosage de CA125 non fait, Taux de CA19-9 normal, CEA2 Taux normal.	<u>-HSC Dg (+CBE) :</u> des granulations endométriales avec obstruction tubaire bilatérale.	(laparotomie refusée par la patiente).	<u>Ponction biopsie pleurale scannoguidée :</u> GEGC sans nécrose caséuse. <u>CBE :</u> GEGC + Nécrose caséuse (tuberculose caséo-folliculaire).	2RH ZE/4 RH	Bonne amélioration clinique et radiologique sous traitement antibacillaire .

Tableau I : Tableau récapitulatif « suite »

Obs	Age/ Sexe	ATC D	CDD	Clinique	Imagerie	Biologie	Les explorations endoscopiques	Laparotomie exploratrice	Anatomopathologie	TTT	Evolution	Fertilité après TTT
8	37/F	G1P1 .	Algies pelviennes chroniques + Stérilité secondaire	Examen gynécologique sans particularité. Les aires GG : libres.	<u>Radiographie thoracique :</u> normal. <u>HSG :</u> Obstruction tubaire gauche proximale + Hydrosalpinx à droite.	HB correcte, GB correcte, PLQ correcte, VS élevée, IDR -, CA125 non faite, BK crachats -.	<u>Cœlioscopie :</u> Trompes à paroi épaisse rigide et boudinée + granulations péritonéales diffuses.	0	Biopsie du péritoine : tuberculose caséo- folliculaire tuboovarienne.	2RHZ/ 4RH	-Déclarée guérie.	-Patiente adressée en PMA. -Exclusion tubaire bilatérale cœlioscopique -FIV : naissance vivante.

Tableau I : Tableau récapitulatif « suite »

Obs	Age/ Sexe	ATCD	CDD	Clinique	Imagerie	Biologie	Les explorations endoscopiques	Laparotomie exploratrice	Anatomopathologie	TTT	Evolution	Fertilité après TTT
9	34/F	G0P0, ATCD=0 .	Stérilité primaire de 4 ans.	Examen gynécologique : sans particularité. Le reste de l'examen somatique est sans particularité.	<u>Echographie</u> <u>pelvienne</u> : Rien à signaler. <u>HSG</u> : Hydrosalpinx gauche + Obstruction tubaire proximale droite. <u>Radiographie</u> <u>thoracique</u> : sans particularité.	HB correcte, GB correcte, PLQ correcte, VS élevée, IDR -, Dosage CA125 non fait.	<u>Cœlioscopie Dg</u> : Des granulations au niveau des trompes + péritoine. Réalisation d'une biopsie. <u>HSC Dg</u> : Hypertrophie endométriale + aspect inflammatoire de la muqueuse endométriale.	0	Biopsie des granulations : Tuberculose caséo- folliculaire.	2RH Z/4R H	-Bonne évolution clinique + échographiq ue, déclarée guérie.	-Fertilité : GEU tubaire traitée par salpingectomie unilatérale. -Adressée pour FIV (non faite).

Tableau I : Tableau récapitulatif « suite »

Obs	Age/ Sexe	ATCD	CDD	Clinique	Imagerie	Biologie	Les explorations endoscopiques	Laparotomie exploratrice	Anatomopathologie	TTT	Evolution	Fertilité après TTT
10	32/F	G0P0, ATCD=0 .	Stérilité primaire de 5 ans.	Examen gynécologique : sans particularité. Le reste de l'examen somatique est sans particularité.	<u>Echographie</u> <u>pelvienne</u> : Utérus + Annexes : sans particularité. <u>Radiographie</u> <u>thoracique</u> : sans particularité. <u>HSG</u> : Obstruction tubaire bilatérale distale +absence de passage péritonéal.	HB correcte, GB correcte, PLQ correcte, VS élevée, IDR -, Dosage CA125 non fait, Etude du liquide d'ascite : non faite.	<u>Hystéroscopie</u> <u>Dg</u> : Rien à signaler. <u>Cœlioscopie</u> : Présence des granulations + Hydrosalpinx bilatéral modéré + Réalisation d'une biopsie péritonéale.	0	Biopsie des granulations : Tuberculose caséo- folliculaire.	2RH Z/4R H	Bonne évolution clinique et radiologi- que, déclarée guérie.	3 tentatives de FIV : vouées à l'échec.

Tableau I : Tableau récapitulatif « suite »

Obs	Age/ Sexe	ATCD	CDD	Clinique	Imagerie	Biologie	Les explorations endoscopiques	Laparotomie exploratrice	Anatomopathologie	TTT	Evolution
11	65/F	Ménopausée depuis 20 ans, G0P0, ATCD=0.	Algies pelviennes chroniques + stérilité primaire.	Examen gynécologique : sans particularité. Ascite de moyenne abondance.	<u>Echographie</u> <u>pelvienne</u> : Ascite de moyenne abondance + 2 masses ovariennes solido-kystiques suspectes de malignité. <u>TDM-TAP</u> : Ascite de moyenne abondance + présence de 2 masses ovariennes solido-kystiques suspectes de malignité.	HB correcte, GB correcte, PLQ correcte, VS élevée, IDR -, Dosage CA125 non fait, Etude du liquide d'ascite : non faite.	0	présence de plusieurs granulations péritonéales + blindage pelvien + Réalisation des biopsies pour étude anatomopathologique.	Biopsie des granulations : Tuberculose caséo- folliculaire.	2RHZ/ 4RH	Bonne évolution clinique et radiologique , déclarée guérie.

Tableau I : Tableau récapitulatif « suite »

Obs	Age/ Sexe	ATCD	CDD	Clinique	Imagerie	Biologie	Les explorations endoscopiques	Laparotomie exploratrice	Anatomopathologie	TTT	Evolution	Fertilité après TTT
12	24/F	G0P0, ATCD=0 .	Stérilité primaire de 4 ans.	Examen gynécologique : -spéculum : ectropion sur la lèvre antérieure et postérieure, saignement minime, leucorrhées blanchâtres. -TV : sans particularité. -Aires GG : libres.	HSG : Petit utérus à bords légèrement irréguliers +obstruction tubaire bilatérale +aspect rigide des trompes. Echographie pelvienne : rien à signaler. Radiographie thoracique : sans particularité.	HB correcte, GB correcte, PLQ correcte, VS non faite, IDR non faite, Dosage CA125 non fait. FCV : prélèvement représentatif, frottis dans la limite de la normale cytologique. PV : flore vaginale légèrement déséquilibrée au profit de Gardnerella Vaginalis et de la candidose.	Vaginoscopie : rien à signaler. HSC Dg +CBE : petite cavité +échancrure fundique médiane, utérus bicorne ou cloisonné. Muqueuse régulière +des dépôts jaunâtres.	0	CBE : Tuberculose caséo-folliculaire.	2SRHZ /4RH	En cours du traitement anti- bacillaire.	En cours du traitement anti-bacillaire.

II. Données épidémiologiques :

1. Fréquence :

Durant les cinq années d'étude nous avons colligé 12 cas de tuberculose génitale chez la femme. Nous n'avons pas pu déterminer la fréquence par rapport aux autres localisations ni par rapport aux autres pathologies gynécologiques.

2. Répartition selon l'Age :

Notre série a comporté 12 femmes, âgées de 21 à 70 ans (âge moyen : 40 ans), qui ont été hospitalisées dans le service de Gynécologie-obstétrique 1 au Centre Hospitalier Universitaire Hassan 2 de Fès. 10 patientes mariées, 1 célibataire et 1 divorcée.

La tranche d'âge entre 20 et 30 ans est la plus touchée avec un pourcentage de 42% (Figure 3). La répartition du nombre des cas selon les tranches d'âge est représentée dans la figure 3.

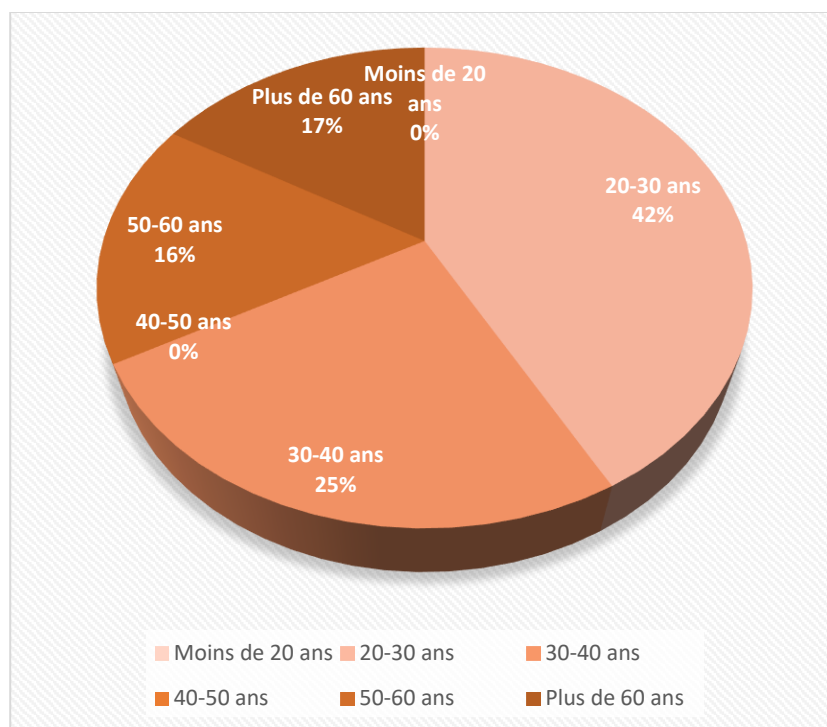


Figure 3 : Répartition des patientes selon l'âge.

3. Répartition selon l'origine géographique :

Les patientes provenaient toutes de la région de Fès–Boulemane et vivaient en milieu urbain dans 92 % des cas.

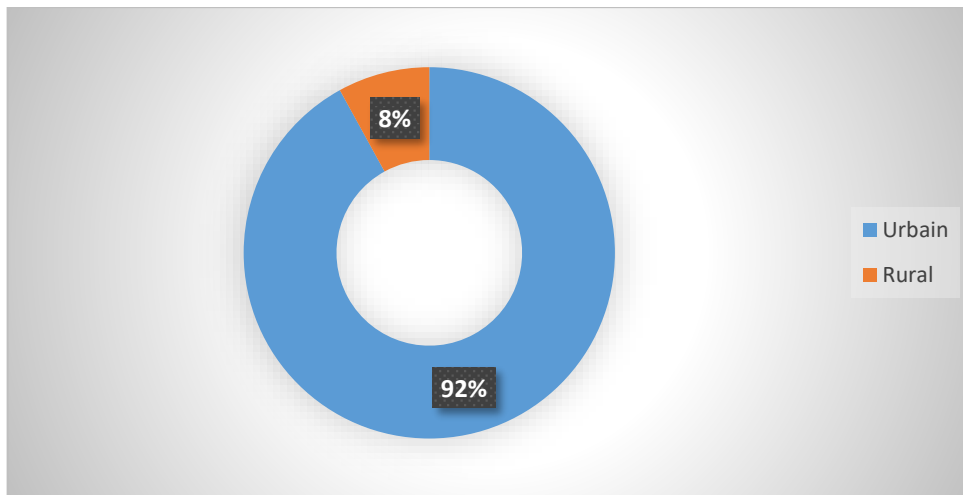


Figure 4 : Répartition géographique.

4. Notion de contage tuberculeux :

C'est un élément recherché par l'interrogatoire.

Dans notre série, la notion de contage tuberculeux connu a été retrouvée dans 08 % des cas.

5. Vaccination par le BCG :

L'état vaccinal n'a été précisé que chez 58 % de nos patientes. Elles avaient correctement été vaccinées par le BCG et cela a été affirmé par la présence de la cicatrice vaccinale sur le bras gauche.

6. Niveau socio-économique :

Dans la totalité des cas (100 %) il s'agissait de femmes aux conditions hygiéniques et économiques précaires.

7. Facteurs de risque associés :

ATCD de tuberculose familiale chez 17 % des cas (2 patientes).

Des antécédents des troubles du cycle menstruel chez 08 % des cas (1 patiente).

ATCD de mastopathie bénigne chez 08 % des cas (1 patiente).

Aucune de nos patientes ne présentait comme facteur de risque le diabète ni la cirrhose, pas de notion de tabagisme actif ou passif, pas de déficit immunitaire, pas de traitement au long cours par des corticoïdes ou des immunosuppresseurs. Aucune patiente n'était infectée par le virus de l'immunodéficience humaine.

8. Antécédents de tuberculose pulmonaire :

La notion de tuberculose pulmonaire (traitée et déclarée guérie à l'âge de 10 ans) chez 08 % des cas (1 patiente).

III. Données cliniques

1. Mode d'installation

Le mode d'installation était progressif chez 100% des patientes.

2. Mode d'admission

83 % des patientes se sont présentées à la consultation contre 17 % seulement qui sont passées par les urgences.

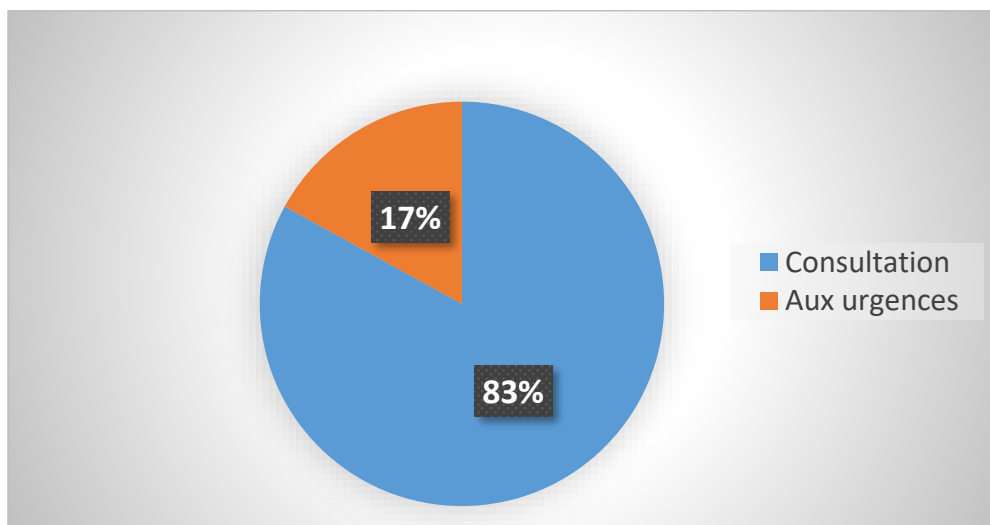


Figure 5 : Représentation graphique de la répartition selon le mode d'admission des patientes ayant présentées une tuberculose génitale.

3. Motifs de consultation :

Les algies pelviennes chroniques constituaient le motif majeur de consultation (58 %) associées dans la plupart des cas aux autres motifs.

La stérilité primaire représentait le 2ème motif de consultation (50 %).

42 % d'ascite, 8 % de stérilité secondaire, 8 % des troubles menstruels, 8 % de fièvre persistante, d'asthénie, de sueurs nocturnes et d'anorexie.

La figure 6 montre les différents motifs de consultation.

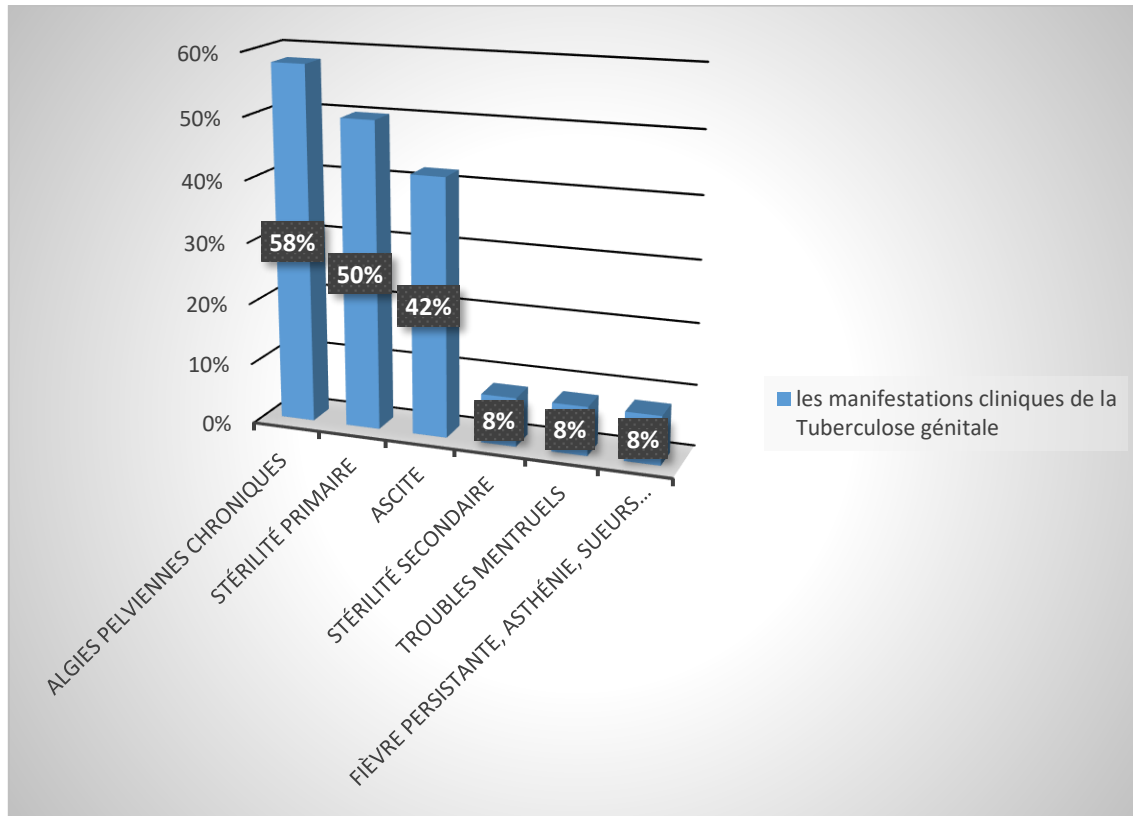


Figure 6 : les manifestations cliniques de la tuberculose génitale.

4. Les signes généraux :

- Les signes généraux ont été retrouvés chez 25 % des cas.
- Association de fièvre persistante, asthénie, sueurs nocturnes et anorexie dans 08 % des cas.
- Amaigrissement dans 17 % des cas.

5. L'examen gynécologique :

L'examen gynécologique était dans la majorité des cas strictement normal :

9 cas (75 %). Il a retrouvé :

- un comblement du cul de sac de douglas associé dans 2 cas (17 %).
- une masse latéro-utérine dans 1 cas (8 %).
- un utérus augmenté de taille dans 1 cas (8 %).

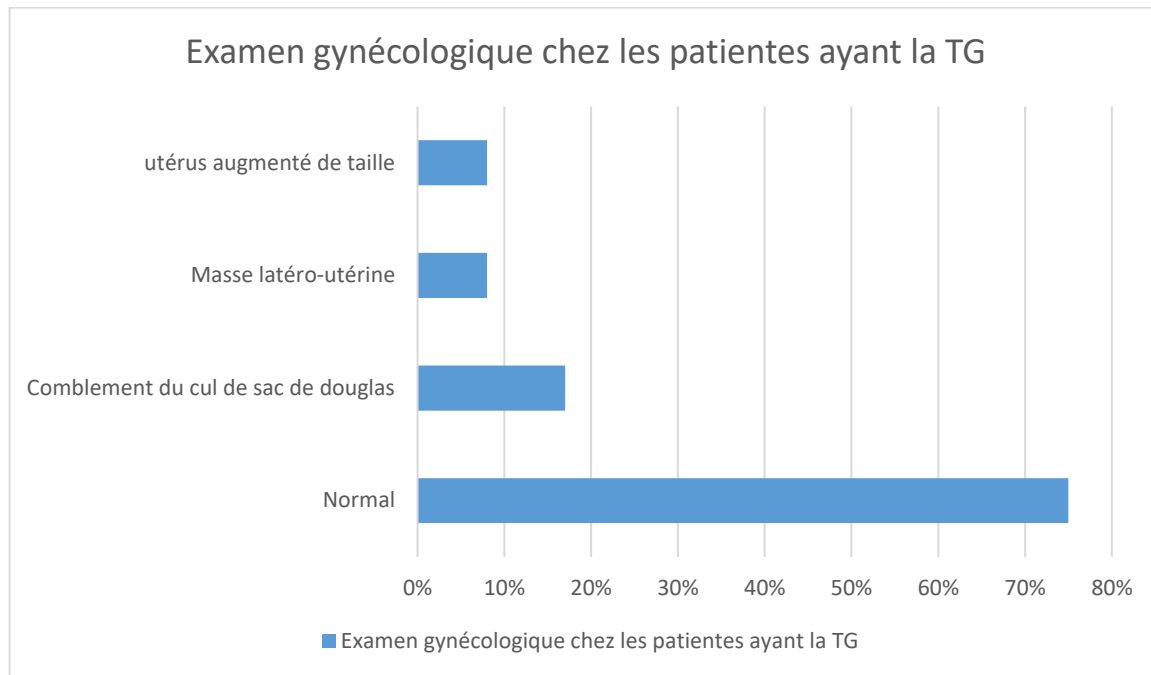


Figure 7 : Représentation graphique des résultats de l'examen gynécologique chez les patientes ayant la tuberculose génitale.

IV. Données paracliniques :

1. Examens biologiques :

1.1. Examens hématologiques

Un syndrome inflammatoire biologique était noté chez 92% des patientes.

a. Vitesse de sédimentation : VS

La VS a été élevée chez 92 % de nos patientes, variant de 30 à 70 mm à la première heure.

b. Numération de la formule sanguine : NFS

La NFS a été faite chez toutes les patientes de notre série et a révélé :

- Une anémie hypochrome microcytaire d'origine inflammatoire dans 33 % des cas, avec une hémoglobine variant de 9,2 g/dl à 11,2 g/dl.
- Un taux de globules blancs normal dans 100 % des cas.
- Une lymphopénie dans 17 % des cas.

c. IDR à la tuberculine :

L'IDR a été faite chez 83 % des patientes mais elle ne fut positive que dans 08 % des cas.

d. La sérologie tuberculeuse : ELISA

Toutes nos patientes n'ont pas fait de sérologie tuberculeuse.

e. Sérologie HIV :

Une sérologie a été demandée dans 08 % des cas et était toujours négative.

f. Liquide d'ascite :

La recherche de BK a été réalisée dans le liquide d'ascite dans 2 cas (17 %), revenue positive dans 8 % des cas.

Le dosage sérique de CA125 a été fait chez 33 % des patientes mais il n'était positif que dans 17 % des cas.

- Les données des examens biologiques sont rapportées sur le tableau 2.

Tableau 2 : Résultats des examens biologiques.

EXAMEN BIOLOGIQUE	MOYENNE	TAUX DE CAS POSITIFS
Anémie inflammatoire	10 g/dl	33 %
Hyperleucocytose	–	0 %
Lymphopénie	528 éléments/mm ³	17 %
VS élevée	50 mm la 1 ^{ère} heure	92 %
IDR à la tuberculine	–	08 %
La sérologie tuberculeuse : ELISA	–	–
Sérologie HIV	–	0 %
Liquide d'ascite	–	8 %
Le dosage sérique de CA125	106 U/ml	17 %

2. Examens radiologiques

2.1. La radiographie thoracique

Elle a été réalisée chez 58 % des cas (7 patientes), et était d'aspect normal chez 50 % des cas (6 patientes) et d'aspect pathologique montrant un épanchement pleural de faible abondance chez 08 % des cas (1 seule patiente).

2.2. 2.2. L'échographie pelvienne

Dans notre série, l'échographie pelvienne a été réalisée chez 92 % des cas (11), revenait pathologique dans 58 % des cas (7 patientes) et d'aspect normal chez 33 % des cas (4 patientes). Cependant l'échographie nous a permis de détecter certaines anomalies : Le tableau 3 montre les différents aspects retrouvés à l'échographie.

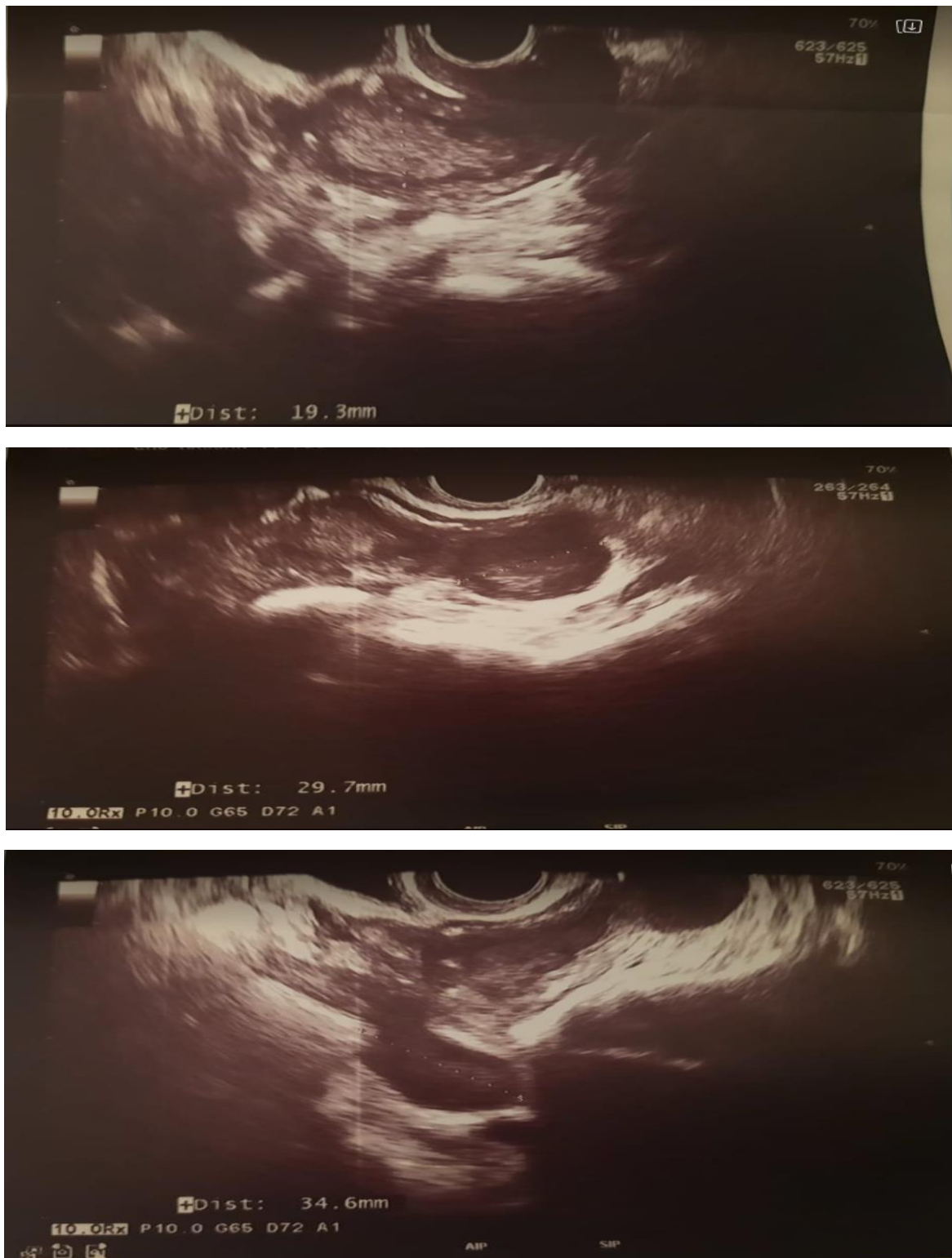


Figure 8 : Des clichés d'échographie pelvienne réalisée chez une patiente de 60 ans, admise pour métrorragie post-ménopausique montrant un épaississement endométrial+ 2images échogènes hétérogènes au dépend de l'ovaire droit+ gauche évoquant en premier une origine tumorale.

Tableau 3 : Résultats de l'échographie pelvienne.

Résultats de l'échographie pelvienne	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Kyste ovarien	1	08 %
Masse ovarienne	6	50 %
Epanchement cloisonné du douglas	0	0 %
Hydrosalpinx	1	08 %
Epaississement de l'endomètre	3	25 %
Ascite isolée	4	33 %
Normale	4	33 %

2.3. La TDM abdomino-pelvienne

La TDM abdomino-pelvienne a été réalisée chez 42 % des cas, et était toujours d'aspect pathologique. Levant quelque peu le mystère sur la nature de la masse abdominale dans chaque cas. Le tableau 4 résume les aspects objectivés lors de cet examen.



A,B: coupes scanographiques axiales à l'étage pelvien chez une patiente de 60 ans, montrant un aspect tuméfié et hétérogène des deux ovaires par rapport à l'âge, avec importante infiltration du mésentère et épaissement des feuillets péritonéaux, associée à un épanchement intra péritonéal de grande abondance cloisonnée.
→ aspect en imagerie fait évoquer en 1^{er} origine tumorale ovarienne avec carcinose péritonéale.

Figure 9 : des coupes scanographiques axiales à l'étage pelvien montrant un aspect hétérogène des ovaires avec carcinose péritonéale.

(Service de radiologie CHU Hassan II)

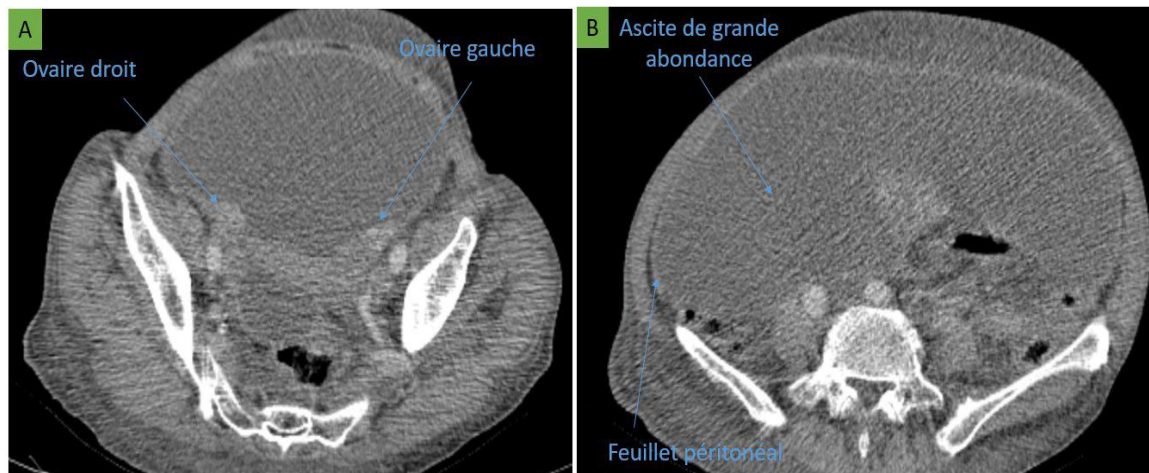


Figure 10 : A, B : coupes scanographiques axiales à l'étage pelvien chez une patiente de 60 ans, montrant un aspect tuméfié et hétérogènes des deux ovaires par rapport à l'âge, avec importante infiltration du mésentère et épaissement des feuillets péritonéaux, associée à un épanchement intra péritonéal de grande abondance.
→Aspect en imagerie fait évoquer en 1^{er} des ovaires tumoraux, avec ascite de grande abondance.

(Service de radiologie CHU Hassan II)

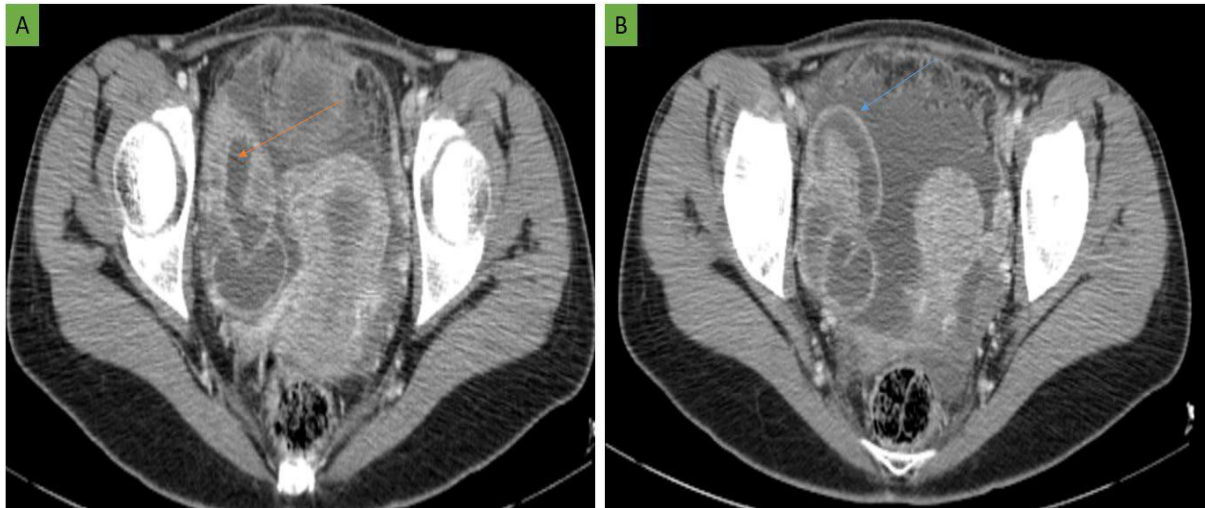


Figure 11 : Coupes scanographiques axiales après injection du PDC, chez la même patiente, montrant des structures tubuleuses latéro utérines droites, réalisant l'aspect en roue dentée, à contenu liquidien (flèche orange), à paroi épaissie fortement rehaussée après contraste (flèche bleu), sans visualisation de l'ovaire, associée à un épanchement pelvien de moyenne abondance (astérix), avec importante infiltration de la graisse pelvienne.

→ Aspect TDM TAP fait évoquer un abcès tubo-ovarien droit.

(Service de radiologie CHU Hassan II)

Tableau 4 : Anomalies retrouvées à la TDM abdomino-pelvienne.

Anomalies retrouvées à la TDM abdomino-pelvienne	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Carcinose péritonéale	1	08 %
Masses ovariennes solido-kystiques	4	33 %
Epanchement intra-péritonéal	2	17 %
Epaississement des feuillets péritonéaux	1	08 %
Infiltration de la graisse mésentérique	1	08 %
Abcès tubo-ovarien	1	08 %

2.4. L'IRM pelvienne

L'IRM pelvienne a été réalisée chez 25 % des cas. Cependant elle nous a permis de détecter certaines anomalies : Le tableau 5 montre les différents aspects retrouvés à l'IRM pelvienne.

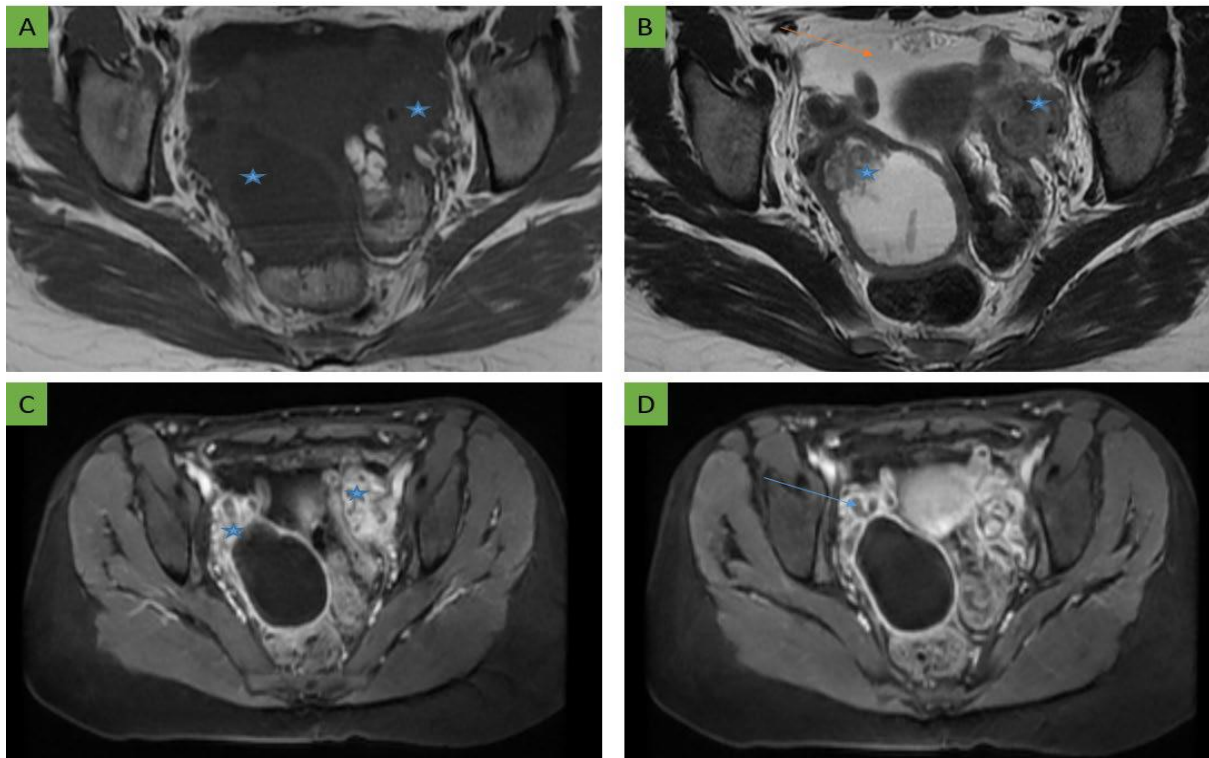


Figure 12 : IRM pelvienne : 02 masses ovariennes solido-kystiques (astérix), majoritairement kystique à droite, à composante charnue, en hyposignal T1 (A), hypersignal hétérogène T2 (B), fortement rehaussée après contraste sur les séquences dynamiques injectées (C, D)

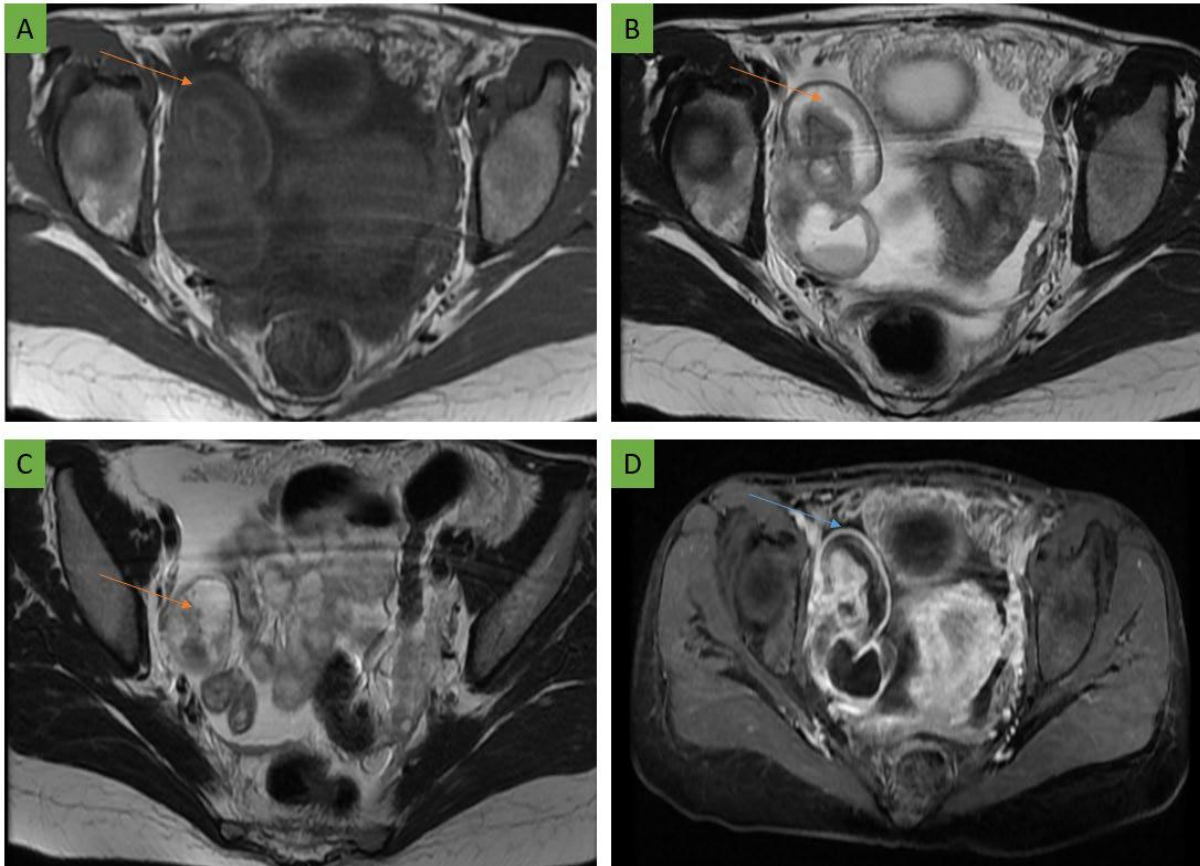


Figure 13 : IRM pelvienne : Structures tubuleuses latéro-utérines droites, réalisant l'aspect en roue dentée, à contenu liquidien décrit en hyposignal T1 (A), hypersignal T2 (B, C) (flèche orange), à paroi épaissie fortement rehaussée après contraste (flèche bleu),

Sur les séquences dynamiques injectées (D), sans visualisation de l'ovaire.

Importante infiltration de graisse pelvienne.

→ Aspect IRM pelvienne fait évoquer un abcès tubo-ovarien droit.

(Service de radiologie CHU Hassan II de Fès).

Tableau 5 : Résultats de l'IRM pelvienne.

Résultats de l'IRM pelvienne	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Epaississement endométrial	1	08 %
Hydrosalpinx	0	0 %
Ascite	1	08 %
Masse ovarienne	2	17 %
Carcinose péritonéale	1	08 %
Abcès tubo-ovarien	1	08 %

2.5. L'hystérosalpingographie (HSG)

Cet examen était pratiqué chez 50 % des cas (6 patientes) et revenu toujours d'aspect pathologique.

Le tableau 6 montre les renseignements apportés par l'HSG.

La figure 14 représente l'HSG réalisée chez une patiente, montrant une obstruction tubaire bilatérale d'origine tuberculeuse.

Tableau 6 : les renseignements apportés par l'HSG.

Anomalies	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Imperméabilité tubaire bilatérale	3	25 %
Hydrosalpinx	3	25 %
Image d'addition tubaire	3	25 %
Image utérine lacunaire (synéchie utérine)	1	08 %

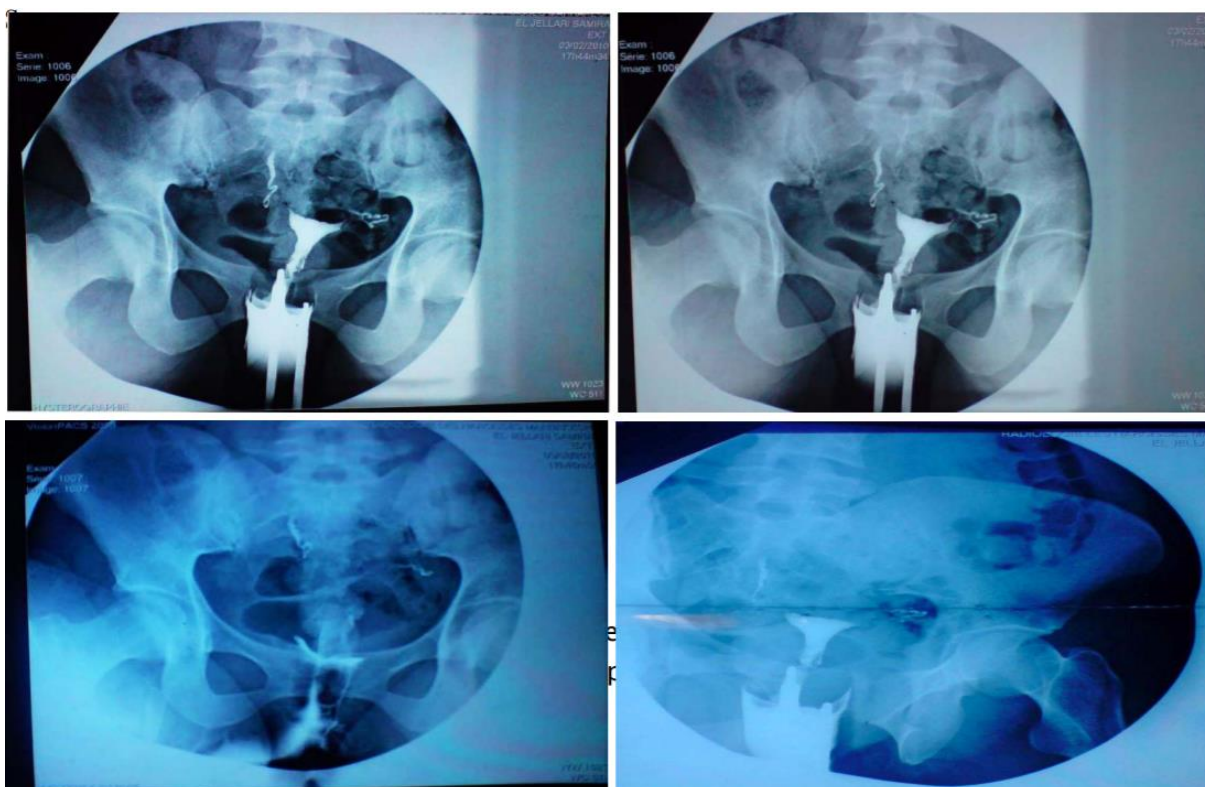


Figure 14 : HSG : Aspect en chapelet des 2 trompes avec présence de plusieurs constrictions tout au long des 2 trompes +phimosi s +absence de passage péritonéal.

3. Explorations endoscopiques :

3.1. La coelioscopie

La coelioscopie a été pratiquée chez 42 % des cas (5 patientes), révélant des aspects évocateurs de tuberculose dans 42 % des cas avec :

- Aspect nodulaire dans 33 % des cas.
- Des lésions adhésives dans 08 % des cas.
- Aspect salpingitique dans 0 % des cas.
- Aspect de miliaire dans 0 % des cas.

Le tableau 7 montre les aspects coelioscopiques retrouvés.

Le tableau 7 : Résultats de la coelioscopie (Pratiquée chez 42 % des cas)

Aspects coelioscopiques retrouvés	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Des lésions adhésives	1	08 %
Miliaire	0	0 %
Nodulaire	4	33 %
Salpingitique	0	0 %

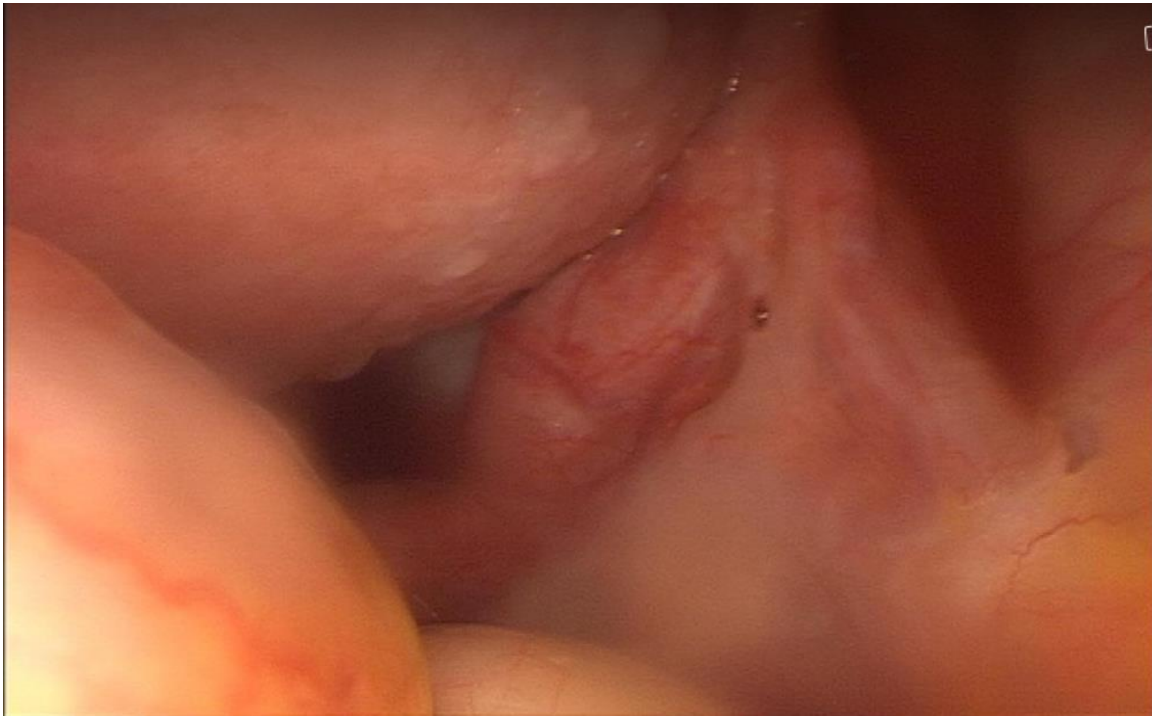


Figure 15 : Image percoelioscopique montrant granulation sur la face postérieure de l'utérus, trompe droite boudinée tortueuse adhérente à la face postérieure de l'utérus.

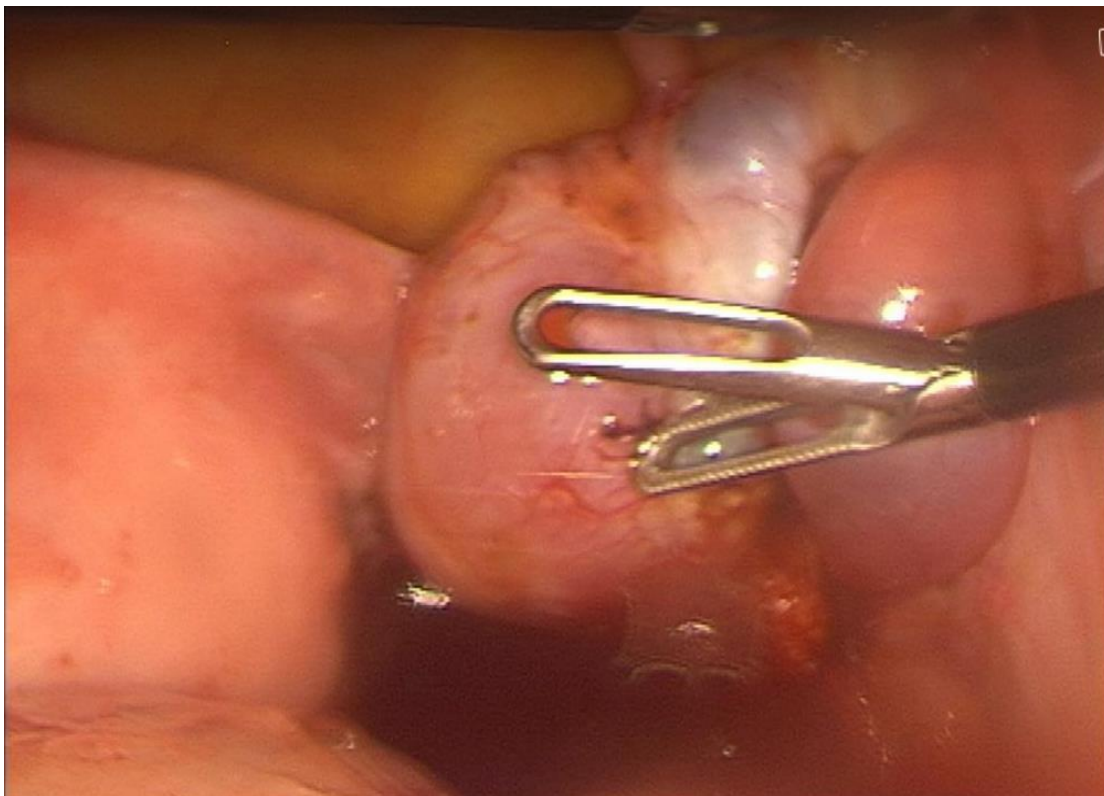


Figure 16 : Image peropératoire coelioscopique montrant la présence d'une ascite cloisonnée avec un hydrosalpinx et pelvis adhérentiel.



Figure 17 : Image percoelioscopique montrant des granulations péritonéales éparées et nombreuses en tête d'épingle.

3.2. L'hystéroscopie diagnostique

L'hystéroscopie diagnostique a été réalisée chez 58 % des cas (7 patientes) : (+ curetage biopsique de l'endomètre chez 42 % des cas / ou + résection du granulome chez 08 % des cas).

Le tableau 8 montre les résultats de l'hystéroscopie diagnostique.

Le tableau 8 : Résultats de l'hystéroscopie diagnostique (réalisée chez 58 % des cas).

Résultats de l'hystéroscopie diagnostique	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Des adhésions intra-utérines	1	08 %
Hypertrophie endométriale ou des granulations (endométriales ou tubaires ou péritonéales.)	3	25 %
Obstruction tubaire	1	08 %
Les synéchies	1	08 %
Normal	1	08 %

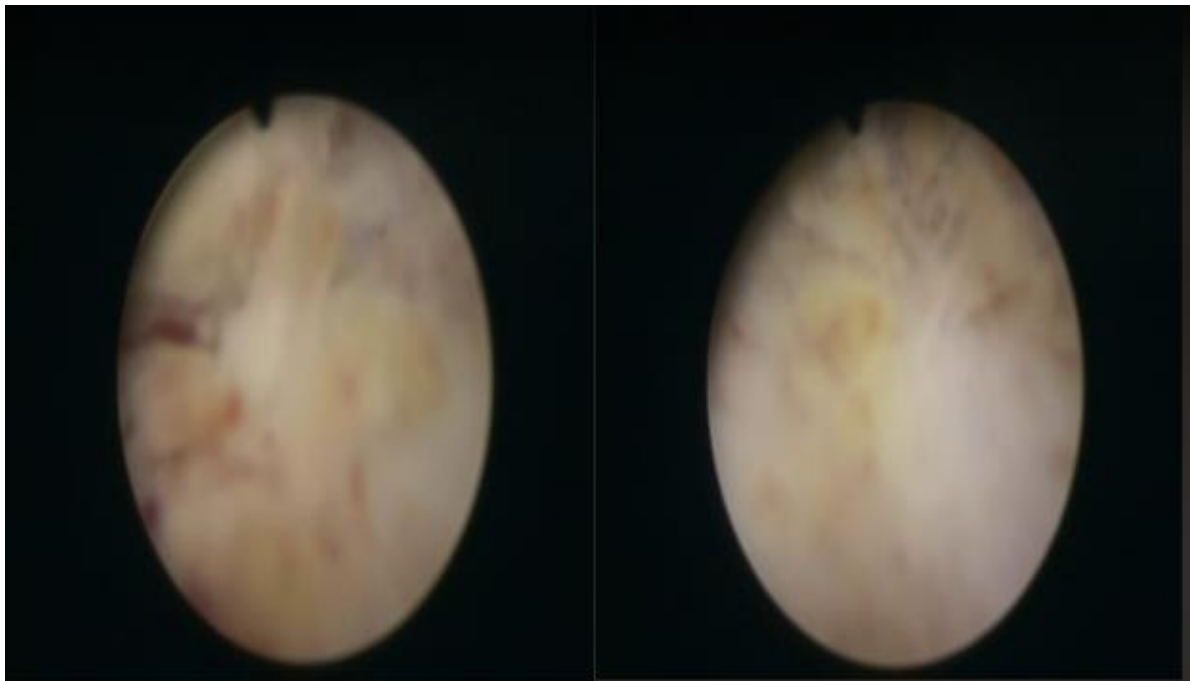


Figure 18 : Hystéroskopie diagnostique réalisée chez une jeune patiente consultant pour infertilité primaire montrant une hypertrophie endométriale généralisée irrégulière vascularisée imposant la réalisation d'une biopsie endométriale.

4. Laparotomie exploratrice :

La laparotomie a été réalisée chez 25 % des cas (3 patientes). Le tableau 9 montre les résultats de la laparotomie.

Tableau 9 : les résultats de laparotomie exploratrice.

Aspects	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Formes isolées		
–Granulations	1	08 %
–Adhérences	0	0 %
–Hydrosalpinx	0	0 %
–Formes salpingitiques	0	0 %
Formes associées		
–Granulations–Adhérences.	2	17 %
–Granulations– Pseudotumeur.	0	0 %
–Granulations–forme salpingitique.	0	0 %

V. Localisation :

La localisation tubaire était la plus fréquente, elle a représenté un taux de 42 %, suivie en 2ème lieu par la localisation endométriale qui a été constatée dans 4 cas (33 %), puis la localisation tubaire associée à une atteinte péritonéale par un taux de 25 %, ensuite l'atteinte ovarienne par un taux de 08 % et enfin les localisations cervicales, vulvaire et vaginale n'ont pas été décelés.

Les différentes localisations en pourcentage sont résumées dans la figure 19.

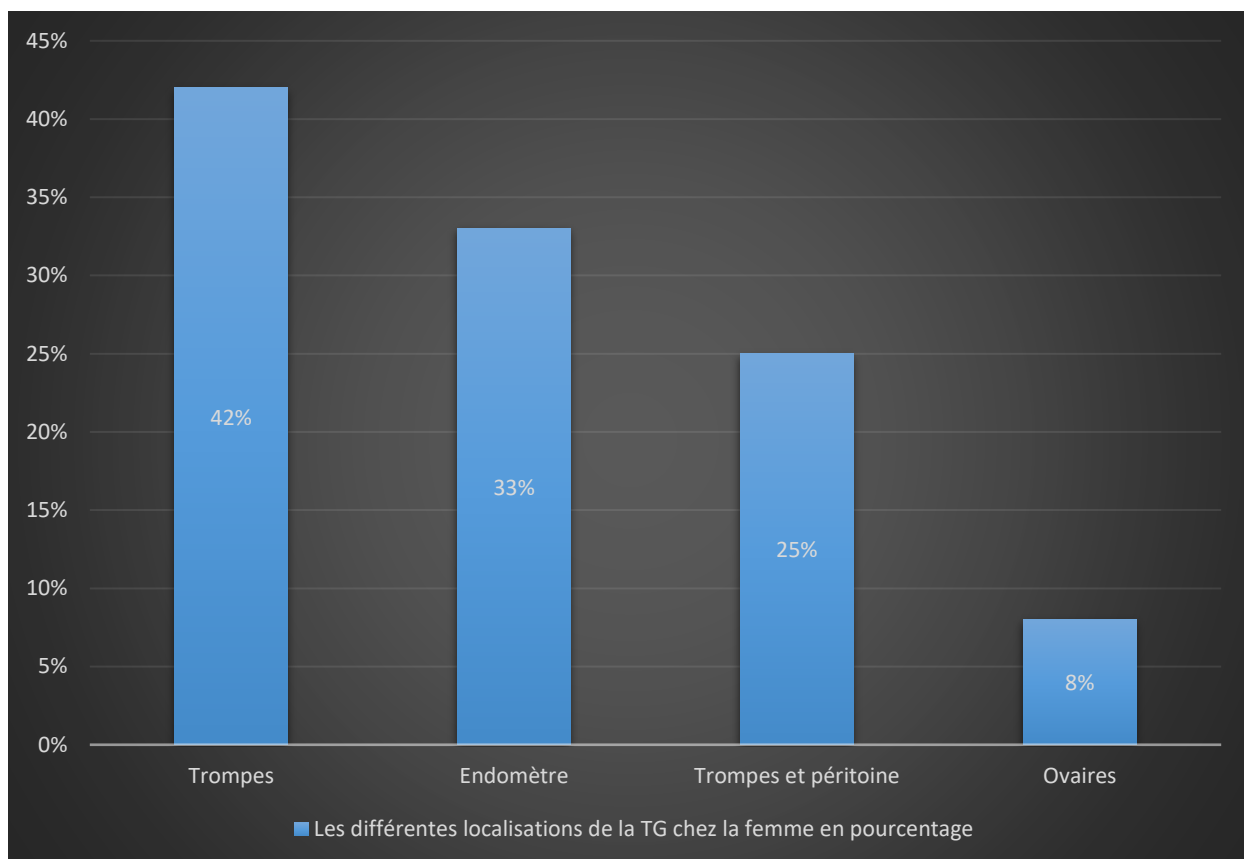


Figure 19 : Les différentes localisations de la TG chez la femme en pourcentage.

VI. Anatomopathologie :

Ces études anatomo-pathologiques sont effectuées sur des biopsies et des pièces opératoires.

1. Histologie

La présence d'un granulome épithélioïde et géantocellulaire avec une nécrose caséuse associée est un signe pathognomonique de la tuberculose, a été retrouvé chez 100 % des cas (toutes nos patientes).

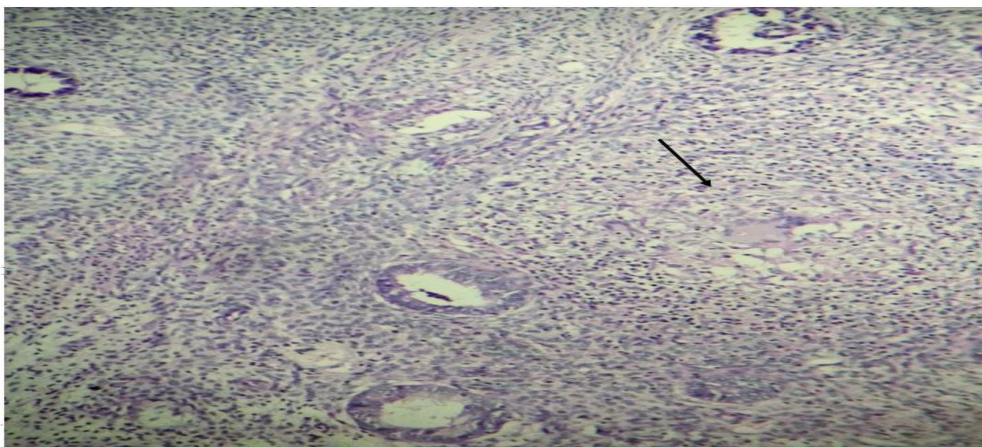


Figure 20 : Tuberculose endométriale : granulomes épithélioïdes et géantocellulaires (HESx100).

(Service d'anatomie pathologique CHU Hassan II de Fès).

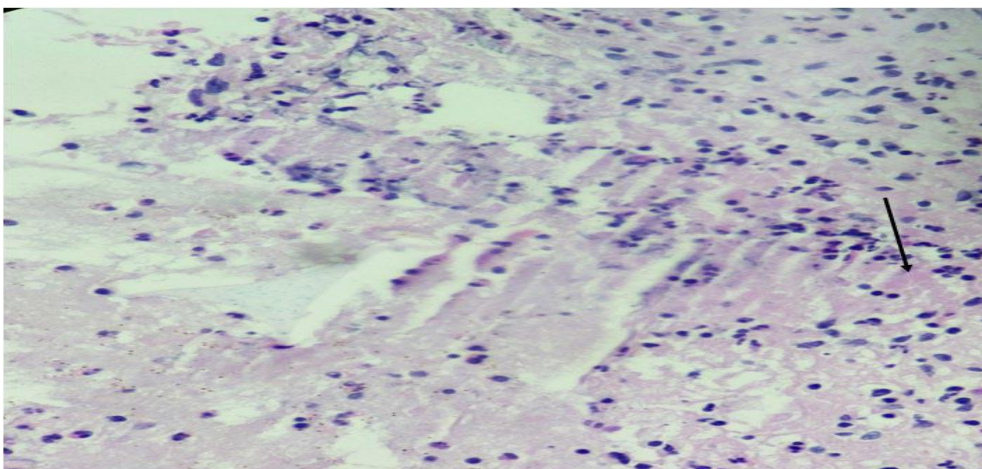


Figure 21 : Tuberculose endométriale : nécrose caséuse (HESx200).

(Service d'anatomie pathologique CHU Hassan II de Fès).

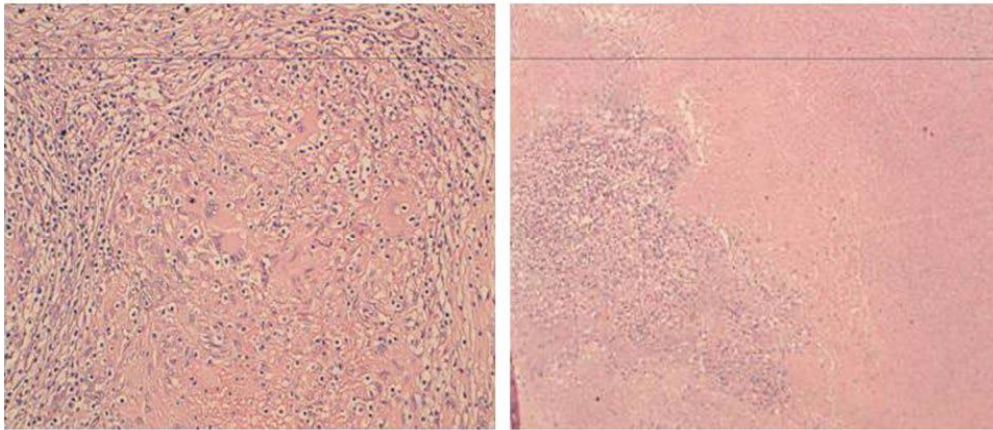


Figure 22 a : follicule épithélioïde et giganto-cellulaire. Figure 22 b : nécrose caséuse

(Service d'anatomie pathologique CHU Hassan II de Fès).

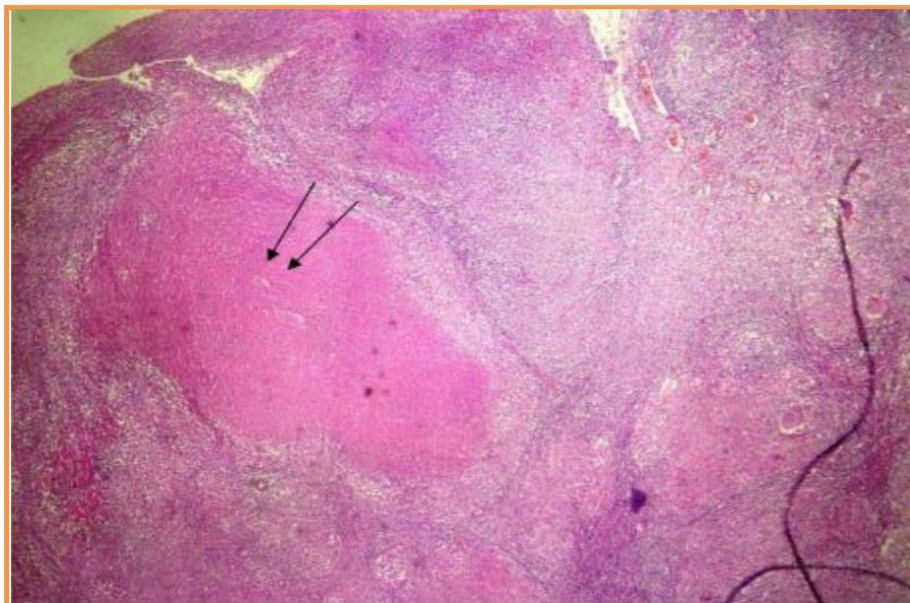
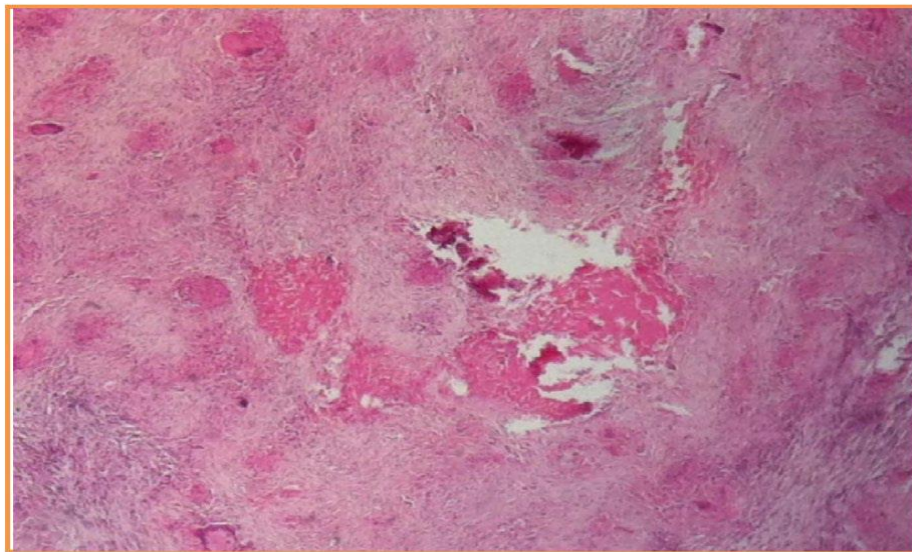
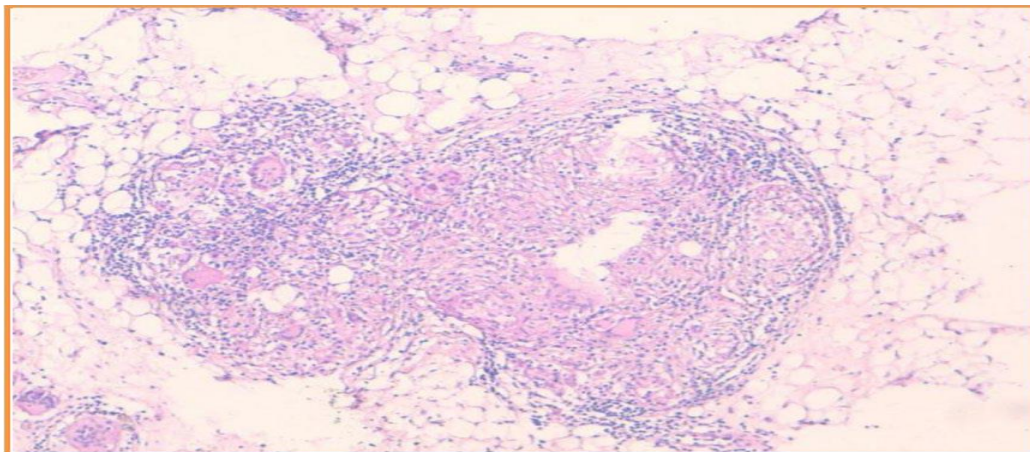


Figure 23 : granulomes épithélio-giganto-cellulaires de taille variable parfois centrés de larges plages de nécrose caséuse. (HEX100)

(Service d'anatomie pathologique CHU Hassan II de Fès).



**Figure 24 : Aspect histologique montrant des granulomes épithélioïdes et
gigantocellulaires de taille variable centrés d'une nécrose caséiforme (HEx40)
(Service d'anatomie pathologique CHU Hassan II de Fès)**



**Figure 25 : granulome épithélioïde et giganto-cellulaire sans nécrose caséuse
(HEx10)
(Service d'anatomie pathologique CHU Hassan II de Fès).**

2. Bactériologie

La recherche de BK a été réalisée dans les crachats chez 2 patientes (17 %) et dans le liquide d'ascite dans 2 cas (17 %). Les résultats des prélèvements bactériologiques sont mentionnés dans le tableau 10.

Tableau 10 : Résultats de la bactériologie

Prélèvements	Nombre de cas	Négatifs (cas)	Positifs (cas)
BK crachat	2	2	0
Liquide d'ascite	2	1	1
Sang menstruel	0	0	0

VII. Traitement

1. Le traitement médical

Le traitement anti-bacillaire préconisé :

- Chez 42% des cas (5 patientes) était **2RHZE/4RH** : Rifampicine 10mg/kg/jr, Isoniazide 5mg/kg/jr, Ethambutol 20mg/kg/jr et Pyrazinamide 25mg/kg/jr pendant 2 mois puis relais par la Rifampicine 10mg/kg/jr et l'Isoniazide 5mg/kg/jr pendant 4 mois.
- Chez 50% des cas (6 patientes) était **2RHZ/4RH** : Rifampicine 10mg/kg/jr, Isoniazide 5mg/kg/jr et Pyrazinamide 25mg/kg/jr pendant 2 mois puis relais par la Rifampicine 10mg/kg/jr et l'Isoniazide 5mg/kg/jr pendant 4 mois.

Les corticoïdes n'ont pas été utilisés dans notre série.

- Et chez 08% des cas (1 patiente) était **2SRHZ/4RH** : Rifampicine 10mg/kg/jr, Isoniazide 5mg/kg/jr, Streptomycine 15mg/kg/jr et Pyrazinamide 25mg/kg/jr pendant 2 mois puis relais par la Rifampicine 10mg/kg/jr et l'Isoniazide 5mg/kg/jr pendant 4 mois.

2. Le traitement chirurgical

08% des cas ont bénéficié d'un traitement chirurgical : néosalpingostomie bilatérale + résection du granulome (cas N°4).

VIII. Évolution

Le tableau 11 montre l'évolution de la tuberculose génitale chez toutes nos patientes après traitement antituberculeux ; Elle est bonne d'où on note : un taux de guérison à 75 %, un taux de décès à 08 % et un taux de dissémination à d'autres organes et de fistulisation à des organes creux à 0 %.

Tableau 11 : Evolution de la TG après traitement antituberculeux.

Evolution après traitement antituberculeux		
	Nombre de cas	(%)
Dissémination à d'autres organes	0	0 %
Fistulisation à des organes creux	0	0 %
Guérison	9	75 %
Décès	1	08 %

En général, le pronostic de la tuberculose génitale chez la femme est bon dont on note un taux de guérison est à 75 %, un taux de décès à 08 % et un taux de dissémination à d'autres organes et de fistulisation à des organes creux à 0 %.

IX. Prise en charge de l'infertilité :

1. Fertilité spontanée après traitement médical :

Une seule patiente de notre série a eu une grossesse spontanée (08% des cas) :

- GEU tubaire traitée par salpingectomie unilatérale
- Puis stérilité secondaire de 04 ans
- Pas de moyens pour FIV.

2. Chirurgie dans le cadre de désir de grossesse :

2 patientes ont bénéficié d'une chirurgie dans le cadre de désir de grossesse (17% des cas) :

- Une patiente (N°1) : Exclusion tubaire bilatérale coelioscopique puis adressée pour FIV.
- Une patiente (N°2) : Salpingectomie unilatérale.

3. Assistance médicale à la procréation :

2 patientes ont bénéficié d'une FIV (17% des cas) :

- 1 patiente : FIV réussie : Grossesse menée à terme, Accouchement par césarienne, naissance vivante.
- 1 patiente : 3 tentatives de FIV : vouées à l'échec, pas de grossesse clinique.

DISCUSSION

I. HISTORIQUE :

1. Période préhistorique, évolution microbiologique et thérapeutique :

La tuberculose a toujours existé et ceci, dès la préhistoire.

Les plus anciennes lésions de tuberculose observées en paléopathologie sont celles de momies datant du Néolithique (de 5000 à 1 500 avant J.-C. en Europe occidentale) [7].

C'est en effet l'époque de la sédentarisation des populations abandonnant le mode de vie des chasseurs-cueilleurs pour une vie en village. La révolution y est non seulement humaine mais également sanitaire : avec l'apparition de l'agriculture et de l'élevage, commence le stockage des aliments et avec lui la prolifération bactérienne inévitable ; mais surtout, il s'établit avec le bétail un contact étroit, responsable du début de transfert de germes entre humains et animaux. Certains en concluent que c'est probablement à ce moment-là que la tuberculose bovine (*M. bovis*) est passée à l'homme ; cependant, d'autres auteurs réfutent cette idée et considèrent que *M. tuberculosis* ne correspond pas à une adaptation de *M. bovis* à la niche écologique humaine – zoonose – et qu'il y est même antérieur [8]. C'est ce qu'a d'ailleurs démontré l'analyse du génome, réalisée par A.G Nerlich et Coll. et qui a mis en évidence une structure génomique de MT faiblement dérivée d'une forme ancestrale alors que celle de MB aurait subi plusieurs mutations, ce qui la rend donc plus récente [9].

Ainsi, dans les séries égyptiennes, aux périodes pré-dynastiques (3500–2650 av. J.-C), on observe essentiellement la forme ancestrale de *Mycobacterium*. Au Moyen Empire (2050–1650 av. J.-C) il existe une dominance d'un autre variant : *M. Africanum*. Et dans les périodes les plus récentes (1500–500 av. J.-C) c'est *M. Tuberculosis* qui prédomine. *M. Bovis* est rencontré dans d'autres régions du monde comme la Sibérie mais beaucoup plus tard, vers 50 av. J.-C.

Le nombre d'analyses génomiques des lésions tuberculeuses en paléopathologie reste cependant limité et leur multiplication devrait permettre de mieux appréhender l'évolution microbiologique de la tuberculose dans les populations anciennes.

XIXe siècle fut le théâtre de grandes avancées scientifiques et thérapeutiques en matière de tuberculose.

C'est à René Laennec (1781–1826), principal « inventeur » de la méthode anatomo-clinique, que l'on doit d'avoir proposé une conception uniciste de la tuberculose, une maladie autonome dont la lésion anatomique de base (le tubercule) passe par différents stades : miliaire, cru et enkysté [10].

Cependant avant le 24 mars 1882, date de la découverte par Robert Koch (1843–1910) du bacille (BK) qui portera désormais son nom, son mécanisme est le sujet d'âpres controverses. L'existence de nombreux cas familiaux fait évoquer une prédisposition héréditaire. Toutefois plusieurs auteurs mettent l'accent sur des facteurs favorisants : carences alimentaires, alimentation artificielle, hygiène défectueuse, maladies infectieuses intercurrentes, etc. Et une contribution [11], qui aurait pu faire gagner beaucoup de temps et sauver des vies, celle du docteur Jean-Antoine Villemin qui montra au cours d'une séance à l'Académie nationale de médecine le 5 décembre 1865, que la tuberculose était une maladie infectieuse, contagieuse et inoculable donc évitable, fut vivement combattue par le lobby puissant des « anticontagionistes ».

Même une fois la notion de contagiosité admise, il restait le mode de contamination à élucider : digestif, interhumain, aérien ? Le rôle du BK bovin fut envisagé jusqu'à ce que Robert Debré et Marcel Lelong montrent que [11] l'ébullition du lait de vache ne faisait aucunement baisser la fréquence de la tuberculose – une des premières acquisitions de ce qui allait devenir, plus tard, l'épidémiologie. En effet, selon les prélèvements paléo-pathologiques, le *Mycobacterium bovis* est quelque peu présent dans les séries des populations européennes du 19^e siècle avant la découverte

du processus de pasteurisation [7], mais c'est toujours le *M. tuberculosis* qui prédomine

Parallèlement, il est démontré que l'inhalation de BK est la meilleure façon de tuberculiser les animaux d'expérience. Et Parrot (1876) et Küss (1898), dans la loi qui porte leurs noms, établissent que l'atteinte alvéolaire (chancre d'inoculation) précède toujours l'adénopathie satellite. C'est le complexe primaire, pour Ghon (1912) [11].

A la fin du XIX^e et au début du XX^e siècle, les découvertes vont se succéder à un rythme accéléré. Autour des années 1950, il est possible de définir une histoire naturelle de la tuberculose et de se référer à un glossaire précis : contamination, primo-infection, infection tuberculeuse, tuberculose latente, patente, tuberculose primaire, secondaire, tertiaire, etc.

Le tableau 12 suivant retrace les dates les plus décisives

TABLEAU 12 : Historique de la découverte la tuberculose et du BCG [12].

Nom	Année	Découverte
LAENNEC	1817	- L'affirmation grâce à l'auscultation pulmonaire, de l'unité du processus tuberculeux. - Etablissement d'une liste des localisations extra-pulmonaires de la Tuberculose.
SCHONLEIN	1834	-Utilisation pour la première fois du terme de « Tuberculose ».
Jean Antoine VILLEMIN	1865	- Démonstration de la contagiosité de la Tuberculose
Rober KOCH	1882	- Isolement du bacille responsable de la Tuberculose en utilisant une méthode de coloration des produits pathologiques ; Ce bacille portera désormais son nom : Bacille de Koch ou BK
ZIEHL ET NEELSEN	1882	- Détermination de la méthode définitive de coloration
KOCH	1890	- Extraction de la première tuberculine
KOCH	1892	- Utilisation de la tuberculine pour les tests cutanés
ROENTGEN	1895	- La découverte des rayons X apporte une aide supplémentaire à l'identification précoce de l'atteinte pulmonaire de la maladie, permettant de révéler des formes latentes
CALMETTE et GUERIN	1906	- La découverte de l'action protectrice du bacille bovin inoculé à l'animal
CALMETTE et GUERIN	1908	- La mise en culture du bacille bovin, et la découverte du BCG, souche bacillaire issue d'un bacille bovin dont la virulence a été atténuée
PIQUET	1909	- La découverte de la cuti-réaction par scarification
CALMETTE et GUERIN	1921	- L'administration pour la première fois du vaccin à l'homme
WAKSMANN	1944	- La découverte de la Streptomycine
OMS	1948	- La recommandation de l'utilisation du vaccin
HEAF	1951	- La découverte du test par piqûres multiples

On peut dire que la tuberculose a été, jusqu'à la grande guerre, une maladie incurable, malgré un grand nombre de tentatives thérapeutiques, dont l'essentiel est résumé sur le tableau 13.

A l'époque, on n'avait pas encore fait la découverte des médicaments antituberculeux, et la seule mesure thérapeutique et préventive possible pour les patients atteints de tuberculose était l'isolement. En effet, La création de sanatoriums dédiés à la tuberculose remonte à 1857, soit plus de vingt ans avant la découverte par Robert Koch de l'agent causal de la tuberculose [13]. Plus de 25 % des patients atteints de tuberculose mouraient, 25 % passaient à la chronicité et 50 % espéraient guérir [14].

TABLEAU 13 : Traitements de la tuberculose au fil des années. [11]

La Tuberculose, maladie Incurable	
Médicaments	- Digitale (1810) - Solution de lugol (1829) - Goudrons et créosote (1832) - Arséniate de soude (1840) - Huile de foie de morue (1849) - Calcithérapie (1860)
Mesures Diététiques	- Lait d'ânesse - Suralimentation
Physiothérapie	- Equitation - Gymnastique
Climatothérapie	- Héliothérapie (UV) - Cures d'air pur - Climatothérapie d'altitude

Après des espoirs déçus (1890–1912), tout le XX^e siècle aura vu se succéder des mesures préventives et curatives de plus en plus efficaces –Tableau 14– couronnées par la découverte et la généralisation des médicaments antituberculeux qui ont permis de réduire la morbidité et la mortalité de la maladie. Par ailleurs, le développement des moyens de détection comme l'intradermoréaction à la tuberculine (IDR) et de prévention comme la vaccination par le Bacille de Calmette–Guérin(BCG) ont permis de réduire la contamination pendant les vingt années suivant la vaccination [15].

TABLEAU 14 : Des espoirs déçus aux traitements actifs [11]

Thérapeutique	Chercheur, année de découverte
Collapsothérapie	Forlanini et Murphy 1894–1898
Tuberculinothérapie	Koch, 1890
Sérothérapie	Ch. Richet, 1982
Essais de vaccinations	Bruschettini, 1909
BCB	Clamette et Guerin, 1927
Chirurgie : Segmentectomie : Pneumectomie	Friedlander, 1935 Bruner et Nissen, 1929–1931
Streptomycine	Waksman, 1944
Acide Para Amino Salycilique (PAS)	Lehman, 1946
Hydrazide de l'acide nicotinique (INH)	Chorine, 1945
Ethionamide	Grumbach ,1956
Kanamycine	Umezawa, 1957
Ethambutol	Wilkinson, 1961
Prothiomamide	Grumbach ,1956
Rifampicine	Sensi, 1966

Les services vétérinaires réussissent à éradiquer *Mycobacterium bovis*. Et l'infection à *Mycobacterium tuberculosis* connaît une nette diminution dans les années 1970 à 1980 grâce à la vaccination obligatoire. Mais vers 1985, la tuberculose resurgit, favorisée par une diminution de la vigilance vis-à-vis de la maladie et surtout par l'immunodéficience liée à l'infection au VIH qui favorisera son extension.

Les moyens actuels permettent de vaincre la tuberculose. Encore faudrait-il qu'ils soient disponibles partout (et immédiatement) ce qui est très loin d'être le cas, même dans les pays dits développés. L'objectif pour mettre fin à cette épidémie mondiale se retrouve repoussé à 2035 et la date de l'éradication totale, à l'horizon 2050, comme il est projeté dans les objectifs de lutte antituberculeuse et des objectifs pour le développement durable élaborés par l'OMS [16].



FIGURE 26 : Affiche de la Ligue française contre le péril vénérien, 1902 :

« La course à la mort » [11]

2. Histoire de la tuberculose au Maroc : [17]

La tuberculose (TB) a toujours constitué un problème de santé publique au Maroc. En effet, les premiers cas de la maladie ont été notifiés entre 1900 et 1903 à l'hôpital français de Tanger. Ensuite, l'incidence de la maladie a connu une évolution progressive justifiant l'ouverture d'un nombre important de Dispensaires Antituberculeux (DAT) à Fès, à Casablanca, à Rabat, à Marrakech et à Meknès, et l'aménagement en 1923 à Mogador (Essaouira) d'un hôtel sanatorium par les anglais.

Des arrêtés viziriels ont été promulgués entre 1928 et 1930 consacrés spécialement à la tuberculose chez les fonctionnaires du Protectorat et en 1934, un examen clinique et bactériologique à la recherche de la tuberculose chez tous les fonctionnaires nouvellement recrutés a été rendu obligatoire à l'Institut National d'Hygiène (INH) de Rabat.



FIGURE 27 : Laboratoire de la tuberculose, INH, 1934 [17]

La déclaration de la maladie tuberculeuse a été mise en place en 1930 par une circulaire du Directeur de la Santé et de l'Hygiène Publiques qui a précisé la définition des nouveaux cas et les principes de la déclaration. Celle-ci a été instituée de façon régulière en 1950.

La vaccination par le BCG par voie buccale a été appliquée dans certaines régions à des populations cibles telles que les nouveaux nés, les enfants et les adolescents à partir de 1935 et par voie sous cutanée pour les marocains recrutés pour travailler en France en 1939.

Les premières campagnes internationales de vaccinations BCG soutenues par l'Organisation Mondiale de la Santé ont été lancées en 1949-1950 puis consolidées à partir de 1969 par un vaccin lyophilisé de l'Institut Pasteur, obligatoire à la naissance. Cette période se distingue par la création de la première Ligue Marocaine Contre la Tuberculose en 1959.



FIGURE 28 : Timbre émis en 1959 par l'entraide nationale ayant Pour illustration le sanatorium antituberculeux de Ben-Smim [17]

Le premier programme national de lutte contre la tuberculose a été mis en place à la fin des années 70 et l'introduction du traitement court utilisant la Rifampicine dans une dizaine de provinces s'est faite au début des années 1980.

En 1991, le Maroc a introduit la stratégie DOTS (Directly Observed Treatment Strategy) avec le support de l'OMS, et pour appuyer cette stratégie, un partenariat Stop TB de l'OMS a été créé en 2000. S'inscrivant dans cette dynamique globale, le Maroc a fourni beaucoup d'efforts et a pu atteindre avec succès les objectifs définis par l'OMS en termes de dépistage et de succès thérapeutique, ce qu'il lui a valu la médaille d'or en 2004.

Aujourd'hui, la lutte continue toujours.

II. BACTÉRIOLOGIE :

1. Généralités :

- La tuberculose est une maladie infectieuse liée à une mycobactérie appartenant au complexe mycobacterium tuberculosis. Celui-ci est composé de trois espèces de mycobactéries :

- Mycobactérium tuberculosis
- Mycobactérium bovis,
- Mycobactérium africanum, rencontré surtout en Afrique

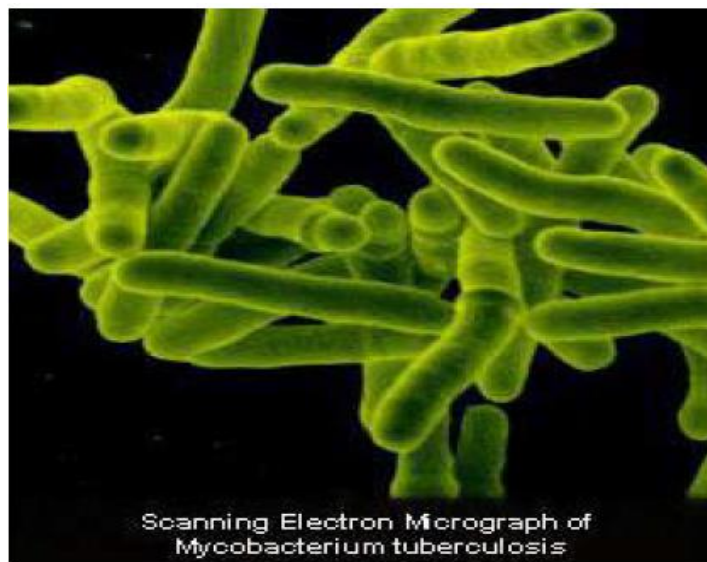


FIGURE 29 : BK vue en microscopie électronique à balayage [18]

- A l'exception de Mycobacterium bovis, qui est également pathogène pour les bovidés, le bacille de Koch est un parasite strict de l'espèce humaine et le Mycobacterium tuberculosis est la principale espèce responsable de la tuberculose humaine.
- L'homme est donc à la fois l'agent vecteur et la victime du bacille de Koch (BK).
- Le Mycobacterium tuberculosis ne produit pas de toxine et doit son pouvoir pathogène à sa capacité de se multiplier. La lyse des bactéries libère des

constituants antigéniques qui suscitent une réaction immunitaire induisant un état d'hypersensibilité à l'origine de la transformation caséuse.

- Après avoir été exposées au bacille de la tuberculose, un certain nombre de personnes vont être infectées et environ 10 % d'entre elles vont secondairement développer la maladie, dont une grande partie dans les premières années suivant l'infection. Il y a donc une distinction entre infection tuberculeuse et maladie tuberculeuse.
- Le risque de développer une tuberculose maladie à la suite d'infection tuberculeuse est plus important chez les personnes immunodéprimées.

2. Principales caractéristiques :

- Bactérie à croissance lente (son temps de doublement moyen est de 13 à 20heures), ce qui confère à la tuberculose une évolution chronique.
- Bactérie aérobic stricte, dont la croissance est fonction de la teneur en oxygène des tissus.
- Bactérie dont la croissance ne peut se faire dans le milieu extérieur.

3. Structure moléculaire et caractères biochimiques :

- *M. tuberculosis* est un bacille aérobic strict, immobile, droit ou légèrement incurvé, de 2 à 5µm sur 0,3 à 0,5 µm. Comme les autres mycobactéries, *M. tuberculosis* prend mal les colorants ordinaires et le Gram : il est généralement coloré au Ziehl–Nielsen.
- L'enveloppe mycobactérienne possède une structure unique qui la distingue des autres bactéries : sa forte teneur en lipides la rend particulièrement imperméable et lui confère une résistance à la plupart des antibiotiques et agents thérapeutiques courants. Ces

caractéristiques en font une excellente cible pour le développement de nouveaux antituberculeux [19].

- Cette paroi complexe s'organise en trois couches, elle est formée, de l'intérieur vers l'extérieur, d'une bicouche lipidique (membrane plasmique), d'une couche formée de polymères et d'acides mycoliques et d'une seconde bicouche lipidique [19].

La couche la plus interne est constituée de peptidoglycanes, enchaînement d'unités alternées renfermant une structure réticulée qui confère à la paroi sa rigidité.

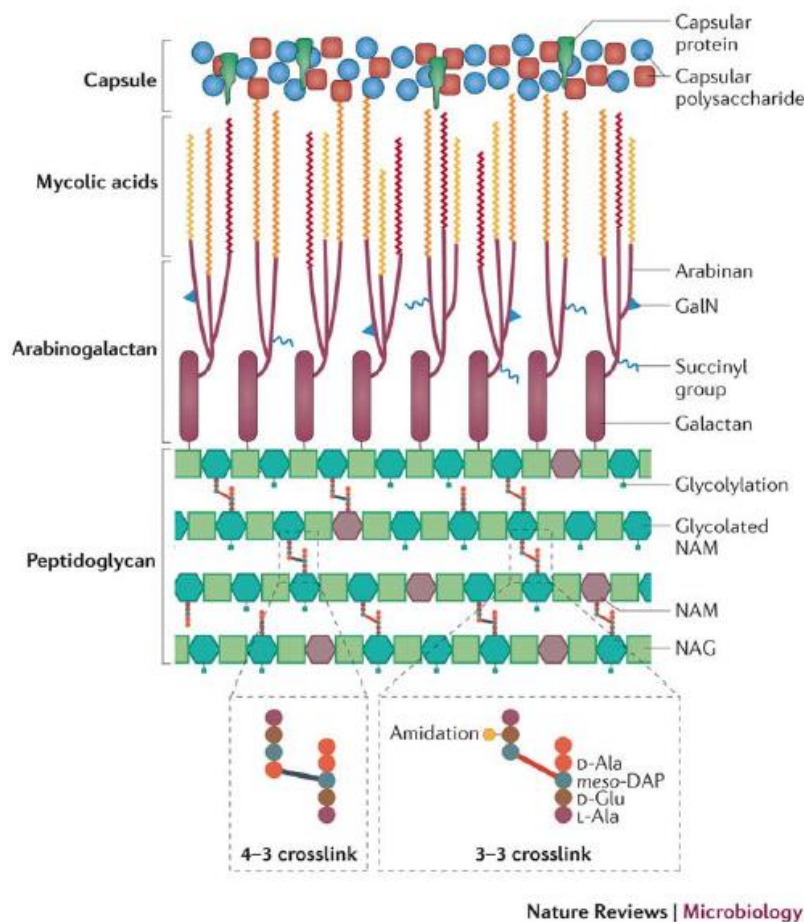


FIGURE 30 : Structure de la paroi mycobactérienne [20].

La couche médiane est constituée de l'arabino-galactane et d'acides mycoliques, tous estérifiés à l'acide muramique. Les acides mycoliques sont des molécules de haut poids moléculaire responsable de l'acido-alcool-résistance. Cette couche est fortement hydrophobe.

La couche la plus externe est au contraire pauvre en lipides, et contient surtout des hydrates de carbone hydrophile. Les lipides de la couche externe sont des molécules complexes spécifiques et antigéniques pour la réponse anticorps [19].

4. Génome du BK :

Le génome de la souche M.tuberculosis a été entièrement séquencé, il comprend plus de 4.4 méga bases correspondant à 4000 gènes des protéines et 50 gènes codant des acides ribonucléiques [20].

A la différence des autres bactéries, une très grande partie de ses capacités codantes est destinée à la production d'enzymes impliquées dans la synthèse et la dégradation de toutes sortes de lipides. En effet, le bacille tuberculeux pourrait certainement utiliser les lipides composant les membranes des cellules hôtes comme source d'énergie.

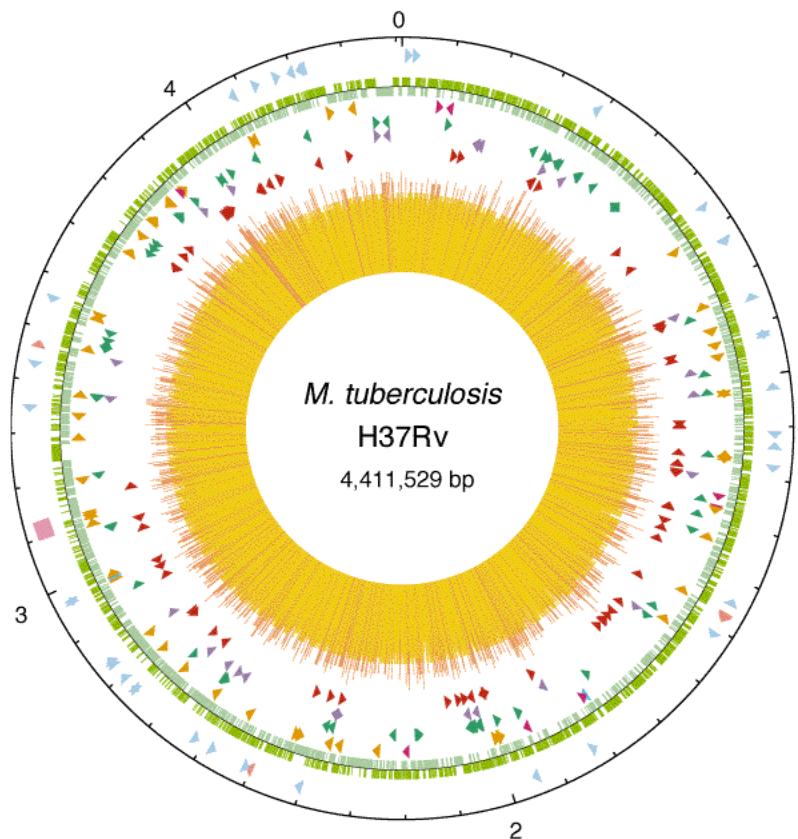


FIGURE 31 : Représentation du génome du BK [20].

Le cercle extérieur indique l'échelle en Mo, 0 représentant l'origine de réplication. Le premier anneau à partir de l'extérieur représente les positions des gènes d'ARN stables (les ARNr sont bleus , les autres sont roses) et la région de répétition directe (cube rose) ; le second anneau à l'intérieur montre la séquence codante par brin (dans le sens horaire , vert foncé ; antihoraire , vert clair) ; le troisième anneau représente l'ADN répétitif (séquences d'insertion , orange ; 13E12 famille REP , rose foncé ; prophage , bleu) ; le quatrième anneau montre les positions des membres de la famille de PPE (vert) ; le cinquième anneau montre membres de la famille de PE (violets , à l'exclusion PGRS) ; et la sixième bague montre les positions des séquences PGRS (rouge foncé) . L'histogramme (centre) représente le contenu G + C , avec < 65% G + C en jaune , et > 65% G + C en rouge . Le chiffre a été généré avec le logiciel de DNASTAR. [20]

Le *M.tuberculosis* est caractérisé par la présence d'un seul opéron d'ARN, ce qui contribuerait à expliquer la lenteur de la multiplication et de croissance du bacille. La stabilité génétique est remarquable avec un niveau de variation allénique très faible (600 fois plus faible que *Neisseria meningitidis*) [21].

5. Méthodes d'identification : [22]

Plusieurs techniques ont été introduites au cours de ces dernières années. Elles ont permis d'améliorer la sensibilité des tests classiques et de remédier à leur lenteur. Le développement des méthodes de biologie moléculaire, leur standardisation et leur automatisation sont actuellement en train de révolutionner ce diagnostic. Ces techniques, qui étaient l'apanage des laboratoires spécialisés, tendent dorénavant à se généraliser.

5.1. Examen microscopique :

- Il permet la mise en évidence de BAAR après coloration de Ziehl–Neelssen, à la fuchsine phéniquée.
- La microscopie à fluorescence utilisant la coloration à l'auramine, ou coloration de Dugommier, présente une meilleure sensibilité avec un gain de 10 % par rapport à la ZN.
- C'est une méthode nécessitant une grande quantité de bacille (10^4 b/ml) pour être positive. Les lésions tuberculeuses extra-pulmonaires, pauci-bacillaires, seront le plus souvent négatives à l'examen microscopique, alors que les formes pulmonaires, très contagieuses, seront facilement positives [23].

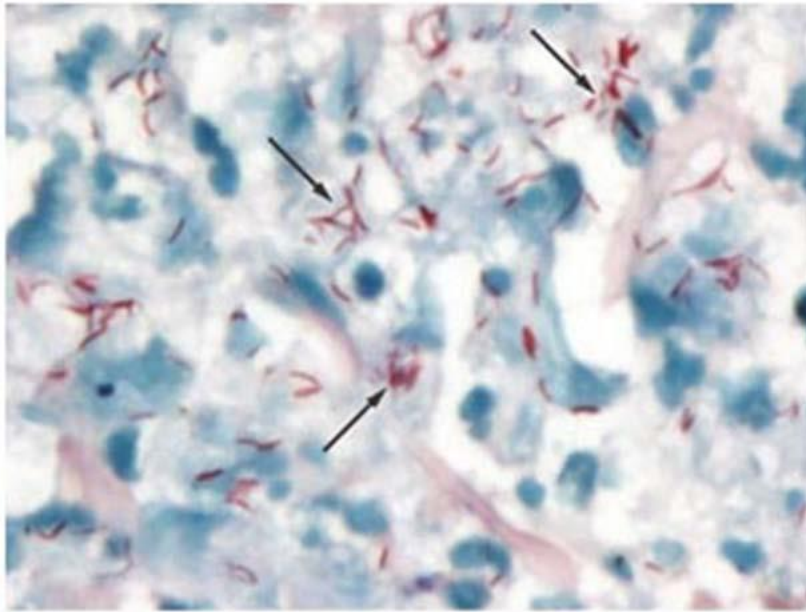


FIGURE 32 : Photomicrographie des tissus de biopsie du fond d'un 'ulcère : L'image montre la présence de nombreux bacilles acido-alcool-résistants (flèches ; coloration Ziehl- Neelsen, acide sulfurique à 20 % , grossissement x1000) [24]

- La présence de BAAR peut correspondre à n'importe quelle mycobactérie, y compris aux mycobactéries atypiques.
- Il s'agit donc d'une méthode simple, peu coûteuse, rapide, assez spécifique, mais peu sensible en particulier dans les formes pédiatriques ou extra-pulmonaires qui sont pauci-bacillaires.
- L'impossibilité d'utiliser d'autres moyens diagnostiques dans les pays en voie de développement conduit donc, à une sous-estimation importante de la tuberculose extra-pulmonaire.

5.2. Culture :

- Elle est très sensible et reste la méthode de référence pour l'identification des mycobactéries. Elle permet également d'établir leur sensibilité aux antibiotiques.

- Le milieu de culture le plus utilisé pour des raisons de facilité et de faible coût est le milieu de LOWENSTEIN–JENSEN simple ou enrichi au pyruvate de sodium.

Les colonies apparaissent en 3 à 4 semaines quand les prélèvements sont riches en bacilles et 6 semaines, quand ils sont paucibacillaires.

- Lorsque la culture est positive, il faut procéder à l'identification de l'agent pathogène:
 - D'une part par l'aspect: colonies en chou–fleur caractéristiques.
 - D'autre part par l'identification biochimique: recherche de la production d'acide nicotinique ou de niacine, de l'activité catalasique (à 22°C et après chauffage à 68°C pendant 20minutes), et de la sensibilité à l'acide paraamino– salicylique (PAS).
- Les cultures en milieu liquide se sont développées ces dernières années et ont permis de raccourcir les délais diagnostiques, en moyenne à 10 jours quand la microscopie est positive et à 14 jours quand elle est négative ; mais restent peu utilisés en pratique pour des raisons de coût élevé :
 - Méthode Mycobacterium growth indicator tube (MGIT) : technique manuelle et auto–matisable (Bactec 960 TB). Elle est dotée d'un système de détection qui repose sur la présence d'un sel de ruthénium, composé dont la fluorescence croît lorsque la concentration en oxygène dissout induite par la multiplication bactérienne, diminue.
 - Méthode BacT/Alert : technique automatisée dont le principe repose sur l'acidification du milieu provoquée par le métabolisme bactérien, qui entraîne un virage de l'indicateur coloré.
 - Méthode Versa TREK (TREK diagnostic system) : méthode automatisée qui détecte la croissance bactérienne grâce à des capteurs de pression [25].

- Les avantages de la culture résident dans son faible coût et sa spécificité, en revanche, la lenteur du développement des colonies bactériennes est un inconvénient majeur ainsi que la faible probabilité d'avoir un résultat positif dans les formes extra-pulmonaires et chez l'enfant où les cultures sont positives dans moins de 50% des cas.
- La méthode employée pour l'antibiogramme est celle des "proportions" sur milieu solide ou sur milieu liquide. On mesure la proportion de mutants résistants aux antibiotiques présents, pour la souche de *M. tuberculosis* étudiée. La souche de *M. tuberculosis* est déclarée sensible lorsque la proportion de mutants résistants aux antibiotiques est inférieure à 1% pour l'isoniazide, la rifampicine, la streptomycine, le pyrazinamide et l'éthambutol et lorsqu'elle est inférieure à 10% pour les autres antituberculeux.

L'antibiogramme donne des résultats fiables sauf pour le pyrazinamide.

5.3. Identification des cultures :

- Identification ANTIGENIQUE. C'est une technique immunochromatographique détectant la protéine MPT64 spécifique de *M. tuberculosis* complex à l'exception de certaines souches de *M. bovis* BCG. Le test peut être effectué sur des cultures en milieu solide ou liquide. Il ne nécessite pas de matériel particulier matériel particulier et le résultat est obtenu en 15 minutes.
- Identification MOLECULAIRE. Ce sont des tests d'hybridation moléculaire utilisant des sondes complémentaires de séquences génomiques spécifiques et sont actuellement les plus utilisés pour identifier le complexe *tuberculosis*. Trois techniques sont commercialisées :

- Méthode d'hybridation directe (sondes Accuprobe*) qui utilise des sondes d'ADN marquées par un ester d'acridinium.
- Méthodes d'hybridation après amplification : les sondes spécifiques sont immobilisées sur une bandelette (lineprobe assay, LPA), l'hybridation se fait après amplification de l'espace intergénique 16S—23S. Deux tests sont commercialisés : InnolipaMycobacteria* (Innogenetics) et génotype MycobacteriumCM/AS (Hain Lifescience).

5.4. Méthodes moléculaires de diagnostic de la tuberculose

Il s'agit de techniques d'amplification génique (TAG), principalement la PCR, qui repose sur l'amplification d'une séquence cible d'acide nucléique du complexe M. tuberculosis, qui est ensuite mise en évidence par hybridation avec une sonde génomique. Les résultats sont disponibles en moins de 24h. Ce sont des tests puissants dont le seuil théorique de sensibilité est d'une molécule d'ADN (ou d'ARN) par échantillon. Cependant, cette sensibilité est souvent compromise par la présence d'inhibiteurs et la perte d'acides nucléiques lors de l'extraction et la préparation de l'échantillon.

Ces techniques ont l'avantage de détecter les mutations au niveau des gènes les plus fréquemment associés à la résistance aux antituberculeux avec un gain de temps indéniable. Par contre, ces TAG ne permettent pas de distinguer entre micro-organismes vivants et morts, ne renseignent pas sur le degré de contagiosité du patient et ne peuvent pas déterminer la proportion de mycobactéries résistantes. Le prix élevé de ces techniques est également un autre facteur limitant.

Il existe les méthodes utilisées exclusivement pour la détection et l'identification du mycobacterium : PCR par amplification de l'ARN 16S, Amplification d'une séquence d'ARN ribosomal via un intermédiaire ADN, LAMP test (Loop media-mediated isothermal amplification test), PCR en temps réel.

Et d'autres couplant le diagnostic de la tuberculose et la détection des résistances :

- Le génotype MTBDR plus (HainLifescience) : utilise une technique d'amplification génique suivie d'une hybridation inverse sur bandelette Line Probe Assay INNO-LiPA Rif.TB (Innogenetics, Belgium).
- Le GeneXpert MTB/RIF (Cepheid, États-Unis), utilise le principe de la PCR (polymerase chain reaction) en temps réel.

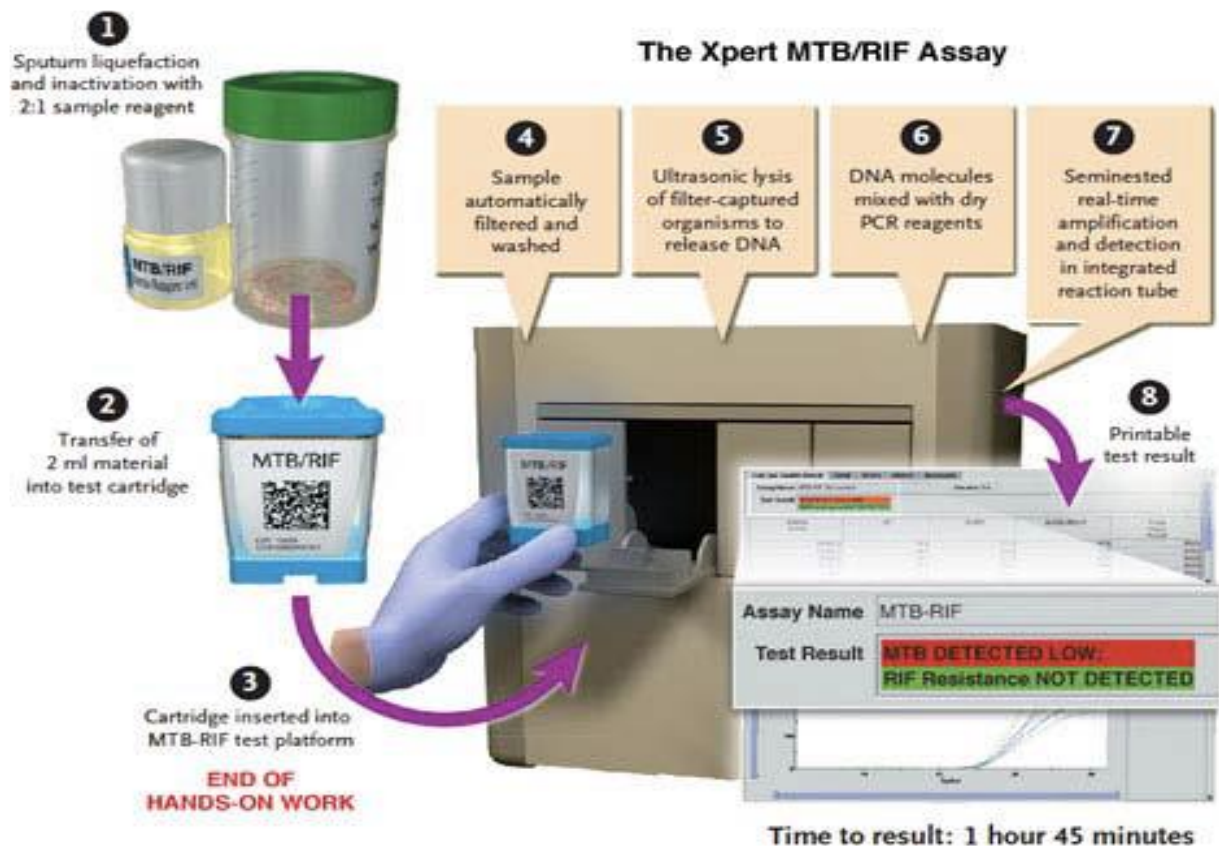


FIGURE 33 : Expert MTB/RIF: Le premier examen automatisé pour le diagnostic de la tuberculose.[26]

*Intérêt dans le diagnostic des tuberculoses extrapulmonaires : La recherche du complexe tuberculosis sur les prélèvements extrapulmonaires à l'aide du GeneXpert MTB/RIF présente une sensibilité de 77,3 % et une spécificité de 98,2 %. Selon Hillemann et coll., ce système permet une meilleure détection au niveau des urines et des selles par rapport aux ganglions (100 % de sensibilité pour les urines et les selles versus 69 % pour les tissus) [27]. Une étude réalisée sur 1476 prélèvements extrapulmonaires retrouve de bonnes sensibilités (supérieures à 85 %) au niveau des recherches effectuées sur des biopsies, des urines, des suppurations et des liquides céphalorachidiens. Par contre, pour les tubages gastriques et les liquides cavitaires, ces sensibilités sont respectivement inférieures à 80 % et 50 %. Par ailleurs, la recherche du complexe *M. tuberculosis* sur des échantillons extrapulmonaires pédiatriques révèle des valeurs assez élevées de sensibilité et de spécificité, respectivement de 86,9 % et 99,7 % [28].

5.5. Les tests de détection de l'interféron gamma

Depuis plus d'une dizaine d'années, l'avènement des tests in vitro a constitué la principale avancée dans le diagnostic de l'infection tuberculeuse latente (ITL) autrefois exclusivement basé sur l'intradermoréaction réaction à la tuberculine (IDR).

Le principe de ces tests sanguins repose sur la libération de l'interféron-(INF) après stimulation spécifique des lymphocytes-T du sang périphérique par des antigènes spécifiques de Mycobacterium tuberculosis complex d'où leur appellation anglosaxonne d'Interféron- release assays (IGRAs). Ces tests mettent en évidence la réaction immunitaire de type cellulaire, témoin d'une sensibilisation antérieure, sans distinction entre une infection récente ou ancienne. Les antigènes utilisés (ESAT-6, CFP-10 et le peptide TB7, 7) sont exprimés presque exclusivement par M. tuberculosis-complex. Ils sont absents de la souche vaccinale du bacille Calmette et Guérin et des mycobactéries non tuberculeuses. Le principal avantage de ces tests est leur bonne spécificité par rapport à l'IDR, puisqu'ils ne présentent pas de réaction croisée induite par la vaccination par le BCG ou par une sensibilisation par des mycobactéries non tuberculeuses [29].

Deux tests sont actuellement disponibles :

- Le Quanti-FERON-TB GOLD In-Tube (QFT-G) et son prédécesseur le Quanti-FERON-TB GOLD (Celletis Ltd, Carnegie, Australie) qui repose sur un dosage de l'interféron-(INF) libéré par une technique Elisa.
- Le T-SPOT.TB (Oxford Immunotec Ltd, Abingdon, Royaume-Uni) qui mesure le nombre de lymphocytes-T producteurs d'INF par une technique enzyme-linked immunospot (ELISPOT).

III. HISTOIRE NATURELLE :

Le bacille de KOCH(BK) est un germe pathogène obligatoire, dont l'homme est à la fois le réservoir et l'agent vecteur. La transmission s'effectue par voie aérienne via des micro-gouttelettes émises par le sujet infecté lors de la toux, la parole ou les éternuements, les contaminations cutanéomuqueuses ou digestives sont exceptionnelles

Après avoir été exposées au bacille de la tuberculose, un certain nombre de personnes vont être infectées et environ 10 % d'entre elles vont secondairement développer la maladie, dont une grande partie dans les premières années suivant l'infection. Il y a donc une distinction entre infection tuberculeuse et maladie tuberculeuse [30].

Le risque de développer une tuberculose maladie à la suite d'infection tuberculeuse est plus important chez les enfants et les personnes immunodéprimées.

La première phase de l'infection nommée primo-infection tuberculeuse (PIT), fait suite au dépôt alvéolaire de bacilles tuberculeux qui, après multiplication, constituent le chancre d'inoculation (au foyer primaire). Les bacilles se disséminent alors par voie ganglionnaire puis sanguine et constituent des foyers secondaires.

Dans 90% des cas, l'infection est contenue et reste asymptomatique : on parle d'infection tuberculeuse latente (ITL). Dans les suites immédiates (5 % des cas) ou à distance (5% des cas) de la PIT peut se développer une tuberculose active avec apparition de signes cliniques. Sans traitement, la tuberculose maladie évolue vers la mort (50 % des cas), vers une guérison spontanée (25%) ou vers une chronicité (25%).

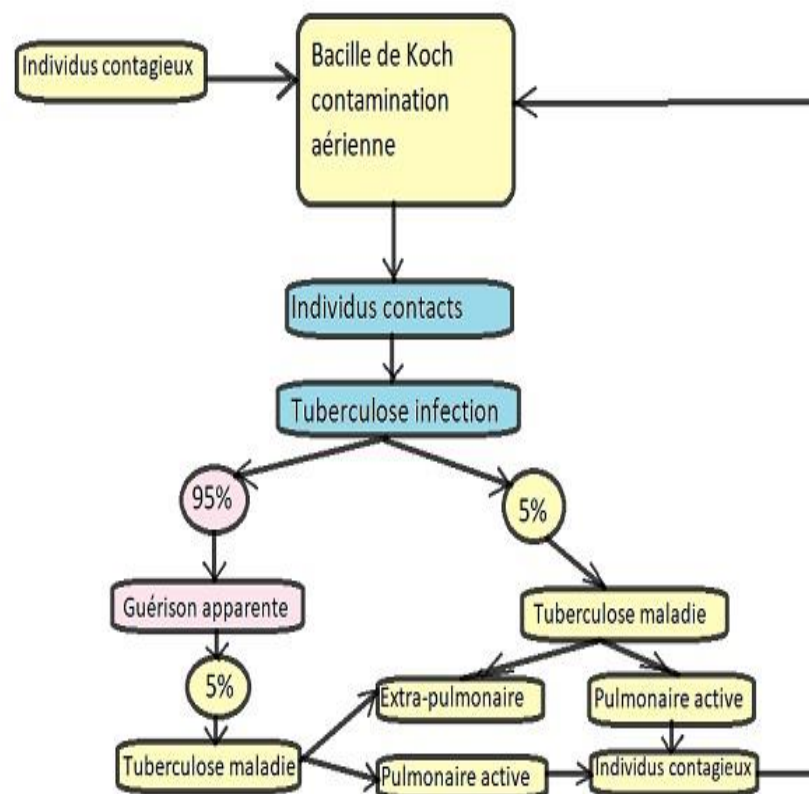


FIGURE 34 : Evolution naturelle du bacille de Koch. [31]

Le bacille de Calmette et Guérin (BCG) est actuellement le vaccin le plus immunisant dont on dispose pour créer un état d'immunité. La PIT n'évolue que dans 10% des cas seulement vers une tuberculose maladie sous forme d'une tuberculose pulmonaire commune et / ou extra pulmonaire ou miliaire.

Anatomiquement, [32] le BK provoque au niveau de la porte d'entrée une lésion caractéristique : le follicule tuberculeux formé de cellules épithélioïdes, cellules géantes et lymphocytes disposées en couronne autour des bacilles et centrées par un foyer de nécrose caséuse qui correspond à une destruction tissulaire quasi spécifique de la tuberculose et se présente macroscopiquement comme une substance blanc grisâtre ou jaunâtre « onctueuse comme du fromage frais ».

IV. EPIDEMIOLOGIE :

1. Fréquence :

La tuberculose représente un problème de santé mondiale majeur et une des 10 premières causes de mortalité dans le monde.

Selon l'OMS : À l'échelle mondiale, on estime qu'environ 10 millions de personnes ont contracté la tuberculose en 2018, nombre qui est resté relativement stable au cours des dernières années. La charge de morbidité varie considérablement d'un pays à l'autre, allant de moins de cinq à plus de 500 nouveaux cas pour 100 000 habitants par an, la moyenne mondiale étant d'environ 130 nouveaux cas. Selon les estimations, 1,2 million de décès dus à la tuberculose (entre 1,1 et 1,3 million) ont été enregistrés chez les VIH-négatifs en 2018 (soit une réduction de 27 % par rapport aux 1,7 million de décès enregistrés en 2000), et 251 000 décès supplémentaires (entre 223 000 et 281 000) chez les VIH-positifs (soit une réduction de 60 % par rapport aux 620 000 décès enregistrés en 2000).

De l'Asie du Sud-Est (44 %), de l'Afrique (24 %) et du Pacifique occidental (18 %), avec des pourcentages plus faibles observés dans les Régions OMS de la Méditerranée orientale (8 %), des Amériques (3 %) et de l'Europe (3 %).

En France, les taux restent stables depuis 1998 avec environ 6300 cas par an.

Les formes pulmonaires isolées ou associées représentent 72% des cas (29,30).

Au Maroc, la prévalence actuelle de la tuberculose est de 82/100000 habitants (25 562 nouveaux cas en 2008), et le taux de létalité est de 4%(31)

La tuberculose pelvi-péritonéale est une forme clinique rare de la maladie, mais qui reste toutefois assez fréquente dans les pays d'endémie.

La tuberculose génitale ne représente que 6 à 10% des tuberculoses ; dans la plupart des études les trompes de Fallope ont été touchées (100% des cas), suivies par

l'endomètre (50% des cas), les ovaires (20% des cas), le col (5%) puis la vulve et le vagin (<1%) (7, 32,33)

En France, elle est de 0,05 à 0,1%, au Maghreb 2,5%, elle ne dépasse pas 0,05% dans les pays industrialisés. (27)

Ces dernières années, une recrudescence de la maladie tuberculeuse, y compris la localisation pelvi-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 ses conditions défavorables. (3, 5, 8,34)

Dans notre série, Nous n'avons pas pu déterminer la fréquence par rapport aux autres localisations ni par rapport aux autres pathologies gynécologiques.

2. Terrain :

La notion de terrain est une étape essentielle qui oriente le clinicien vers le diagnostic, à savoir l'âge, le niveau socio-économique, la notion de contagé tuberculeux, la vaccination et les antécédents tuberculeux (124)

2.1. AGE :

Le diagnostic de la tuberculose pelvi-péritonéale est classiquement porté chez une femme en période d'activité génitale avec une prédominance pour la tranche d'âge située entre 20 et 40 ans(13,36).mais cette pathologie peut se voir à tout âge, aussi bien chez les femmes ménopausées que chez les jeunes filles en période pré pubertaire (7,37)

Les formes ménopausiques et post-ménopausiques représentent 0.6 à 11% de l'ensemble des tuberculoses génitales. (12)

- En Tunisie, AMOURI (3), à propos de 42 cas a retrouvé que l'âge moyen était de 38 ans avec des extrémités de 21 à 68 ans.
- En France, la moyenne d'âge était de 37,6 ans (extrémités 19 – 68 ans)

(38)

- En Inde, une étude faite en 2014 sur la tuberculose génitale et l'infertilité a objectivé un âge moyen de 29 ans avec des extrémités d'âge de 29 ans(39)
- Au Maroc, il y'a une prédominance pour la tranche d'âge située entre 20 et 30ans. (40)
- Dr BELMAHI (41), à propos de 300 cas, a retrouvé que l'âge moyen était de 33 ans avec des extrêmes d'âge de 8à75 ans.
- A propos de notre série, l'âge moyen était de 40 ans avec des extrêmes allant de 21 ans à 70 ans.

Tableau 15 : l'âge moyen des patientes selon certains auteurs.

Etude (Année)	Age moyen
Marcus (1994)	38.5 +/- 3.5
Soussi (1998)	33.0 +/- 4.0
AMOURI (2013)	38
BELMAHI (2016)	33
Notre série	40

2.2. Niveau socio-économique :

Il est établi qu'il existe une corrélation significative entre les conditions socioéconomiques 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. (42,43)

Par ailleurs, il existe des facteurs qui favorisent la greffe tuberculeuse au niveau pelvien tels que : la malnutrition liée à la pauvreté, toute affection entraînant une immunodéficience comme l'infection à VIH, le diabète, le traitement au long cours par les corticoïdes ou les immunosuppresseurs.

- Dans l'étude d'AMOURI (3), l'origine rurale a été notée dans 71,4% des cas, elle représenté 70% dans la série de THOREAU. (38)
- Selon l'étude indienne en 2014 (39), l'origine urbaine a été notée dans 65%, 39% des patientes étaient de bas niveau socio-économique.

A propos de notre série, on constate que toutes nos patientes étaient de bas niveau socio-économique, l'origine rurale a été retrouvée chez 08 % des patientes.

2.3. Notion de contag tuberculeux et les antécédents tuberculeux :

Certains éléments d'orientation comme :

- L'existence d'un cracheur ou d'un tuberculeux dans l'entourage,
- Le virage de l'intradermoréaction à la tuberculine (idr),
- l'érythème noueux,
- les adénopathies médiastinales à la radiographie pulmonaire,

Ces éléments doivent faire penser à un contag tuberculeux et faire rechercher le foyer tuberculeux extra-génital.

Dans l'étude de BELMAHI (41), la notion de contag tuberculeux a été retrouvée dans 8,7% des cas.

Dans notre série, la notion de contag tuberculeux et les antécédents tuberculeux ont été retrouvés chez 08 % des cas.

Tableau 16 montrant les antécédents tuberculeux selon certains auteurs.

Etude (Année)	Antécédents tuberculeux (%)
ESSABIR (2009)	10.7%
EL MOUH (2015)	0%
BELMAHI (2016)	8.7%
Notre série	08%

2.4. Vaccination :

La vaccination par le BCG est devenue obligatoire au Maroc dès la naissance.

Depuis 1987, des campagnes de rattrapage de masse pour les enfants ayant échappé au programme élargi de vaccination(PEV) sont instituées dont le but de renforcer le programme de base et de couvrir 80% à 100% des enfants âgés de 0 à 5 ans.

Le BCG protège 80 % des sujets vaccinés, mais une ré-infestation massive peut dépasser la barrière protectrice conférée par le BCG(44)

La notion de vaccination dans les antécédents ne doit en aucun cas écarter le diagnostic de tuberculose.

BOURAOUI(45), a recherché la cicatrice vaccinale chez 15 malades, seules deux d'entre-elles étaient vaccinées, soit 6,7%

Dans notre série, la cicatrice de vaccination a été recherchée chez 7 malades, quatre d'entre-elles étaient vaccinées, soit 33 %.

V. ETIOPATHOGENIE :

Deux modes de contamination de l'appareil génital peuvent être distingués:

1. Voie indirecte :

a. Voie hématogène :

Décrite par MARFAN en 1894, une bacillémie occasionnée par une décharge hématogène en provenance d'une tuberculose parenchymateuse pulmonaire ayant disparue sans laisser de signes radiologiques, expliquerait l'atteinte pelvienne.

C'est la voie d'infection la plus fréquente (4, 5, 7, 32,36), classiquement secondaire à un foyer tuberculeux primaire, le plus souvent pulmonaire (36,46).

Ce sont d'abord les trompes qui sont contaminées, puis à partir de cette première localisation, le BK contamine l'endomètre, les ovaires et le col (12, 32, 47, 49,50)

b. Lymphatique :

L'atteinte se fait par voie rétrograde, beaucoup plus rare, elle se fait à partir de ganglions tuberculeux pelviens (48,50)

c. Par contiguité :

La contamination par contiguité à partir d'un foyer tuberculeux intra abdominal (péritoine, intestin) est possible mais rare. (48,50)

2. Voie directe :

Cette voie est rare et doit faire rechercher un contage vénérien .Elle se fait à partir des rapports sexuels ou d'objets de toilette souillés .Elle est responsable de localisations basses (cervicale, vaginale, vulvaire). (49,50)

VI. ASPECTS ANATOMO-PATHOLOGIQUES :

L'examen histologique est un examen fondamental de la TG. Il est pratiqué sur les pièces d'exérèse ou sur la biopsie de granulations sous coelioscopie ou sur le curetage biopsique. La biopsie de l'endomètre ramène peu de matériel. Un nombre de tuberculose génitale ne peut être diagnostiqué par le curetage biopsique de l'endomètre, ni vraisemblablement par la culture du sang des règles, mais seulement par le prélèvement tubaire par la chirurgie.

1. Formes histologiques :

Habituellement c'est l'examen histologique qui permet de confirmer le diagnostic .La signature histologique spécifique de la tuberculose peut être réalisée par deux images :

- Le follicule de Koester, associé ou non à la nécrose caséuse ou la sclérose, c'est le plus fréquent.
- La caséification massive.

Cette spécificité reste relative puisque seule la constatation du bacille de Koch donne la signature étiologique formelle de la tuberculose.

1.1. Macroscopie :

Les lésions nodulaires sont classées en fonction de leur taille :

- Granulations Miliaries : 1mm de diamètre, blanches et disséminées de façon régulière.
- Tubercules miliaries : Ils sont plus volumineux, blancs avec un centre jaunâtre (caséum).
- Tubercules enkystés : de 1a3 cm de diamètre, blancs, homogènes sur les tranches de sections, délimité par une coque fibreuse grisâtre.

1.2. Microscopie :

1.2.1. Les lésions primordiales :

- A. Au départ on observe essentiellement des lésions exsudatives banales. Le diagnostic ne pourra donc être porté que si la coloration de Ziehl met en évidence le bacille de Kock.
- B. Des monocytes de plus en plus nombreuses sous l'action notamment de substances libérées par le bacille de Kock vont se transformer en cellule épithélioïdes (cytoplasme abondant, acidophile ; a noyau ovoïde) et en cellule géante ou de Langhans (multinucléées, en fer à cheval). Ainsi des follicules de Koester vont se constituer avec :
- au centre une cellule de Langhans géante et des cellules épithélioïdes.
 - en périphérie une couronne lymphocytaire. (Figure 35 et 36).

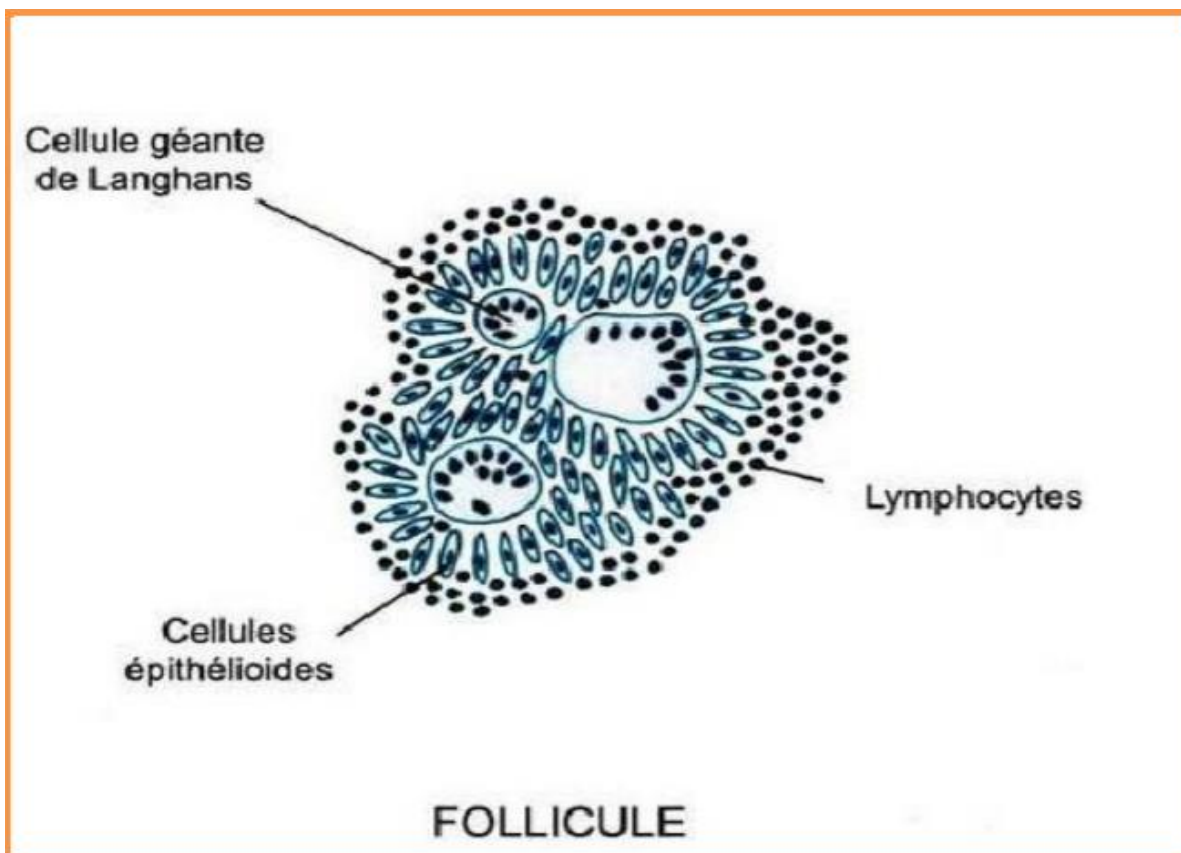


Figure 35 : Follicule (granulome épithélioïde et giganthocellulaire)

(<http://anapath-paris7.aphp.fr/chap05/chapit05.htm>)

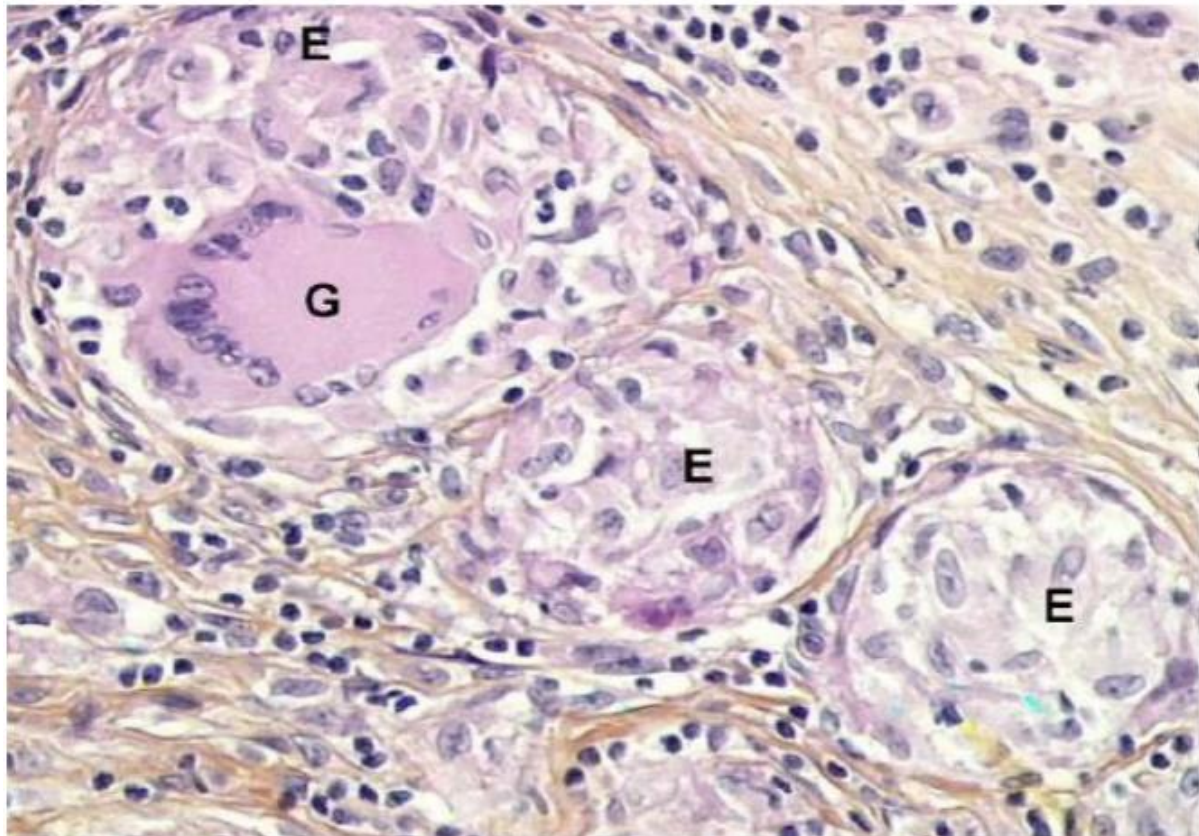


Figure 36 : Cellules épithélioïdes (E) et géante (G)

Microscopie : follicule (granulome épithélioïde et giganto-cellulaire)

(<http://anapath-paris7.aphp.fr/chap05/chapit05.htm>)

- C. Il se développe ensuite une nécrose caséuse dont les lésions sont spécifiques de la bacillose. C'est une nécrose de coagulation blanc-jaunâtre, sous forme de mastic, apparaissant au centre du follicule. (Figure 37 et 38)

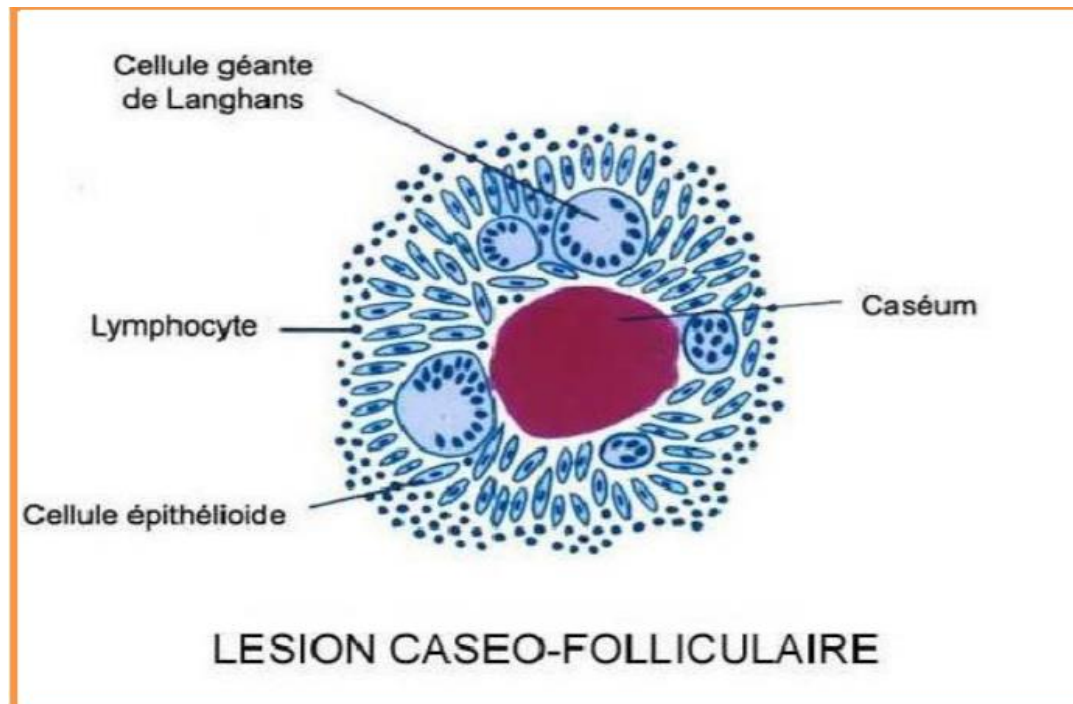


Figure 37 : Lésion tuberculeuse de type caséo-folliculaire

(<http://anapath-paris7.aphp.fr/chap05/chapit05.htm>)

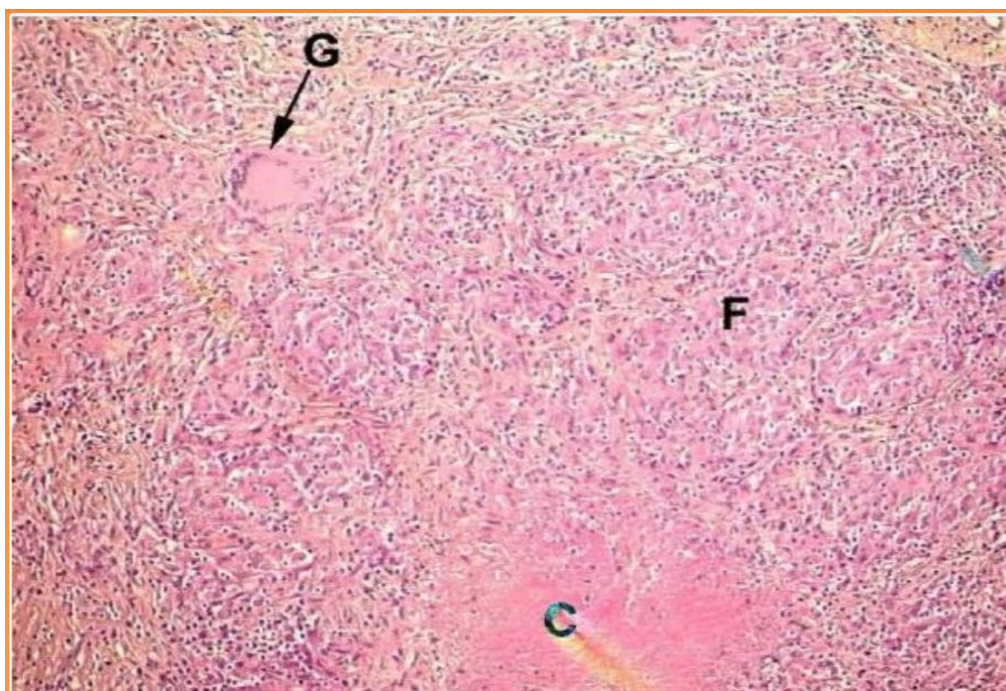


Figure 38 : Lésion caséo-folliculaire.

(<http://anapath-paris7.aphp.fr/chap05/chapit05.htm>)

Petit foyer de nécrose caséuse (C) entouré d'une importante réaction folliculaire (F), avec une cellule géante (G). Microscopie : lésion caséo-folliculaire.

D. L'évolution va se poursuivre ensuite vers la fibrose et la cicatrisation.

(Figure 39 et 40)

Le follicule simple va subir une nécrose d'encerclement et une sclérose mutilante et aboutissants alors au follicule fibreux.

Les lésions caséo-fibreuses proviennent elles de la fibrose d'enkystement des lésions caséo-folliculaires.

Ces lésions sont rares et concernent principalement des tuberculoses discrètes ; longtemps méconnues.

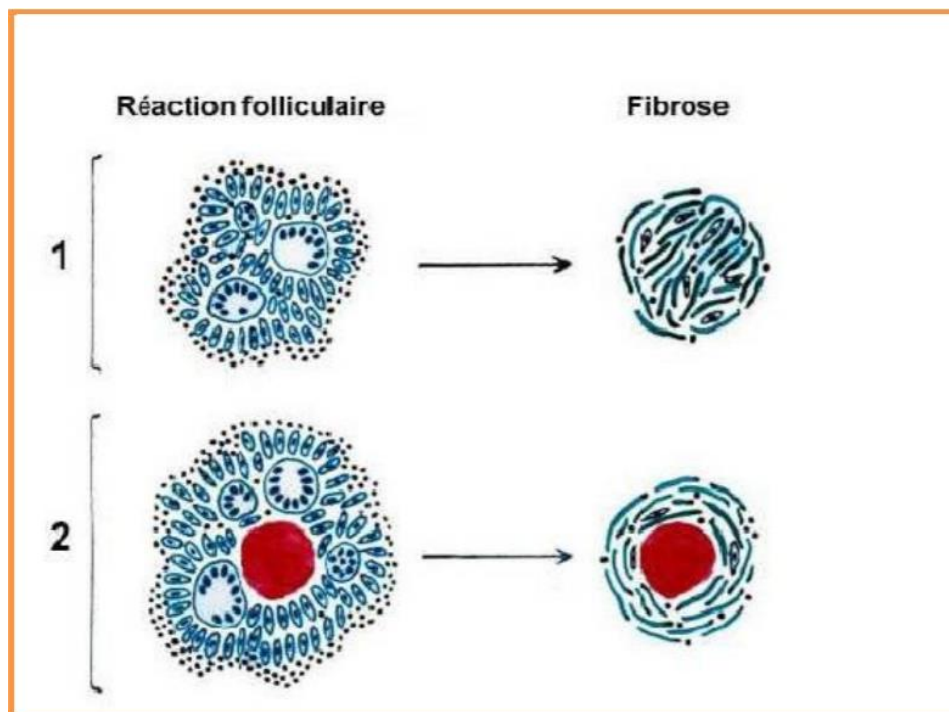


Figure 39 : Evolution des lésions tuberculeuses folliculaires.

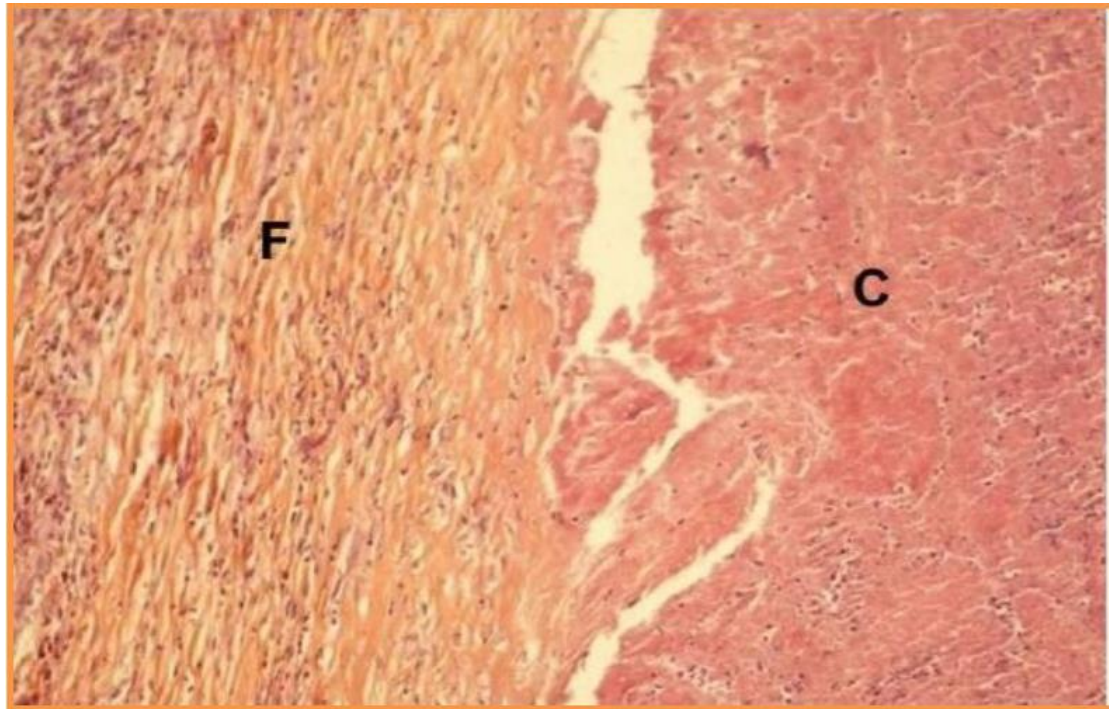


Figure 40 : Lésion caséo-fibreuse.

Caséum (C) entouré de fibrose (F), sans réaction folliculaire. Microscopie : lésion caséo-fibreuse. (<http://anapath-paris7.aphp.fr/chap05/chapit05.htm>)

1.2.2. Les lésions atypiques :

Elles font suite à des remaniements spontanés ou thérapeutiques :

- Follicules lymphoïdes correspondants à des îlots de lymphocyte sans caractères spécifiques.
- Follicules très remaniés par une évolution scléreuse.

1.2.3. Les lésions secondaires :

Elles sont secondaires à la détersion du sérum.

Cela aboutit à des ulcérations, des abcès froids qui peuvent se fistuliser.

2. Les aspects anatomo-cliniques :

2.1. La tuberculose ovarienne :

- Forme isolée :(48,55)

L'atteinte ovarienne isolée est rare, Elle peut revêtir l'aspect d'un abcès froid, il est souvent bilatéral à contenu purulent. Il se traduit souvent par des douleurs abdominales et une sensation de pesanteur pelvienne.

Les touchers pelviens découvrent une masse uni ou bilatérale, latéro-utérine, molle et relativement mobile, bien limitée.

L'échographie pelvienne précisera les caractères de cette masse et éliminera un kyste de l'ovaire.

L'évolution est particulièrement lente, parfois interrompue par la rupture de l'abcès dont le diagnostic sera alors opératoire.

- Forme associée :

+A la tuberculose péritonéale :

Elle associe plusieurs formes :

a. Forme ascitique :

L'épanchement liquidien s'associe à une réaction péritonéale faite de granulations miliaires. L'ascite est généralement libre, d'installation progressive et d'abondance variable. (8, 56,57)

b. Forme ulcéro-caséeuse :

Elle est caractérisée par des tubercules de taille variable pouvant confluer et former des amas caséeux, ceux-ci sont entourés de bandes fibreuses qui limitent des logettes remplies d'un liquide séro-purulent. Elle se traduit cliniquement par un empatement diffus ou de véritables gâteaux péritonéaux correspondant au grand épiploon rétracté. (32, 61,57)

c. Forme fibro-adhésive :

Dans cette forme, la tendance sclérogène du processus tuberculeux domine. Elle réalise une symphyse péritonéale qui se manifeste cliniquement par des douleurs abdominales diffuses, un syndrome subocclusif par occlusion aigue du grêle qui amène souvent à faire une intervention chirurgicale en urgence. (32, 56, 58, 59)

d. Forme encapsulante :

Elle est caractérisée par une membrane blanche nacrée, dure de 2 ou 3 mm d'épaisseur qui emprisonne une partie plus ou moins importante de l'intestin, ou du grand épiploon à l'intérieur d'une sorte de sac.

Elle se manifeste cliniquement par une masse abdominale, de volume variable dont la surface est lisse, immobile de consistance élastique avec un signe principal qui est la sonorité paradoxale. (60)

2.2. La tuberculose des trompes : (32,62)

La tuberculose tubaire est constante au cours de la tuberculose génitale, elle présente le premier temps de l'infestation bacillaire de l'appareil génital. Elle peut être isolée ou associée à une atteinte péritonéale.

- Macroscopie :

Les différentes formes anatomo-cliniques rencontrées sont :

- **Formes miliaires :** elles peuvent être aiguës subaiguës ou chroniques, sèches ou ascitiques avec de nombreuses granulations péritonéales et des trompes rouges congestives.
- **Formes ulcéreuses et fibro-caséuses :** elles s'accompagnent de pelvipéritonite, les trompes sont bouchées dures ou ramollies et agglutinées avec les ovaires dans un magma qui comble le douglas. +**Formes avec un épanchement :** elles sont intra-tubaires à type d'hydrosalpinx, de pyosalpinx ou d'abcès froid tubaire.

Les trompes sont distendues lisses, mobiles, parfois énormes.

A l'ouverture, on trouve un liquide clair ou louche, parfois hématique ou purulent.

- **Microscopie :**

Dans les cas typiques, la paroi est parsemée de follicules giganto-épithéloïdes de Koester.

2.3. La tuberculose du corps utérin : (32, 48, 63,64)

L'atteinte de l'endomètre représente 60 à 79 % des cas de tuberculose génitale dans les différentes statistiques, alors que celle du myomètre est plus rare : 20% des cas.

- **Atteinte de l'endomètre :**

- **Macroscopie :** dans 96% des cas la muqueuse utérine peut avoir un aspect normal, dans 4% des cas on retrouve des ulcérations ou des granulations ou des proliférations hypertrophiques fongueuses.
- **Microscopie :** La lésion la plus typique est constituée par des lésions caséofolliculaires ou des follicules giganto-cellulaires et épithéloïdes, plus fréquente au niveau des couches superficielles de l'endomètre ; ainsi, les couches profondes n'étant envahies que dans 40% des cas.

- **Atteinte du myomètre:**

Se présente sous deux formes :

- **Tuberculose caséuse :** on observe au sein du myomètre plusieurs tubercules avec formation d'abcès froids pouvant s'ouvrir dans la cavité utérine et contaminer secondairement l'endomètre.
- **Tuberculose interstitielle sclérosante :** Elle est plus rare, on observe au sein du myomètre une sclérose collagène dense avec des follicules tuberculeux.

L'ensemencement du myomètre se fait soit par contiguité dans les formes ulcéro-caséuses, soit par voie lymphatique en cas de tuberculose tubaire.

2.4. La tuberculose du col utérin :

La fréquence est en moyenne de 5% à 10%. (50, 64,65)

- Macroscopie :

Le col peut apparaitre normal ou être augmenté de volume sous forme d'une tumeur bourgeonnante simulant un cancer. (50, 66, 67)

La localisation élective est l'exocol et se présente sous quatre formes : (67)

- **Forme miliaire** : représente 7 % des cas observés, réalisant des granulations jaunâtres ou transparentes de quelques millimètres sur la muqueuse cervicale, reposant sur un fond d'aspect inflammatoire. L'histologie objective des follicules épithéloïdes et giganto-cellulaires refoulant les tubes glandulaires avec nécrose caséuse [10] ;
- **Forme végétante** : la plus fréquente (41% des observations), se confond à première vue avec le cancer ; elle réalise une excroissance papillaire jaunâtre, friable et saignante, recouverte d'un exsudat glaireux avec une prolifération glandulaire. Cette forme, caractérisée par la rareté des follicules tuberculeux, peut être confondue avec l'adénome simple (3)
- **Forme ulcéreuse** : retrouvée dans 25% des cas, est caractérisée par une ou plusieurs ulcérations lenticulaires, à fond grisâtre ou recouvert de pus, puis par confluence se forme une large ulcération à bords déchiquetés et surélevés ; la limite de la perte de substance plus précise que celle du cancer (50,67). Elle donne un œdème important et une inflammation entraînant une hypertrophie du col utérin (65,66)

- **Forme interstitielle** : réalise un gros col infiltré dans toute son épaisseur par des nodules tuberculeux qui confluent pour former des abcès froids qui peuvent fistuliser dans le vagin.

Les lésions peuvent être mixtes, réalisant des formes ulcéro-végétantes, ulcéro-infiltrantes. (65,67).

La localisation endocervicale risque de passer inaperçue et de ne se révéler que lorsque les lésions s'extériorisent à l'orifice cervical, ces lésions sont le plus souvent de type végétant et rarement de type ulcéreux. (3, 66,67)

- **Microscopie** :

Il existe de multiples granulomes ou tubercules caractérisés par une nécrose caséeuse centrale entourée de cellules épithéloïdes, d'histiocytes et de cellules multinuclées ; La périphérie du follicule est faite d'un infiltrat lymphoplasmocytaire. (64,67)

2.5. **La tuberculose du vagin : (48)**

L'atteinte vaginale est rare : 1% des cas, elle se fait par contiguïté à cause de la résistance particulière de la muqueuse à l'infection.

Classiquement on retrouve deux formes :

- ♦ **Forme miliaire** : la plus rare, caractérisée par de petites granulations jaunâtres.
- ♦ **Forme ulcéreuse** : est la plus fréquente et se présente par des ulcérations isolées puis confluentes, superficielles à fond sanieux à bords déchiquetés décollés et surélevés. A la périphérie on retrouve des granulations miliaires.
- ♦ L'ulcération vaginale peut s'étendre en profondeur et réaliser des fistules vésico-vaginales ou recto-vaginales ou lorsqu'elles siègent latéralement des trajets borgnes qui conduisent à de véritables abcès froids des fosses ischio-rectales.

2.6. La tuberculose vulvaire : (48, 68,69)

La localisation vulvaire est exceptionnelle et représente moins de 1% des cas.

On distingue trois formes :

- ♦ **Forme miliaire** : primitive par inoculation directe ou plus fréquemment secondaire.
- ♦ **Forme ulcéreuse** : la plus fréquente, elle se focalise à la muqueuse des grandes et petites lèvres ou de la fourchette vulvaire.

Les ulcérations de petite taille finissent par confluer en une vaste ulcération unique à bords déchiquetés et surélevés à fond suppuré et recouvert de granulations.

A la périphérie de cette ulcération, la muqueuse est épaissie, parfois d'aspect végétant.

- ♦ **Forme hypertrophique** : est un aspect particulier et rare de la tuberculose vulvaire. Il s'agit d'un épaississement diffus et profond des grandes lèvres. La peau est très épaissie, brunâtre ou violacée.

A cette hypertrophie s'associent des ulcérations atones sur la face interne des grandes et petites lèvres.

A un stade avancé, le processus aboutit à une ulcération plus large et bourgeonnante donnant un véritable fungus tuberculeux.

Au stade ultime apparaissent des fistules et des néoformations diverses.

VII. ETUDE CLINIQUE :

1. Motif de consultation :

Les signes cliniques qui amènent les malades à consulter sont multiples et variables, ces signes n'ont aucun caractère spécifique, ce qui explique l'évolutivité de la maladie au moment du diagnostic. (4, 7, 12,29)

1.1. Algies pelviennes :

Les malades se plaignent de douleurs pelviennes vagues sans caractère typique à type de pesanteur hypogastrique, de sciatalgie ou de lombalgie. Ces algies pelviennes peuvent être isolées ou associées aux troubles menstruels à type de dysménorrhée. (4, 29, 61, 38,70, 71, 72,73)

Elles sont révélatrices dans 25% des cas d'une atteinte tuberculeuse (32)

Dans notre série, les algies pelviennes ont été notées chez 58% des cas.

1.2. Distension abdominale :

Elle constitue un motif de consultation important dans les formes tumorales, elle peut être en rapport avec une ascite ou une masse abdominale, de localisation hypogastrique ou latérale (annexielle)

L'augmentation du volume abdominal est d'installation progressive et insidieuse, parfois brutale en quelques jours (4,7,9,12,29,38,46,71,75,76,78,79)

Dans notre série, la distension abdominale a été notée chez 42% des cas.

1.3. Troubles menstruels :

Ils sont variables et peuvent aller de la simple irrégularité du cycle jusqu'à la métrorragie massive ou l'aménorrhée totale. (39,80)

L'aménorrhée primaire ou plus souvent secondaire est un motif de consultation, retrouvée dans 5 à 20% des cas (29, 38, 81,82).

Elle peut être due à une synéchie utérine, à des troubles de réceptivité de l'endomètre, ou à l'anovulation due aux adhérences péritonéales (29,82)

Dans notre étude on a retrouvé de trouble menstruel chez 08% des cas.

1.4. Métrorragies :

Elles sont plus rares, minimales ou abondantes, provoquées ou spontanées sans caractère particulier. (29,72)

Elles peuvent être isolées ou associées à des douleurs pelviennes, survenant au cours de la période d'activité génitale ou après la ménopause. (12,29)

Dans notre série, les métrorragies ont été observées chez 08% des cas.

Tableau 17 montrant les manifestations cliniques de TG selon certaines études.

Etude	Infertilité		Troubles des règles	Métrorragies post-ménopausique	Algies pelviennes
	1 ^{ère}	2 ^{ème}			
Figueroa [46]	81%	19%	28.6%	12%	33.3%
Merchant [54]	67.3%	18.8%	7.9%		12.9%
Chattopadhyay [47]	70%	30%	15%		10%
Klein [45]	85%	15%	25%		30%
Saracoglu [49]			11.1%	2.8%	31.9%
Aka [58]	57.1%	14.3%	71.4%		
Soussi [44]	77%	23%			
Marcus [55]	90%	10%			
Parikh [57]			66%		
Gurgan [56]					
Falk [43]			41.2%		24.6%
Nogales [14]	94%	6%		11%	
Notre série	50%	08%	08%	08%	58%

1.5. Infertilité :

La tuberculose est diagnostiquée à l'occasion d'un bilan pour stérilité primaire ou secondaire, ce diagnostic doit être envisagé en premier lieu surtout dans notre pays ou la tuberculose sévit à l'état endémique. (29, 39, 58,83)

La stérilité d'origine tuberculeuse représente le motif initial de consultation le plus fréquent dans la plupart des publications (60%), jusqu'à 81% en Tunisie. (29, 58,84).

Le mécanisme de la stérilité peut être attribué : (29, 32,85)

- ♦ Aux adhérences péritonéales péri-pavillonnaires ou péri-ovariennes.
- ♦ A l'obstruction tubaire.
- ♦ Aux lésions ovariennes prononcées.
- ♦ Aux synéchies utérines.

Dans notre série, la stérilité primaire a été retrouvée chez 50% des cas et la stérilité secondaire chez 08% des cas.

1.6. Signes généraux : (38)

Ils sont peu spécifiques et peuvent amener les patientes à consulter : (4, 8, 13,40, 46,55 74, 77, 78,) +Une asthénie

- Une fièvre persistante, bien que non spécifique de la tuberculose, elle garde une valeur d'orientation diagnostique surtout quand elle est associée à d'autres signes. Elle peut être continue, vespérale ou en plateau, oscillante ou désarticulée. Cependant une apyrexie ne permet pas d'éliminer le diagnostic de la tuberculose génitale
- Une anorexie.
- Un amaigrissement inexpliqué.

- Des sueurs nocturnes. L'existence de ces différents signes généraux oriente le diagnostic, mais leur absence ne permet en aucun cas d'éliminer la maladie tuberculeuse. (169)

Dans notre série, ces signes généraux ont été notés chez 25% des cas.

2. Examen clinique :

Il s'avère très riche par rapport aux formes latentes, mais il reste le plus souvent trompeur n'évoquant que très rarement le diagnostic de la tuberculose. L'examen clinique peut objectiver :

2.1. Masse abdominale : (4, 5,7, 9,74, 86,)

Elle peut être révélée à l'examen abdominale sous forme de masse abdominopelvienne et /ou au toucher vaginal (toucher rectal chez la vierge) sous forme de masse latéro-utérine uni ou bilatérale.

Le siège de la masse est le plus souvent iliaque ou hypogastrique pour les grosses masses et latéro-utérine pour les masses plus petites.

Cette masse abdominale est parfois douloureuse, elle est soit isolée soit associée à une ascite d'abondance variable.

Dans notre série, une masse latéro-utérine a été notée chez 08% des cas.

2.2. Ascite : (4, 8,13, 38, 87,88)

Elle est d'abondance variable, généralement de moyenne abondance facilement mise en évidence à l'examen clinique, de constitution progressive, le plus souvent libre, rarement isolée.

Le toucher rectal peut mettre en évidence un comblement du cul de sac de Douglas.

Dans notre série, l'ascite a été décelée cliniquement chez 42% des cas.

2.3. Le reste de l'examen somatique :

Il doit être réalisé de façon systématique à la recherche d'une autre localisation tuberculeuse. (Notamment l'examen pleuro-pulmonaires, examen des aires ganglionnaires)

L'examen clinique peut être strictement normal dans les formes asymptomatiques. (13,79)

3. Formes cliniques :

3.1. Les formes ascitiques :

Elles correspondent aux tuberculoses annexielles s'accompagnant d'une miliaire de la séreuse péritonéale. Elles surviennent à l'âge de la puberté ou un peu plus tard (15-35 ans). (6, 57,58)

♦ Le mode de début : souvent insidieux, marqué par :

Quelques troubles abdominaux: douleurs abdominales vagues, crises de diarrhée, ballonnement;

- une altération progressive de l'état général qui traduit l'imprégnation tuberculeuse avec asthénie, hyperthermie modérée, sueurs nocturnes, et amaigrissement;

- Des troubles des règles constants: dysménorrhée, aménorrhée, plus rarement métrorragies

♦ La période d'état : accentuation des signes généraux avec à l'examen :

- Une augmentation du volume de l'abdomen avec une ascite peu abondante, libre ou cloisonnée, isolée sans hépatomégalie ;
- L'examen gynécologique est souvent négatif, parfois on note un empâtement plus, ou moins douloureux des annexes

♦ Le diagnostic : (6, 57,58) Suspecté devant une ascite isolée chez une jeune fille.

Repose sur l'interrogatoire, l'examen clinique et les examens complémentaires permettant d'éliminer les autres causes de l'ascite.

- ♦ **L'évolution et séquelles** : Peut être favorable sans traitement au prix de diverses séquelles
- Oblitération tubaire,
- Salpingite rétractile,
- Hydrosalpinx avec risque de grossesse extra-utérine et stérilité.

3.2. **Les Pelvipéritonites tuberculeuses** : (89)

Sur le plan anatomique, les lésions vont de la salpingite catarrhale au pyosalpinx avec une participation péritonéale plus ou moins importante, caséeuse puis fibreuse.

♦ **Le mode de début** :

Brutal ou progressif survient volontiers au décours d'épisodes de la vie génitale (menstruation, grossesse) chez une femme de 20 à 30 ans. Il est marqué par des douleurs pelviennes avec une atteinte générale (fièvre et altération de l'état général) et quelques signes digestifs (nausées, vomissements).

♦ **A la phase d'état** : le tableau fonctionnel est fait de:

- Douleurs pelviennes bilatérales irradiant dans les lombes;
- Leucorrhées peu importantes et inconstantes;
- Des troubles menstruels: hyperménorrhée; métrorragies dans 40 % des cas
- Des signes urinaires inconstants.

L'examen gynécologique permet de retrouver: un empâtement indolore étendu bloquant le pelvis ou des masses annexielles mal limitées, diffuses et pâteuses à prédominance unilatérale; un utérus de taille normale.

♦ Le diagnostic :

Il repose sur des données cliniques et les examens complémentaires:

- Étude des antécédents : notion de tuberculose ou de contagé tuberculeux, fièvre modérée à long cours, frissons et sueurs nocturnes, amaigrissement.
- Discordance entre l'importance des signes physiques et leur caractère indolore
- Constatation au spéculum d'un col sain avec glaire propre
- Absence de réponse aux antibiotiques habituels

♦ Les examens paracliniques :

- On peut retrouver une accélération de la vitesse de sédimentation
 - +/-Positivité de l'intradermoréaction à la tuberculine
 - Mise en évidence du bacille de Koch à la culture du sang des règles;
- L'échographie pelvienne permet seulement d'évoquer le diagnostic.

La coélioscopie et la laparotomie exploratrice ont le pouvoir de confirmer le diagnostic de la tuberculose en visualisant les aspects macroscopiques inflammatoires péritonéales et en réalisant des biopsies multiples pour étude anatomopathologique permettant alors d'éviter une chirurgie lourde inutile d'une part (90,91) et d'autre part d'éliminer les autres pelvipéritonites (appendicite, grossesse extra-utérine).

♦ L'évolution :

En l'absence de traitement se fait vers:

- La suppuration
- La surinfection et la fistulisation dans les organes de voisinage avec possibilité de généralisation tuberculeuse .Sous traitement, la régression des lésions est rapide mais la stérilité est cependant très fréquente.

3.3. Tuberculose annexielle sans participation péritonéale :

Elle peut revêtir deux aspects:

3.3.1. L'abcès froid :

C'est une lésion souvent bilatérale à contenu purulent.

Parfois asymptomatique elle se traduit souvent par des douleurs bilatérales et une sensation de pesanteur pelvienne **entrecoupées de vomiques tubaires** (ce qui soulage la douleur)

♦ Les touchers pelviens:

Découvrent une masse uni- ou bilatéral, latéro-utérine molle et relativement mobile, bien limitée. (7)

♦ L'échographie pelvienne:

Précisera les caractères de cette masse et éliminera un kyste de l'ovaire.

Si la clinique et la biologie ne montrent pas d'évolutivité on peut effectuer une **coelioscopie** avec biopsies qui permet de poser le diagnostic. (90,91)

♦ L'évolution

Est particulièrement lente, parfois interrompue par la torsion ou la rupture de l'abcès dont le diagnostic sera alors opératoire. (62)

3.3.2. L'hydro- et l'hématosalpinx :

Viennent après une longue évolution soit d'une salpingite tuberculeuse, soit d'un abcès froid. Ces lésions sont généralement asymptomatiques ou pauci symptomatiques (douleurs pelviennes intermittentes) (5,7)

3.4. La tuberculose ovarienne :

3.4.1. Forme tumorale :

La forme tumorale de la tuberculose génitale représente 15% de l'ensemble des localisations pelviennes de la tuberculose, elle peut se rencontrer à tout âge avec une prédilection chez les jeunes femmes âgées de 20 à 30 ans. (4,7)

Sa symptomatologie polymorphe, peu spécifique, elle peut parfois simuler le cancer de l'ovaire. En effet, les douleurs pelviennes, les masses abdominopelviennes, l'ascite et l'amaigrissement dans un tableau d'altération de l'état général peuvent inaugurer le tableau clinique dans les deux pathologies. Cependant, d'autres signes cliniques peuvent être présents à savoir des signes digestifs, des troubles menstruels ou des signes urinaires. (49, 38, 55, 93,94)

3.4.2. Forme latente ou inapparente :

Le mode de contamination est dominé par la voie hématogène provenant d'un autre foyer, avec une atteinte initiale des trompes réalisant un tableau de salpingite à partir de laquelle l'infection progresse vers les autres organes génitaux. (62,72, 92)

3.4.3. Forme pseudo-chirurgicale :

Elle est rare, elle peut simuler plusieurs tableaux : une appendicite, une occlusion, une péritonite aigue ou une cholécystite.

Ces patientes sont habituellement opérées en urgence avec le diagnostic d'un abdomen aigu et c'est la laparotomie qui redresse le diagnostic de tuberculose. (15, 78)

3.5. Formes associées :

3.5.1. Formes associées à un cancer ovarien :

Il n'existe dans la littérature que peu de cas où un cancer a pu être associé avec une tuberculose, mais cette coexistence n'est pas à écarter dans les pays d'endémie. (4, 95,96)

Cette situation pose des problèmes diagnostiques, car le tableau clinicoradiologique et sérologique simule un cancer ovarien, et pose aussi des problèmes thérapeutiques, car il va falloir prendre en charge les deux pathologies concomitantes. (9,95)

La laparoscopie est la méthode diagnostique la plus utilisée en Afrique(97,98). Elle reste la méthode diagnostique de référence dans les pays du Nord également (97, 176). Elle est fiable, car elle permet de visualiser directement les lésions et de réaliser des prélèvements biopsiques pour une étude bactériologique et/ou histologique, et donc permet de faciliter les indications thérapeutiques. (4, 38, 90, 94, 95,97)

3.5.2. Formes associées à un autre foyer tuberculeux :

La tuberculose ovarienne peut être associée à une autre localisation tuberculeuse notamment pulmonaire et digestive. Ces localisations concomitantes de la tuberculose sont très importantes à déterminer, car elles constituent un argument de poids pour le diagnostic positif et conditionnent en outre le pronostic lorsque la maladie tuberculeuse est multifocale, mais leur absence est constatée dans 30 à 50 % des cas. (47,55)

Dans notre série, on a noté chez 09% des cas des signes d'appel pleuro-pulmonaire et 18% des cas des signes d'appel digestive.

3.6. La Tuberculose génitale basse :

La localisation de la tuberculose au col de l'utérus, au vagin et à la vulve est d'observation très rare. C'est dans ces formes que l'on discute la possibilité d'inoculation directe par contagion sexuelle, mais le plus souvent il s'agit de lésions secondaires à une atteinte tubulaire.

3.6.1. Tuberculose cervicale :

L'atteinte tuberculeuse primitive du col est rare(50,64).Le plus souvent, l'atteinte est secondaire à une dissémination lymphatique ou de contigüité à partir d'une tuberculose génitale (64, 65, 66,67) .Elle pourrait de façon exceptionnelle être sexuellement transmise par un partenaire atteint d'une tuberculose épididymaire ou urogénitale (50,65).

Elle simule soit une cervicite banale, soit un cancer du col même après ménopause.

Les leucorrhées sont quasi constantes, rebelles à tous les traitements locaux; elles sont jaunâtres, glaireuses, fétides parfois striées de sang.

Les métrorragies sont plus rares: minimales ou abondantes ; elles surviennent généralement après quelques traumatismes ou un rapport sexuel, habituellement bien supportées et indolores. (66,67)

♦ Examen au spéculum :

Montre l'existence de granulations miliaires ou une ulcération superficielle et parsemée à son pourtour de petits grains jaunâtres caséifiés ou encore, autour de l'orifice externe du col, de végétations papillomateuses violacées sessiles plus ou moins nombreuses et saignantes. (Figure 41)

La forme endocervicale ne se révèle que par un examen attentif de l'endocol et une étude de la glaire cervical. L'examen colposcopique n'est pas significatif.

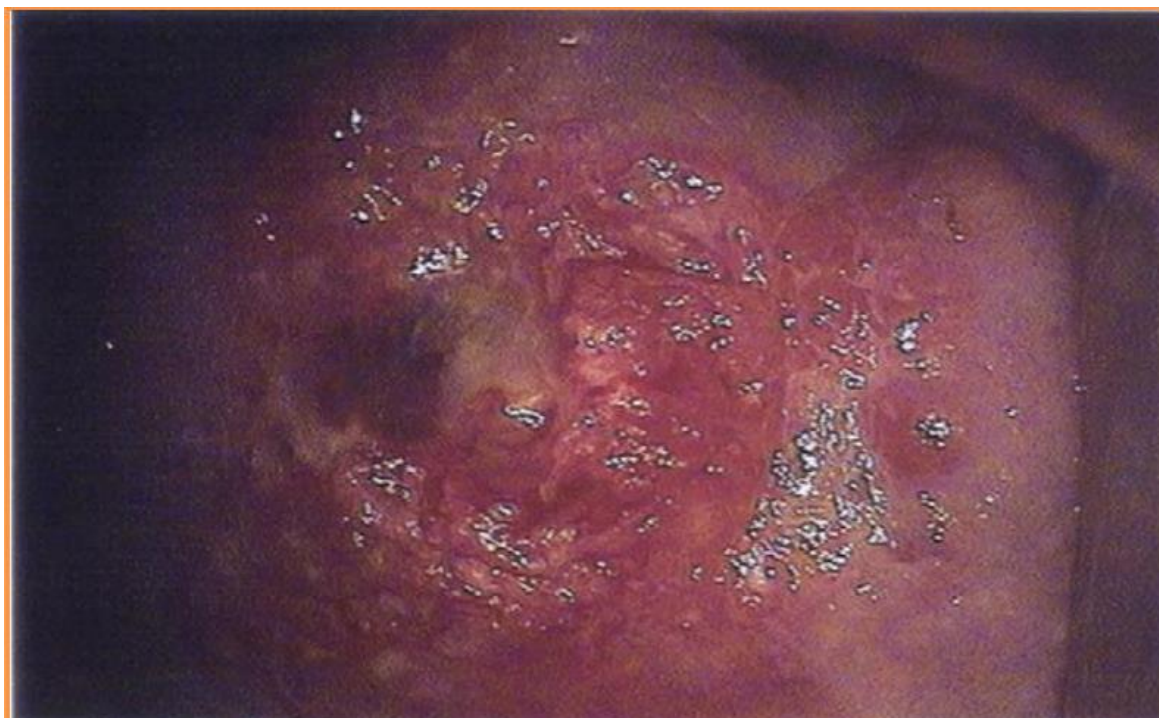


Figure 41 : présence de nodules caséux et de végétations au niveau du col utérin

(65)

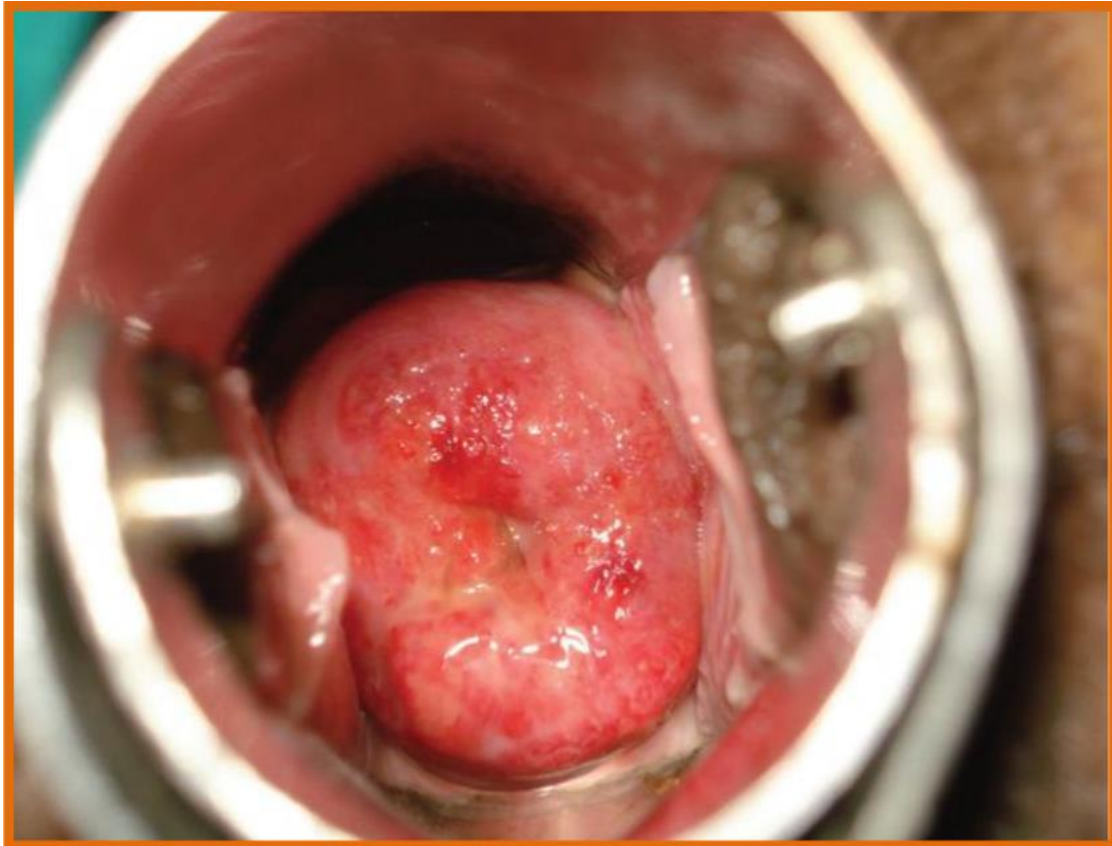


Figure 42 : Examen au spéculum qui montre un col d'aspect friable et saignant au toucher (50)

♦ Au toucher vaginal :

Le col apparaît augmenté de volume, irrégulier, déchiqueté ou parfois déformé par une masse bourgeonnante. On ne retrouve pas de base indurée au niveau de ces lésions ;

♦ Le diagnostic :

La clinique est ainsi trompeuse, mais la biopsie (examen histologique) redresse facilement le diagnostic(65,67)

Le diagnostic de tuberculose du col utérin peut être fait sur un frottis cervical.

Ce dernier montre la présence de cellules géantes poly nucléés, les cellules de Langhans, ainsi que des cellules épithélioïdes, des follicules tuberculeux avec absence de cellules néoplasiques, sauf dans le cas d'une association d'une tuberculose cervicale et d'un cancer du col utérin. (50,64, 65, 66,67)

♦ Evolution :

Sans traitement, les lésions tuberculeuses aboutissent lentement à une véritable fonte caséuse du col et finissent par gagner le corps utérin, les annexes et les organes voisins. Précocement traitée, le pronostic est favorable tout ou moins si la localisation cervicale est isolée.

3.6.2. Tuberculose du vagin et des glandes de Bartholin : (48)

Elle est secondaire le plus souvent à une tuberculose vulvaire ou cervicale. Le tableau clinique est celui d'une vaginite banale et l'examen au spéculum retrouve soit des granulations miliaires, soit des ulcérations dont la biopsie permettra d'éliminer une Syphilis, un chancre mou ou un épithélioma ulcéré. Le pronostic est toujours grave car la localisation vaginale témoigne d'une atteinte profonde de l'organisme et l'existence fréquente de fistules compliquant le traitement.

3.6.3. Tuberculose de la vulve :(68,69)

Cette localisation est rare, elle est retrouvée dans moins de 1% des atteintes génitales, mais elle reste très rarement isolée ; les rares formes primitives de tuberculose vulvaire rapportées dans la littérature, seraient dues à une inoculation directe par le linge ou le sperme mais il semble qu'une lésion préexistante vulvaire soit indispensable pour l'inoculation du germe tel un eczéma, une érosion ou un traumatisme.

Les signes cliniques révélant une localisation vulvaire de la tuberculose sont peu spécifiques :(100)

- Prurit vulvaire
- Quelques leucorrhées
- Rarement des douleurs intenses

La tuberculose vulvaire se présente fréquemment sous forme d'ulcérations focalisées à la muqueuse de la face interne des grandes et des petites lèvres ou de la fourchette qui finissent par confluer, l'apparition de néoformations pose le problème de diagnostic différentiel avec un cancer vulvaire (48,101). La forme hypertrophique (Figure 43) ou « esthiomène de Huguier » est rare ; elle fait discuter la maladie de Nicolas–Favre qui est à l'origine de 75 % des cas d'esthiomènes (66). La forme miliaire est exceptionnelle (granulations jaunes et translucides de quelques millimètres). Les trajets fistuleux sont constants dans toutes les formes (48). (Figure 44)



Figure 43 : Image montrant une hypertrophie vulvaire touchant les grandes lèvres notamment dominante à droite faisant (10/5cm) (69)



Figure 44 : Image montrant la présence de plusieurs fistules dont certaines éliminent des sérosités purulentes (69)

♦ Diagnostic :

La clinique est peu orientatrice, la preuve est apportée par l'étude d'une biopsie vulvaire .La biopsie de l'endomètre est recommandée en cas de tuberculose génitale. (48)

La présence de granulomes lymphoplasmocytaires à cellules géantes multinucléées associés à une nécrose caséuse centrale est très évocatrice, mais non spécifique puisqu'elles peuvent également être observées dans les granulomatoses vénériennes, la sarcoïdose, la schistosomiase, et les réactions à corps étranger (66).

Le seul examen de certitude est l'isolement du bacille de Koch par l'examen direct (coloration de Ziehl–Neelsen) et par la culture sur milieu de Löwenstein [48,102]. Cette preuve bactériologique peut être faussement négative ; dans ce cas, la présence des granulomes sur la biopsie autorise la mise en route d'un traitement médical d'épreuve (66).

♦ Le pronostic :

Le pronostic de la tuberculose vulvaire est dominé par l'existence d'autres localisations pelviennes associées .La tuberculose génitale n'est diagnostiquée souvent qu'au stade d'infertilité séquellaire dans 44 % des cas (68,69)

Elle est responsable de 5 à 10 % des stérilités parfois définitives et se complique dans 15 à 30 % des cas de grossesses extra-utérines(68,69)

3.7. Formes de la femme enceinte :

Chez la femme enceinte, bien qu'habituellement les malades soient stériles, la tuberculose peut entraîner au cours de la grossesse: (103)

- Une température inexplicée;
- Une grossesse extra-utérine: la tuberculose génitale se complique dans 15 à 30 % des cas de grossesses extra-utérines.

- Un avortement spontané isolé ou à répétition par défaut de nidation, endomètre de mauvaise qualité, synéchies.

Une tuberculose génitale peut être découverte au décours d'un avortement à la suite d'une fièvre persistante malgré le traitement antibiotique et une cavité utérine vide.

- Un accouchement prématuré en rapport avec des troubles hormonaux ainsi qu'une diminution de la réceptivité de l'endomètre.

3.8. Formes ménopausiques et post-ménopausiques : (12, 29,81)

On retrouve autant de femmes stériles que de multipares ceci prouve l'atteinte tardive. Les formes pauci symptomatiques d'évolution lente sont fréquentes:

- Les métrorragies sont le signe d'appel le plus fréquent: Elles sont peu abondantes, spontanées et récidivantes. Dans quelques cas, elles peuvent être très abondantes et conduire à une hystérectomie d'hémostase
- Ces métrorragies sont probablement dues à une atteinte vasculaire inflammatoire au contact des foyers tuberculeux; l'atrophie ou l'hyperplasie de l'endomètre associées jouent également un rôle dans leur survenue.

L'endométrite tuberculeuse chez les femmes ménopausées est souvent isolée sans atteinte tubaire (29,81) contrairement aux jeunes femmes où l'endométrite est associée à la salpingite tuberculeuse

- **Le pyomètre tuberculeux atteint les femmes âgées : (104)**

Le délai séparant la découverte du pyomètre de la ménopause est supérieur à 8ans; Cela s'explique car le pyomètre est le fait de lésions ulcéro-caséuses évoluées, témoins d'une longue évolution de la maladie et que les phénomènes d'atrophie et de sténose cervicale augmentant avec l'âge.

- L'examen Clinique :

Montre un utérus globuleux, **mou** augmenté de volume. Dans les formes limitées à l'utérus, les culs-de-sac sont souples.

Lorsqu'il existe une atteinte annexielle ; les culs-de-sac sont empâtés et douloureux.

On peut également découvrir une vulvo-vaginite et une cervicite oestroprives avec une sténose cervicale.

Les leucorrhées fétides et abondantes: (10 % des cas) Elles sont généralement striées de sang.

Une altération de l'état général avec asthénie, amaigrissement et fièvre peu élevée.

Ces signes témoignent comme les signes biologiques de l'imprégnation tuberculeuse.

Des signes digestifs à type de constipation.

La maladie peut être découverte à l'occasion d'une pathologie génitale associée: fibromyome, cancer du col ou du corps utérin, prolapsus utérin.

Ainsi, on constate qu'il n'existe pas de tableau Clinique caractéristique et ce sont les examens complémentaires qui vont conduire au diagnostic.

- L'évolution :

Elle est souvent lente et insidieuse pendant plusieurs années.

La maladie peut même passer inaperçue. Le pronostic est lié aux autres localisations tuberculeuses, à l'âge et à l'état général des malades.

Grâce au traitement médical ou médico-chirurgical, l'évolution est favorable. Nous n'avons pas retrouvé dans la littérature de cas où la tuberculose utérine ait entraîné le décès.

VIII. ETUDE PARACLINIQUE :

A. Examens biologiques :

1. Hémogramme :

Il n'est pas spécifique pour le diagnostic de la tuberculose génitale ; il montre habituellement : (8, 87, 97, 105,106)

- Une anémie hypochrome microcytaire de type inflammatoire (4,7)
- Une hyperleucocytose modérée avec lymphocytose (12,29)
- Et plus rarement une leucopénie
- Une formule sanguine normale ne serait éliminer le diagnostic. (8,107)

Dans notre série, l'hémogramme a montré une anémie hypochrome microcytaire d'origine inflammatoire chez 33% des cas.

2. Vitesse de sédimentation (VS) :

Elle est accélérée dans la majorité des cas de la littérature, témoin d'un syndrome inflammatoire. (3, 4, 7, 8,108)

Sa valeur normale n'élimine pas une tuberculose, elle permet la surveillance de l'évolution de cette affection et de l'efficacité du traitement. (108)

Dans notre série, la VS a été accélérée chez 92% des cas.

3. Intradermoréaction à la tuberculine (IDR) :

L'injection intradermique de la tuberculine (protéines purifiées) reste un test controversé. La réaction cutanée, correspond à une hypersensibilité retardée (type4), apparait entre deux semaines et deux mois après la primo-infection. (109)

Ce test doit être réalisé :

- Lorsqu'on suspecte une tuberculose.
- Systématiquement au cours du dépistage familial dans l'entourage d'un malade tuberculeux.

Elle se pratique par l'injection en intradermique strict à la face antérieure de l'avant-bras de 0.1ml de tuberculine dérivé protéique purifié (DDP) soit cinq unités tuberculiniques. La lecture de la réaction cutanée doit s'effectuer à la 72ème heure. Les limites de l'induration sont déterminées par la palpation et mesurées en millimètres sans tenir compte d'une éventuelle réaction érythémateuse associée. (110)

- Moins de 5mm : réaction négative.
- 5-10mm : réaction faiblement positive.
- Plus de 10mm : réaction positive.

L'interprétation est fonction de la réaction locale, mais aussi du contexte. Le seuil de positivité est en réalité dépendant de l'état immunitaire du patient et du niveau de risque estimé de la maladie. Une vaccination antérieure par le BCG ou un antécédent d'infection par une autre mycobactérie peuvent entraîner une réaction faussement anormale.

Au contraire, cancer, lymphome, hypercorticisme, radiothérapie, dénutrition, âge avancé, insuffisance rénale chronique, infection évolutive, infection par le VIH ou miliaire tuberculeuse peuvent être à l'origine de faux négatifs par le biais d'une immunodépression. (109)

L'IDR est positive de façon variable selon les séries (40à 85%) (8,43)

Dans la série d'ABDALLAH(8), l'IDR a été réalisée chez 52,2% des patientes et n'était positive que dans 40.5% des cas

Dans la série de FALL(97), elle a été réalisée chez 59% des patientes et était positive dans 78% des cas.

Dans notre série, l'IDR a été positive chez 08% des cas.

4. Etude du liquide d'ascite :

L'étude du liquide d'ascite permet une orientation diagnostique

- Aspect : généralement c'est un liquide jaune citrin, rarement peut être trouble ou hématique.
- Etude chimique : liquide exsudatif, un test Rivalta positif avec un taux de protides supérieur à 25 g/l. (4)
- Etude cytologique : nette prédominance lymphocytaire rarement liquide riche en PNN (3, 4, 29, 99, 105, 111,112,)
- Le caractère exsudatif et lymphocytaire du liquide d'ascite est évocateur de la tuberculose mais non spécifique, car peut se voir dans d'autres pathologies notamment la carcinose péritonéale. (97)
- Etude bactériologique : l'examen direct se fait grâce à la coloration de Ziehl Neelsen, moyen de diagnostic le plus rapide et le moins coûteux. La recherche de bacille acido-alcool résistant (BAAR) dans le liquide d'ascite est rarement positive à l'examen direct. Sa sensibilité est évaluée entre 0 et 6%, car à la différence de la tuberculose pulmonaire riche en bacilles, les lésions extra pulmonaires sont pauci bacillaires (20,113). L'isolement du BK est d'autant plus difficile que les patientes sont exemples d'immunodépression (61). La méthode habituelle de recherche du BK consiste à prélever 10 à 50 ml de liquide d'ascite (certains auteurs préconisent de prélever 1L) et de le centrifuger pour obtenir une meilleure concentration de bacilles. (99)

La culture sur milieu spécifique a une meilleure sensibilité avec des taux de positivité pouvant atteindre 85%, mais elle nécessite, avec les méthodes traditionnelles, des délais allant de quatre à huit semaines, ce qui retarde le diagnostic et alourdit le pronostic (20,61,99). De nouvelles méthodes de culture en milieu radio marqué 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.(99,114)

Les difficultés diagnostiques de la tuberculose pelvi-péritonéale ont conduit à l'évaluation de nouveaux tests diagnostiques rapides et non invasifs.

La Polymerase Chain Reaction (PCR) est une technique qui utilise l'amplification génique pour détecter le *Mycobacterium tuberculosis* dans les liquides biologiques (ascite, liquide pleural, sang, liquide céphalorachidien) et les tissus. (6)

Les résultats sont obtenus en 24 à 48 heures et la spécificité est excellente approchant les 100% (6, 12, 114, 115,116).

La détection précoce du germe par la PCR nichée constitue un moyen de diagnostic rapide, inoffensif et fiable, spécialement quand la laparoscopie est contre indiquée. (116)

Mais la diffusion en pratique courante de cette technique reste limitée par un cout élevé et une faible sensibilité variant de 60 à 80%. (3, 12, 20, 38, 43, 116,135)

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 (115). Au seuil de 30 U/l et en l'absence d'immunodépression ou de cirrhose, ce test a une sensibilité de 96%, une spécificité de 98%, valeur prédictive positive de 95% et une valeur prédictive négative de 98% (3, 43, 61,99, 114,117).

De faux positifs ont été décrits chez l'adulte en cas d'ascite maligne (lymphome, leucémie...) ou de maladie du collagène(118)

C'est un test non invasif et peu couteux qui pourrait être une alternative à la chirurgie dans les pays à forte endémicité. (37, 115,119)

Le dosage du lactate déshydrogénase (LDH) dans le liquide d'ascite apparaît comme un test sensible (90% pour un taux >90 UI/L) mais peu spécifique (14% pour un taux >90 UI/L) (43,120), le taux de LDH peut augmenter dans les infections du liquide d'ascite autres que tuberculeuse, dans la carcinose péritonéale et dans 20% des cirrhoses (3,99), ce qui limite l'intérêt de son utilisation en pratique courante.(37)

Le dosage radio immunologique de l'interféron gamma : par rapport aux épanchements d'origine néoplasique ou cirrhotique, il est significativement plus élevé dans la péritonite tuberculeuse. Le dosage a une bonne valeur diagnostique avec une sensibilité et une spécificité de 97% lorsque le taux est supérieur à 112 pg/ml, mais son utilisation en pratique courante est limitée par un cout onéreux. (37,119)

Dans notre série, la recherche de BK a été réalisée dans le liquide d'ascite chez 17% des cas, revenue positive chez 08% des cas.

5. Sérologie tuberculeuse : ELISA

Elle constitue un véritable sérodiagnostic de la tuberculose extra pulmonaire par la détection des anticorps monoclonaux anti-antigènes au Mycobacterium tuberculosis, très utilisée actuellement avec une sensibilité qui varie de 50 à 90% et spécificité de 70 à 100%. (20,114)

Ces sensibilités et spécificités varient en fonction de la nature de l'antigène utilisé, la modification des conditions de réalisation de l'ELISA, le type de témoin et l'état clinique des malades tuberculeux. (20)

Pour BENOUDA (121), dans son étude marocaine à propos de 60 cas, la positivité de l'ELISA n'est que de 50% chez les malades tuberculeux pulmonaires, alors qu'elle est positive chez tous les malades présentant une tuberculose extrapulmonaire y compris génitale et est d'un grand recours pour poser le diagnostic.

RATTAN (122) rapporte cependant un certain nombre de faux positifs chez des patientes stériles.

Dans notre série, toutes nos patientes n'ont pas fait de sérologie tuberculeuse ELISA.

6. Dosage sérique de CA125 :

Le CA125 est une glycoprotéine appartenant au groupe des mucines, produit par le gène MUC16 (123,126), La structure de ce marqueur est connue depuis peu, c'est une glycoprotéine de très haut poids moléculaire mais qui possède des caractéristiques spécifiques par rapport à d'autres mucines classiques. Il est élevé dans plus de 80 % des cancers ovariens (55,125)

Sa concentration est exprimée en unités/ml et pour la plupart des auteurs sa valeur seuil est de 35 U/ml. Sa demi-vie est de cinq à dix jours. (9, 123,124)

Un taux élevé peut également se voir dans certaines pathologies gynécologiques (13) (endométriome, salpingite, cancer de l'ovaire...etc.), digestives (pancréatite, maladie auto immune, insuffisance rénale chronique...etc.) et en période postopératoire. (4, 7,13, 38, 55,94)

Bien que certains auteurs aient avancé que le taux de CA125 est classiquement inférieur à 500U/ml, des valeurs très élevées (>1000U/ml) peuvent se voir. (55)

Ce test est recommandé comme marqueur indirect du diagnostic et de l'évolution de la tuberculose péritonéale. (7,38) En effet le taux sérique du CA125 chute rapidement après institution du traitement antituberculeux. (38, 71, 99, 127)

Simsek et al (55) ont montré que la diminution et la normalisation des taux sériques du CA125 sont corrélées à la bonne évolution de la maladie sous traitement anti bacillaire, ils ont ainsi proposé le dosage du CA125 dans la surveillance de l'efficacité du traitement.

Dans notre série, le taux de dosage du CA125 est revenu positif chez 17% des cas.

B. Examens radiologiques :

1. Radiographie pulmonaire :

Dans les cas rapportés dans la littérature, le cliché pulmonaire est souvent normal (4, 7, 38) il permet de rechercher une atteinte parenchymateuse ou ganglionnaire ou pleurale.

La radiographie pulmonaire doit être réalisée chez toutes les patientes suspectes de tuberculose génitale ou extra-génitale à la recherche de lésions pleuro-pulmonaires évolutives ou séquellaires associées qui permettent une orientation diagnostique. (4, 43, 99)

Elle constitue un argument important lorsqu'elle évoque une atteinte tuberculeuse.

Une radiographie pulmonaire normale n'exclut pas complètement l'origine pulmonaire de la maladie.

BOURAOUI (80) rapporte trois cas de tuberculose évolutive et 10 cas de tuberculose séquellaire.

PUNNONEN (128) n'a pas trouvé de signes d'atteinte pleuro pulmonaire, donc

L'étude de Malihe Hasanzadeh en Pakistan réalisée en 2014 et portant sur 7 cas de tuberculose ovarienne simulant un cancer de l'ovaire n'a pas trouvé d'anomalie décelable sur la radiographie thoracique (13).

Dans notre série, La radiographie thoracique a été réalisée chez 58 % des cas (7 patientes), et était d'aspect normal chez 50 % des cas (6 patientes) et d'aspect pathologique montrant un épanchement pleural de faible abondance chez 08 % des cas (1 seule patiente).

2. Echographie abdomino-pelvienne :

Elle peut orienter le diagnostic lorsqu'il existe des masses annexielles solides avec des calcifications. On peut mettre en évidence un aspect l'hydrosalpinx ou pyosalpinx, qui sont des agrandissements et constrictions multiples des trompes, qui seront alors remplies de matériel peu échogène, on peut rencontrer un aspect de salpingite.

La cavité utérine elle aussi peut se révéler pleine de matériel peu échogène.

Le péritoine et l'épiploon sont éventuellement épaissis ou nodulaires.

L'ascite peut être constatée avec des cloisonnements ou non.

L'échographie peut donc dans certains cas caractéristiques, apporter des éléments favorisant le diagnostic mais ne peut en aucun cas le confirmer avec certitude.

Elle reste d'un grand intérêt dans l'évaluation de la qualité de l'endomètre et son aptitude à la nidation [50,23].

Tableau 18 montrant les résultats de l'échographie pelvienne selon certaines études en (%).

Résultats de l'échographie pelvienne	Etude (Année)		
	ESSABIR (2009)	KHROUF (2014)	Notre série
Kyste ovarien	10,71		08
Masse ovarienne	17,85	40,4	50
Epanchement cloisonné du douglas	7,14		0
Hydrosalpinx	10,71		08
Epaississement de l'endomètre	7,14		25
Ascite isolée	10,71	9	33
Normale	35,71	21,2	33

3. La tomodensitométrie abdomino-pelvienne (TDM)

Elle permet de mieux analyser les lésions échographiques et de faire le bilan d'extension. Elle est cependant peu spécifique, sa sensibilité dans le diagnostic de présomption de la tuberculose est voisine de 70%. (99,38)

En TDM comme à l'échographie, un abcès ovarien d'origine tuberculeux est fréquemment confondu avec une tumeur maligne de l'ovaire. (135,136)

Il n'existe pas d'aspect évocateur ou pathognomonique de la tuberculose pelvienne ; plusieurs aspects sont possibles :

- La tuberculose peut se présenter sous forme d'une masse pelvienne kystique à contenu liquidien hétérogène, se rehaussant de façon intense après injection de produit de contraste (Figure 45 a, b). (134)

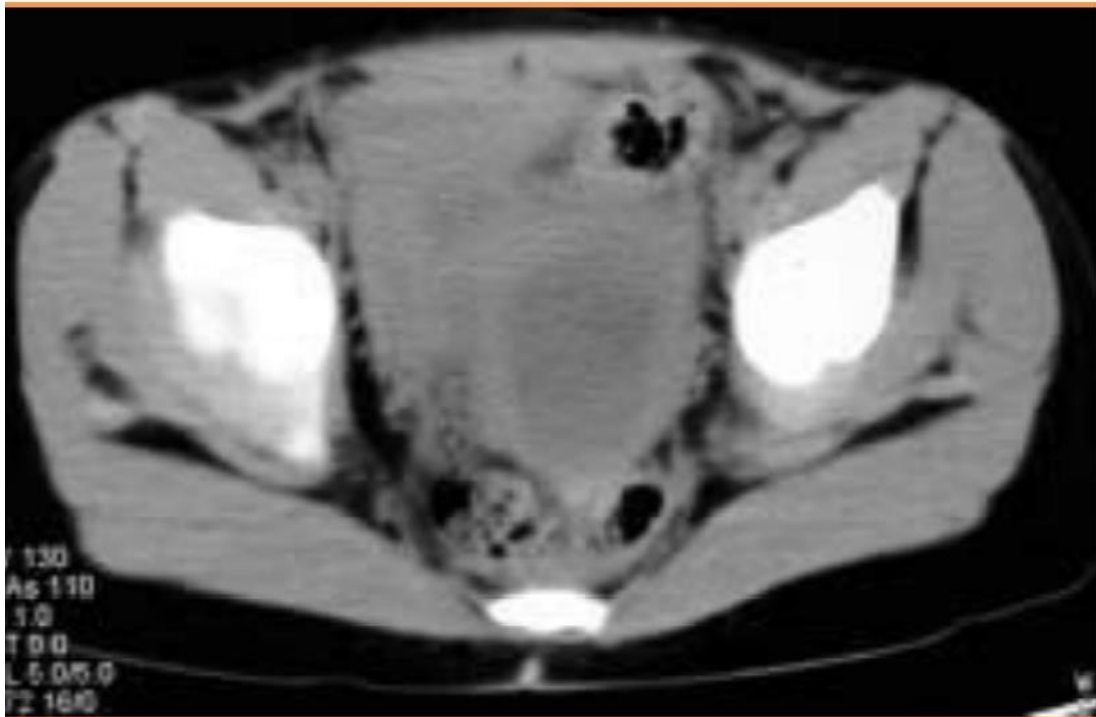


Figure 45 a : TDM pelvienne objectivant une masse pelvienne kystique à contenu liquidien hétérogène, de siège rétro vésicale et latéro-utérine gauche (134)



Figure 45 b : TDM pelvienne objectivant une masse pelvienne kystique à contenu liquidien hétérogène, de siège rétro vésicale et latéro-utérine, se rehaussant intensément après injection de produit de contraste (134)

- La TDM pelvienne peut montrer aussi des formations kystiques cloisonnées bilatérales des deux ovaires. (Figure 46) (55) parfois des masses pelviennes à parois épaissies, rehaussées intensément par le contraste avec une zone centrale hypo dense. (Figure 47) (71)

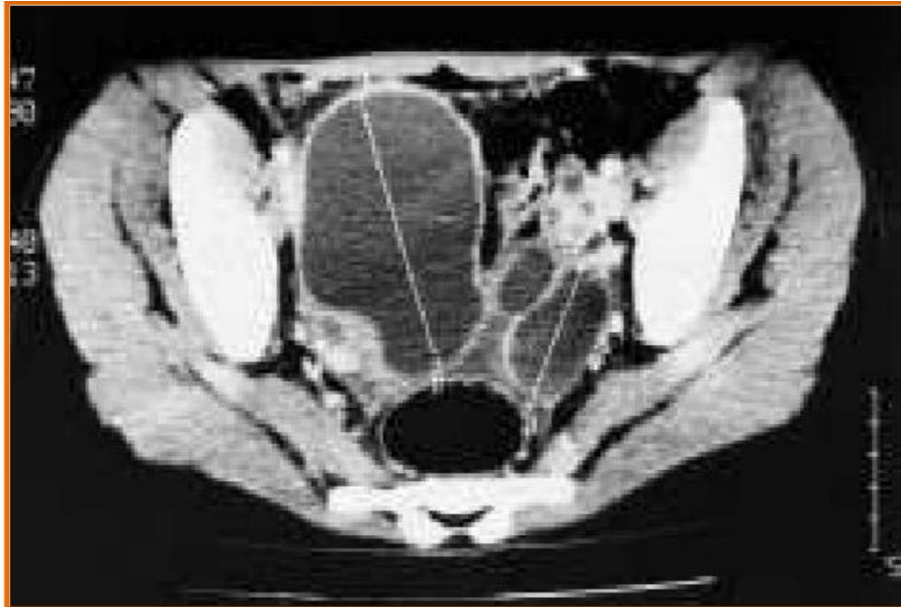


Figure 46 : TDM pelvienne montre des formations kystiques cloisonnées Bilatérales des deux ovaires. (55)



Figure 47 : Examen tomodensitométrique du pelvis après injection du PDC montre deux formations pelviennes à parois épaissies, rehaussées intensément par le contraste avec une zone centrale hypodense. (71)

Le diagnostic tomodensitométrique de la tuberculose repose sur un faisceau d'arguments :

- La présence de masse hétérogène, à double composante solide et kystique et qui se rehausse de façon intense par le PDC au niveau de sa portion charnue et de sa paroi : rehaussement périphérique (71, 129, 135) ce qui est suggestive d'une origine tuberculeuse. (Figure 48)



Figure 48 : TDM abdominopelvienne en coupe frontale objectivant une masse kystique péritonéale sus utérine étendue dans le flanc gauche mesurant 20x14x8 cm, à paroi épaissie régulière, rehaussée après injection et contenant un bourgeon charnu mesurant 36x26mm avec des ovaires augmentés de volume multi kystique.(4)

- Elle peut infiltrer la graisse et les organes de voisinages (Figure 49)

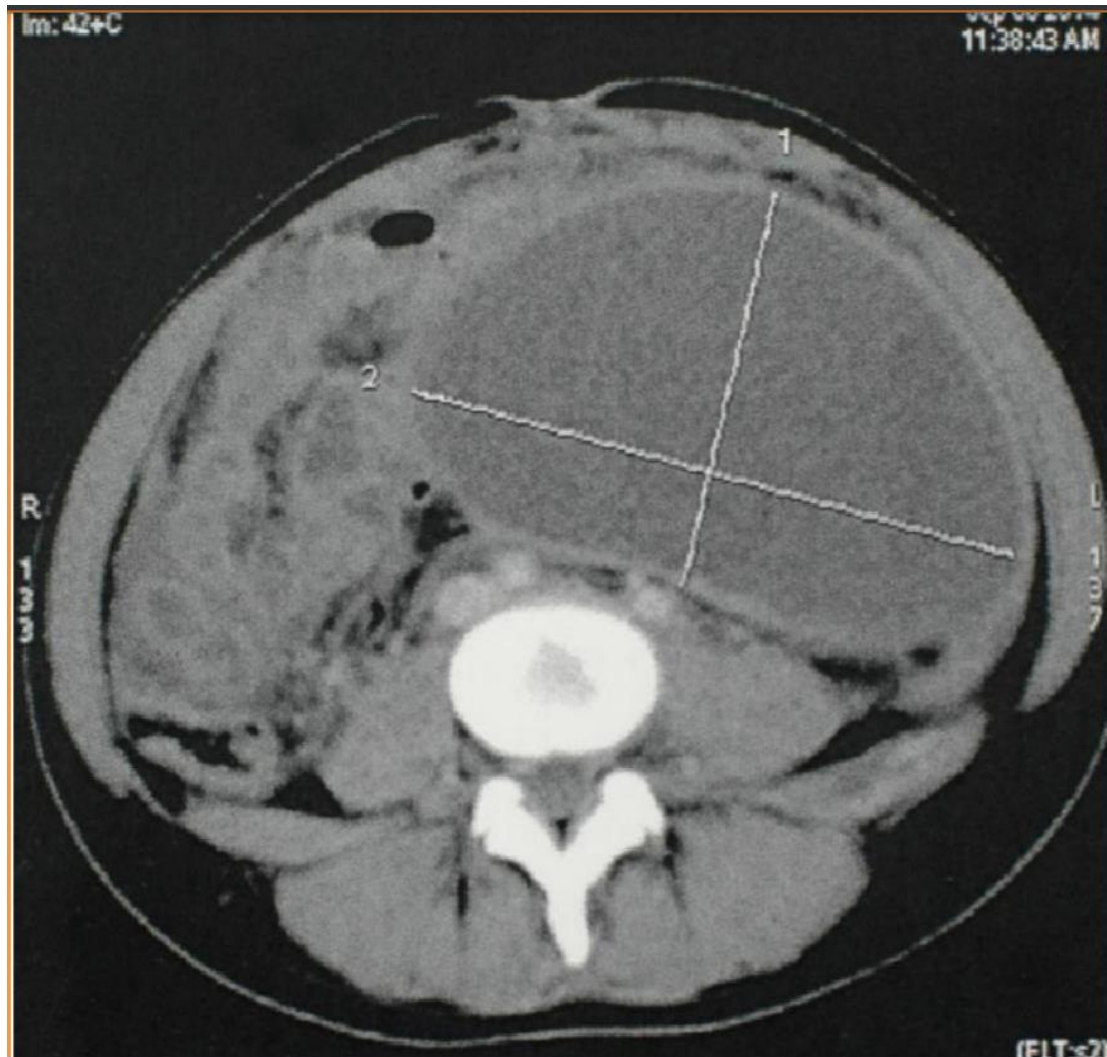


Figure 49 : TDM abdominale en coupe transversale montrant une masse kystique péritonéale étendue au flanc gauche à paroi épaissie régulière avec ascite cloisonnée et aspect infiltré du péritoine, du grand épiploon et du mésentère (4)

- Ou se fistuliser dans les organes de voisinage notamment le rectum. (Voir figure 50,51) La fistulisation est hautement suggestive de l'atteinte tuberculeuse, mais non spécifique. (135, 136)

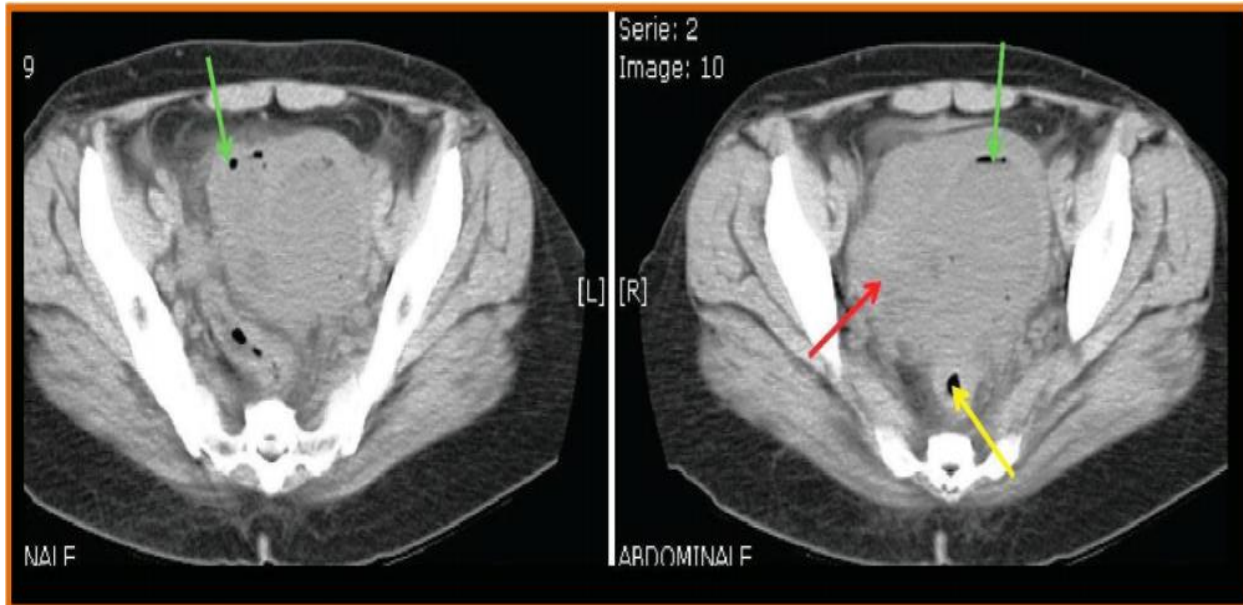


Figure 50 : TDM pelvienne en coupes axiales sans injection de produit de contraste montrant une masse latéro utérine gauche multi loculée à contenu hypodense, siège de bulles d'air (flèches vertes) comprimant les structures de voisinage :utérus (flèche rouge) ; rectum(flèche jaune) (136)



Figure 51 : TDM pelvienne en coupes axiales avec injection de produit de contraste objectivant le rehaussement de la paroi de la masse (flèche bleue), le contact intime avec le rectum (flèche jaune), le refoulement de la vessie (flèche verte) ; de l'utérus (flèche rouge) et l'infiltration de la graisse de voisinage (flèche blanche) (136)

Néanmoins, aucune caractéristique n'est spécifique et ne peut formellement éliminer un diagnostic différentiel, notamment néoplasique (38,137)

- **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 parfois présenter un aspect hyperdense en raison de sa forte teneur en protéines, rehaussant ainsi le spectre d'image. (138)

- **Les nodules péritonéaux** apparaissent sous forme de lésions focales noyées dans la graisse mésentérique, de taille différente, de densité tissulaire homogène ou hétérogène, pouvant comporter une hypodensité centrale liée à la nécrose caséeuse et parfois des calcifications. (138)

- 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. Ainsi, la présence d'une ligne fine entourant la région infiltrée lui donnant un aspect bien limité est en faveur d'une atteinte tuberculeuse.

Cette ligne correspond à une fibrose péri lésionnelle témoignant d'une évolution lente et chronique. (139,140)

- Enfin, la détection d'adénopathies profondes avec une hypodensité centrale liée à la nécrose caséuse serait fortement évocatrice de la maladie tuberculeuse. (138)

Tableau 19 montrant les résultats de la TDM abdomino–pelvienne selon certaines études en (%).

Anomalies retrouvées à la TDM abdomino–pelvienne	Etude (Année)		
	KHROUF (2014)	ESSABIR (2009)	Notre série
Carcinose péritonéale		4	08
Masses ovariennes solido–kystiques	4.2	17.85	33
Epanchement intra–péritonéal	4.2	10.71	17
Epaississement des feuillets péritonéaux		4	08
Infiltration de la graisse mésentérique		4	08
Abcès tubo–ovarien	2.1		08

4. Imagerie par résonnance magnétique :

En gynécologie moderne, l'IRM est devenue de plus en plus utilisée pour l'exploration des masses pelviennes (135)

Elle permet une meilleure caractérisation par rapport au scanner, elle localise les lésions pelviennes et identifie leurs origines ; L'IRM aide à éviter une laparotomie chez certaines patientes. (135)

Les anomalies péritonéales observées en IRM sont également mises en évidence en TDM : masse solido–kystique, ascite, épaissement péritonéal, nodules péritonéaux et adénopathies abdominales. (71)

En IRM, l'abcès ovarien se présente sous la forme d'une image liquidienne latéro utérine hétérogène, présentant une périphérique en hypersignal T1, un contenu en hyposignal T1 et en hypersignal T2 modéré (shading) et une paroi épaissie, se rehaussant de façon intense après injection de gadolinium. (134)

La présence de masses avec rehaussement en anneau buttant contre les parois pelviennes est hautement évocatrice de tuberculose. (135)

Chez des patientes avec pyo-salpinx compliqué d'abcès tubo-ovariens, la séquence T2 peut montrer des zones hypo-intenses (contenu riche en protéines), des modifications inflammatoires sont aussi vues dans les tissus avoisinants. (Voir figure 52 a, b, c, d) (135)

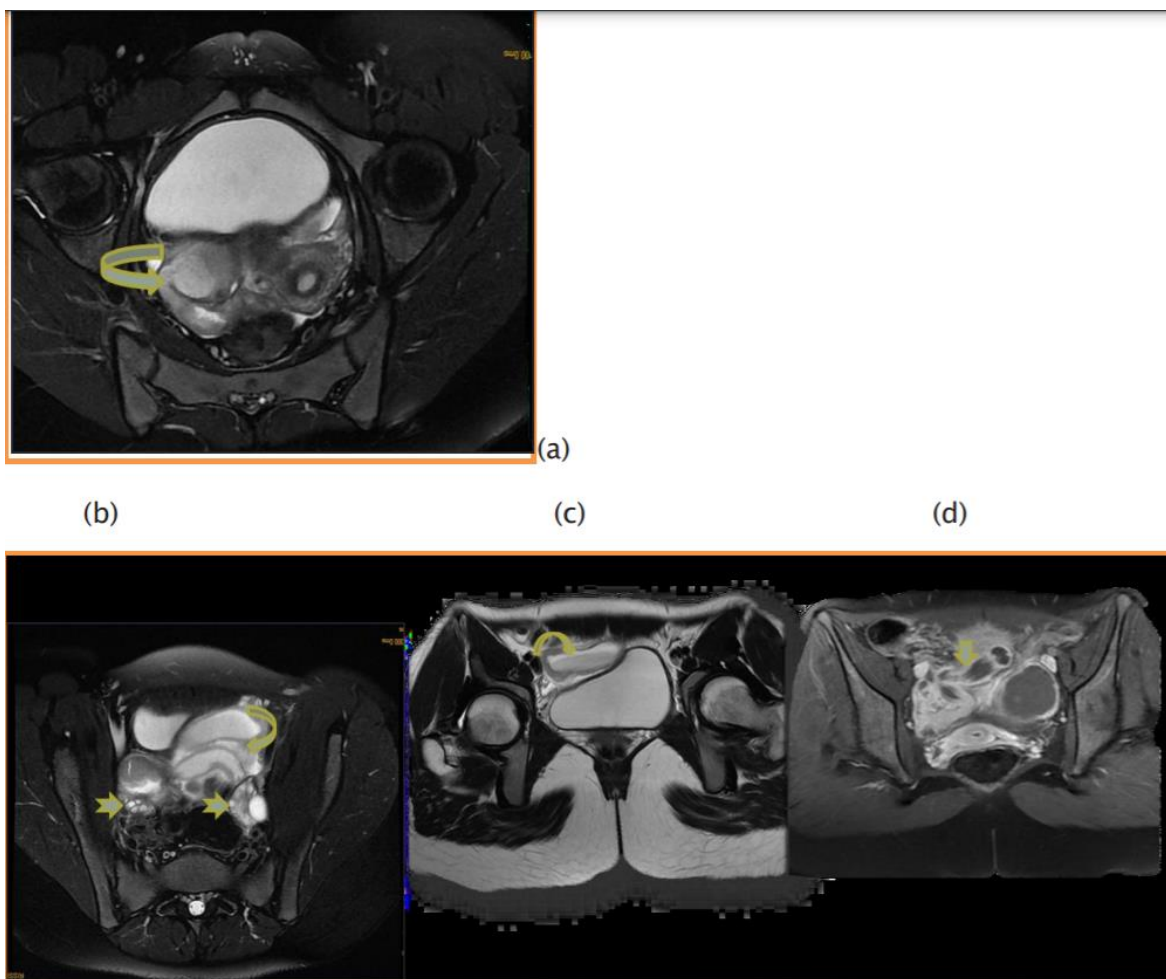


Figure 52 : IRM pelvienne coupes axiales a, b, c : séquences T2 ; d : T1

gado+ : Présence de deux formations liquidiennes latéro-utérines bilatérales de forme tubulée (a), à parois épaissi rehaussée après injection du PC (d). Le contenu de ces lésions est en hétéro signal avec un niveau liquide par endroit (c). (135)

Les masses tubo-ovariennes tuberculeuses sont des masses annexielles avec une ascite de grande abondance +/- épaississement tubaire ou nodularités le long de la surface tubo-ovarienne avec ou sans adénopathies, elles présentent une paroi irrégulière, l'intensité du signal en T2 peut être basse et les parois internes peuvent être cloisonnées ou nodulaires (voir figure 53 a, b, c, d) (135)

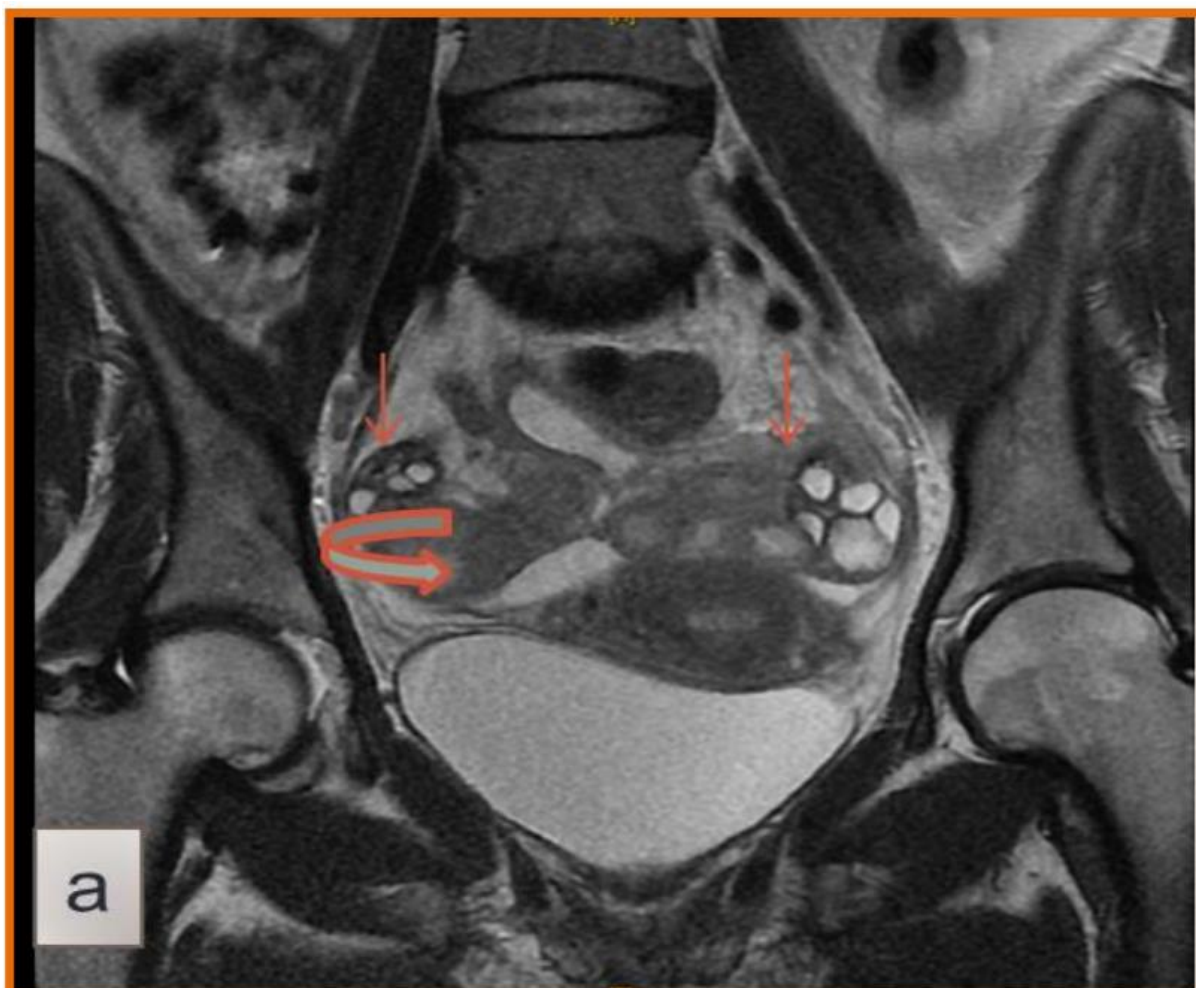


Figure 53 a : IRM pelvienne : coupe coronale T2

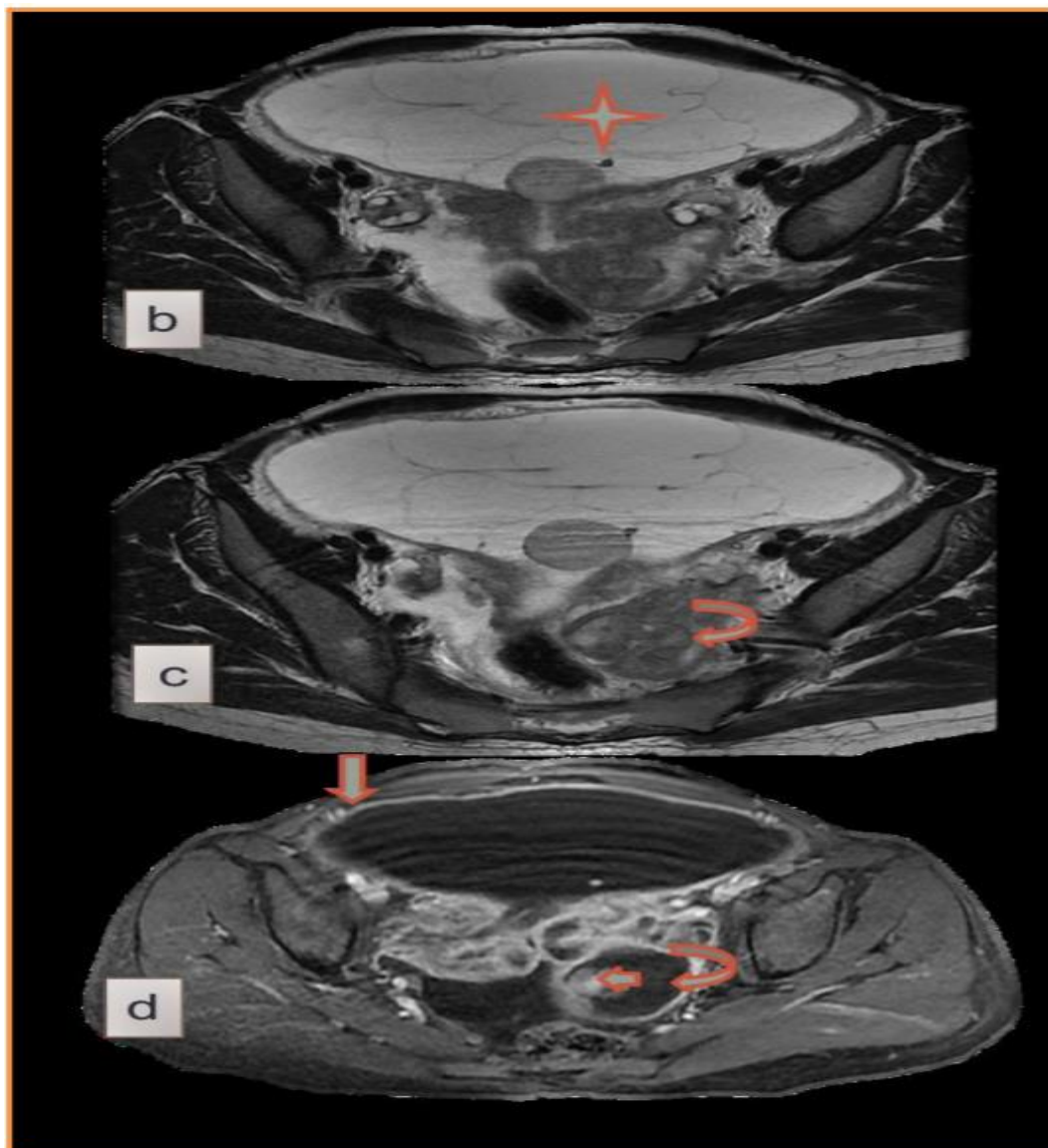


Figure 53 : IRM pelvienne ; b, c : coupes axiales T2 ; d : coupe axiale T1 Gado+ : ascite de grande abondance multi cloisonnée (b) avec épaissement et rehaussement péritonéale(d), deux lésions latéro-utérines, de forme globalement oblongue avec une paroi épaissie et rehaussée après injection de PC (a, c) et un contenu liquidien, composante charnue rehaussée après contraste (d) (135)

Une forte adhésion des masses tubo-ovariennes à l'utérus ou aux autres organes adjacents est observée chez plus de 50% de patientes avec une tuberculose génitale.

Des collections multi loculées avec des septa internes sont souvent trouvées au niveau du CDS de douglas et des autres portions de la cavité péritonéale. (135)

La présence de gaz est également spécifique d'abcès tubo-ovarien, mais elle ne se trouve que dans 22 à 38 % des lésions (135)

À côté de ces signes directs, il existe de nombreux points d'appel péri lésionnels devant faire suggérer la pathologie infectieuse : (134)

- Infiltration de la graisse péri lésionnelle sous la forme d'un hyposignal T2 modéré,
- Adhérences en iso signal T1,
- Franc hyposignal T2 se rehaussant après injection de gadolinium,
- Epaissement des ligaments utéro sacrés,
- Adénopathies

NB : L'erreur diagnostique clinique est renforcée par les données échographiques et tomodensitométriques orientant vers une tumeur ovarienne maligne surtout lorsqu'elles montrent des masses ovariennes bilatérales hétérogènes associées à une ascite et à des adénopathies abdominales. (4, 7, 38,55)

Le véritable apport de l'imagerie réside dans la réalisation de biopsies transvaginales ou transabdominales dirigées (7, 79,55). Ce nouveau moyen diagnostique paraît prometteur puisqu'il est moins invasif et peu coûteux. (3)

Tableau 20 montrant les résultats de l'IRM pelvienne selon certaines études en (%).

Résultats de l'IRM pelvienne	Etude (Année)		
	ESSABIR (2009)	KHROUF (2014)	Notre série
Epaississement endométrial	7.14	13.3	08
Hydrosalpinx	10.71	18.9	0
Ascite	10.71	13.5	08
Masse ovarienne	17.85	18.9	17
Carcinose péritonéale	4	–	08
Abcès tubo-ovarien	–	2.1	08

5. L'hystérosalpingographie : (12, 29, 81, 141, 142 ,143)

L'HSG est d'un intérêt capital et souvent la première exploration réalisée chez une patiente qui consulte pour une infertilité et suspecte de tuberculose. Après avoir éliminé les contre-indications et prendre les précautions nécessaires, l'HSG peut affirmer le diagnostic de la tuberculose génitale féminine en montrant des aspects radiologiques très évocateurs de la tuberculose [34.62].

Les lésions radiologiques utérines peuvent être moins évocatrices à type d'irrégularité muqueuse, de petites lacunes d'aspect polyploïde, et de diverticules. D'autres aspects sont caractéristiques telles que les images en doigt de gant correspondant à une synéchie corporéale totale ou à une obstruction isthmique, ou les images pseudo-malformatives en feuille de trèfle ou d'utérus unicorne correspondant

à des synéchies corporeales fundiques. Les passages vasculaires traduisent une endométrite évolutive ou une atrophie muqueuse. Toutefois, la tuberculose utérine peut rester sans aucune traduction radiologique [34].

Les lésions tubaires présentent souvent des aspects radiologiques évocateurs de la TGF, et peuvent être à type de rigidité segmentaire en fil de fer, à type d'obstruction médio ampullaire en massue ou en canne de golf, et à type d'images en trèfle ou en rosette correspondant à des symphyses des franges tubaires. Quand l'atteinte est totale, la trompe rigide prend un aspect moniliforme en chapelet avec des micro-abcès intra muraux donnant des images pseudodiverticulaires en nid d'abeilles ou en boules de gui. Cependant, des images moins spécifiques peuvent être notées à type d'obstruction uni ou bilatérale avec un aspect d'hydrosalpinx banal [60].

BARNAUD [23] additionne que l'hystérosalpingographie n'a et n'aura toujours qu'une valeur d'orientation.

Selon BOURRAOUI [10] elle mérite une place de choix comme élément de forte présomption et apporte au diagnostic de tuberculose génitale une contribution de valeur.

L'examen doit être réalisé au cours de la première phase du cycle menstruel, sous couverture antibiotique.

Les contre-indications sont :

- La grossesse
- L'infection
- L'hémorragie

Dans une étude de FALK [43] en Suède ; l'HSG a pu être pratiqué sur 36 des 187 patientes et les résultats se sont révélés positifs caractéristiques dans 6 cas.

Pour beaucoup d'autres auteurs, ces résultats sont considérés comme presque toujours évocateurs de tuberculose génitale surtout en ce qui concerne les images tubaires.

Lors d'une étude réalisée en Tunisie [33] sur 118 cas de tuberculose génitale, l'HSG a été réalisée pour 75 % des femmes, elle s'est montrée évocatrice dans 66 % des cas où elle a été faite.

Dans une étude de B.HAMMAMI en Sud Tunisien ; L'hystérosalpingographie a été réalisée chez 12 patientes (tableau II) (figures 54 et 55). À l'exploration de la cavité utérine, les synéchies étaient les anomalies les plus fréquentes retrouvées chez 4 patientes. L'exploration tubaire montrait des trompes atteintes dans tous les cas avec prédominance des sténoses (10 cas sur 12).

Dans notre série, l'hystérosalpingographie était pratiquée chez 50 % des cas (6 patientes) et revenue toujours d'aspect pathologique caractéristique de la tuberculose génitale.

Tableau 21 montrant les résultats de l'hystérosalpingographie selon certaines études en (%).

Anomalies	Etude (Année)		
	HAMMAMI (2003)	ESSABIR (2009)	Notre série
Imperméabilité tubaire bilatérale	75	37.5	25
Hydrosalpinx	8.3	25	25
Image d'addition tubaire	8.3	25	25
Image utérine lacunaire (synéchie utérine)	33.3	12.5	08

Tableau II. Constatations de l'hystérosalpingographie (12 patientes).

Siège	Type d'anomalie	Nombre de patientes	Pourcentage
Cavité utérine	Synéchies	4	33,3
	Cavité utérine réduite et irrégulière	1	8,3
	Diverticules	2	16,6
	Hypertrophie de l'endomètre	1	8,3
	Passage vasculaire	1	8,3
	Normale	6	50
Trompes	Sténoses		
	– bilatérales	9	75
	– unilatérales	1	8,3
	Rigidité	0	0
	Diverticules	1	8,3
	Hydrosalpinx	1	8,3
	Normales	0	0



Figure 54 : Hystérosalpingographie. Les trompes sont le siège d'images diverticulaires surtout à gauche.

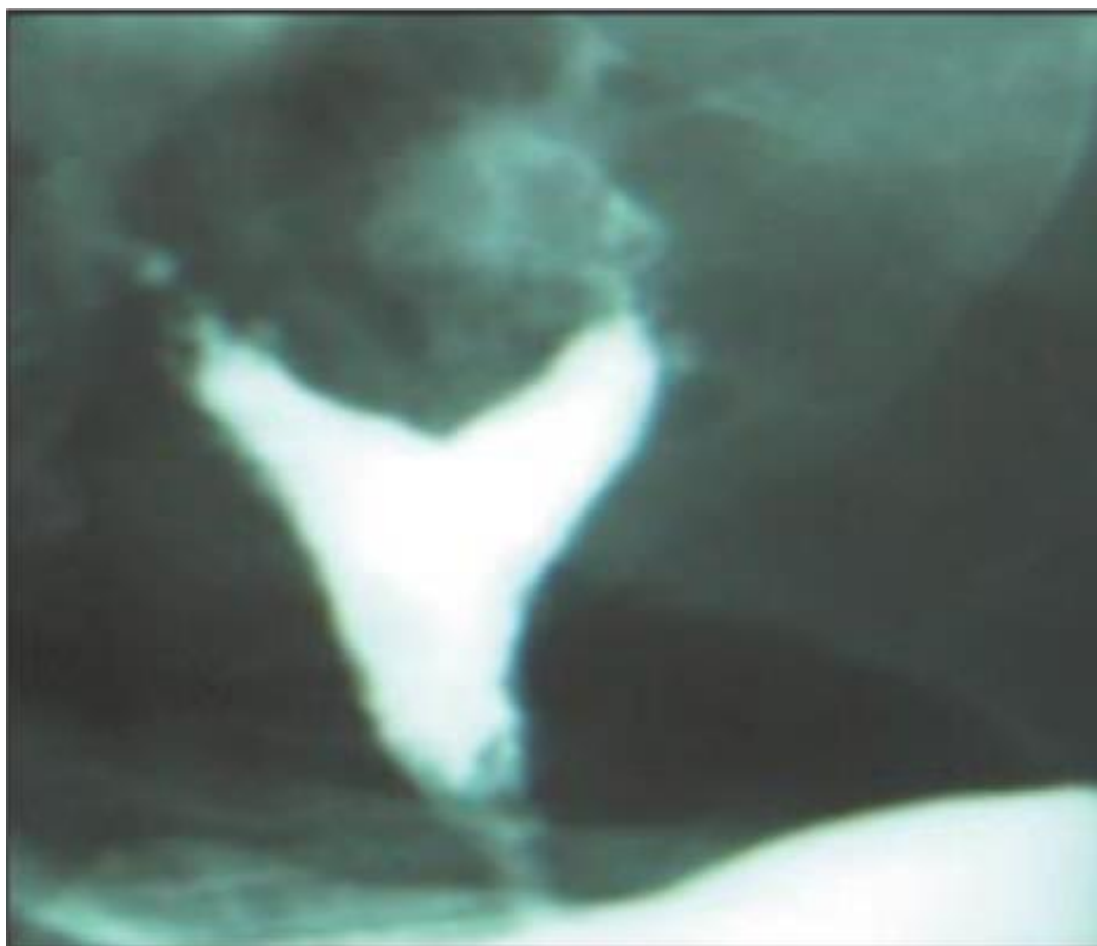


Figure 55 : Hystérosalpingographie. Utérus bicorne hypoplasique. Obstruction tubaire bilatérale isthmique.

C. Les explorations endoscopiques :

1. La coelioscopie :

La valeur diagnostique de la coelioscopie n'est pas négligeable, elle permet d'apprécier l'état évolutif des lésions, par une observation directe, de mettre en évidence une lame d'ascite et d'en prélever pour examen cytobactériologique.

La coelioscopie présente un intérêt majeur pour le diagnostic, le bilan d'extension, l'appréciation de l'évolutivité de la TGF, et l'établissement du pronostic de la fertilité [34.60.63].

Seule la présence du caséum est évocatrice que ce soit sous la forme de pyosalpinx caséux ou d'amas caséux au sein d'adhérences pelviennes [34].

La coelioscopie permet d'apprécier l'évolutivité des lésions sur le degré congestif et l'existence de sérosités péritonéales [34]. Elle nous permet en outre de biopsier un nodule, une granulation péritonéale.

Dans une étude en Afrique du Sud, l'examen par laparoscopie des patientes atteintes de tuberculose génitale a montré que 53% des patients avaient des trompes anormales [60].

La coelioscopie remplace l'HSG en particulier dans la tuberculose macro lésionnelle en phase évolutive, mais elle est peu évocatrice dans les formes pseudo-salpingitiques à trompes simples inflammatoires.

Elle a essentiellement un intérêt pronostic en permettant de :

- Tester la perméabilité tubaire par l'épreuve au bleu de méthylène.
- Découvrir les lésions associées.

1.1. Contre-indications de la coelioscopie :

Il s'agit d'un examen simple, de réalisation généralement aisée, sans danger, si les contre-indications sont respectées. (150)

On distingue deux types de contre-indications absolues et relatives.

- Les contre-indications absolues sont représentées par :
 - Les troubles sévères de la crase sanguine.
 - L'insuffisance cardiaque et les valvulopathies.
 - L'infarctus du myocarde récent.
 - Les pathologies respiratoires chroniques obstructives et restrictives.
 - L'obésité : majore le retentissement respiratoire de la cœliochirurgie.
 - Une péritonite et une occlusion intestinale.
- Les contre-indications relatives sont surtout représentées par :
 - Un patient non coopérant et / ou obèse.
 - Un antécédent d'interventions abdominales à laparoscopie standard.

1.2. Complications de la cœlioscopie :

La cœlioscopie n'est pas dénuée de complications, ainsi on peut avoir des incidents et des accidents. Parmi les incidents, on peut avoir : (150)

- Une douleur abdominale à irradiation scapulaire,
- Une gêne à la distension abdominale,
- Des nausées et vomissements.
- On peut avoir également un choc vagal lors de l'insufflation,
- Un hématome de la paroi ainsi qu'un emphysème sous cutané

Selon les données de la littérature, le risque de complications de la cœlioscopie est inférieur à 3% (43), représenté essentiellement par les perforations intestinales et les hémorragies par blessure de gros vaisseaux (43,150).

On distingue des aspects différents des lésions en cœlioscopie : (38,161) La cœlioscopie présente un intérêt majeur pour : le diagnostic, le bilan d'extension et l'appréciation de l'évolutivité. Quatre aspects différents ont été décrits par Palmer, mais ils ne sont pas les plus fréquents :

- **La forme miliaire** : avec de multiples granulations blanchâtres recouvrant les trompes et le péritoine pelvien.
- **La forme nodulaire** : avec des nodules au niveau de chaque corne et des trompes rétrécies en chapelet.
- **La forme adhésive** : très fréquente, où l'utérus et les annexes sont rétro-versés et plaqués dans le Douglas par des adhérences multiples ;
- **La forme salpingitique**: avec un aspect de salpingite banale où l'œdème du pavillon, dont les franges sont conservées, est assez évocateur.

La coélio-scopie permet d'apprécier l'évolutivité d'après le degré congestif et l'existence de sérosité péritonéale.

En l'absence de ces signes, on pratique une épreuve de perméabilité tubaire au bleu de méthylène. A la suite de l'injection, l'utérus peut prendre une teinte bleue, signe équivalent au passage vasculaire hystérogaphique et évocateur de tuberculose.

Certaines anomalies visualisées par coélio-scopie et par laparotomie sont évocatrices d'une origine tuberculeuse, notamment : (38,161)

- De multiples granulations blanchâtres péritonéales et tubaires,
- Un liquide d'aspect caséux,
- Des sténoses étagées des trompes.
- Des dépôts miliaires et des granulations,
- La présence d'adhérences

♦ **Les lésions élémentaires endoscopiques** :

- **Les dépôts miliaires** disséminés à l'ensemble des organes pelviens. (38, 75)
- **Les granulations péritonéales** : Sont très évocatrices mais non pathognomoniques. Elles sont blanchâtres translucides, parfois entourées d'un halo translucide, sous forme de petites élevures de taille uniforme (allant

de la taille d'une tête d'épingle à celle d'un grain de mil) ; celles-ci peuvent toutefois être volumineuses et végétantes, simulant une carcinose péritonéale. (155) (figure 56)

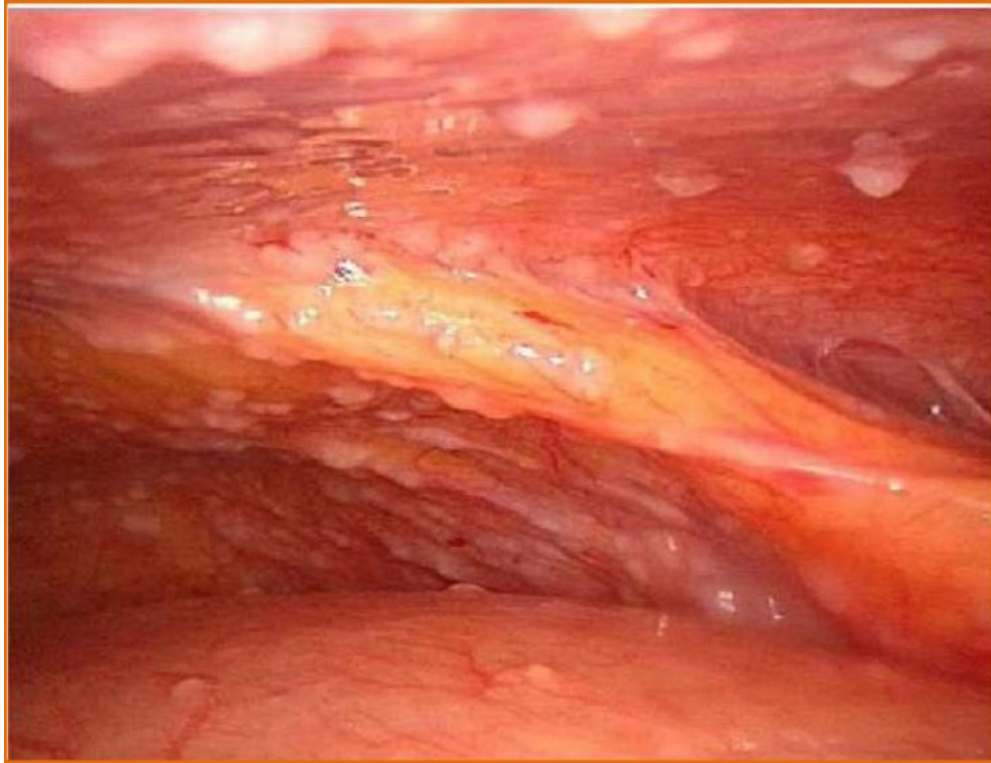


Figure 56 : Des lésions nodulaires diffuses sur la surface péritonéale. (156)

- **Les adhérences péritonéales** 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. (157) (figure 57)

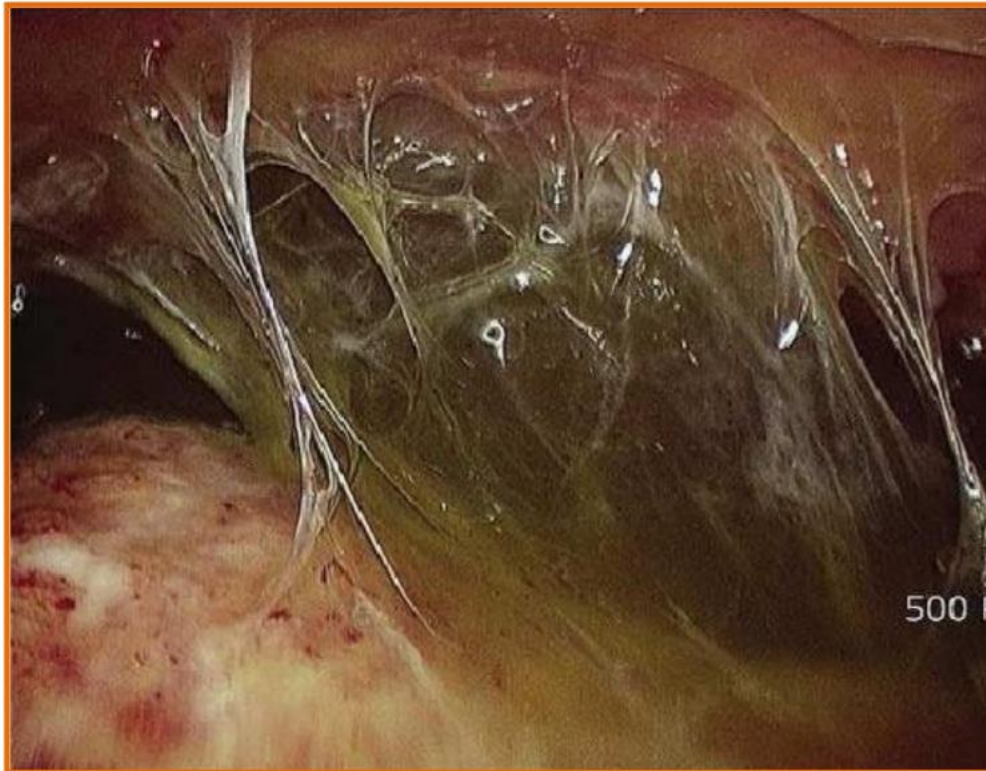


Figure 57 : Des adhérences péritonéales sévères. (158)

♦ Les phénomènes inflammatoires :

Ces phénomènes se manifestent par la congestion, une hyper vascularisation et un état œdémateux. Elles donnent une séreuse épaissie, œdématiée, hypervascularisée et des exsudats fibreux pouvant s'organiser en cordage adhérents. (55)

- Elle permet parfois de révéler la **présence d'ascite** quand cette dernière a échappé à l'appréciation clinique. (13, 38,159)

Ces aspects macroscopiques sont très évocateurs mais non spécifiques de la tuberculose car il existe **des formes pseudo-tuberculeuses de la carcinose** et **des formes pseudo-carcinomateuses de la tuberculose**. (99,155) Certaines anomalies sont moins évocatrices : (38, 94,160)

- L'aspect de **salpingite** chronique avec œdème du pavillon :(CNGOF) (figure 58)

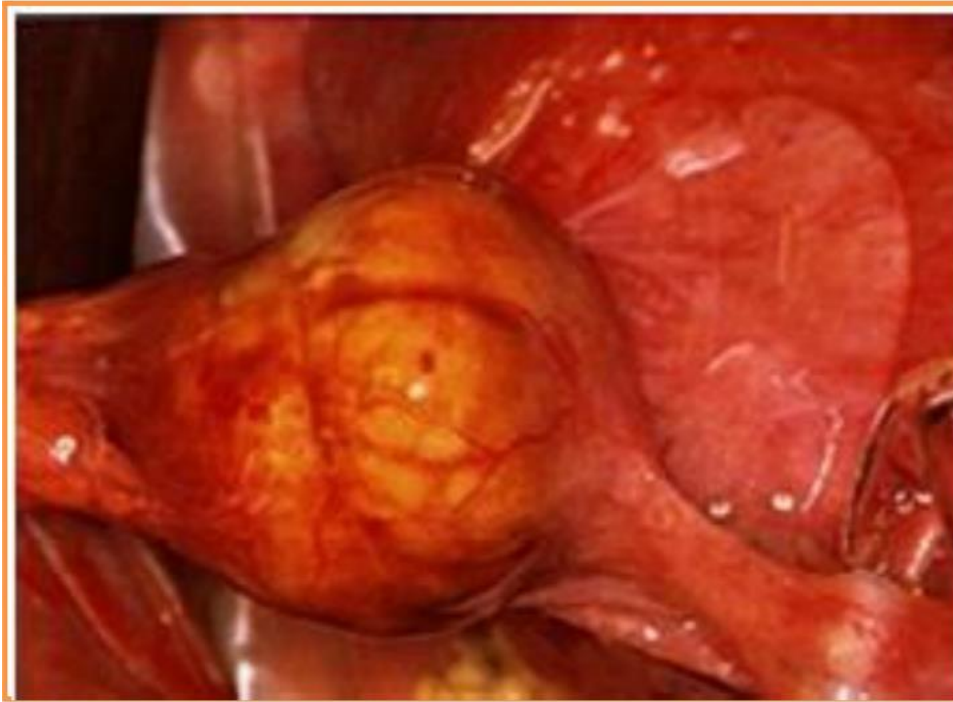


Figure 58 : Aspect coelioscopique d'une salpingite (162)

♦ Aspect des trompes : (38,162)

- Inflammatoires : rouges, épaisses, œdématisées,
- Exsudat séropurulent sortant du pavillon,
- Exsudat fibrineux et fausses membranes (trompes, péritoine, ovaire),
- Adhérences pelviennes péritubo-ovariennes,
- Parfois : pyosalpinx dont on devra envisager le drainage ou l'exérèse (figure 59)



Figure 59 : les deux trompes de Fallope sont le siège de volumineux pyosalpinx (5)

* Autres signes : (162)

- Gros ovaires inflammatoires ou abcédés.
- Péri hépatite avec adhérences hépato pariétales antérieures en cordes de violon (syndrome de Fitz–Hugh–Curtis voir figure), (figure 60 a, b)
- pelvipéritonite avec péritoine inflammatoire.



**Figure 60 a : Adhérences péri-hépatiques en cordon de violon : Sd de Fitz–Hugh
Curtis(162)**

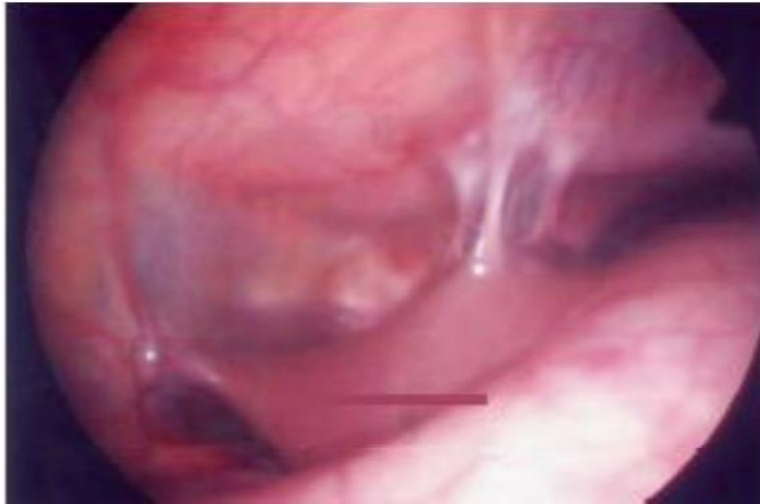


Figure 60 b : Sd de Fitz–Hugh–Curtis (162)

- ♦ l'hydrosalpinx (38)
- ♦ L'amincissement tubaire (38)
- ♦ Les collections intra-tubaires (13,38)
- ♦ Une masse tubo-ovarienne (38) (figure 61 a, b, c)

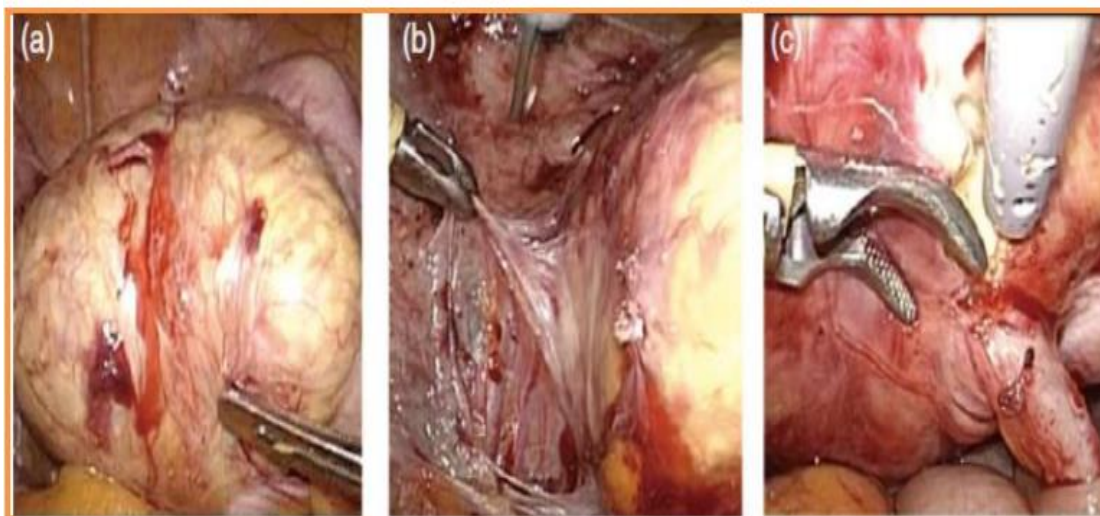


Figure 61 : a) masse latéro-utérine/ b) masse très adhérente à l'utérus/c) résection difficile de la masse.

- ♦ Ou des adhésions dans le cul-de-sac de Douglas

Les biopsies dirigées pratiquées améliorent considérablement la rentabilité de l'exploration coelioscopique en permettant de confirmer le diagnostic dans 97 % des cas d'après SANDICKI. (4, 7,79)

La coelioscopie permet de réaliser de divers gestes **complémentaires** pour compléter le diagnostic : (7, 38,55)

- Biopsies tubaires et des granulations.
- Étude cyto bactériologique du liquide péritonéal, d'un nodule caséux, du liquide d'un hydrosalpinx : Malheureusement très souvent, l'examen ne montre que des lésions sans caractère spécifique.

La coelioscopie peut poser le diagnostic de tuberculose pelvienne dans plus de 97 % des cas [5]. Le tableau 14 montre les résultats de la coelioscopie selon certains auteurs.

Tableau 22 : Résultats de la coelioscopie

Auteurs	Nombre de cas	Evocateurs%	Lésions banales %
BOUGUERRA	35	45	22
BOURRAOUI	49	24,5	22,8
AMANI	26	7,69	11,53
ANINI	45	4,76	14,26
KHOLAL	35	19	33,33
Notre série	12	42	08

Tableau 23 montrant les résultats de la coélio-scopie selon certaines études en (%).

Aspects coelioscopiques retrouvés	Etude (Année)		
	ESSABIR (2009)	KHROUF (2014)	Notre série
Des lésions adhésives	15.7	29.7	08
Miliaire	–	–	0
Nodulaire	21.05	59.4	33
Salpingitique	5.62	18.9	0

2. L'hystérocopie :

L'hystérocopie est un examen endoscopique qui permet de visualiser la cavité utérine et le canal cervical à l'aide d'un tube optique (l'hystérocopie) qui est introduit dans l'orifice cervical utérin. Elle comprend un système d'irrigation et un système d'aspiration

L'hystérocopie diagnostique est un examen qui peut être envisagé dans le cadre de la consultation externe.

L'hystérocopie a l'avantage de pouvoir poser le diagnostic de la tuberculose utérine par la réalisation de curetage biopsique de l'endomètre et de réaliser des gestes chirurgicales thérapeutiques. (12, 38, 81,161)

L'hystérocopie diagnostique mérite le qualificatif de mini invasif. La principale complication qu'elle est susceptible d'entraîner est la douleur. De nombreuses études ont cherché à évaluer le bénéfice de différents protocoles afin de réduire la gêne expérimentée par la patiente (163,164). Parmi ceux-ci, c'est l'utilisation du mini hystérocopie ou d'hystérocopes flexibles qui semblent les plus prometteurs. Il semble en effet bénéficier des mêmes qualités diagnostiques que l'hystérocopie rigide de 5

mm tout en améliorant la compliance des patientes vis à vis de la procédure .l'utilisation de milieux de distension doux comme le sérum physiologique sous pression atmosphérique est en fait le moyen le plus sûr de diminuer les contractions utérines sources de douleurs et rend l'examen tout à fait acceptable en consultation. Le non recours au speculum ("no touch" technique) semble aussi pour certains améliorer la tolérance de l'examen [6] même si la durée de la procédure peut être plus longue. (163)

2.1. Les complications : (163)

Les autres complications liées à la réalisation d'une hystéroscopie sont rares. Parmi elles, ont été rapportées.

- **Embolie gazeuse :**

Le risque au cours d'une hystéroscopie diagnostique rapporté est inférieur à 1%.

Tous ces accidents sont survenus lors d'hystéroscopie diagnostique au CO2 sous anesthésie générale. C'est la raison qui contre indique l'utilisation du CO2 pour la réalisation d'une hystéroscopie sous anesthésie générale.

- **Endométrite :**

Plusieurs études rétrospectives font état de cas d'endométrite après hystéroscopie diagnostique toutes indications confondues (163, 165). Le risque de contamination endo-utérine n'est pas négligeable et semble majoré si le prélèvement vaginal réalisé avant l'examen est contaminé. Cependant, comparé au risque de l'hystérogrophie, il reste très minime voire exceptionnel, ne justifiant aucune antibiothérapie prophylactique, sauf peut-être en cas de rétention intra utérine de matériel nécrotique comme une rétention trophoblastique ou un adénocarcinome fibrino-nécrotique.

- **Perforations utérines :**

Elles compliquent environ une hystéroscopie diagnostique sur 1000. Elles sont le plus souvent liées à la dilatation cervicale quand celle-ci est nécessaire et leur incidence est bien inférieure à celle des hystéroscopies opératoires. De plus, les conséquences d'une perforation mécanique sont sans comparaison avec celles des perforations électriques survenant à l'occasion des hystéroscopies opératoires.

2.2. L'hystéroscopie diagnostique :

Elle permet de visualiser la cavité utérine et les ostiums tubaires.

En cas de tuberculose, L'hystéroscopie peut mettre en évidence : (38,161)

- **Des adhésions intra-utérines,**
- **Un amincissement ou des granulations endométriales,**
- **Ou une obstruction tubaire.**
- **Les synéchies : (38,161, 163)**

Les synéchies utérines (syndrome d'Asherman) sont constituées par une coalescence plus ou moins étendue et organisée des parois de l'utérus (29). Leur siège est variable et peut intéresser toute la cavité utérine, depuis l'orifice externe du col jusqu'au fond utérin.

Les synéchies utérines sont le plus souvent d'origine post-traumatique, survenant dans 90% des cas dans le post partum ou le post abortum (29,163). Les autres causes sont dominées par l'étiologie infectieuse, en particulier **la tuberculose** (12, 29,163) mais il peut s'agir également de situation iatrogènes lors d'une chirurgie endo-utérine.

Les conséquences des synéchies sur la fertilité dépendent du siège, de l'étendue, de l'ancienneté et de l'étiologie des lésions. Schenker et Margalioth (163) ont analysé les symptômes de 2151 patientes souffrant de synéchie. Une infertilité était retrouvée dans 43% des cas.

Les mécanismes susceptibles d'expliquer l'infertilité sont l'occlusion des ostiums tubaires, de la cavité utérine ou du canal cervical. Dans de tels cas, les synéchies pourraient empêcher la migration spermatique ou l'implantation embryonnaire. (29,163)

L'hystéroscopie diagnostique permet de confirmer l'existence de la synéchie et d'en évaluer la gravité, essentiellement dépendante de la texture des synéchies, appréciée visuellement et tactilement par l'endoscope. Les autres facteurs de gravité sont basés sur l'étendue des surfaces symphysées et l'atteinte du fond des cornes. (163)

En 1988, l'AFS (American Fertility Society) a développé une classification des synéchies (163). Cette dernière tient compte des résultats de l'hystérosalpingographie et des constatations hystéroscopiques. (Figure 56)

Atteinte cavitare	<1/3	1/3 – 2/3	>2-3
1	2	4	
Adhésion	Fine	Fine et dense	Dense
1	2	4	
Menstruations	Normales	Hypoménorrhée	Aménorrhée
		2	4
Classification pronostique	HSG scorea		Score hystéroscopique
Stade I (Moyen)	1 - 4		1 - 4
Stade II (Modéré)	5- 8		5- 8
Stade III (Sévère)	9 - 12		9 - 12

Figure 56 : classification des synéchies selon l'AFS (American Fertility Society) (163)

Parallèlement, l'European Society of Hysteroscopy (ESH) et l'European Society of Gynecological Endoscopy (ESGE) ont adopté une autre classification basée exclusivement sur les constatations hystéroscopiques. (163) (Figure 57)

Grade	Etendue des adhérences intra utérines
I	Adhérences fines
	Facilement levée par l'extrémité de l'hystéroscope Région cornuale normale
II	Adhésion dense unique
	Connectant différentes régions de la cavité utérine Possible visualisation des 2 ostia tubaires Ne pouvant pas être levée par l'extrémité de l'hystéroscope seul
Ila	Adhérences oblitérant seulement la région de l'orifice cervical interne
	Partie haute de la cavité utérine normale
III	Adhérences denses et multiples
	Connectant différentes régions de la cavité utérine Oblitération unilatérale de la région ostiale tubaire
IV	Adhérences denses et étendues avec oblitération (partielle) de la cavité utérine
	Oblitération bilatérale (partielle) de la région ostiale tubaire
Va	Cicatrice et fibrose endométriale étendue combinée à des adhérences de grade I ou II
	Avec aménorrhée ou hypoménorrhée marquée
Vb	Cicatrice et fibrose endométriale étendue combinée à des adhérences de grade III ou IV
	Avec aménorrhée

Figure 57 : classification des synéchies selon l'ESH et l'ESGE (163)

L'exploration endoscopique de la cavité utérine permet de réaliser des biopsies de l'endomètre et donc de confirmer le diagnostic de tuberculose après étude anatomopathologique +++ (7,12, 29, 38,163)

Tableau 24 montrant les résultats de l'hystéroscopie selon certaines études en (%)

Résultats de l'hystéroscopie diagnostique	Etude (Année)		
	ESSABIR (2009)	KHROUF (2014)	Notre série
Des adhésions intra-utérines	15.7	29.7	08
Hypertrophie endométriale ou des granulations (endométriales ou tubaires ou péritonéales.)	21.05	59.4	25
Obstruction tubaire	5.62	18.9	08
Les synéchies	–	–	08
Normal	–	–	08

2.3. L'hystéroscopie opératoire :

Permettant ainsi de réaliser des cures chirurgicales notamment la résection endoscopique des synéchies d'origine tuberculeuse mais les indications restent limitées. (Figure 62)

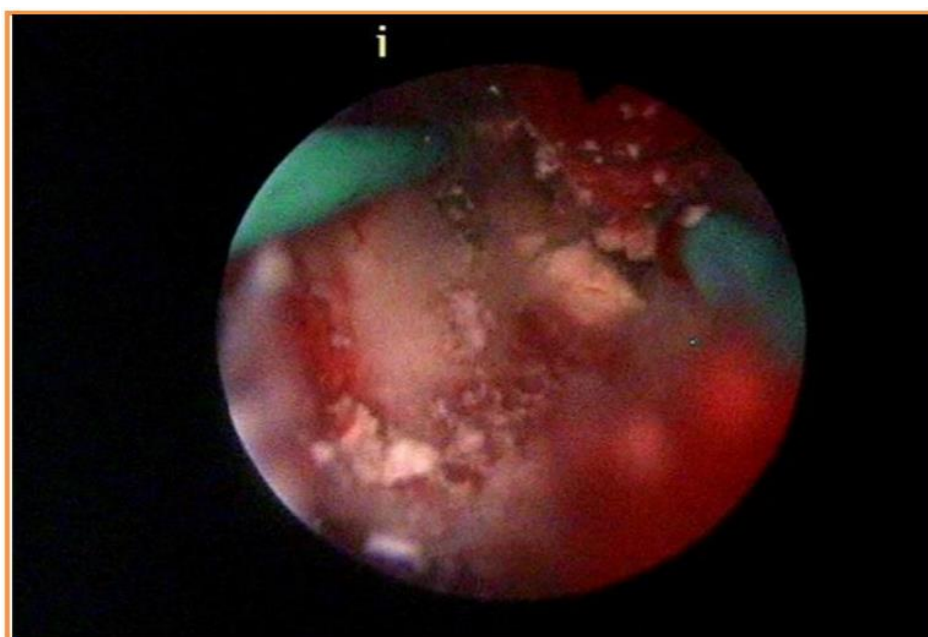


Figure 62 : à la résection endoscopique de la synéchie ; issue d'un enduit blanchâtre faisant évoquer un caséum (29)

D. Examen histologique :

C'est l'examen de confirmation, indispensable au diagnostic, il est considéré par tous les auteurs comme la preuve irréfutable de l'atteinte tuberculeuse. (32)

L'examen des biopsies ou de la pièce opératoire permet de confirmer le diagnostic en montrant un granulome tuberculoïde ou gigantomaculaire associé à une nécrose caséuse ou lorsque le BK est retrouvé sur les coupes histologiques faisant appel au test de Ziehl-Neelsen à la fuchsine phéniquée. (61, 64)

Le granulome giganto-cellulaire isolée (Figure 63) est non spécifique car il peut être observé dans le cadre d'autres pathologies bénignes : granulomatoses vénériennes, sarcoïdose, schistosomiase, la sarcoïdose et les connectivites. (9,69)

Seule la mise en évidence par la coloration de Ziehl-Neelsen du bacille acido-alcool résistant affirme le diagnostic (50,67). Le bacille tuberculeux n'est cependant pas toujours présent sur la biopsie ; il faut alors mettre en culture un prélèvement biopsique non fixé. (64, 65,67) La culture peut être négative. (67)

Dans notre série, l'étude histologique a été faite après la laparotomie et l'hystéroscopie ; elle a confirmé le diagnostic de tuberculose dans tous les cas, elle a été pratiquée sur pièce d'exérèse, sur biopsie péritonéale, épiploïque et ovarienne et sur le produit du curetage biopsique de l'endomètre.

Tableau montrant les résultats de l'étude histologique selon certaines études en (%).

Tableau 25 : Résultats de l'histologie chez les patientes ayant la tuberculose génitale selon certaines études.

Aspect microscopique	Etude (Année)		
	HAMMAMI (2003)	RHANMI (2016)	Notre série
Granulome épithélio-giganto-cellulaire avec nécrose caséeuse	73%	80%	100%
Granulome épithélio-giganto-cellulaire sans nécrose caséeuse	27%	20%	0%

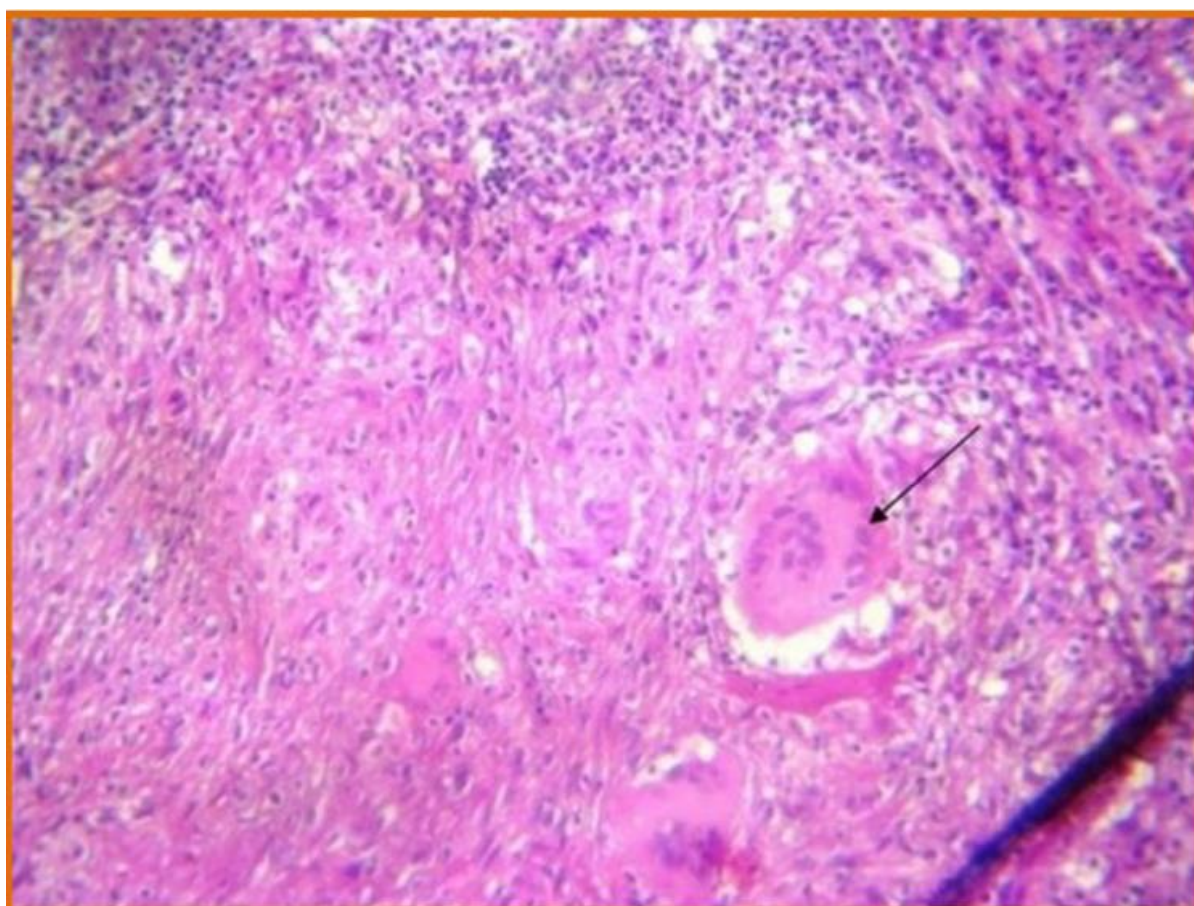


Figure 63 : Granulome épithélio-giganto-cellulaire. (H.EX200)

DIAGNOSTICS

DIFFERENTIELS

I. DEVANT LES DOULEURS ET MASSES PELVIENNES :

On peut évoquer :

A. Cancer de l'ovaire :

Plusieurs aspects cliniques peuvent orienter vers ce diagnostic : (4, 7,13, 38,55, 94,145)

- Les douleurs pelviennes.
- La perception d'une masse pelvienne.
- L'apparition d'une ascite.
- Une altération importante de l'état général.

Tout ceci impose un diagnostic de malignité et la surprise est apportée par l'examen histologique qui révèle la nature bacillaire.

B. Grossesse extra-utérine :

Elle survient dans un contexte d'urgence et se manifeste par des douleurs pelviennes intenses qui s'accompagnent de métrorragies. (72,144)

C. Mésothélium péritonéal :

Qui peut causer un épaissement mésentérique, des gâteaux épiploïques et une ascite. (130)

II. DEVANT DES MASSES ABDOMINALES TRANSONORES LOCALISEES OU DIFFUSES :

Il est difficile de distinguer une tuberculose péritonéale du lymphome malin non hodgkinien car celui-ci peut envahir le mésentère dans plus de 50% des cas.

III. DEVANT LA PRESENCE D'ASCITE :

Au cours de la tuberculose, l'ascite est habituellement exsudative (43). Plusieurs étiologies partagent cet aspect à savoir :

1. Ascite néoplasique :

- En cas de carcinose péritonéale, le liquide d'ascite est souvent hémorragique ou chyleux et riche en protides (> 25 g/l) dans lequel on peut mettre en évidence des cellules néoplasiques. Le plus souvent, les patientes ayant une carcinose péritonéale ont un antécédent connu de cancer digestif ou du sein. Cependant, un cancer d'origine gynécologique, notamment ovarien, peut être révélé par l'ascite. (145)
- Le mésothélium péritonéal primitif : est rare, survient le plus souvent chez des patientes exposées à l'amiante. L'analyse du liquide d'ascite montre un taux élevé d'acide hyaluronique. (145)

2. Ascite pancréatique :

Elle est rare, par rupture de faux kystes et communication des canaux pancréatiques souvent dans un contexte évocateur (le plus souvent pancréatite chronique, parfois aigue ou post-traumatique, lipasémie élevée). (145) La ponction d'ascite ramène un liquide citrin ou ambré riche en amylase). (146)

3. D'autres causes plus rares peuvent être rencontrées :

- Ascite de l'insuffisance cardiaque (145) : le diagnostic est facile reposant sur la recherche des signes d'insuffisance cardiaque droite notamment : une turgescence des jugulaires, hépatomégalie avec reflux hépato-jugulaire et les œdèmes des membres inférieurs.
- Syndrome de Démon-Meigs (associe une ascite, une tumeur ovarienne et un épanchement pleural).

- L'hypothyroïdie. (147)
- Des péritonites infectieuses spontanées d'origine gynécologique peuvent être révélées par une ascite chronique isolée (*Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*). (145)
- Disséminé, une maladie périodique, une maladie de Still, une sarcoïdose, une maladie de Crohn ou un syndrome hyperéosinophilique idiopathique. (145)

IV. DEVANT L'AUGMENTATION DU TAUX SÉRIQUE DE CA 125 :

Le CA 125 est produit par des cellules cancéreuses digestives ou génitales, c'est un marqueur qu'on peut doser dans le sang. Son dosage est surtout intéressant dans les cancers de l'ovaire.

La concentration de CA125 lors du diagnostic de la maladie ou avant l'intervention chirurgicale est corrélée avec le stade de la maladie et la taille tumorale. (7, 13, 94,123)

Le dosage de CA125 aide beaucoup dans la surveillance pendant et après le traitement, sa décroissance rapide et régulière constitue un critère prédictif précoce et fiable de l'efficacité thérapeutique, sa ré augmentation peut correspondre à la rechute du cancer, surtout si elle s'affirme à plusieurs dosages successifs. (123)

Cependant le CA125 est aussi augmenté dans certaines pathologies gynécologiques bénignes à savoir l'endométriose, salpingite, grossesse, période menstruelle...etc. et digestives tels que la pancréatite, maladie auto-immune, insuffisance rénale chronique...etc. (4, 7, 29,123)

Le traitement antituberculeux au Maroc, s'intègre dans le cadre de lutte antituberculeuse, préconisé par le ministère de la Santé Publique. Il s'agit d'un traitement standardisé gratuit dans les formations de santé publique. La chimiothérapie antituberculeuse est contrôlée et s'administre essentiellement en ambulatoire, sauf pour les formes compliquées ou graves nécessitant l'hospitalisation. (166)

Le traitement de la tuberculose ovarienne est avant tout médical (55,155), et comme toute localisation tuberculeuse, ne sera entrepris qu'avec certitude diagnostique. Il est exclu d'entreprendre un traitement d'épreuve.

Mais dans la majorité des cas les malades sont adressés au chirurgien en raison de l'aspect trompeur des lésions ou devant l'insuffisance des moyens de diagnostic et le traitement médical n'est entrepris alors qu'en post-opératoire. (161)

TRAITEMENT

I. MOYENS THERAPEUTIQUES :

A. Traitement médical :

Le traitement de la tuberculose génitale est essentiellement médical et éventuellement chirurgical. C'est le seul traitement efficace et correct. Il doit être continu, précoce, régulier et suffisamment prolongé [6].

- **Les différents médicaments :**

A.1. Traitement anti-bacillaire :

On distingue trois groupes des antibacillaires (AB) : les antibacillaires bactéricides, sur les bacilles de Koch extracellulaires à la même concentration, les plus actifs sont : LA RIFAMPICINE, L'ISONIAZIDE, L'ETHAMBUTLOL, L'ETHIONAMIDE, LA CYCLOSPERINE, LE PYRAZINAMIDE, les A.B bactériostatiques exigent une concentration plus forte pour agir sur BK intracellulaire LA STREPTOMYCINE et les A.B uniquement bactériostatiques : P.A.S.

Le tableau 26 montre les principaux antibacillaires utilisés dans le traitement de la tuberculose génitale.

Tableau 26 : montrant les principaux antibacillaires utilisés dans le traitement de la tuberculose au Maroc

Spécialités	présentations	Doses	Doses max	Contres indications
Streptomycine(S)	Ampoule inj 1g	15–20mg/kg/j Ou 1g/j	1g	–Grossesse –Trouble de l'appareil cochléovestibulaire –Dysfonctionnement rénal –hypersensibilité
Isoniazide (INH)	Cp :50–150mg Amp. Inj : 250–500ml	5–8mg/kg /j	750–900mg	–Insuffisance hépatique –psychose maniaco–depressive
Rifampicine ®	Gel :150–300mg Amp inj :300–600mg Sirop :100mg/5mg	10mg/kg/J	600mg	–grossesse – hypersensibilité –insuffisance rénale sévère –lésion hépatique
Pyrazinamide (PZA)	Cp :500mg	30–35 mg/kg/J	2g	–grossesse –insuffisance hépatique –hypersensibilité –hyperuricémie
Ethambutol	Cp :100–250–400–500mg Amp inj :400–500mg	20–25 mg /kg/J	2g	–hypersensibilité –neuropathie –insuffisance rénale severe
Ethionamide	Cp :250mg Amp in :500mg	10–15mg/kg/J	1g	

➤ **La conduite et la durée du traitement :**

- **Les règles de traitement :** Elles exigent l'association judicieuse d'au moins deux anti bacillaires, une dose efficace et adéquate, une prise unique et quotidienne le matin à jeun et régulière pendant une durée suffisante. La surveillance de l'efficacité et de la tolérance doit être rigoureuse.
 - **Régimes thérapeutiques :** D'après les recommandations du séminaire de lutte antituberculeuse à Rabat.
 - **Le régime indiqué** en cas de tuberculose génitale sera le même que celui des nouveaux cas de la tuberculose pulmonaire à microscopie négative, tuberculose pulmonaire à microscopie

négative à culture négative, primo-infection tuberculeuse et les autres tuberculoses extra-génitales non graves : 2RHZ/4RH

La phase d'attaque comprend L'ISONIAZIDE, LA RIFAMPICINE ET LA PYRAZINAMIDE pendant 2 mois.

La phase d'entretien comprend la RIFAMPICINE et l'ISONIAZIDE pendant 4 mois. Le rythme est quotidien pour la durée du traitement.

➤ **Le régime dans les formes graves :**

La neuroméningée, la miliaire aiguë, la pneumonie caséuse aiguë, la tuberculose rénale, la tuberculose multifocale, le mal de pott avec atteinte neurologique, la tuberculose microscopique positive ou négative avec atteinte diffuse, la tuberculose intestinale, les lésions sur terrain immun déficient est : 2SRHZ/7RH.

La durée du traitement est de neuf mois à rythme quotidien.

➤ **Le régime en cas de rechute ou d'échec de traitement :** 2SRHZ/1RHZE/5RHE.

La durée du traitement est de 8 mois à rythme quotidien.

➤ **Surveillance du traitement :**

Elles visent à s'assurer de la régularité des prises (bonne supervision, éducation sanitaire), à adapter la posologie en fonction du nouveau poids, à détecter précocement d'éventuels effets secondaires et à apprécier l'efficacité du traitement sur les critères suivants :

Cliniques qui sont la reprise de l'appétit et du poids, le retour des règles...

Bactériologiques dont le rythme est le suivant :

Un régime de 6 mois : 2ème, 5ème, et 6ème mois

Un régime de 9 mois : 2ème, 6ème, 8ème et 9 mois

Radiologique au début du traitement et à la fin de celui-ci et en cas de suspicion d'une complication.

Biologiques par la normalisation de la VS et à la surveillance de la fonction hépatique, rénale, et l'examen ophtalmologique, auditif, en cas de signes d'appel.

A.2. Traitement corticoïde :

Certains auteurs préconisent l'adjonction d'une corticothérapie d'appoint aux antituberculeux visant les phénomènes inflammatoires péritonéaux estimant réduire le risque de développement des adhérences péritonéales (155), sources de complications à long terme. Cependant, l'efficacité de la corticothérapie adjuvante n'est pas établie. Certaines études avaient évalué la corticothérapie dans la tuberculose pelvi-péritonéale mais n'avaient toutes montré qu'un bénéfice modeste. (175, 176,)

Tableau 27 montrant les différents traitements médicaux préconisés chez les patientes ayant la TG selon certaines études en (%).

Traitement médical préconisé	Etude (Année)		
	ESSABIR (2009)	RHANMI (2016)	Notre série
2RHZ/4RH	100%	100%	50%
2RHZE/4RH	0%	0%	42%
2SRHZ/7RH	0%	0%	0%
2SRHZ/1RHZE/5RHE	0%	0%	0%
Les corticoïdes	0%	0%	0%

B. Traitement chirurgical :

Le traitement est essentiellement médical, SUTHERLAND (177) signale sur 25 années d'étude un taux de 87,7% de guérison uniquement par le traitement médical.

Le traitement chirurgical ne doit pas être de première intention vue les risques de fistules digestives et des complications postopératoires.

Mais malheureusement, le diagnostic préopératoire est difficile et on est amené parfois à faire une chirurgie d'emblée pour autre diagnostic notamment les tumeurs ovariennes ou annexielles. (13,94)

1. Laparotomie :

Le recours à la laparotomie diffère d'une série à une autre selon les auteurs, elle est inévitable devant un tableau pseudo-chirurgical, devant l'impossibilité de créer un pneumopéritoine par la laparoscopie, ou devant un empâtement abdominal diffus ou de masse abdominale rendant dangereux la pratique de la cœlioscopie.

La laparotomie est réalisée dans la plupart des cas rapportés dans la littérature devant la forte suspicion du cancer de l'ovaire. (13, 55, 151). Elle permet de redresser le diagnostic de la tuberculose génitale grâce à l'examen extemporané et donc d'éviter une chirurgie radicale qui peut favoriser la stérilité.

Dans la série de HAMDANI (178) et celle de PIERON (179), elle était nécessaire dans respectivement 13% et 4,5% des cas.

La laparotomie est indiquée de manière urgente devant un tableau pseudo chirurgical ou en cas de perforation digestive per-laparoscopique.

Pour certains auteurs, la laparotomie a l'avantage de permettre un meilleur inventaire des lésions, d'effectuer des prélèvements biopsiques et de réaliser une chirurgie à but curatif.

Nous insistons sur les mêmes aspects lésionnels macroscopiques de très forte présomption décrits lors de la coélioscopie (36, 38, 94,161) et aussi sur les aspects atypiques de la tuberculose (94, 161) notamment :

- Les dépôts miliaires (figure 64)
- Les granulations blanchâtres disséminées (figure 65)
- Les agglutinations des anses intestinales
- Les adhérences péritonéales
- L'ascite avec un aspect caséux du liquide péritonéal
- Des masses tubo-ovariennes (figure 66), pelviennes (figure 67)
- Hydrosalpinx, hématosalpinx

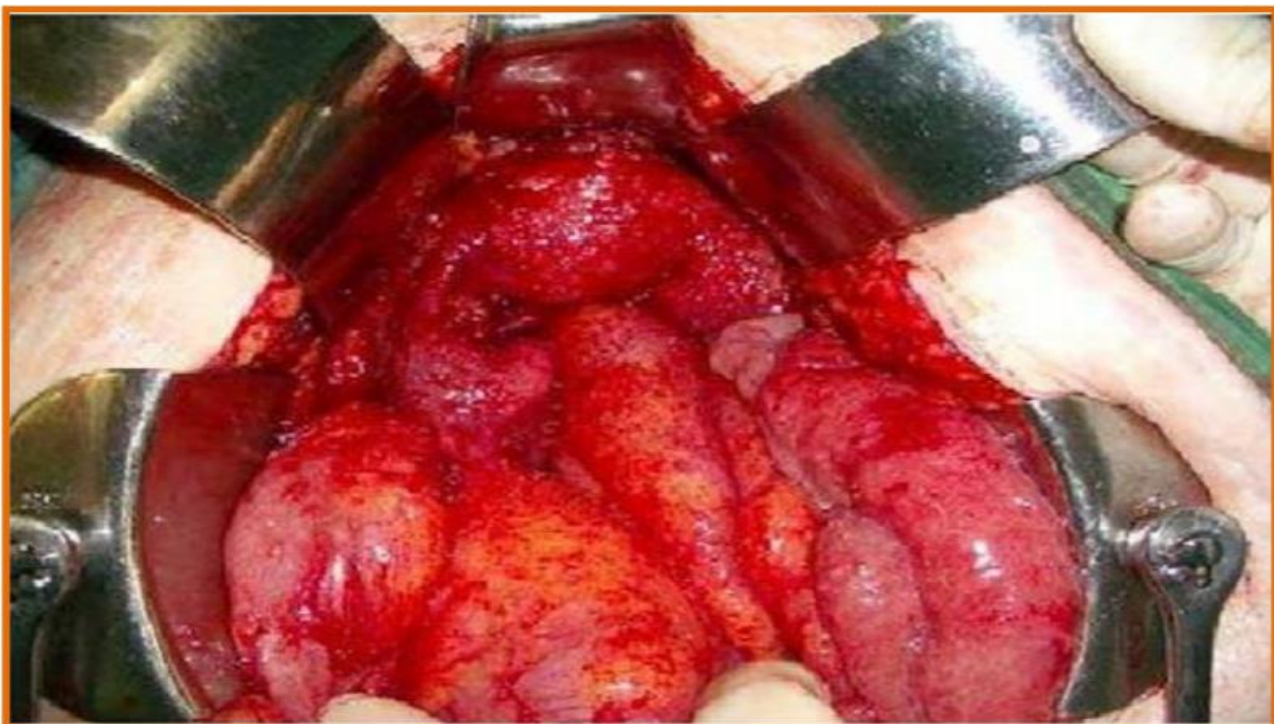


Figure 64 : Multiples dépôts miliaires visibles sur l'épiploon péritonéal, la paroi abdominale et les organes comprenant l'intestin, l'utérus, les trompes et les ovaires(156)

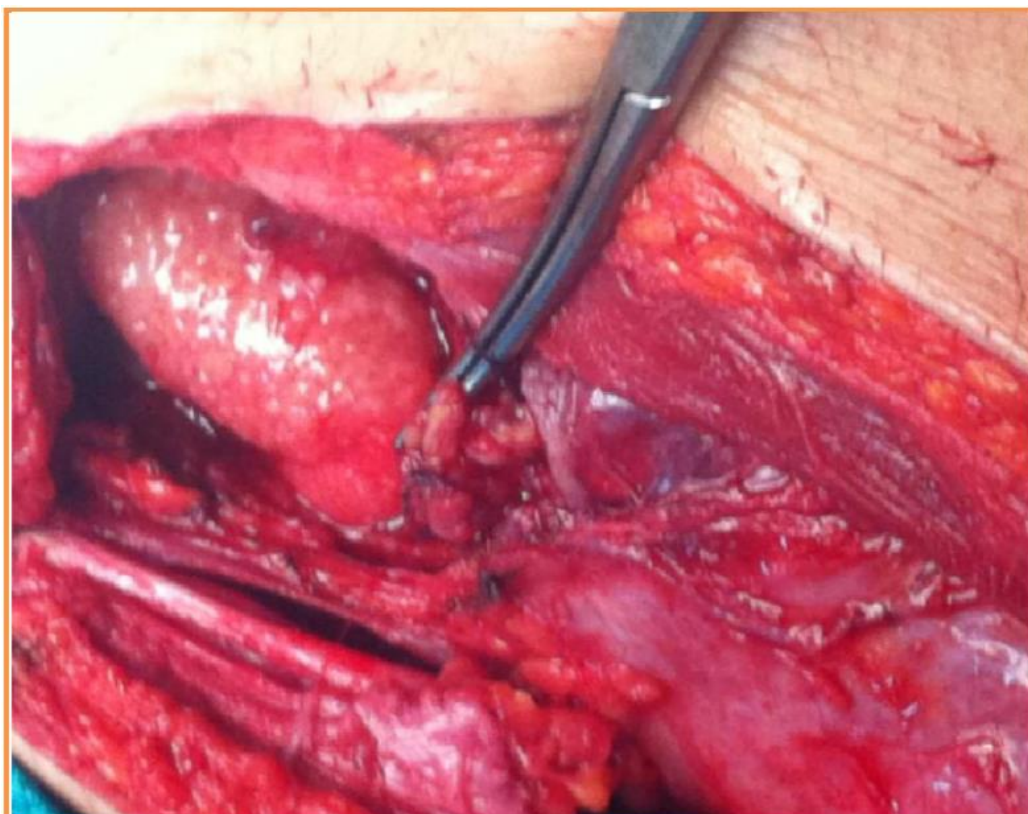


Figure 65 : Exploration per opératoire objectivant la présence de multiples formations blanchâtres au niveau du péritoine, épiploon et intestin grêle (4)

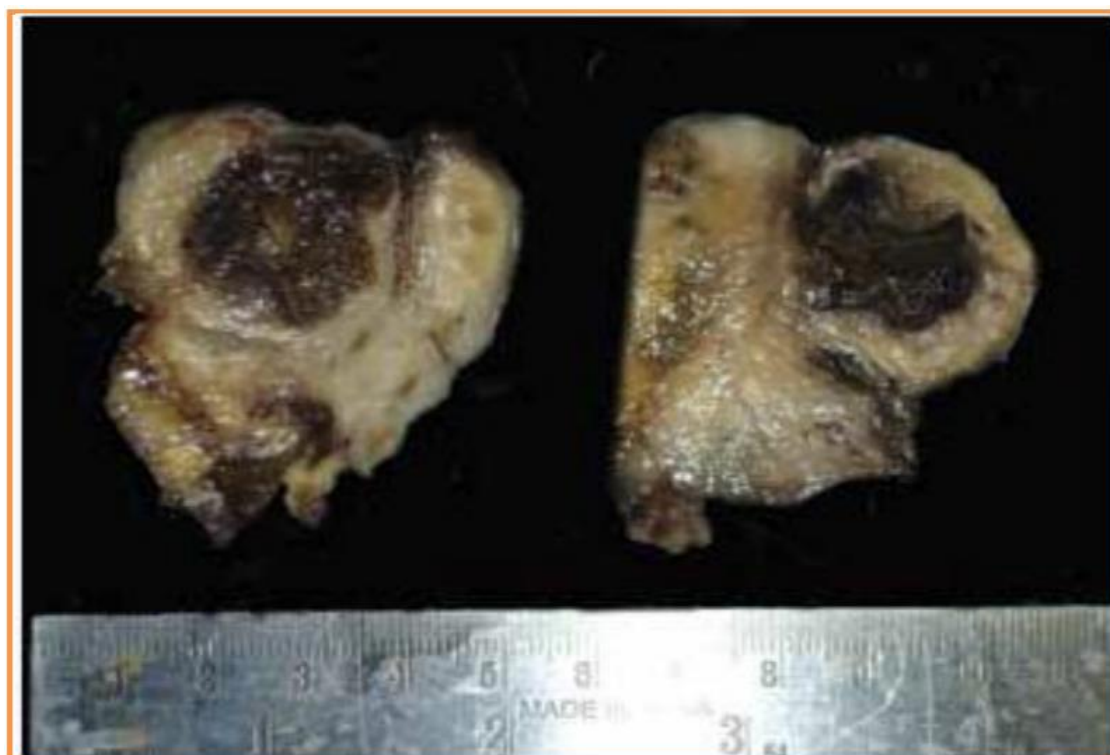


Figure 66 : Aspect macroscopique de deux masses tubo-ovariennes (32)

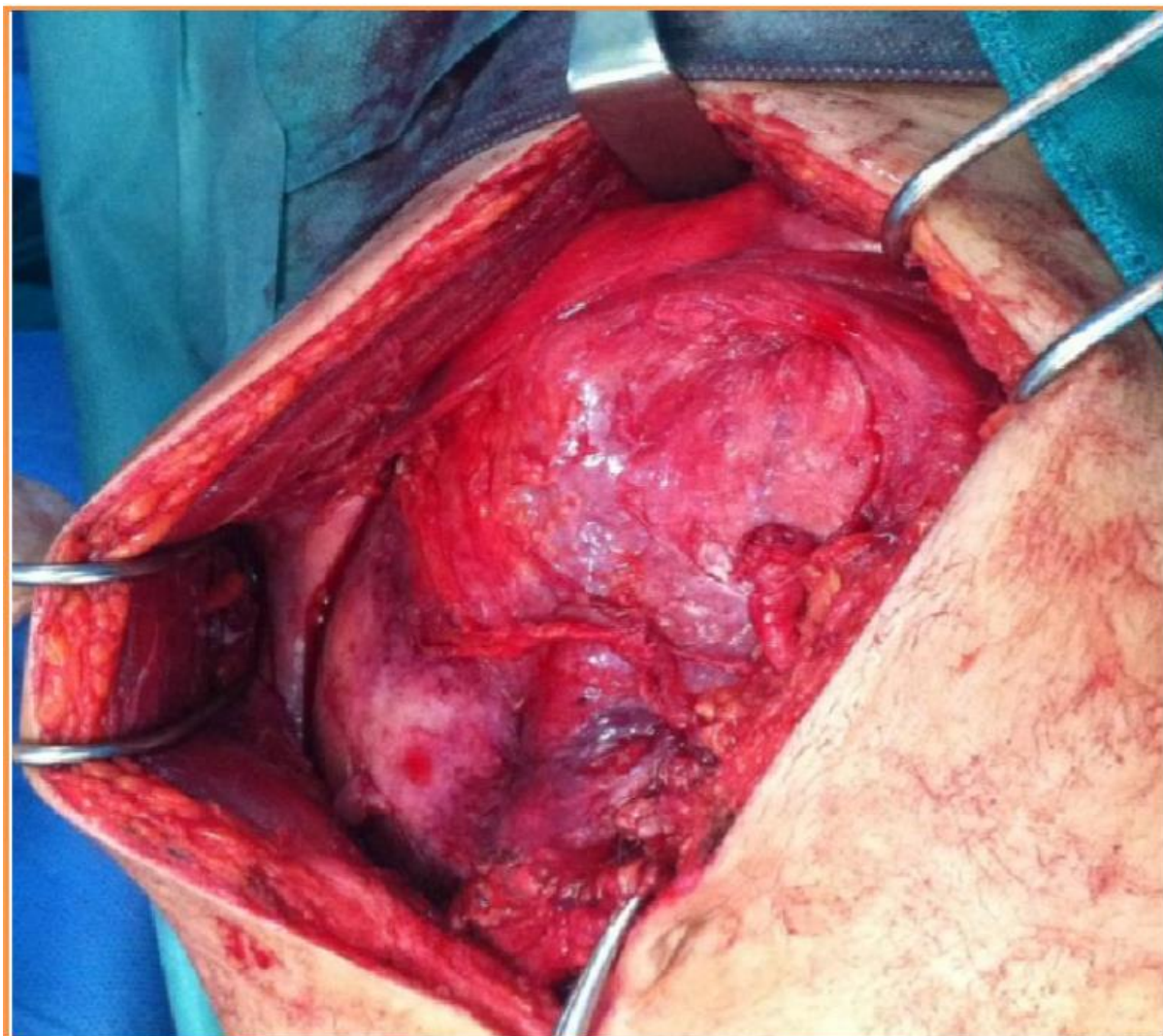


Figure 67 : Aspect per opératoire montrant une masse kystique adhérente à la paroi abdominale antérieure avec inflammation péritonéale diffuse. (4)

Tableau 28 montrant les résultats de laparotomie selon certaines études.

Aspects	Etude (Année)	
	ESSABIR (2009)	Notre série
Formes isolées		
–Granulations	21.5%	08%
–Adhérences	14.28%	0%
–Hydrosalpinx	–	0%
–Formes salpingitique	14.28%	0%
Formes associées		
–Granulations–Adhérences	14.28%	17%
–Granulations–Pseudotumeur		
–Granulations–forme salpingitique	21.5%	0%
	–	0%

2. La cœlioscopie opératoire :

Examen endoscopique permettant d'évoquer le diagnostic de la tuberculose, de réaliser des biopsies multiples et des prélèvements pour étude histologique et bactériologique, elle permet également de réaliser des gestes chirurgicales à visée curative avec un risque de complication minime par rapport à la laparotomie. (38,161)

Dans l'étude de RHANMI en 2016, la cœlioscopie opératoire a été pratiquée chez 30% des cas permettant la confirmation du diagnostic de tuberculose génitale par l'examen histologique.

3. Les différents gestes chirurgicaux : (161)

Les avis divergent sur le geste chirurgical à pratiquer.

- Les partisans d'une attitude conservatrice ne proposent qu'une **salpingectomie bilatérale** ou unilatérale en préservant la trompe la moins atteinte.
- Les partisans d'une chirurgie radicale sont les plus nombreux et proposent une **hystérectomie totale** avec **salpingectomie bilatérale** évitant les récidives ultérieures.

Dans l'étude ESSABIR en 2009, les autres gestes chirurgicaux réalisés sont :

- Evacuation des hydrosalpinx dans 02 cas soit 7,14%.
- Salpingectomie unilatérale chez 4 patientes, 14.28%.
- Salpingectomie bilatérale dans un seul cas, 3.57%.
- Annexectomie pour 3 patientes 10.71%.
- Libération des adhérences dans 7 cas, 46.42%.

Dans l'étude de RHANMI en 2016, les autres gestes chirurgicaux réalisés sont :

- Libération des adhérences chez 40% des cas.
- Drainage chirurgical d'un abcès tubo-ovarien chez 20% des cas.
- Mise à plat d'abcès de pyosalpinx chez 10% des cas.
- Annexectomie droite chez 10% des cas.
- Annexectomie bilatérale chez 10% des cas.

Dans notre série, les autres gestes chirurgicaux réalisés sont :

- Néosalpingostomie bilatérale + Résection du granulome chez 08% des cas.

➤ **Autres indications chirurgicales :**

- **La cure chirurgicale des synéchies tuberculeuses : (29)**

Elle est contre-indiquée dans le cadre d'une infertilité, mais reste discutée dans le traitement des troubles menstruels. Le geste chirurgical sera toujours encadré par le traitement médical.

Dans le cas de synéchie avec aménorrhée secondaire le rétablissement de la menstruation est toujours facile à obtenir.

Par contre, dans le cas de synéchie avec aménorrhée primaire, l'apparition des premières règles est lente.

L'intervention n'est pas à l'abri d'échecs malgré la pratique de dilatations périodiques en particulier dans les lésions pré pubertaires.

- **Le traitement médico-chirurgical des stérilités tubaires : (62)**

Reste condamné par la plupart des auteurs.

Pour certaines équipes, l'adhésiolyse et la tubuloplastie gardent une place dans la prise en charge de l'infertilité. (36)

Le taux de grossesses obtenues après chirurgie tubaire est inférieur à 5 % dont 30 % d'avortements spontanés et 30 % de grossesses extra-utérines (13,79)

Outre les résultats décevants, cette chirurgie peut réactiver des lésions tuberculeuses. (13, 79)

- **Le traitement chirurgical des tuberculoses basses**

Il n'est envisagé qu'en l'absence de réponse au traitement médical qui est très efficace dans ces formes. Suivant le cas, on recourra à l'hystérectomie totale ou l'amputation du col. (50, 64, 65, 67)

II. INDICATIONS THERAPEUTIQUES : (4)

Le traitement chirurgical n'est pas standardisé, dépend d'abord du motif de l'indication opératoire et des lésions constatées à l'exploration chirurgicale. Ainsi, une levée d'obstacle en cas d'occlusion ou un procédé d'hémostase en cas d'hémorragie massive vont rendre habituellement nécessaire une résection. (4)

De plus, 20 à 40% des malades subiront une laparotomie

- ✓ Soit en urgence devant une complication (sténose, occlusion, masse compressive, mise à plat de certaines cavités caséifiées, perforation et fistule).
- ✓ Soit dans un but diagnostique notamment en cas de négativité de la ponction écho ou scanno-guidée. D'où l'intérêt de l'examen histologique extemporané qui permet d'établir le diagnostic en per opératoire évitant ainsi une chirurgie large inutile et à risque. (4, 94)

Dans tous les cas, le traitement chirurgical devrait être réalisé au moins 6 semaines après le début du traitement anti bacillaire pour réduire le risque de complications et faciliter le geste opératoire. (81)

Toute tuberculose diagnostiquée doit être traitée quel que soit son siège, le traitement médical de la tuberculose génitale est assez univoque. En effet, l'efficacité du traitement médical laisse peu d'indications au traitement chirurgical. Les rares indications de ce dernier sont :(7, 36, 38, 79, 161)

- La persistance de masse annexielle malgré le traitement médical en particulier l'abcès froid.
- La rechute de la tuberculose après une année de traitement.
- La persistance des douleurs pelviennes après trois mois de traitement ou lorsqu'elles n'ont pas totalement disparu après un an de traitement.

- Les métrorragies persistantes après une guérison anatomique et clinique.
- Les fistules qui ne se tarissent pas.
- La cure chirurgicale des synéchies tuberculeuses
- Masse compressive ou fistulisée pour mettre à plat les cavités caséifiées.

III. La prise en charge de l'infertilité :

1. Infertilité et tuberculose génitale :

Le taux de conception après traitement médical seul chez les patientes infertiles et atteintes de la TGF est faible, de l'ordre de 19.2% dans une série de 97 patientes publiée par Tripathy [34,19]. Cet auteur identifie comme facteurs de mauvais pronostic un âge avancé, une durée longue d'infertilité, une aménorrhée secondaire ou une oligoménorrhée, une absence d'endomètre ou un endomètre caséux à la biopsie endométriale, et des trompes obstruées. Le taux des naissances vivantes est faible aux alentours de 7-8%, alors que les taux des grossesses ectopiques et des avortements spontanés sont élevés, variant entre 5 à 17.6%, et 7.2 à 11.8%, respectivement [72,34].

➤ Traitement chirurgical dans le cadre d'infertilité :

Il semble qu'il n'y a plus de place actuellement ni pour la chirurgie plastique ni même pour la microchirurgie dans le cadre du traitement de l'infertilité tubaire d'origine tuberculeuse ; en effet, le taux de grossesses obtenues est inférieur à 5% dont 30% d'avortements spontanés et 30% de grossesses ectopiques vraisemblablement en rapport avec les lésions muqueuses [6]. De plus, pour certains ce type de chirurgie pourrait réactiver les lésions tuberculeuses [34]. Cependant, certains auteurs après sélection stricte des cas ont eu des résultats acceptables avec la microchirurgie ; ainsi, Tumarov [72] a eu un taux de succès de 9%, de même Winston [23,60] a eu deux grossesses normales sur cinq patientes opérées.

En vue de préparation à la FIV, la présence d'un hydrosalpinx peut justifier une salpingectomie [57,34].

La seule possibilité d'obtenir une grossesse chez une patiente porteuse d'une synéchie d'origine tuberculeuse reste sa cure chirurgicale. Cependant, cette chirurgie est réputée difficile et pourvoyeuse de complications ; et ses résultats restent souvent aléatoires.

Bukulmez [73] dans une série de 12 patientes atteintes de synéchies corporéales d'origine tuberculeuse et traitées par l'hystéroscopie rapporte 3 cas de perforations utérines nécessitant des sutures par coelioscopie, et malgré l'obtention de bons résultats anatomiques, toutes les patientes avaient récidivé. Sur un total de 187 patientes, le taux de récurrences des synéchies sévères est de 48,9% avec tout de même un taux de grossesses à terme de 31,9% [73].

De plus, Gurgan [56] avait noté un cas de rupture utérine à 36 SA après traitement hystéroscopique compliqué de perforation utérine d'une synéchie dense tuberculeuse.

Les synéchies tuberculeuses s'associent souvent à une atteinte endométriale expliquant les mauvais résultats de l'AMP malgré la levée de ces synéchies. Une estrogénothérapie de 3 à 6 mois après ce traitement devrait être instituée afin d'améliorer la régénération endométriale [34].

Tableau 29 montrant le pourcentage de la TG dans l'infertilité selon certains auteurs.

Etude	Incidence de la TG chez les patientes	
	En gynécologie	Infertiles
Chattopadhyay [47]	0.45%	4.2%
Saracoglu [49]	0.03%	
Falk [43]	0.002%	
Firuza [48]	2.3%	39%
Soussi [44]		0.4%
Figuero [46]		0.59%
Klein [45]		0.7%

Dans notre série, une seule patiente (08% des cas) a eu une grossesse spontanée : GEU tubaire traitée par salpingectomie unilatérale, puis stérilité secondaire de 04 ans, pas de moyens pour FIV.

2 patientes ont bénéficié d'une chirurgie dans le cadre de désir de grossesse (17% des cas) :

- Une patiente (N°1) : Exclusion tubaire bilatérale coelioscopique puis adressée pour FIV.
- Une patiente (N°2) : Salpingectomie unilatérale.

Tableau 30 : Taux de grossesse par transfert en fécondation in vitro chez les patientes atteintes de tuberculose génitale.

Etude	Taux de grossesse par transfert
Soussis et al.	37.5%
Frydman et al.	25%
Kharouf et al.	34.8%
Gurgan et al.	11%
Marcus et al.	27.2%
Parikh et al.	16.6%
Notre série	08%

2. Assistance médicale à la procréation :

L'avènement de la **fécondation in vitro** les deux dernières décennies avait modifié profondément l'approche thérapeutique de l'infertilité tubaire d'origine tuberculeuse, et est devenue la seule méthode fiable permettant d'obtenir des grossesses chez ces couples. Elle nécessite une évaluation minutieuse de la cavité utérine par hystéroscopie, et de la qualité de l'endomètre par échographie voire une biopsie de l'endomètre, et sans oublier le facteur masculin et endocrinien. La vérification de l'absence de signes d'évolutivité de la maladie est impérative avant d'entamer la procédure du fait du risque de dissémination gravissime de la maladie [32].

Frydman et al. [56,34] rapportent en 1985 la première série de FIV chez 20 patientes infertiles après une TGF, et démontrent sa faisabilité et son efficacité en obtenant un taux de grossesses de 16.3%. Depuis, plusieurs séries [57.34] ont été rapportées avec un taux de grossesses cliniques variant entre 9 et 28% mais le taux de fausses couches spontanées reste élevé atteignant parfois 75%. Cependant, les résultats de la FIV dans l'infertilité tubaire d'origine tuberculeuse restent moins

favorables par rapport à ceux notés dans l'infertilité tubaire d'autres origines. En effet, Gurgan [56] dans une étude comparative sur les résultats de la FIV dans l'infertilité tubaire (origine tuberculeuse vs autres origines) rapporte dans le premier groupe un taux plus élevé de FSH basal à J3, une durée de stimulation et un nombre d'ampoules d'hMG utilisées beaucoup plus élevés, un taux plus faible de E2 au jour de l'injection de l'hCG, un nombre d'ovocytes recueillies et d'embryons obtenus moins élevés, un taux de grossesses cliniques moins important, et un taux de fausses couches spontanées plus important.

Ainsi, il semble que la réserve et la réponse ovariennes lors de la stimulation soient altérées au cours de la TGF comme en témoignant l'élévation basale du taux de la FSH, la nécessité d'une durée longue de stimulation, et d'un nombre plus élevé d'ampoules utilisées d'inducteurs de l'ovulation, le faible taux de E2 au jour de l'administration de l'hCG, et un nombre faible d'ovocytes recueillis et d'embryons obtenus. L'incidence élevée de la mauvaise réponse folliculaire atteignant 16.3% [34] pourrait être expliquée par l'atteinte tuberculeuse des ovaires qui se voit dans 20 à 30% des cas [74.34]. Le faible taux d'implantation et le risque élevé d'avortements spontanés pourraient être expliqués par l'altération de la réceptivité endométriale engendrée par la destruction de l'endomètre par le bacille de Koch.

L'étude de K.BOUDHRAA rapporte sur une série de 12 patientes ayant présenté une tuberculose génitale entre janvier 1993 et janvier 2007 que les quelques rares grossesses obtenues après plastie tubaire ont été presque toutes ectopiques. Le taux d'avortement est aussi estimé à 75%.

Dans l'étude de Seufert (13), une femme sur 21 a eu une grossesse intra-utérine après un traitement antituberculeux. La fécondation in vitro est la seule issue. Elle n'est indiquée que si la cavité utérine est indemne.

Dans notre série, 2 patientes ont bénéficié d'une FIV (17% des cas) :

- 1 patiente : FIV réussie : Grossesse menée à terme, Accouchement par césarienne, naissance vivante.
- 1 patiente : 3 tentatives de FIV : vouées à l'échec, pas de grossesse clinique.

Tableau 31 montrant les résultats de la FIV chez les patientes ayant la TG selon certaines études (%).

Résultats de la FIV	Etude (Année)			
	BOUDHRA A (2007)	Seufert	HAMMAM I (2003)	Notre série
Grossesse intra- utérine réussie	0%	5%	30%	08%
Echec de FIV	100%	60%	–	08%

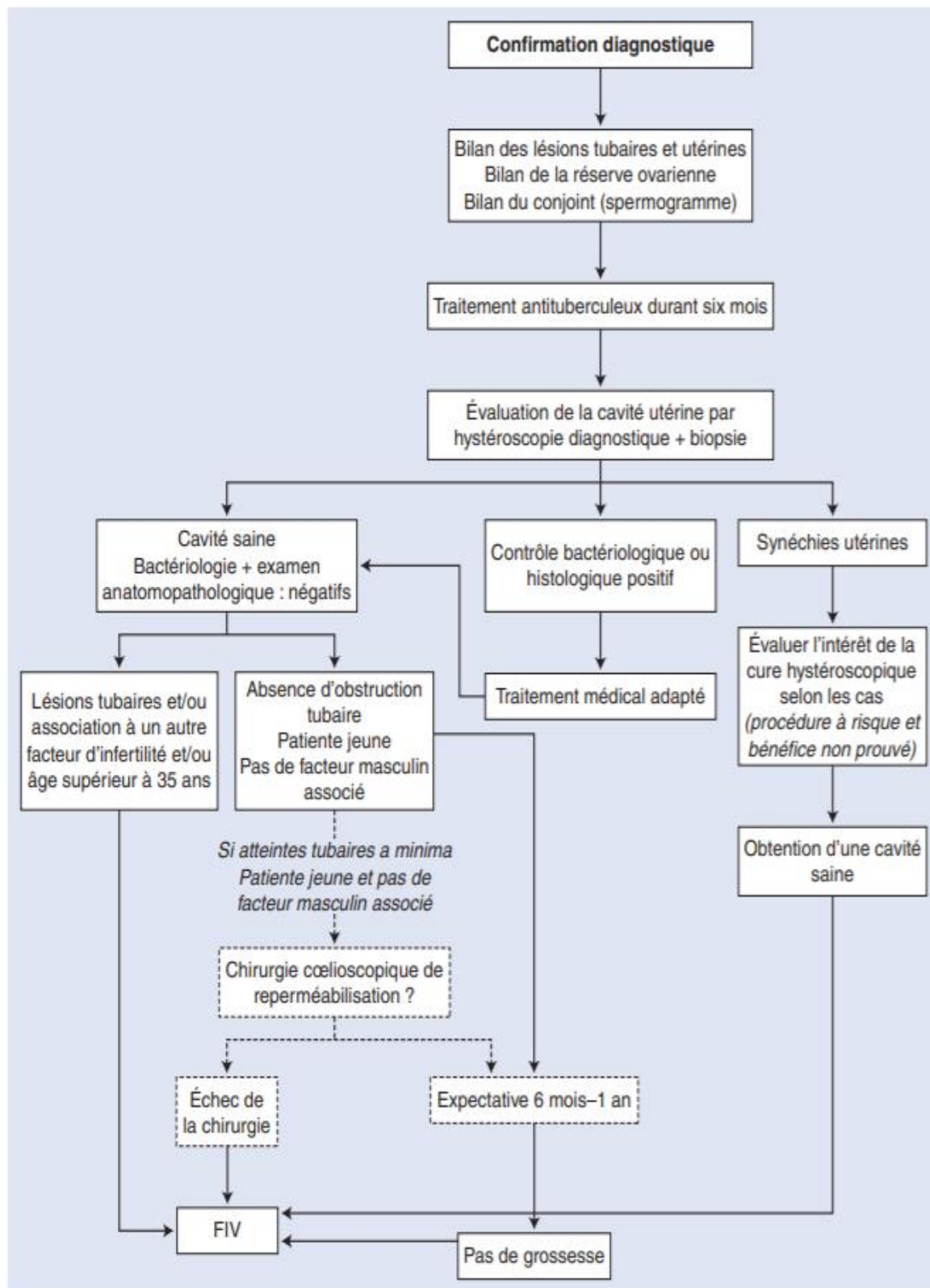


Figure 68 : Arbre décisionnel : Conduite à tenir face à une tuberculose génitale chez une femme désireuse de grossesse. En pointillés, option thérapeutique décrite mais insuffisamment évaluée, à envisager au cas par cas. FIV : fécondation in vitro.

EVOLUTION ET PRONOSTIC

I. EVOLUTION : (4, 7, 43, 81, 94, 97)

Non traitée, la tuberculose ovarienne évolue vers les complications à type de dissémination à d'autres organes ou de fistulisation à des organes creux.

Sous traitement médical bien conduit, efficace, et pour une durée suffisante, l'évolution est généralement favorable et marquée par :

- ♦ La reprise du poids.
- ♦ La disparition de la fièvre.
- ♦ La disparition des algies pelviennes.
- ♦ L'arrêt des métrorragies.
- ♦ Le retour des règles après une aménorrhée primaire ou secondaire.
- ♦ La disparition de l'ascite.

Une amélioration paraclinique :

- ♦ Une diminution de la vitesse de sédimentation
- ♦ Une normalisation du taux de CA 125
- ♦ Une stabilisation des images radiologiques

Des rechutes sont possibles notamment en cas d'arrêt précoce du traitement, de prise irrégulière des médicaments, de prescription erronée des anti-bacillaires et en cas de résistance initiale.

Dans l'étude ESSABIR en 2009, L'évolution a été difficile à apprécier du fait de la perte de vue qui était fréquente, le suivi qui se fait au CDST et du fait de perte de certaines données des dossiers au cours du déménagement. Certaines patientes ont été revues en consultation mais leur évolution n'a pas été mentionnée sur les dossiers, et ce sont les inconvénients de l'étude rétrospective.

Dans l'étude de RHANMI en 2016, l'évolution a été favorable chez 90% des cas alors que la mortalité a été enregistrée chez 10% des cas.

Dans notre série, l'évolution a été favorable chez 75% des cas (=déclarées guéries), la mortalité a été enregistrée chez 08% des cas et un taux de dissémination à d'autres organes et de fistulisation à des organes creux à 0 %.

II. PRONOSTIC :

Le traitement antituberculeux est efficace, guérissant l'affection.

Cependant, des complications tardives peuvent être observées surtout lors d'un retard du diagnostic et du traitement. Elles sont dominées par la fibrose et les adhérences péritonéales responsables de sténoses urétérales, d'occlusions intestinales, de grossesse extra utérine et de stérilité chez la femme. La tuberculose pelvienne étant responsable de l'infertilité tubo-ovarienne dans plus de 39 % des cas. (4, 7, 12, 13, 29, 38, 79, 94, 161)

Le pronostic initial est lié directement au statut immunitaire, il est de mauvaise qualité en cas d'association du sida, de pathologie maligne ou de dénutrition importante, d'autant plus que la tuberculose est un facteur qui contribue à la diminution de l'immunité cellulaire.

D'autre part plusieurs auteurs rapportent comme facteur pronostique le retard diagnostique et thérapeutique et l'atteinte multi viscérale associée. Bien entendu, une fois le diagnostic est retenu, la thérapeutique bien suivie est le gage d'un bon pronostic.

Donc les décès imputables à la tuberculose pelvi-péritonéale seraient liés aux retards diagnostiques et thérapeutiques et à l'association à l'infection au VIH. Les taux de létalité se situent entre 0 et 1,4 % chez les sujets immunocompétents et entre 18 et 22 % dans les cas associés à l'infection au VIH. (43, 97)

L'étude de K.BOUDHRAA rapporte sur une série de 12 patientes ayant présenté une tuberculose génitale entre janvier 1993 et janvier 2007 que toutes les patientes ont bien évolué et que les quelques rares grossesses obtenues après plastie tubaire ont été presque toutes ectopiques. Le taux d'avortement est aussi estimé à 75%.

Dans l'étude de Seufert (13), toutes les patientes ont bien évolué, une femme sur 21 a eu une grossesse intra-utérine après un traitement antituberculeux.

L'étude de HAMMAMI rapporte sur une série de 22 patientes ayant présenté une tuberculose génitale entre 1984 et 2003 qu'un suivi régulier pendant et après le traitement, avec un recul moyen de 18 mois, a été assuré pour toutes les patientes, à l'exception de celle ayant une tuberculose multiviscérale décédée précocement. Dix-huit patientes ont bien évolué, aussi bien sur le plan fonctionnel que clinique, mais sans grossesse mentionnée. Deux patientes ont gardé une gêne fonctionnelle. Une seule patiente a eu trois grossesses normalement déroulées et menées à terme.

Dans notre série, le pronostic de la tuberculose génitale chez la femme est bon dont on note un taux de guérison est à 75 %, un taux de décès à 08 % et un taux de dissémination à d'autres organes et de fistulisation à des organes creux à 0 %.

PREVENTION DE LA TUBERCULOSE

La transmission du bacille tuberculeux s'effectuant exclusivement par voie aérienne, par l'intermédiaire d'aérosols de mucus contenant des bacilles, qui, en se desséchant, restent en suspension dans l'air, seuls les cas de tuberculose pulmonaire sont contagieux, l'intensité de la transmission dépend beaucoup de la richesse en bacille de l'expectoration. La contagiosité est plus importante parmi les sujets pour lesquels l'examen microscopique des produits d'expectoration est positif, que pour ceux pour laquelle seule la culture est positive (65 % contre 26,8 %).

La contagiosité devient nulle généralement moins de deux semaines après le début d'un traitement efficace et bien conduit. (173, 180)

La prévention est basée sur des objectifs fondamentaux :

I. EVICTION DES MALADES CONTAGIEUX :(180, 181)

Les mesures à prendre en cas de malades hospitalisés contagieux (pendant 15 jours à 3 semaines après instauration du traitement si le BK est normo sensible) ou suspects de tuberculose sont les suivants :

- Chambre à un lit et une porte fermée.
- Limitation des déplacements hors de la chambre.
- Port du masque par le malade lors des déplacements.
- Ouverture de la fenêtre fréquente.
- Limitation des visites.
- Port du masque par toute personne entrant dans la chambre.

Ces mesures doivent aussi être respectées dans les locaux où l'on pratique les endoscopies bronchiques, des expectorations induites et les aérosolisations de médicaments.

II. LA VACCINATION PAR LE BCG : (180,181, 182)

Composante du programme national d'immunisation (PNI). La vaccination est effectuée à la naissance et doit être poursuivie partout dans les pays par le PNI et particulièrement durant les journées nationales de vaccination. Le vaccin utilisé est celui de l'institut Pasteur, il est injecté par voie intradermique au niveau du tiers supérieur de l'avant-bras gauche à la dose de 0.1 ml chez les enfants âgés de plus d'un an et à la moitié de la dose 0.05 ml chez les enfants âgés de moins d'une année.

Les complications du BCG sont rares :

- 0.1% d'adénite locorégionale.
- Bécegitte en cas d'immunodéficience.

Les contre-indications sont limitées aux maladies infectieuses évolutives, états d'immunodéficiences, maladies auto-immunes et à la grossesse.

L'efficacité du BCG a été toujours controversée, elle est de 50–60% toute forme confondue et de 70–80% pour les formes graves.

L'efficacité de la vaccination par le BCG a pu être évaluée dans certains pays où l'interruption des programmes de vaccination s'est traduite par une augmentation du nombre de cas de tuberculose.

III. LA CHIMIOPROPHYLAXIE : (180, 181)

Elle peut être prescrite pour prévenir une infection tuberculeuse ou pour prévenir la progression d'une infection vers une maladie tuberculeuse. Elle n'est concevable que s'il n'existe aucun signe clinique et/ou radiologique de maladie tuberculeuse.

- La chimioprophylaxie est primaire pour protéger des sujets non infectés contre la contagion.
- La chimioprophylaxie est secondaire chez les sujets infectés (IDR positive) pour prévenir la dissémination des bacilles, stériliser les lésions secondaires

et prévenir l'évolution vers une maladie tuberculeuse, elle concerne les personnes :

- Avec une IDR positive ou s'est récemment positivée.
- En contact étroit avec un malade tuberculeux
- Professionnellement exposées
- Infectées par le VIH

Deux schémas thérapeutiques peuvent être proposés :

- ISONIAZIDE à 5mg/kg/j en une prise le matin à jeun pendant 6 à 12 mois.
- Ou association ISONIAZIDE à 5mg/kg/j + RIFAMPICINE à 10 mg/kg/j pendant 3 mois.

IV. UNE BONNE HYGIENE DE VIE :

Avec élévation du niveau socio-économique et la suppression des risques de contagie tuberculeux par le dépistage précoce en cas de contagie tuberculeux familial ou professionnel connu (bacilloscopie positive), par la radiographie pulmonaire, la bactériologie des sécrétions bronchiques et le traitement correct de toute tuberculose quelle que soit sa localisation.

Il n'y a pas lieu d'organiser le dépistage dans l'entourage, si le malade est porteur d'une forme isolée extra-pulmonaire de la maladie, comme c'est le cas pour la tuberculose génitale.

Rappelons que la tuberculose quelle que soit sa forme est une maladie à déclaration obligatoire. (180)

CONCLUSION

La fréquence de la tuberculose génitale est très différente selon les études et les pays, cela est dû en premier lieu aux divers critères employés pour l'établissement du diagnostic, dans notre pays, la fréquence reste stable au fil des années malgré la généralisation de la vaccination.

Elle a vu son incidence augmenter avec la pandémie du VIH même dans les pays développés. C'est une pathologie de la femme jeune, rarement elle survient chez la femme ménopausée.

La bactériologie est rarement positive. La radiologie peut mettre en évidence des aspects peu typiques et non spécifiques.

Les granulations et les adhérences constituent les aspects macroscopiques les plus fréquents, isolées ou associées à d'autres aspects, ces aspects peuvent prêter à confusion avec la pathologie tumorale.

La localisation tubaire est la plus fréquente suivie par la tuberculose endométriale induisant des problèmes d'infertilité.

Le traitement est essentiellement médical.

Nous devons insister sur l'importance et la nécessité de renforcer la lutte préventive pour l'éradication de cette pathologie, par la généralisation de la vaccination correcte par le BCG, la possibilité du dépistage et du traitement systématique de toute primo-infection tuberculeuse et l'amélioration des conditions de vie. Ce n'est qu'à ce prix que nous pouvons espérer voir disparaître cette affection, qui grève lourdement la fonction génitale et reproductrice de la femme.

Le principal problème que pose la tuberculose génitale est l'infertilité qui demeure la séquelle presque constante de cette maladie. Il semble que, pour la plupart d'entre elles, la seule possibilité de grossesse se fonde sur la fécondation in vitro.

RESUMES

RESUME

La tuberculose est une maladie infectieuse curable. Sa prévalence a connu une recrudescence dans le monde entier ceci s'explique par l'immunodépression liée à l'infection par le VIH. Sa localisation pelvienne occupe le cinquième rang après les localisations tuberculeuses pulmonaires, ganglionnaires, ostéo-articulaires et digestives et représente 6 à 10% dominée par l'atteinte tubaire, puis cervicale et endométriale.

La forme tumorale de la tuberculose génitale représente 15% de l'ensemble des localisations pelviennes de la tuberculose. Elle peut toucher toutes les femmes avec une prédominance les jeunes femmes entre 20 et 30 ans.

L'agent pathogène est principalement le *Mycobacterium tuberculosis* ou le bacille de Koch secondairement le *Mycobacterium bovis*. Il s'agit d'un bacille acido-alcoolo-résistant à croissance lente (temps de dédoublement est de 15 à 20 heures), ce qui explique l'évolution lente de la maladie. L'atteinte urogénitale peut être contemporaine ou à distance à la primo-infection tuberculeuse. Sa localisation pelvienne se fait essentiellement par voie hématogène.

Le but de notre travail est de préciser les caractéristiques cliniques, biologiques et les aspects radiologiques de cette pathologie et sa prise en charge thérapeutique. Nous rapportons une étude rétrospective à propos de 12 observations. L'âge moyen de nos patientes est de 40 ans (21 ans, 70 ans), une parmi les patientes était célibataire, une autre divorcée et les 10 autres patientes sont mariées, 5 étaient pauci pares et 7 nullipares.

Le motif de consultation est dominé par les douleurs abdomino-pelviennes chroniques atypiques isolées ou associées à une ascite de moyenne à grande abondance et peut être aussi révéler par des troubles menstruels.

Les résultats des explorations radiologiques (échographie pelvienne associé à la TDM ou IRM pelvienne) ont été en faveur d'une tumeur ovarienne dans 33% des cas et d'un hydrosalpinx bilatéral pour 17% des cas et d'un hydrosalpinx unilatéral pour 25% des cas, une image d'abcès tubo-ovarien pour 08% des cas et d'une obstruction tubaire pour 50% des cas et une image d'épaississement endométriale pour 25% des cas. L'ascite a été présente dans 42% des cas. Le dosage de la Ca 125 a été élevé dans 17% des cas.

La prise en charge a été l'exploration chirurgicale soit par coelioscopie et ou laparotomie ou par endoscopie. 42% des cas ont bénéficié d'une coelioscopie, 25 % des cas ont bénéficié d'une laparotomie et 08 % des cas ont bénéficié d'une néosalpingostomie bilatérale + résection du granulome.

L'étude histologique a confirmé des lésions granulomateuses avec nécrose caséeuse. Le traitement par les anti-bacillaires a été instauré selon le protocole 2 RHZ/4RH.

La tuberculose pelvienne pseudo tumorale est l'apanage de la femme jeune mais il faut toujours l'évoquer chez la femme âgée. Son pronostic est lié à l'infertilité séquellaire. Il semble que la seule possibilité de grossesse se fonde sur la fécondation in vitro.

ABSTRACT :

Tuberculosis is a curable infectious disease. Its prevalence has seen a resurgence over the world this is explained by the immunosuppression associated with HIV infection. Its pelvic location ranks fifth after tuberculous pulmonary, ganglion, osteoarticular and digestive locations and represents 6 to 10% dominated by the tubal reached, then cervical and endometrial.

Tumor form of genital tuberculosis is 15% of the entire pelvic localizations of tuberculosis. It can affect all women with a predominance young women between 20 and 30 years.

The pathogen is mainly *Mycobacterium tuberculosis* or *Mycobacterium tuberculosis Mycobacterium bovis* secondarily. This is an acid-fast bacillus slow growth (doubling time is 15to 20 hours), which explains the slow progress of the disease.

The urogenital disease may be contemporary or remotely to the primary tuberculosis. His pelvic localization is mainly through blood.

The aim of our study is to determine the clinical, biological and radiological aspects of this disease and therapeutic management. We report a retrospective study about 12 observations. The average age of our patients was 40 years (21 years, 70 years), one of the patients was single, another divorced and the other 10 patients are married, five were pauciparous and seven nulliparous.

The chief complaint is dominated by isolated atypical chronic abdominopelvic pain or associated with an abundance of medium and ascites may also be by bleeding.

The results of imaging studies (pelvic ultrasound associated with pelvic CT or MRI) were in favor of an ovarian tumor for 33% cases and a bilateral hydrosalpinx for 17% cases, an unilateral hydrosalpinx for 25% cases, an image of tubo-ovarian abscess for 08% cases and tubal obstruction for 50% cases and an image of endometrial

thickening for 25% cases. Ascites was present for 42% cases. The dosage of the Ca 125 was high for 17% cases.

The management was surgical exploration either by laparotomy or laparoscopy and endoscopy or. 42% of cases underwent an operative laparoscopy, 25% of cases underwent a laparotomy and 08% of cases received total neosalpingostomy + resection of the granuloma.

Histological examination confirmed the granulomateuses lesions with caseous necrosis. Treatment with antituberculous was established according to the 2RHZ/4RH protocol.

The pseudo tumor pelvic tuberculosis is the prerogative of the young woman but always evoke in elderly women. Its prognosis is related to sequelae infertility. It seems that the only possibility of pregnancy is based on in vitro fertilization.

ملخص

السل هو مرض معدي قابل للشفاء وشهد انتشاره ارتفاعا في انحاء العالم وهذا ما يفسره ضعف المناعة المرتبط بفيروس نقص المناعة البشرية. موقع مرض السل في الحوض يحتل المرتبة الخامسة بعد السل الرئوي والعقدة والعظام المفصالية و الجهاز الهضمي. ويمثل 6 الى 10% سائدا بإصابة البوق، ثم إصابة عنق الرحم وبطانة الرحم.

يمثل الشكل الورمي لمرض السل التناسلي 15% من جميع مواقع السل الحوضية. يمكن أن يصيب جميع النساء خاصة الفتيات التي يتراوح عمرهن ما بين 20 و 30 سنة.

العامل الممرض بشكل رئيسي هو المتفطرة السلية أو عصية كوخ ثانوي المتفطرة السلية البقرية. وهي عصية بطيئة النمو ومقاومة للكحول (مدة المضاعفة 15 إلى 20 ساعة)، وهو ما يفسر التطور البطيء للمرض. قد يكون هذا المرض البولي التناسلي معاصر او عن بعد من السل الابتدائي، انتقله في هذه الحالة يكون أساسا عن طريق الدم.

والهدف من دراستنا هو تحديد الخصائص السريرية والبيولوجية والإشعاعية لهذا المرض وعلاجه. نقدم دراسة بأثر رجعي حول 12 ملاحظة. متوسط عمر المريضات هو 40 سنة (21 سنة، 70 سنة)، احدى المريضات كانت عازبة، وأخرى مطلقة، والعشر مريضات الاخريات متزوجات، 5 لديهن أطفال و 7 عديمات الولادة.

يهيمن الم البطن الحوضي كشكوى مرتبط أو لا بالاستسقاء، قد يكون أيضا النزيف.

كانت نتائج الاستكشافات الإشعاعية (الموجات فوق الصوتية للحوض المصاحبة للتصوير المقطعي المحوسب أو التصوير بالرنين المغناطيسي للحوض) لصالح ورم المبيض في 33 % من الحالات وحالة البوق المائي الثنائي في 17 % من الحالات وحالة أحادية البوق في 25 % من الحالات، صورة تقيح البوق والمبيض في 08 % من الحالات وانسداد البوق في 50 % من الحالات وصورة لسماكة بطانة الرحم في 25 % من الحالات. كان الاستسقاء موجودا في 42 % من الحالات. تم ارتفاع نسبة CA 125 في 17 % من الحالات.

كانت الإدارة عبارة عن الاستكشاف الجراحي إما عن طريق تنظير البطن و / أو شق البطن أو عن طريق التنظير.

خضعت 42 % من الحالات للتنظير الجراحي للبطن، 25 % من الحالات لعملية استئصال البطن، و 08 % من الحالات لعملية استئصال ثنائي للبطن + استئصال الورم الحبيبي للدراسة المرضية.

أكد الفحص النسيجي لمرض السل، واخذت المريضات دواء مضاد للسل لمدة 6 أشهر.

المظهر الورمي لمرض السل يصيب المرأة الشابة وكذلك المسنة. يرتبط التكهن بمشكلة العقم. يبدو أن الاحتمال الوحيد للحمل يعتمد على الاختصاب في المختبر.

ANNEXES

Annexes n° 1 : Fiche d'exploitation des dossiers

1-IDENTITE

Nom : Prénom : IP :

Sexe : F Age :

Situation familiale : célibataire () mariée () divorcée () veuve ()

Lieu de résidence : Rural 1 () Urbain 2 ()

Payante 1 () Mutualiste 2 () RAMED 3 ()

Assurance 4 ()

2-ATCD

-Personnels :

*Notion de contagé tuberculeux ou déjà traitée pour tuberculose : oui non

*Vaccinée contre BCG : oui non

*Tabac actif : oui non * Tabac passif : oui non

*Alcool : oui non

*Immunodépression occasionnée par le syndrome d'immunodéficience acquise : oui non

*Résistance aux anti-bacillaires : oui non

*Bas niveau socio-économique : oui non

*Notion d'immigration : oui non

*Diabète : oui non *HTA : oui non *Obésité : oui non

*Notion de pathologies cardiovasculaires ou thromboemboliques connues : oui non

*Insuffisance rénale connue : oui non

*notion de prise médicamenteuse : oui non

-Chirurgicaux :

*Antécédents de chirurgies gynécologiques : oui non

* Antécédents de chirurgies digestives : oui non

*Autres : oui non

– Gynécologiques :

* Puberté : âge de survenue : (ans)

*Trouble des cycles menstruels : présent absent

*Date des dernières règles :

* Contraception : type (), durée (), tolérance ()

*Existence de malformations utérines : oui non

*Infections génitales évolutives ou récentes, isolées ou répétées, (Papilloma virus, Herpès virus, Chlamydia Trachomatis, Candida Albicans, Trichomonas, Gonocoques, Gardnerella ...) : oui non

*Traitements au laser : oui non

*Traitements par inducteurs de l'ovulation : oui non

*Mastopathie bénigne (maladie fibro-kystique) : oui non

*Pré-ménopause ou ménopause : âge de survenue :

–Obstétricaux :

*Gestité *parité *Déroulement des grossesses :

*Modalités des accouchements : voie basse : oui non / Césarienne : oui non

*Pathologie des grossesses, des accouchements et des suites de couches :

Môle hydatiforme oui non ; Antécédent d'ictère cholestatique oui non ;

Pré-éclampsie oui non ; Hémorragie : oui non ; Déchirures compliquées : oui non

Complications infectieuses : oui non ; Complications thromboemboliques : oui non

*Autres :

–Familiaux :

* Maladies générales : Tuberculose oui non , Diabète oui non , Obésité oui non ,

Hypertension artérielle oui non , hypercholestérolémie familiale oui non ,

complications cardio-vasculaires oui non ; Complications thromboemboliques oui non

* Pathologies tumorales : cancer du sein : oui non

Cancers pelviens : oui non

* Maladies familiales génétiques : oui non

–Autres :

3–SIGNES CLINIQUES

- Les algies pelviennes chroniques
- Distension abdominale
- Les troubles menstruels / des métrorragies
- Les leucorrhées pathologiques
- Infertilité
- fièvre persistante
- amaigrissement
- Anorexie
- Asthénie
- Des sueurs nocturnes
- Les troubles associés : infection urinaire , incontinence urinaire
- constipation ou diarrhée , ténesme , épreinte
- Les troubles de la vie sexuelle (Vaginisme, Dyspareunie superficielle ou profonde, Frigidité, Aphanisis)
- Examen au spéculum : aspect du col et de la glaire
- TV
- TR : comblement du cul de sac de douglas
- Examen abdominal : masse abdominale ; Ascite
- Examen des aires ganglionnaires :
- Examen pleuropulmonaire : épanchement pleural
- Le reste de l'examen somatique :

4–Bilan biologique

*NFS : GB HB PLQ LYMPHOCYTES ;

*VS

*IDR

*Sérologie tuberculeuse : ELISA

*Sérologie VIH

*Etude du liquide d'ascite : étude chimique ; cytologique et bactériologique.

*Dosage sérique de CA125

5–Imagerie

*Radiographie thoracique Normale 1 () Anormale 2 () Non faite 3 ()

*Echographie abdomino–pelvienne Normale 1 () Anormale 2 () Non faite 3 ()

*TDM abdomino–pelvienne Normale 1 () Anormale 2 () Non faite 3 ()

*IRM pelvienne Normale 1 () Anormale 2 () Non faite 3 ()

*Hystérosalpingographie Normale 1 () Anormale 2 () Non faite 3 ()

6–Les explorations endoscopiques

***Coelioscopie** : faite non faite

Aspect des lésions en Coelioscopie : 1 () miliaire ; 2 () nodulaire ; 3 () adhésive ; 4 () salpingitique

***Hystéroscopie** :(+ curetage biopsique de l'endomètre)

a) Hystéroscopie diagnostique :

–Des adhésions intra–utérines

–Un amincissement ou des granulations endométriales

–Une obstruction tubaire

–Les synéchies

B) Hystéroscopie opératoire

7–Histologie

Etude des biopsies ou de la pièce opératoire :

–Granulome gigantocellulaire +/- nécrose caséuse associée : Présent () ; Absent ()

8–Traitement

A) Traitement médical :

–Traitement antituberculeux : 2RHZ/4RH : oui () non ()

Autre régime thérapeutique :

–Traitement corticoïde : oui () non ()

B) Traitement chirurgical : oui () non ()

– Laparotomie : oui () non ()

– Coelioscopie opératoire: oui () non ()

– Autre geste chirurgical :

_ Salpingectomie unilatérale : oui () non ()

_ Salpingectomie bilatérale : oui () non ()

_ Hystérectomie bilatérale avec salpingectomie bilatérale : oui () non ()

_ Autre : oui () non ()

9–Evolution

» Sans traitement antituberculeux :

–Fertilité : conservée non conservée

–Dissémination à d'autres organes : oui () non ()

–Fistulisation à des organes creux : oui () non ()

–Guérison : oui () non ()

–Décès : oui () non ()

» Post-traitement antituberculeux :

–Fertilité : conservée non conservée

–Dissémination à d'autres organes : oui () non ()

–Fistulisation à des organes creux : oui () non ()

–Guérison : oui () non ()

–Décès : oui () non ()

–Récidive: oui () non ()

10–Pronostic

»La fertilité de la femme après traitement antituberculeux :

–Nombre de grossesse post-traitement anti-bacillaire :

–Type de grossesse : grossesse spontanée / sur FIV

–Type d'accouchement : voie basse / Césarienne

–Nombre de GEU :

–Nombre de fausse couche :

–Stérilité : oui () non ()

»Dissémination multi-viscérale : oui () non ()

»Décès : oui () non ()

»Récidive: oui () non ()

11–Prévention

–Eviction des malades contagieux : oui () non ()

–La vaccination par le BCG : oui () non ()

–La chimioprophylaxie : oui () non ()

–Bonne hygiène de vie : oui () non ()

BIBLIOGRAPHIE

- [1]. **O.BARUTCU, H.EREL, E.SAYGILI**
Abdominopelvic tuberculosis simulating disseminated ovarian carcinoma with elevated CA 125 level : report of two cases
Abdominal imaging 27 : 465–470 (2002)
- [2]. **EL AJMI S., CHATTI N., LIMAM K.**
La tuberculose péritonéale: Aspects actuels à propos de 39 cas observés au Centre Tunisien.
Med Maghreb 1991; 27 : 11–121
- [3]. **AMOURI A., BOUDABBOUS M., MNIF L., TAHRI N. (11)**
Profil actuel de la tuberculose péritonéale: étude d'une série tunisienne de 42 cas et revue de littérature.
Rev. Med. Interne ; 2009, 30 : 215–20.
- [4]. **Majdouline Boujoual, Abdelghani Zazi, Moulay Elmehdi Elhassani**
Tuberculose péritonéale pseudo tumorale mimant un cancer ovarien
International journal of innovation and Applied studies ; 3 Nov.2014
- [5]. **JACQUELINE GASCON AND PEDRO ACIEN**
Large bilateral tubercular pyosalpinx in a young women with genitourinary malformation : a case report
Gascón and Acien Journal of Medical Case Reports 2014,
- [6]. **NAROTAM SHARMA , VEENA SHARMA , PREM RAJ SINGH**
Diagnoctic value of PCR in Genitourinary Tuberculosis
Ind J Clin Biochem (Sept 2013)
- [7]. **HANANE SAADI , NISSRINE MAMOUNI, SANAË ERRARHAY**
Tuberculose pelvi-péritonéale pseudo-tumorale : à propos de quatre cas
Pan African Medical Journal ; novembre/2012

- [8]. **M.ABDALLAH, T.LARBI , S.HAMZAOU**
Tuberculose abdominale : étude rétrospective de 90 cas
La revue de médecine interne ; octobre 2010
- [9]. **JERBI M., HIDAR S., EL MOUEDDEB S., JEMAA A., KORBI S., CHEIB A. ET AL.**
Tuberculose péritonéale simulant un cancer ovarien = Peritoneal tuberculose mimicking advanced ovarian carcinoma
Rev Med Liège. 2007; 62 (2): 77–80
- [10]. **TANRIKULU AC., ALDEMIR M., GURKAN F., SUNER A.,DAGLI CE., ECE A.**
Clinical review of tuberculous peritonitis in 39 patients in Diyarbakir, Turkey.
J.Gastroenterol. Hepatol. 2005; 20: 906–9.
- [11]. **V.BHANOTHU, J.P.THEOPHILUS , P.K.REDDY**
Occurrence of female genital tuberculosis among infertile women : a study from a tertiary maternal health care research centre in South India
Eur J Clin Microbiol Infect Dis ; 14 May 2014
- [12]. **S.ERRARHAY, N.HMIDANI, H.FATMI**
Post-menopausal endometrial tuberculosis mimicking carcinoma : An important differential diagnosis to consider
International journal of Mycobacteriology ; 10 May 2013
- [13]. **MALIHE HASANZADEH , HAMID REZA NADERI, AZAMOSSADAT HOSEINE HOSHYAR**
Female genital tract tuberculosis presenting as ovarian cancer
Journal of Research in Medical Sciences ; 2014

- [14]. **NEBHANI M., BOUMEZGOU K., BRAMS S., LAGHZAoui M., EL ATTAR H., BOUHYA S. ET AL.** Tuberculose pelvienne simulant une tumeur ovarienne bilatérale : A propos d'un cas.
J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. 2004; 33: 145–7
- [15]. **GOUGEON A.**
Anatomie, embryologie et physiologie de l'ovaire.
EMC, Endocrinol Nutri, 2008, A-10, 10–26.
- [16]. **BOUCHET A., CUIILLERET J.**
Anatomie de l'appareil génital femelle. Anatomie topographique, descriptive et fonctionnelle. 2ème édition 2292–229
- [17]. **JULIEN DEVAUD**
Anatomie de l'appareil génital de la femme
Le collège d'étude ostéopathique CEO ; Mai 2008 à Montréal
- [18]. **HERMANN J., LAGRANGE P.**
Bactériologie de la tuberculose et des infections à mycobactéries atypiques.
Encycl Med Chir, Pneumologie. 1999 ; 6-019-A-34, 14 p.
- [19]. **BRENNAN PJ., NIKAIIDO H.**
The envelope of mycobacteria.
Ann. Rev. Biochem. 1995; 64: 29–63
- [20]. **C.GUILLET-CARUBA , V.MARTINEZ, F.DOUCET**
Les nouveaux outils d diagnostic microbiologique de la tuberculose maladie
La revue de médecine interne ; 8 Aout 2014

- [21]. COLE ST., BROSCH R., PARKHILL J., GARNIER T.,CHURCHER C., HARRIS D.
ET AL.

Deciphering the biology of Mycobacterium tuberculosis from the complete genome sequence. Nature 1998; 393: 537–44

- [22]. ERNST JD., TREVEJO–NUNEZ G., BANAIEE N.

Genomics and the evolution, pathogenesis, and diagnosis of tuberculosis.

J. Clin. Invest. 2007; 117(7): 1738–45.

- [23]. DEMANGEL C., BROSCH R., MARMIESSE M., COLE ST.

Utilisation de la génomique des mycobactéries pour la définition denouveaux vaccins et de cibles thérapeutiques.

Med. Trop. 2004; 64: 221–3.

- [24]. LEWIS KN., LIAO R., GUINN KM., HICKEY MJ., SMITH S., BEHR MA. ET AL.

Deletion of RD1 from Mycobacterium tuberculosis mimics bacille Calmette–Guerin attenuation.

J. Infect. Dis. 2003 ; 187(1): 117–23.

- [25]. PYM AS., BRODIN P., BROSCH R., HUERRE M., COLE ST.

Loss of RD1 contributed to the attenuation of the live tuberculosis vaccines Mycobacterium bovis BCG and Mycobacterium microti

Mol. Microbiol. 2002; 46(3): 709–17.

- [26]. DENIS F., PERRONNE C.

Mycobacterium tuberculosis et mycobactéries atypiques.

Paris: Elsevier 2004.

- [27]. NABIL TACHFOUTI, KATIA SLAMA, MOHAMED BERRAHO

Determinants of tuberculosis treatment default in Morocco : results from a national cohort study Pan African Medical Journal ; 03/2013

- [28]. **ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE**
Global tuberculosis control: epidemiology, strategy, financing.
WHO/HTM/TB/2009.411
- [29]. **KAMILIA LAABADI, FATIMA ZOHRA FDILI ALAOUI , HAKIMA BOUGUERN**
Endométrite tuberculeuse : à propos d'un cas et revue de la littérature
Pan African Medical Journal ; 11 /2013
- [30]. **Genet C, Ducroix–Roubertou S, Gondran G, et al.**
Post–menopausal endometrial tuberculosis.
J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris). 2006 Feb.
- [31]. **ADNAOUI M., BENFENATKI N., HAMZAOUI A.**
Epidémiologie de la tuberculose dans les pays du Maghreb.
Rev. Med. Interne ,2009; 30: 265–7.
- [32]. **SANTOSH KUMAR MONDAL**
Histopathologic Analysis of Female Genital Tuberculosis : A Fifteen–Year
Retrospective Study of 110 Cases in Eastern India
Özgün Araştırma ; 2013
- [33]. **RIADH CHARGUI, MOLKA CHEMLALI, AMINA TRIKI**
Genital tuberculosis simulating gynecologic cancer : about three cases
La Tunisie médicale ; 2013
- [34]. **NASIR S., ZAIDI H., CONNER M.**
Disseminated peritoneal tuberculosis mimicking metastatic ovarian
cancer.
South. Med. J. 2001; 94(12)
- [35]. **MAGNIN G., BREMOND A., ROCHETY DEVIS B.**
La tuberculose génitale de la femme.
Engl. Med . Chiru . 1981; 490, A 10 , 3

[36]. **A.FILLION, N.KOUTLIDIS, A.FROISSART**

Prise en charge diagnostique et thérapeutique de la tuberculose urogénitale

La revue de médecine interne ; 2014

[37]. **DUBERNARD G., ANSQUER Y., MARCOLLET A., WALKERF., JURAS J., MADELENAT P.**

Tuberculose pseudo-tumorale du col de l'utérus : Pseudo tumoral tuberculosis of the cervix.

Gynécol. Obstet. Fertil . 2003; 31(5): 446–8

[38]. **THOREAU N., FAIN O., BABINET P., LORTHOLARY,ROBINEAU M., VALEYRE D. ET AL.**

Tuberculose péritonéale: 27 cas dans la banlieue nord-est de paris.

Int. J. Tuberc. Lung. Dis. 2002; 6(3): 253–8.

[39]. **V.BHANOTHU, J.P.THEOPHILUS, P.K.REDDY**

Occurrence of female genital tuberculosis among infertile women : a study from a tertiary maternal health care research centre in South India
Eur J Clin Microbiol Infect Dis ; May 2014

[40]. **NEBHANI M., BOUMEZGOU K., BRAMS S., LAGHZAoui M., EL ATTAR H.,**

BOUHya S. ET AL. Tuberculose pelvienne simulant une tumeur ovarienne bilatérale : A propos d'un cas.

J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. 2004; 33: 145–7.

[41]. **BELMAHI R.**

La tuberculose péritonéale (à propos de 300 cas).

Thèse Med. Fès.2008, n°53.

- [42]. **COLLADO C., STIRNEMANN J., GANNE N., TRINCHET JC., CRUAUD P., BARRAT C. ET AL.** Gastrointestinal tuberculosis: 17 cases collected in 4 hospitals in the northeastern suburb of Paris. *Gastroenterol. Clin. Biol.* 2005; 29: 419–24.
- [43]. **EL ABKARI M., BENAJEH DA., AQODAD N., BENNOUNA S., OUDGHIRI B., IBRAHIMI A.**
Peritoneal tuberculosis in the Fes university hospital (Morocco): Report of 123 cases.
Gastroenterol. Clin. Biol. 2006; 30: 377–81
- [44]. **BAHLAOUANE F.**
Tuberculose du col utérin.
Thèse Med. Casa. 2003, n°301.
- [45]. **BOURAOUI L., BEN YOUSSEF, CHELLI H., BELHAJ A.**
Aspects anatomo-clinique actuels de la tuberculose génitale de la femme.
J. Gynécol. Obstet. Biol. Reprod. 1983 ; 14(1): 59–65.
- [46]. **HUANG YJ., WEI LH., HSIEH CY.**
Clinical presentation of pelvic tuberculosis imitating ovarian malignancy
Tai. J. Obstet. Gynecol. 2004; 43(1): 29–34
- [47]. **BALCI O., KARATAYLI R., CAPAR M.**
Pelvic tuberculosis mimicking peritonitis carcinomatosis and diagnosed by laparoscopy.
Taiwan. J. Obstet. Gynecol. 2009; 48(3): 311–3
- [48]. **TALEB A., BOUCHTARA K., BOUTTEVILLE C.**
La tuberculose génitale de la femme.
Encycl. Méd. Chir. 1989; 490 A10–7.

- [49]. **WANDA CRUZ-KNIGHT, LYLA BLAKE-GUMBS**
Tuberculosis : An overview
ELSIEVER 2013
- [50]. **SAICHANDRAN SABITA, VIJAYAN SHARMILA, THIRUNAVUKKARASU ARUN
BABU**
A rare case of cervical tuberculosis wich simulated carcinoma of the
cervix
Journal of Clinical and Diagnostic Research ; June 2013
- [51]. **AUDOUIN J., CAPRON F.**
Notion d'inflammation spécifique : la tuberculose ganglionnaire.
Rev. Prat. 1993; 43(14): 1851-5
- [52]. **SANDIKCI MU., COLAKOGLU S., ERGUN Y., UNAL S., AKKIZ H., SANDIKCI
S., ET AL.**
Presentation and role of peritoneoscopy in the diagnosis of tuberculous
peritonitis.
J. Gastroenterol. Hepatol. 1992; 7: 298-301.
- [53]. **DIEBOLD J., CAMILLERI JP., REYNES M.**
Anatomie pathologique générale : les formes étiologiques de
l'inflammation.
Ed Med Internat, 1986 ; 87-97.
- [54]. **SEFIANI S., REGRAGUI A., ZOUAIDIA F., LARAKI L.,BERNOUSSI Z.,
MAHASSINI N. ET AL.**
Place de l'anatomie pathologique dans le diagnostic de la tuberculose.
Med Maghreb, 2001 ; 87 :29-32

- [55]. **M.NEBHANI, K.BOUMZGOU, S.BRAMS**
Tuberculose pelvienne simulant une tumeur ovarienne bilatérale
J Gynecol Obstet Biol Reprod ; 2004
- [56]. **EL AJMI S., CHATTI N., LIMAM K.**
La tuberculose péritonéale: Aspects actuels à propos de 39 cas observés
au Centre Tunisien.
Med Maghreb 1991; 27 : 11–12
- [57]. **NAWAL AISAOU**
Tuberculose péritonéale à propos de 80 cas
Thèse de la faculté de médecine de Rabat 2005/143
- [58]. **DE BACKER AI., MORTELE KJ., BOMANS P., DE KEULENAER BL., BOURGOIS
SA., KOCK MM.**
Female genital tract tuberculosis with peritoneal involvement: CT and
MR imaging features.
Eur J Radiol Extra, 2005; 53: 71–5.
- [59]. **LEDER RA., LOW VH.**
Tuberculosis of the abdomen.
Am Radiol. Clin. North. 1995; 33(4): 691–705
- [60]. **BENNANI A., OUAZZANI H., FADILI F., DAFIRI N., OUAZZANI L.**
Diagnostic et aspects thérapeutiques de la tuberculose péritonéale au
Maroc.Apropos de 300 cas. Ann. Gastroenterol. Hepatol. 1988; 24 :
347–54.
- [61]. **BINEETA KASHYAP, NAMITA SRIVASTAVA, IQBAL R KAUR**
Diagnostic dilemma in female genital tuberculosis–staining techniques
revisited
Iran J Reprod Med ; July 2013

- [62]. **ANNIE RAJARATNAM, PREMA D'CUNHA, ZEVITA FURTADO**
Tuberculous Salpingitis : A case Report
Journal of Clinical and Diagnostic Research ; June 2013
- [63]. **JULIEN SEROR, ERIKA FAIVRE, SOPHIE PREVOT**
Tuberculosis Endometrial Polyp
Case Reports in Obstetrics and Gynecology ; March 2013
- [64]. **VENKANNA BHANOTHU, JANE P.THEOPHILUS, ROYA ROZATI**
Use of Endo–Ovarian Tissue Biopsy and Pelvic Aspirated Fluid for the
Diagnosis of Female Genital Tuberculosis by Conventional versus
Molecular Methods. India
PLOS ONE 9(5): e98005. doi:10.1371/journal.pone.0098005 ; May
2014
- [65]. **SPTARSHI MUKERJI, LYLE MONCUR, BRENDON SANDERS**
Difficulties in diagnosing tuberculosis of the cervix in a post
menopausal woman : Casz report and literature review
Australasian Medical Journal (AM) ; 2013
- [66]. **CHENG-TA YANG, YI-HSUAN LEE, GWO-JONG HSU**
Tuberculosis of the uterine cervix
Thaiwanesse Journal Of Obstetrics and Gynecology ; May 2012
- [67]. **G.DUBERNARD, Y.ANSQUER, A.MARCOLLET**
Tuberculose pseudo-tumorale du col de l'utérus
Gynécologie Obstétrique et Fertilité .ELSEVIER ; Mars 2003
- [68]. **H.BOUFETTAL, S. HERMAS, M. NOUN**
Tuberculose pseudo-tumorale du col utérin chez une femme
ménopausée CHU casablanca
Imagerie de la femme 19 ; 2009

- [69]. **SUREKHA U. ARAKERI and PRACHL SINKAR**
An Unusual Gross Appearance of Vulval Tuberculosis Masquerading as Tumor
Case Reports in Obstetrics and Gynecology ; September 2014
- [70]. **N. AMHAGER, H. BOUGUERN, S.JAYI**
Tuberculose vulvaire : à propos d'un cas rare
Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction ; 2007
- [71]. **SUGHRA SHAHZAD M.B.B.S, F.C.P.S**
Investigation of the prevalence of female genital tract tuberculosis and its relation to female infertility : An observational analytical study
Iran J Reprod Med Vol. 10. No. 6. pp: 581–588, November 2012
- [72]. **AKKA L., KHALIL H., CHERIF IDRISSE GANNOUNI N.,JALAL H., SAMLANI Z., FADIL K. ET AL.**
La tuberculose ovarienne pseudotumorale : à propos de quatre cas=Ovarian tuberculosis simulating carcinoma: About four cases
Imagerie de la femme, 2009 ; 19(4) : 251–4
- [73]. **GENET C., DUCROIX-ROUBERTOU S., GONDRAN G.,BEZANAHARY H., WEINBRECK P., DENES E.** Tuberculose utérine post-ménopausique
J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. 2006; 35: 71–3.
- [74]. **ZAMTYNSKI J., OLEJEK A., OLES E., STEPLEWSKA K.,KRZYWIECKI A., MYRCIK G. ET AL.**
Peritoneal tuberculosis mimicking ovarian cancer: diagnostic difficulties. A report of two cases. Pneumonol. A+Iergol. Pol. 2009; 77: 422–8

- [75]. R.BAGGA, V.SURI, S.MALHOTRA, Y.PATEL
Peritoneal tuberculosis mimicking advanced ovarian cancer
International journal of gynaecology and obstetrics 2005. 90 :242–244
- [76]. WANG YC., LU JJ., CHEN CH., PENG YJ., YU MH.
Peritoneal tuberculosis mimicking ovarian cancer can be diagnosed by
polymerase chain reaction: A case report
Gynecol. Oncol.2005; 97(3): 961–3
- [77]. SAKORAFAS GH., NTAVATZIKOS A., KONSTANTIADOU
I.,KARAMITOPOULOU E., KAVATHA D., PEROS G.
Peritoneal tuberculosis in pregnancy mimicking advanced ovarian
cancer: a plea to avoid hasty, radical and irreversible surgical decisions.
Int J Infect Dis. 2009; 13(5): 270–2.
- [78]. CHEN HL., WU MS., CHANG WH., SHIH SC., CHI H., BAIR MJ.
Abdominal Tuberculosis in Southeastern Taiwan: 20 Years of Experience
J. Forms. Med. Assoc. 2009; 108(3): 195–201
- [79]. BARUTKU O., EREL HE., SAYGILI E., YILDIRIM T.,TORUN D.
Abdominopelvic tuberculosis simulating disseminated ovarian
carcinoma with elevated CA–125 level: report of two cases
Abdom Imag 2002; 27(4): 465–70
- [80]. TATSUO NAKAHARA , AKIRA IWASE, MASAHIKO MORI
Pelvic tuberculous granuloma successfully treated with laparoscopy to
preserve fertility : A case report and review of the published work
The Journal Of Obstetrics and Gynaecology Research ; June 2014

- [81]. **BOURAOUI L., BEN YOUSSEF, CHELLI H., BELHAJ A.**
Aspects anatomo-clinique actuels de la tuberculose génitale de la femme.
J.Gynécol. Obstet. Biol. Reprod. 1983 ; 14(1): 59–65.
- [82]. **HOUDA ELBAHRAOUI , ABDERRAHMAN ELMAZGHI , HANANE BOUZIANE**
Endométrite tuberculeuse post-ménopausique simulant un cancer de l'endomètre : à propos d'un cas
Pan African Medical Journal ; 01 /2012
- [83]. **Hammami B, Kammoun MF, Ghorbal H, et al.**
Tuberculose génitale de la femme dans le sud tunisien (à propos de 22 cas).
La lettre du gynécologie. 2005; 13.
- [84]. **RAVELOSOA E., RANDRIANANTOANINA F., RAKOTOSALAMA D., ANDRIANAMPANALINARIVO R., RAKOTOMALALA C., RASOLOFONDRAIBE A. ET AL.**
La tuberculose génitale chez la femme : à propos de 11 cas suivis à Antananarivo, Madagascar = Female genital tuberculosis : about 11 cases treated in Antananarivo (Madagascar)
Bull. Soc. Pathol. Exot., 2007; 100(1): 30–1
- [85]. **HSU CW., HU SC., HSU YH., LIU SW.**
Genital Tuberculosis With Presentation of Spontaneous: Abortion in a Patient With Miliary Tuberculosis
Tzu. Chi. Med. J., 2009; 21(4): 331–3
- [86]. **NAMAVAR JB., PARSANEZHADA ME., GHANE-SHIRAZIBR.**
Female genital tuberculosis and infertility
Inter. J. Gynecol. Obstet. 2001; 75: 269–72

- [87]. ZERGEROGLU S., AYDOGDU T., MOLLAMAHMUTOGLUL., DEMIRTURK F.,
MOCANKUZEY G.

An uncommon adnexal mass: Ovarian tuberculosis

J.Obstet. Gynecol., 2008; 28(7): 755–6

- [88]. YASSAEE.F, FARZANEH.F

Familial tuberculosis mimicking advanced ovarian cancer.

Inf. Dis. Obstet. Gynecol., 2009; ID 736018, 5 pages

- [89]. BOUFETTAL H., NOUN M., HERMAS S., SAMOUTH N.

Tuberculose mammaire : à propos de huit cas.

Imagerie de la Femme 2009 ; 19 : 188–97

- [90]. BASTANI B., SHARIT ZAHED MR., DEHTASHTI F.

Tuberculous peritonitis: report of 30 cases and review of literature.

Q.J. Med. 1985; 56: 549–57.

- [91]. MARIA A GOSEIN , DYLAN NARINESINGH , GORDON V NARAYANSINGH

Peritoneal tuberculosis mimicking advanced ovarian carcinoma : an important differential diagnosis to consider

Gosein et al. BMC Research Notes ; 2013

- [92]. K. G. AYEONON, K. G. KOUADIO, L.N. KOUADIO

Péritonite aigue tuberculeuse au cours de l'infection due au VIH : étude de 4 cas à Abijan, Côte- d'ivoire

Bull Soc Pathol Exot, 11 janvier 2006

- [93]. SINHA P., JOHNSON AN., CHIDAMBERAN-PILLA S.

Pelvic tuberculosis: an uncommon gynaecological problem presenting as ovarian mass

BJOG 2000; 107(1): 139–40

- [94]. **XI X., SHUANG L., DAN W., TING H., HAN MY., YING C. ETAL.**
Diagnostic dilemma of abdominopelvic tuberculosis: a series of 20 cases
J. Cancer Res. Clin. Oncol. 2010; 136: 1839–44
- [95]. **M. Boujoual, H. Hachi, B. Elkhannoussi, A. Bougtab,**
« Tuberculose pelvi-péritonéale : à propos d'un cas simulant un cancer ovarien avancé »,
Revue Médicale Internationale Maghrébine, mars 2014.
- [96]. **FLORA DOROTHY LOBO, MENG YEE WONG**
Coexistence of benign ovarian serous cystadenoma and tuberculosis in a young woman
Singapore Med Journal ; 2013
- [97]. **Central TB division, Ministry of Health and Family Welfare.**
TB India 2010: RNTCP status report.
In: TBC India Journal ; March 21, 2011.
- [98]. **FALL F., NDIAYE AR., NDIAYE B., GNING SB., DIOP Y., FALL B. ET AL.**
La tuberculose péritonéale : étude rétrospective de 61 cas à l'hôpital Principal de Dakar
J. Afr. Hépatol. Gastroentérol. 2010 ; 4: 38–43
- [99]. **KHARRAT J., GARGOURI D., OUKAA A., BELHADJ N., KILANI A., KOCHLEF A. ET AL.**
Aspects laparoscopiques de la tuberculose péritonéale. À propos de 163 cas.
Tun. Med. 2003; 81(8): 558–62

[100]. SANAI FM., BZEIZI KI.

Systematic review: tuberculous peritonitis presenting features, diagnostic strategies and treatment. Aliment. Pharmacol. Ther. 2005; 22: 685–700.

[101]. V MALLYA, YK YADAV, K GUPTA

Vulval tuberculosis masquerading as vulval carcinoma
Journal Postgrad Med ; 2012

[102]. Renaud–Vilmer C. Dehen L, De Belilovsky C, Cavelier–Balloy B.

Pathologie vulvaire.
Encycl Méd Chi., Dermatologie, 98– 836–
A–10, Gynécologie, 510–A–20, 2002, 14 p

[103]. C. GUILLET–CARUBA, V. MARTINEZ, F. DOUCET

Les nouveaux outils de diagnostic microbiologique de la tuberculose
maladie
La revue de médecine interne ; 2014

[104]. ANANYA BANERJEE, SHASHI PRATEEK

Genital tuberculosis in adolescent girls from low socioeconomic status
with acute ectopic pregnancy presenting at a tertiary care hospital in
urban Northern India : are we missing an opportunity to treat ?
Arch Gynecol Obstet ; 2012

[105]. Gungorduk K, Ulker V, Sahbaz A, et al.

Postmenopausal Tuberculosis Endometritis.
Infect Dis Obstet Gynecol. 2007;2007:27028

[106]. BEL KAHLAN, NAIJAM N, MAAMOURI N

La tuberculose péritonéale : à propos de 43 observations
Tun Med. 2010 ; 88(4) : 257–60

- [107]. PINA C., TEIXEIRA M., CRUZ D., FERREIRA E., MESQUITAM., TORGAL A.
Pelvic Tuberculosis: The Great Simulator of Gynaecologic Malignancies.
Arquivos Med, 2008; 22(2/3):45–8
- [108]. TAPISIZ OL., REYHAN H., CAVKAYTAR S., AYDOGDU T.
Pelvic tuberculosis mimicking ovarian carcinoma
Intern. J. Gynecol. Obstet. 2005; 90: 76–7
- [109]. 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.
Digest Liver Dis, 2004; 36: 199–204
- [110]. KOUTLIDIS N., FILLION A., MICHEL F.
Tuberculose urogénitale.
Urologie, 2009 ; 18–078–A–10
- [111]. OLIVIER. C
L'intradermoréaction à la tuberculine.
Arch. Pediatr.2000 ; 7(3) : 559–64
- [112]. ROY KK., BANERJEE N., SINHA A.
Diffuse peritoneal calcification: a rare manifestation of abdominal
tuberculosis.
Sis. Int. J. Gynecol. Obstet., 2001 ; 73 : 269–70.
- [113]. SOTOUDEHMANESH R, SHIRAZIAN N, ASGARI AA,MALEKZADE R.
Tuberculous peritonitis in an endemic area.
Dig. Liver. Dis. 2003; 35: 37–40.
- [114]. CHOW KM., CHOW VCY., SZETO CC.
Indication for peritoneal biopsy in tuberculous peritonitis.
Am. J. Surg. 2003; 185(6): 567–73

- [115]. Narotam Sharma , VEENA SHARMA, PREM RAJ SINGH
Diagnostic Value of PCR in Genitourinary Tuberculosis
Ind J Clin Biochem ; Septembre 2013
- [116]. RIQUELME A., CALVO M., SALECH F., VALDERRAMA S.,PATILLO A.,
ARELLANO M. ET AL.
Value of adenosine desaminase (ADA) in ascetic fluid for diagnosis of
tuberculous peritonitis: a Meta analysis.
J Clin Gastroenterol 2006; 40: 705–10.
- [117]. TZOANOPOULOS D., MIMIDIS K., GIAGLIS S., RITIS K.,KARTALIS G.
The usefulness of PCR amplification of the IS6110 insertion element of
M. tuberculosis complex in ascitic fluid of patients with peritoneal
tuberculosis.
Eur. J. Intern. Med. 2003; 14: 367–71
- [118]. SATHAR MA., SIMJEE AE., COOVADIA YM., SONI PN.,MOOLA SA., INSAM
B. ET AL.
Ascitic fluid gamma interferon concentrations and adenosine deaminase
activity in tuberculous peritonitis.
Gut 1995; 36: 419–21.
- [119]. . NAWAL AISAoui
Tuberculose péritonéale à propos de 80 cas
Thèse de la faculté de médecine de Rabat 2005/143
- [120]. SHARMA SK., TAHIR M., MOHAN A., SMITHROHRBERGD., MISHRA HK.,
PANDEY RM.
Diagnostic accuracy of ascitic fluid IFN- γ and adenosine–deaminase
assays in the diagnosis of tuberculous ascites.
I.Interferon. Cytokine. Res. 2006; 26: 484–8

[121]. **UZUNKOY A, HARMA M, HARMA M.**

Diagnosis of abdominal tuberculosis: experience from 11 cases and review of the literature.

World. J. Gastroenterol. 2004; 10: 3647–9.

[122]. **. BENOUDA.**

Sérologie et bactériologie de la tuberculose.

Bulletin SMSM, 1994, 5(3).

[123]. **RATTAN A., GUPTA SK., SINGH S., TAKKER D., KUMAR S.,BAI P. ET AL.**

Detection of antigens of Mycobacterium tuberculosis in patients of infertility by monoclonal antibody based sandwich enzyme linked immunosorbent assay (ELISA).

Tuberk .Lung Dis, 1993; 74: 200–3

[124]. **CALLET N.**

Les marqueurs tumoraux sériques dans les cancers de l’ovaire et du col utérin

Imm Anal Biol Spécial , 2004; 19 : 366–9

[125]. **COLAKONIC S., LUKIC V., MITROVIC L., JELIC S.,SUSNJAR S., MARINKOVIC J.**

Prognostic value of CA 125 kinetics and half–life in advanced ovarian cancer.

Int. J. Biol. Markers. 2000; 15: 147–52.

[126]. **SIMSEK H., SAVAS C., KADAYIFCI A., TATAR G.**

Elevated serum CA125 concentration in patients with tuberculous peritonitis.A case contro study. Am. J. Gastro. Enter. 1997; 92: 1174–6.

- [127]. O'BRIEN T., BEARD JB., UNDERWOOD LJ., DENNIS RA.,SANTIN AD.,YORK L.

The CA 125 gene: an extracellular superstructure dominated by repeat sequences.

Tumor. Biol. 2001; 22: 348-66.

- [128]. KOC S., BEYDILLI G., TULUNAY G., OCALAN R., BORAN N.,OZGUL N. ET AL.

Peritoneal tuberculosis mimicking advanced ovarian cancer: a retrospective review of 22 cases.

Gynecol. Oncol. 2006; 103(2): 565-9.

- [129]. PUNNONEN R., KIILHOLMA P., MEURMAN L.

Female genital tuberculosis and consequent infertility.

Int. J. Fert., 1983 ; 28 : 235-8

- [130]. KIM SH., KIM SH., YANG DM., KIM KA.

Unusual causes of tubo-ovarian abscess: CT and MR imaging findings, Radiographics, 2004; 24: 1575-89.

- [131]. DE ESCALANTE YB., AIBAR AM., SAENZ AD., BLANCATORRUBIA PC.

Loculated ascitis by peritoneal tuberculosis.

Ann. Med. Interna. 2007; 24(4): 205-6.

- [132]. TONGSONG T., SUKPAN K., WANAPIRAK C.,SIRICHOTIYAKUL S., TONGPRASERT F.

Sonographic features of female pelvic tuberculous peritonitis.

J. Ultrasound. Med. 2007; 26: 77-82.

- [133]. . N'DRI-YOMAN TH., ABDEL-REDA A., MAHASSADI KA.,ATTIA KA.,
BATHAIX YF. ET AL.

La tuberculose péritonéale à l'heure du VIH/SIDA.

Rev. Int. Sci. Méd. 2000, 2, 30.

- [134]. MALIK A., SAXENA NC.

Ultrasound in abdominal tuberculosis

Abdom. Imag. 2003; 28(4): 574-9

- [135]. A. CHARBA, Y.ELKAROUT, H.FARAJ

A propos d'une masse pelvienne chez une fille

Feuillets de Radiologie ; 2009

- [136]. H BOUJARNIJA, H AMMOR, M BOUBBOU

Quand la tuberculose passe pour une tumeur : à propos de 11 cas

Service de radiologie ; CHU hassan II ; Fes

- [137]. H JALAL, K DAMI, L LAMMAT

Tuberculose ovarienne fistulisée dans le rectum

Hopital Ibn Tofail ,CHU Mohammed VI ; Marrakech ; Maroc

- [138]. Sharma JB, Karmakar D, Kumar R, Shamim SA, Kumar S, Singh N, et al.

Com-parison of PET/CT with other imaging modalities in women with genitaltuberculosis.

Int J Gynaecol Obstet 2012;118:123-8.

- [139]. LANTHEAUME S., SOLER S., ISSARTEL B., ISCH. JF., LACASSIN F., ROUGIER
Y. ET AL.

Tuberculose péritonéale disséminée stimulant un cancer ovarien: A propos d'un cas.

Gynecol. Obstet. Fertil. 2003; 31: 624-6.

- [140]. . HA HK., JUNG JI., LEE MS., CHOI BG., LEE MG., KIM HG.ET AL.
CT differentiation of tuberculous peritonitis and peritoneal carcinomatosis.
Am. J. Roentgenol. 1996; 167: 743–8.
- [141]. SAN MIGUEL FP., VASSALLO VFJ., RODRIGUEZ I.,MARTINEZ C.
Peritoneal tuberculosis mimicking peritonitis carcinomatosis: a case report.
Ann Med Interna. 2007; 24(3):148–9.
- [142]. . Ahmadi F, Zafarani F, Shahrzad Gh.
Hysterosalpingographic appearances of female genital tract tuberculosis: part I. fallopian tube.
Int J Fertil Steril. 2014; 7(4): 245–252.
- [143]. Ahmadi F, Zafarani F, Shahrzad Gh.
Hysterosalpingographic appearances of female genital tract tuberculosis:Part II: uterus .
Int J Fertil Steril. 2014; 8(1): 13–20.
- [144]. NARGESS AFZALI MD, FIROOZEH AHMADI M D, FARNAZ AKHBARI
Various hysterosalpingography findings of female genital tuberculosis :a case series
Iran J Reprod Med Vol 11 ; June 2013
- [145]. NAYAMA M., GALLAIS A., OUSMANE N., IDI N., TAHIROUA., GARBA M. ET AL.
Prise en charge de la grossesse extra-utérine dans les pays en voie dedéveloppement : exemple d’une maternité de référence au Niger
Gynécol. Obstet. Fert. 2006; 34: 14–8

[146]. GRANGE JD.

Conduite à tenir devant une ascite : Management of patients with ascites.

EMC-Hépatogastroentérologie, 2005 ; 2 : 297-306

[147]. www.med.univ-rennes.fr

Ascite diagnostic positif, diagnostic différentiel

[148]. JMAA A., BEN SLAMA A., GOLLI L., TURKI H., AJMI S.

Ascite exsudative : il faut penser à l'hypothyroïdie

Rev. Méd. Int.; 2009; 30; s77-s151

[149]. UDWADIA TE.

Diagnostic Laparoscopy.

Surg. Endosc. 2004; 18: 6-10.

[150]. MARTINET O., CORPATAUX JM.

Utilité de la laparoscopie dans le diagnostic de péritonite tuberculeuse.

J.Coelio.Chir 1999, 32, 74-7

[151]. LOFFER FD., PENT D.

Indications, contraindications and complications of laparoscopy.

Obstet. Gynecol. Sur. 1975; 30: 407-27.

[152]. MIMICA M.

The usefulness and limitations of laparoscopy in the diagnosis of tuberculous peritonitis.

Endoscopy, 1992; 24: 588-91

- [153]. SANDIKCI MU., COLAKOGLU S., ERGUN Y., UNAL S.,AKKIZ H., SANDIKCI S., ET AL.

Presentation and role of peritoneoscopy in the diagnosis of tuberculous peritonitis.

J. Gastroenterol. Hepatol. 1992; 7: 298–301.

- [154]. BHARGAVA DK., SHRINIWAS, CHOPRA P., NIJHAWAN S.,DASARATHY S., KUSHWAHA AK. Peritoneal tuberculosis: laparoscopic patterns and its diagnostic accuracy.

Am. J. Gastroenterol. 1992; 87: 109–12.

- [155]. REDAH D., AMEDEGNATO D., NAPO-KOURA G. DOEH E.,SANNI S., CARSUZAA M. ET AL.

La tuberculose péritonéale au CHU de Lombé-Tokion à propos de 108 cas.

Med Chir Dig 1993; 22 : 105–6.

- [156]. ROBADAY S., BELIZNA C., KERLEAU JM., HERON F.,CAILLEUX N., LECOMTE F. ET AL

La tuberculose péritonéale: une entité toujours présente. A propos de 4 observations.

Rev. Méd. Interne. 2005; 26 : 738–43.

- [157]. VANDENBROUCKE V., MOERMAN P., AMANT F.

Laparoscopy and peritoneal tuberculosis.

Intern. J. Gynecol. Obstet. 2006; 95: 58–9

- [158]. BHARGAVA DK., SHRINIWAS, CHOPRA P., NIJHAWAN S.,DASARATHY S., KUSHWAHA AK. Peritoneal tuberculosis: laparoscopic patterns and its diagnostic accuracy.

Am. J. Gastroenterol. 1992; 87: 109–12.

- [159]. SHIN HP., LEE JI., SEO HM., LIM SJ., JUNG SW., CHA JM.ET AL.
Laparoscopic appearance in a case of peritoneal tuberculosis with elevated cancer antigen 125 levels.
Gastrointest Endoscopy, 2009; 69(1): 180–1
- [160]. SHIN HP., LEE JI., SEO HM., LIM SJ., JUNG SW., CHA JM.ET AL.
Laparoscopic appearance in a case of peritoneal tuberculosis with elevated cancer antigen 125 levels.
Gastrointest Endoscopy, 2009; 69(1): 180–1
- [161]. Jindal UN, Bala Y, Sodhi S, Verma S, Jindal S.
Female genital tuberculosis: early diagnosis by laparoscopy and endometrial polymerase chain reaction.
Int J Tuberc Lung Dis 2010;14:1629–34.
- [162]. ERAY CALISKAN, YIGIT CAKIROGLU, KENAN SOFUOGLU
Effets of salpingectomy and antituberculosis treatments on fertility results in patients with genital tuberculosis
The Journal Of Obstetrics and Gynaecology Research ; Novembre 2014
- [163]. Infections génitales de la femme : Salpingites
Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF)
2012
- [164]. Martin Koskas, Olivier Chanelles*, Jean-Louis Benifla, Jean-Luc Mergui
Place de l'hystéroscopie dans la prise en charge de l'infertilité
Service de Gynécologie-Obstétrique Hopital Bichat
J Fertil Steril ; 2012 ?

- [165]. Singh, N., et al.,
Vaginal misoprostol for cervical priming prior to diagnostic hysteroscopy efficacy, safety and patient satisfaction: a randomized controlled trial.
Arch Gynecol Obstet, 2008.
- [166]. Bakour, S.H., S.E. Jones, and P. O'Donovan,
Ambulatory hysteroscopy: evidence-based guide to diagnosis and therapy.
Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol, 2006. 20(6): p. 953–75.
- [167]. GUIDE DE LA LUTTE ANTITUBERCULEUSE.
Ministère de la santé publique.
Maroc 2001.
- [168]. MAUGEIN J., CHEMOULB A.
La résistance aux antituberculeux
Rev. Fran. Labo. 2010 ; 422 : 43–50
- [169]. EL FTOUH M., MOULINE S., BADSI A., EL FASSY FIHRY. MT.
Médicaments antituberculeux : effets secondaires et conduites à tenir.
Med Maghreb, 1998 ; 67 : 35–8
- [170]. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE
Le traitement de la tuberculose : principes à l'intention des programmes nationaux.
WHO/CDS/TB 2003.313
- [171]. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE
TB/VIH manuel clinique.
WHO/HTM/TB2004.329

[172]. GIROUD GP., MATH G., MEYNIEL G.

Pharmacologie clinique.

Exp Scientif Française 1979, Tome II, 1329–55.

[173]. MAHER D., CHOLET P., SPINCI S., HARRIES A.

Traitement de la tuberculose : principes à l'intention des programmes nationaux.

WHO/TB/97.220

[174]. 173. Pr BENJELLOUN CHAKIB, Pr BIAZ

Traitement de la tuberculose.

Cours de pathologie respiratoire 3 ème année ; 2013–2014

[175]. SHIN HP., LEE JI., SEO HM., LIM SJ., JUNG SW., CHA JM.ET AL.

Laparoscopic appearance in a case of peritoneal tuberculosis with elevated cancer antigen 125 levels.

Gastrointest Endoscopy, 2009; 69(1): 180–1

[176]. ALRAJHI AA., HALIM MA., AL-HOKAIL A., ALRABIAH F.,AL-OMRAN K.

Corticosteroid treatment of peritoneal tuberculosis.

Clin. Infect. Dis. 1998; 27: 57–8.

[177]. . DEMIR K., OKTEN A., KAYMAKOGLU S., DINCER D.,BESISIK F., CEVIKBAS
U. ET AL

Tuberculous peritonitis. Report of 26 cases, detailing diagnostic and therapeutic problems.

Eur. J. Gastroenterol. Hepatol. 2001; 13(5): 581–5.

[178]. SUTHERLAND AM., GARREY MM.

Female genital tuberculosis. A. twenty years clinical survey .

Glasgow, Med, 1951; 32: 231–8.

- [179]. **HAMDANI A., SEKKAT N., ALYOUNE A., MERZOUK M.,MOUFID S., EL MEKNASSI A. ET AL.**

La tuberculose péritonéale chez l'adulte—Etude de 207 cas

Ann. Gastroenterol. Hepatol. 1987; 23: 115-22.

- [180]. **PIERON 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): 107-13.

- [181]. **SCHWOEBEL V.**

Quel dépistage conduire auprès des personnes en contact avec un cas de tuberculose ?

Méd. Mal. Inf. 1995; 25: 377-83.

- [182]. **NADIA AIT- KHALID, DONALD ENARSON**

Tuberculose : manuels pour les étudiants en médecine

WHO/CDS/TB/99.272 ; 2009

- [183]. **ROLAND BROSCHE, DIDIER CHE, PIERRE DURIEUX**

Tuberculose, place de la vaccination dans la maîtrise de la maladie ;
2009

أطروحة رقم 21/191

سنة 2021

سل الأعضاء التناسلية عند المرأة

(بصدد 12 حالة)

الأطروحة

قدمت و نوقشت علانية يوم 2021/05/21

من طرف

السيدة بوصفة مها

المزداة في 13 أبريل 1994 بفاس

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات المفتاحية

سل الأعضاء التناسلية - التشخيص - علم الأنسجة - العلاج - تطور المرض - العقم

اللجنة

السيد بناني عبد العزيز..... الرئيس

أستاذ في أمراض النساء والتوليد

السيدة مموني نسرین..... المشرف

أستاذة مبرزة في أمراض النساء والتوليد

السيدة بوشیخی شهرزاد.....

أستاذة في أمراض النساء والتوليد

السيدة الفضيلي العلوي فاطمة الزهراء..... أعضاء

أستاذة في أمراض النساء والتوليد

السيدة بوبو مريم.....

أستاذة في طب الأشعة