



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
UNIVERSITE ABOU BEKR BELKAID  
FACULTE DE MEDECINE  
-TLEM CEN-

1 Mémoire pour  
l'obtention d'un  
doctorat en  
médecine

# LA TUBERCULOSE GENITALE CHEZ LA FEMME

Année :  
2018/2019

- *Thèse présentée par :*

- ✓ *Khelout Naila*
- ✓ *Medjaoui Feryel*
- ✓ *Grazza Khadidja*
- ✓ *Meddah Chifaa*

- *Encadrée par :*

*Dr. BOUHAMA Loubna*

## **Remerciements**

**AVANT TOUT, NOUS REMERCIONS ALLAH TOUT PUISSANT QU'IL NOUS A GUIDE TOUT AU LONG DE NOUS VIE, QU'IL NOUS A DONNE COURAGE ET PATIENCE POUR PASSER TOUS LES MOMENTS DIFFICILES, QU'IL NOUS A PERMIS D'ACHEVER CE TRAVAIL ET DE POUVOIR LE METTRE ENTRE VOS MAINS.**

**NOUS TENONS A REMERCIER TOUTES LES PERSONNES QUI ONT CONTRIBUENT AU SUCCES DE NOTRE STAGE ET QUI NOUS ONT AIDES LORS DE LA REDACTION DE CE MEMOIRE.**

**ON VOUDRAIT DANS UN PREMIER TEMPS REMERCIER, NOTRE ENCADREUR DU MEMOIRE DR. BOUHMAMA L, MAITRE ASSISTANTE EN GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE A EHS MERE-ENFANT TLEMCEN, POUR SA PATIENCE, SA DISPONIBILITE ET SURTOUT SES JUDICIEUX CONSEILS, QUI ONT CONTRIBUE A ALIMENTER NOS REFLEXIONS.**

**ON EXPRIME NOS RECONNAISSANCES ENVERS LES AMIS ET COLLEGUES QUI NOUS ONT APPORTE LEUR SOUTIEN MORAL ET INTELLECTUEL TOUT AU LONG DE NOTRE DEMARCHE.**

## Dédicace

*Je dédie ce modeste travail à mes chers parents.*

*Ma mère pour m'avoir mis au monde et pour  
m'avoir accompagné tout le long de ma vie. Je lui  
dois une fière chandelle. Mon père qui sans lui je  
ne serais pas arrivé jusqu'ici. J'espère toujours  
rester fidèle aux valeurs morales que vous m'avez  
appries.*

*A tous mes sœurs, mes frères et toute ma  
famille.*

*A tous mes amies et mes collègues.*

## Résumé

La tuberculose génitale est une localisation extra-pulmonaire de la tuberculose, qui représente 06 à 10% de l'ensemble des localisations. Sa prévalence comme celle de la tuberculose pulmonaire, connaît une recrudescence notamment dans les pays en voie de développement, en rapport avec l'immunodépression, liée à l'infection par le VIH et les conditions socio-économiques défavorables.

Notre travail a pour but de préciser les caractéristiques épidémiologiques, cliniques et paracliniques de cette pathologie, ainsi que sa prise en charge et les moyens de prévention.

Le diagnostic se pose le plus souvent aux alentours de 25-30 ans, le motif de consultation principal étant une infertilité.

Le bacille de Koch ou le *Mycobacterium tuberculosis* est l'agent pathogène principal, c'est un bacille acido-alcoolo-résistant à croissance lente (15 à 20h) ce qui explique l'évolution lente de la maladie.

La contamination tuberculeuse de l'appareil génital à partir d'un foyer initial pulmonaire se fait essentiellement par voie hématogène.

Le diagnostic de la tuberculose génitale repose sur un faisceau d'arguments. D'une part la symptomatologie clinique, et d'autre part l'exploration paraclinique dont l'imagerie, en particulier l'hystérosalpingographie, ainsi que les études bactériologiques et anatomopathologiques qui apportent la certitude diagnostique.

Le traitement médical associe les antituberculeux selon un schéma national bien codifié. La chirurgie est réservée aux complications.

La prévention primaire reste le moyen le plus efficace dans la lutte contre la tuberculose génitale.

Nous avons effectué une étude rétrospective intéressant la période comprise entre l'année 2015 et le premier semestre de l'année 2019. Nous avons recensé deux cas confirmés au niveau de la wilaya de Tlemcen le long de cette durée.

## Summary

Genital tuberculosis is an extra-pulmonary localization of tuberculosis, which represents 6 to 10% of all locations. Its prevalence, like that of pulmonary tuberculosis, is experiencing an upsurge, particularly in developing countries, in relation to immunosuppression linked to HIV infection and unfavorable socio-economic conditions. Our work aims to investigate the epidemiological, clinical and paraclinical characteristics of this pathology, as well as its management and the means of prevention. The diagnosis is usually made around 25-30 years of age, and the main reason for consultation being infertility. Koch's bacillus or *Mycobacterium tuberculosis* is the main pathogen; it is a slow-growing acid-fast bacilli (15 to 20 h) which explains the slow evolution of the disease.

Tuberculous contamination of the genital tract from an initial pulmonary focus is predominantly haematogenous. The diagnosis of genital tuberculosis is based on a bundle of arguments. One of which is clinical symptomatology. Paraclinical exploration- on the other hand- including imaging, especially hysterosalpingography, and bacteriological and pathological studies provide diagnostic certainty.

Medical treatment combines antituberculosis with a well-coded national pattern. Surgery is reserved for complications. Primary prevention remains the most effective way to combat genital tuberculosis.

We carried out a retrospective study for the period between the year of 2015 and the first semester of 2019. We found two confirmed cases at the level of the Wilaya of Tlemcen along this period.

## الملخص

السل في الجهاز التناسلي هو تموضع للسل خارج الرئة ويمثل 6 إلى 10 % من نسبة السل الاجمالي .

عدد الإصابات بهذا المرض يشهد ارتفاعا مثله مثل السل الرئوي خاصة في البلدان السائرة في طريق النمو و هذا راجع لنقص المناعة الناتج عن فيروس السيدا إضافة الى الظروف الاجتماعية والاقتصادية المتدنية.

الهدف من هذه الدراسة هو إحصاء لعدد الحالات، تحديد الأعراض، الكشف عن هذا المرض بالإضافة إلى العلاج و طرق الوقاية.

الفئة الأكثر عرضة لهذا الداء تتراوح أعمارهن بين 25 و 30 سنة. وعدم القدرة على الإنجاب يعتبر من الدواعي الرئيسية التي قادت المريضات إلى الاستشارة الطبية.

العنصر المتسبب هي بكتيريا عصيات كوخ تطورها البطيء يجعل المرض صامتا دون أعراض واضحة لمدة طويلة. انتقاله من الرئة الى الجهاز التناسلي يكون عن طريق الدم غالبا.

ا

يعتمد التشخيص على معرفة الأعراض المصاحبة بالإضافة إلى الفحوصات الطبية و الأشعة ، تصوير الرحم و دراسة البكتيريا. تأكيد الإصابة يكون عن طريق تحليل عينة من المنطقة المصابة.

العلاج الطبي عبارة عن مضادات حيوية ضد بكتيريا السل في حين الجراحة تخصص للمضاعفات.

وتبقى الوقاية الوسيلة الفعالة للحد من هذا الداء.

قمنا بإجراء دراسة رجعية بين الفترة الممتدة من 2015 إلى السداسي الأول من سنة 2019 تم فيها إحصاء حالتين مؤكدتين للإصابة بسل الاعضاء التناسلية في ولاية تلمسان خلال هذه الفترة.

## Liste des abréviations

**TBC** : Tuberculose.

**TG** : Tuberculose Génitale.

**BK** : Bacille de Koch.

**VIH** : Virus de l'immunodéficience humaine.

**TEP**: Tuberculose extra-pulmonaire.

**TDM**: Tomodensitométrie.

**TUG**: Tuberculose uro-génitale.

**TNFalpha**: Tumor Necrosis Factor.

**BAAR** : Bacille Acido-alcoolo résistant.

**TCH** : Hydrazide de l'acide thiophène 2-carboxylique.

**OX** : Oxydase.

**M.** : Mycobacterium.

**PCR** : Polymerase Chain Reaction.

**BCG** : Bacille de Calmette et Guérin

**INF** : Interferon.

**IDRt** : Intradermoréaction à la tuberculine.

**FNS** : Formule de numération sanguine.

**VS** : Vitesse de Sédimentation.

**CA 125** : Cancer Antigen 125.

**HSG** : Hystérosalpingographie.

**ATB** : Antibiotique.

**Beta HCG** : Hormone Chorionique Gonadotrope.

**R/H/Z/E/S**: Rifampicine/ Isoniazide/ Pyrazinamide/ Ethambutol/ Streptomycine.

**PMA** : Procréation Médicalement Assistée.

**FIV** : Ficondation In Vitro.

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé.

**CHU** : Centre Hospitalo-Universitaire.      **EHS** : Etablissement hospitalier spécialisé.

## Liste des figures

<b>Figure 1</b> : Coupe sagittale de l'appareil génitale féminin.	16
<b>Figure 2</b> : Organisation de l'appareil reproductive. (vue de face).	16
<b>Figure 3</b> : Les organes génitaux externes chez la femme.	18
<b>Figure 4</b> : Les mycobactéries. Vue microscopique du bacille de koch.	20
<b>Figure 5</b> : Coloration de Zihel- Neelson.	21
<b>Figure 6</b> : Forme végétante de la tuberculose cervicale.	40
<b>Figure 7</b> : Echographie abdominale : masse abdomino-pelvienne hétérogène.	45
<b>Figure 8</b> : Echographie pelvienne trans-abdominale montrant la masse solido-kystique.	45
<b>Figure 9</b> : TDM pelvienne en coupe axiale objectivant une tumeur ovarienne gauche avec épanchement pelvien.	46
<b>Figure 10</b> : Coupe de scanner pelvien : masse à double composante.	47
<b>Figure 11</b> : TDM abdominal montrant la présence d'une masse kystique hypodense.	47
<b>Figure 12</b> : Hystérosalpingographie objectivant un diverticule tubaire à droite.	49
<b>Figure 13</b> : Hystérosalpingographie objectivant une obstruction tubaire bilatérale.	49
<b>Figure 14</b> : Aspect cœlioscopique de lésions nodulaires diffuses sur la surface péritonéale.	52
<b>Figure 15</b> : Aspect cœlioscopique d'une salpingite.	52
<b>Figure 16</b> : Aspect microscopique d'un granulome épithélio-giganto-cellulaire avec nécrose caséuse.	53
<b>Figure 17</b> : La double association RIFAMPICINE-ISONIASIDE.	59
<b>Figure 18</b> : La triple association RIFAMPICINE-ISONIASIDE-PYRAZINAMIDE.	60
<b>Figure 19</b> : La quadruple association RIFAMPICINE-ISONIASIDE-PYRAZINAMIDE-ETHAMBUTOL.	60
<b>Figure 20</b> : Aspect cœlioscopique objectivant de multiples formations blanchâtres péritonéales.	66
<b>Figure 21</b> : Aspect macroscopique de deux masses tubo-ovarienne.	67
<b>Figure 22</b> : Images montrant des moyens de sensibilisation pour la vaccination.	73
<b>Figure 23</b> : La vaccination par le BCG.	74



**Figure 24** : Incidence de la tuberculose uro-génitale par rapport à la tuberculose extra-pulmonaire au cours des années 2015-2016-2017-2018. 78

**Figure 25** : Les pourcentages de la tuberculose uro-génitale par rapport à la tuberculose extra-pulmonaire au cours des années 2015-2016-2017-2018. 79

## Liste des tableaux

<b>Tableau 1</b> : Les caractéristiques des milieux de culture du bacille de Koch.	23
<b>Tableau 2</b> : Caractères enzymatiques et biochimiques du bacille de Koch.	23
<b>Tableau 3</b> : Médicaments anti-tuberculeux.	58
<b>Tableau 4</b> : Association des antituberculeux.	59
<b>Tableau 5</b> : Effets indésirables des antituberculeux.	61
<b>Tableau 6</b> : Adaptation des doses du traitement en fonction de la clairance de la créatinine.	64
<b>Tableau 7</b> : le nombre des cas de tuberculose extra-pulmonaire et de tuberculose uro-génitale au cours des années 2015-2016-2017-2018.	78

## *Table des matières*

1	Mémoire pour l'obtention d'un doctorat en médecine .....	0
1-	Introduction : .....	14
2-	L'appareil génital féminin : .....	16
2-1	ORGANES GÉNITAUX INTERNES: .....	17
2-1-1	Les ovaires :(9).....	17
2-1-2	Les trompes utérines :(9) (10) .....	17
2-1-3	L'utérus :(7) (10).....	17
2-1-4	Le vagin:(9) (10) .....	18
2-2	ORGANES GÉNITAUX EXTERNES :(07) (10) .....	18
3	Bactériologie : .....	20
3-1	Les Mycobactéries : .....	20
3-2	Morphologie : .....	20
3-3	Constitution chimique : .....	21
3-4	Coloration : .....	21
3-5	Habitat : .....	22
3-6	Diagnostic direct : .....	22
3-6-1	La culture : .....	22
3-6-2	Caractères enzymatiques et biochimiques : (26) .....	23
3-6-3	Amplification génique (PCR) : .....	24
3-6-4	Biologie moléculaire : .....	24
3-7	Diagnostic indirect : .....	24
	EPIDEMIOLOGIE.....	26
4-	Epidemiologie.....	27
a.	<b>Fréquence :</b> .....	27
a.	Terrain : .....	29
c.	Age:.....	29
d.	Le contage tuberculeux : .....	30
e.	Les antécédents tuberculeux : .....	30
f.	Mode de contamination : .....	30
5-	Les aspects anatomo-pathologiques : .....	33
a.	Aspects macroscopiques : .....	33

1-Lésions macroscopiques élémentaires : .....	33
2-Les lésions macroscopiques secondaires : .....	33
b. Aspects microscopiques : .....	33
1-Les lésions primordiales : .....	34
2-Les lésions atypiques : .....	34
3-Les lésions secondaires : .....	34
ETUDE CLINIQUE .....	35
6-Etude clinique : .....	36
a. Motifs de consultation : .....	36
1-Infertilité : .....	36
2-Algies pelviennes : .....	36
3-Les troubles mensuels : .....	37
4-Les leucorrhées : .....	37
5-Signes généraux : (43).....	37
b-Examen clinique : .....	37
c. Formes cliniques : .....	38
1-Tuberculose salpingio-péritonéale : .....	38
2-Formes utérines : .....	39
3-Tuberculose ovarienne : .....	40
4-Tuberculose cervicale : .....	40
5-Tuberculose du vagin :(1%).....	41
6-Forme vulvaire :(57).....	41
7-ETUDE PARACLINIQUE : .....	44
a-Examens biologiques : .....	44
1-Hémogramme : .....	44
2-VS : .....	44
3-IDRt : .....	44
4-Etude du liquide d'ascite : .....	45
5-Dosage de CA125 : (58).....	46
b-Examens radiologiques : .....	46
1-Echographie abdomino- pelvienne :(40) .....	46
2-TDM : .....	48
3-Hystérosalpingographie :(38) (39) (40).....	50
4-Radiographie thoracique : .....	52
c-Explorations endoscopiques : .....	52
1-Coelioscopie : .....	52

d. Examen histologique : .....	56
8-Diagnostic différentiel : .....	58
a-Cancer de l'ovaire : .....	58
b-Grossesse extra-utérine .....	58
c-Carcinose péritonéale : (40) .....	58
d-Syndrome de Demons-Meigs : (40) .....	58
9-Traitement de la tuberculose génitale : .....	60
a-TRAITEMENT MEDICAL.....	60
1-ARMES THERAPEUTIQUES .....	60
2-ASSOCIATIONS A DOSES FIXES .....	61
3-Effets indésirables et leur prise en charge(86) .....	64
4-Conduite et durée du traitement : .....	65
5-Education thérapeutique : .....	66
6-Adaptation du traitement à des situations particulières(85).....	66
7-Le suivi du traitement :(57).....	67
8-Traitement corticoïde :(66).....	68
b-Traitement chirurgical : .....	68
1-Les indications :(69-65-61-91-08) .....	68
2-Voies d'abord : .....	69
3-Gestes chirurgicaux : .....	69
10-Evolution et pronostic.....	73
1-L'évolution : .....	73
2-Le pronostic : .....	74
11-PREVENTION DE LA TUBERCULOSE GENITALE .....	76
a-Les méthodes de prévention : (85) .....	76
1-Une bonne hygiène de vie : .....	76
2-La vaccination par le BCG : .....	76
3-La déclaration obligatoire de la maladie.....	78
4-Isolement et éviction des malades contagieux : .....	78
5-La chimioprophylaxie : .....	78
12-DISCUSSION : .....	81
13-Conclusion : .....	86

# INTRODUCTION

## **1- Introduction :**

La tuberculose est une maladie infectieuse relativement contagieuse selon sa localisation, c'est une maladie à déclaration obligatoire secondaire à une infection bactérienne due au bacille de Koch ou encore appelé *Mycobacterium tuberculosis*. Cet agent bactérien est transmis par voie aérienne interhumaine quasi exclusive, via les gouttelettes contaminées : gouttelettes de Flügge, qui sont en suspension dans l'air expirées par les malades. En particulier lors de la toux ou la parole.

L'inhalation d'un petit nombre de gouttelettes contaminées suffit à infecter un individu, la maladie est fréquente dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, dont les mauvaises conditions socioéconomiques et la promiscuité sont les principales causes. Dans les pays occidentaux la tuberculose est surtout observée chez les immunodéprimés soit due à des causes iatrogènes (corticothérapie au long cours, chimiothérapie et les immunosuppresseurs en particulier l'anti TNF) ou liée à une pathologie (SIDA, insuffisance rénale chronique, malnutrition, alcoolisme). (1)(2)

Après exposition au bacille de la tuberculose, certaines personnes développent une infection primaire "la primo-infection" qui est contrôlée par le système immunitaire dans 90% des cas : la tuberculose est alors dite "latente". Le bacille reste présent dans le corps, mais le système immunitaire empêche sa multiplication.

Chez 10% des personnes infectées, le bacille n'est pas suffisamment contrôlé par le système immunitaire et ces personnes développent une forme de tuberculose dite "active" ou "patente" qui va provoquer la tuberculose maladie avec ces complications. (1)(2)

L'Algérie a enregistré 22 780 cas de tuberculose en 2017, soit 67% sont atteints de tuberculose extra-pulmonaire et 33% de tuberculose pulmonaire (3), la fréquence de la maladie a diminué dans ces dernières années en rapport avec le développement et la programmation de la prise en charge soit par la vaccination antituberculeuse systématique à la naissance, le traitement antituberculeux codifié et délivré gratuitement, ou l'amélioration des conditions de vie. (4)

Les organes les plus souvent atteints par l'infection tuberculeuse sont les poumons : c'est la "tuberculose pulmonaire" qui est la forme contagieuse de la maladie, la tuberculose peut également infecter des différentes localisations dans l'organisme c'est la tuberculose extra-pulmonaire (TEP) qui est la forme non contagieuse de la maladie (les ganglions, la peau, les reins, le cerveau, les os, l'appareil digestif, l'appareil urogénital) (1)

Dans sa localisation génitale qui reste assez rare (6-10 % des localisations tuberculeuses), la tuberculose pose des problèmes diagnostiques. Les symptômes communément rencontrés sont non spécifiques, contribue au retard thérapeutique et majore le risque d'infertilité qui reste la séquelle quasi inéluctable, la découverte est souvent fortuite lors d'une exploration pour une infertilité ou une aménorrhée. (7)

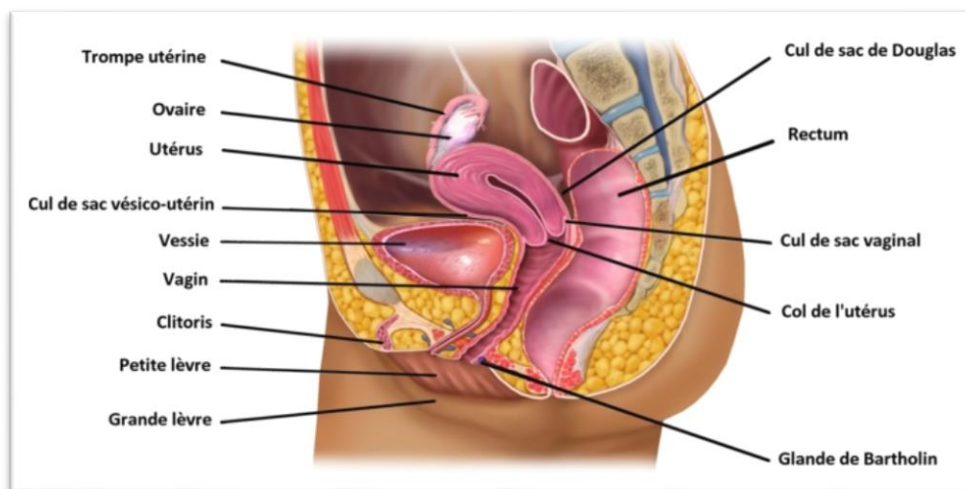
# **L'APPAREIL GENITAL FEMININ**



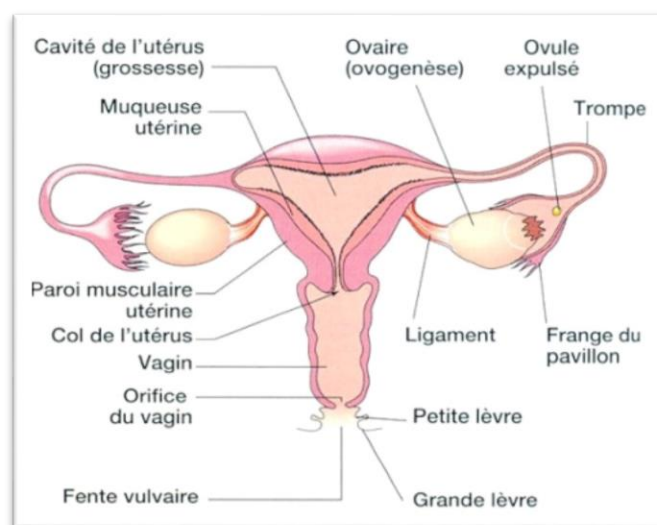
## 2- L'appareil génital féminin :

L'appareil génital féminin est le système reproducteur de la femme. Il est composé des organes génitaux internes et des organes génitaux externes.

La partie de l'appareil reproducteur située à l'intérieur du corps est dite *tractus génital féminin*. Le tractus génital abrite une microflore spécifique et possède naturellement des systèmes de défenses variés contre le risque infectieux (défenses non immunes, pré-immunes et immunes). (6)



*Figure 1: Coupe sagittale de l'appareil génital féminin*



*Figure 2: Organisation de l'appareil reproducteur féminin vu de face*

## 1.1 ORGANES GÉNITAUX INTERNES:

### 2-1-1 Les ovaires :(9)

Les ovaires ou gonades sont situés de chaque côté de l'utérus derrière le ligament large contre la paroi latérale de pelvis, ils sont extra-péritonéaux, de forme ovoïde à grand axe vertical chez la nullipare avec deux faces, deux bords et deux pôles, elles sont de couleur blanche rosée de consistance ferme, mesure 03 cm de long, 02cm de large et 01 cm d'épaisseur. Fixés par le ligament suspenseur de l'ovaire (ligament lombo-ovarien), le ligament propre de l'ovaire (ligament utéro-ovarien), le ligament tubo-ovarien, et le mésovarium.

Ils sont formés d'un épithélium de revêtement (une seule couche de cellules cubiques), un cortex : contenant les follicules ovariens et une médullaire: centrale participe à la sécrétion hormonale.

Glande mixte, fonction principale est la production des ovules (fonction exocrine), ils font également partie du système endocrinien par la synthèse des hormones sexuelles telles que l'œstrogène et la progestérone (fonction endocrine).

#### 1.1.1 Les trompes utérines :(9) (10)

Ce sont deux conduits musculo-membraneux d'environ 12 cm de long avec un diamètre de 03 mm à son origine, composés de quatre portions :

- **Le pavillon** : la partie la plus mobile en forme d'entonnoir, évasé bordé de franges recouvrant l'extrémité tubaire de l'ovaire, mesure 15 mm et adhère au bord crânial de l'ovaire.
- **L'ampoule** : dilatée fait suite au pavillon, 07 cm de long et 07 à 08 mm de diamètre.
- **L'isthme** : c'est la partie moyenne de 04 à 05 cm, sous péritonéal.
- **Le segment intra-mural** : ou la partie interstitielle, situé dans l'épaisseur de la paroi utérine, mesure 01 cm.

#### 1.1.2 L'utérus :(7) (10)

Organe musculaire creux médian fait de 7 cm de long, 4 cm de large, légèrement aplati d'avant en arrière, comporte 03 parties **l'isthme**, **le corps** et **le col** qui s'ouvre dans le vagin.

Il est formé d'une muqueuse appelée **endomètre**, une musculature appelée **myomètre** et une séreuse : **adventice** formée d'un tissu conjonctif recouverte par la séreuse péritonéale.

L'utérus est fixé dans la cavité pelvienne par plusieurs ligaments : les ligaments ronds qui permettent le maintien en position antéversé ; ils attachent l'utérus à la paroi abdominale, les ligaments utéro-sacrés, les ligaments larges.

#### 2-1-4 Le vagin:(9) (10)

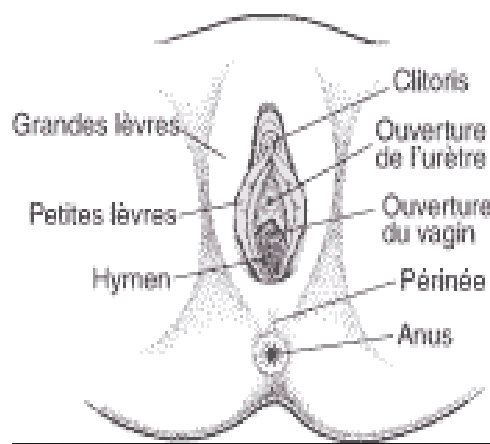
C'est un conduit musculo-membraneux étendu du vestibule à l'utérus et situé entre la vessie et l'utérus en avant, et le rectum et le canal anal en arrière.

De la vulve vers l'utérus, sa direction est oblique en haut et en arrière faisant un angle de 70° avec l'horizontale, sa longueur moyenne est de 8 centimètres, l'épaisseur de la paroi est de 03 à 04 mm, elle est solide et très extensible.

Formé d'une muqueuse (épithélium pavimenteux stratifié non kératinisé, pourvue de glandes sécrétoires) et d'une tunique musculaire entourée d'une tunique externe appelée le fascia du vagin.

### 2-1 ORGANES GÉNITAUX EXTERNES :(07) (10)

Les organes génitaux externes ou la vulve est une région située dans le périnée, elle inclut plusieurs structures : le mont du pubis, les grandes lèvres, les petites lèvres, le clitoris, le vestibule, les bulbes du vestibule et les glandes vestibulaires.

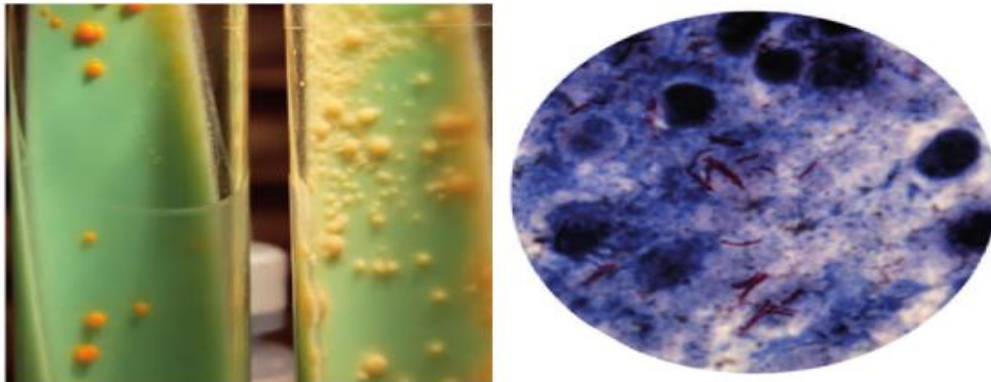


**Figure 3:** Les organes génitaux externes chez la femme

# BACTERIOLOGIE

## 2 Bactériologie :

### 2.1 Les Mycobactéries :



*Figure 4: Les mycobactéries (26)*

Les mycobactéries appartiennent au genre *Mycobacterium* qui regroupe des espèces aérobies à paroi riche en acide mycoliques à longue chaîne.

Ce sont des bacilles ayant une propriété tinctoriale essentielle (ils sont alcool-acido-résistants : BAAR) et à croissance généralement lente.

Il y a plusieurs espèces (près de 90) qui déterminent des maladies différentes :

*M. Tuberculosis*, *M. bovis* et *M. africanum* : la tuberculose, *M. leprae* : la lèpre et les autres Mycobactéries commensales dites atypiques.

Les techniques utilisées pour les mettre en évidence sont spécifiques et sont isolées du reste du laboratoire de bactériologie (utilisation d'un PSM, étuves dédiées, milieux particuliers), les mycobactéries ne sont pas colorées par la coloration de Gram de façon usuelle. (26)

Les mycobactéries tuberculeuses responsables de la tuberculose chez l'homme sont : (29)

- *Mycobactérium tuberculosis hominis* (99% des cas)
- *Mycobactérium bovis* (<1% des cas)
- *Mycobactérium africanum* (<1% des cas)

*Le Mycobacterium tuberculosis* : (**bacille de Koch**, souvent abrégé **BK**)

### 2.2 Morphologie :

Elle est découverte par Robert Koch en 1882 et son génome est séquencé en 1998, est un bacille aérobie strict, immobile, droit ou légèrement incurvé, de 2 à 5 µm sur 0,3 à 0,5 µm, se cultivant à 35-37° c en 15 à 30 jours sur milieux enrichis tels que le milieu de

Loewenstein-Jensen. Ce milieu est le plus utilisé et le plus sensible pour l'isolement du BK. (27)

### 2.3 Constitution chimique :

*M.tuberculosis* est très riche en lipides, représentent 20 à 45 % de l'ensemble de la bactérie, concentrés dans la paroi qu'ils rendent peu perméable aux substances hydrophiles, ce sont des acides gras complexes, parmi ceux-ci les acides mycoliques qui jouent un rôle important dans l'acido-alcool-résistance et dans la structure très particulière de la paroi des mycobactéries.

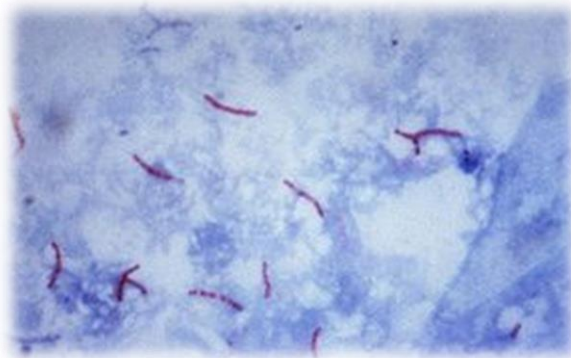
Les constituants protéiniques sont les éléments importants de l'activité de la tuberculine, les techniques de génie génétique ont permis d'obtenir plusieurs protéines purifiées à partir de la paroi.

Les constituants de BK provoquent la formation de nombreux anticorps qui n'ont pas de rôle protecteur et sont de médiocres outils diagnostiques de la tuberculose. (28)

### 2.4 Coloration :

Il est généralement coloré au **Ziehl Nelson** : est une méthode de coloration permettant l'identification des mycobactéries au microscope

Ce type de coloration comporte trois temps :



**Figure 5** : Coloration de Ziehl-Nelson (30)

- l'application d'un colorant énergique à chaud (Le premier colorant utilisé dans les techniques classiques est la *fuchsine* concentrée)
- les décolorations successives par un acide fort puis à l'alcool à 90°.
- une recoloration de contraste par une solution de bleu de méthylène. (30)

## 2.5 Habitat :

Sont toujours pathogènes :

*Animal* : bovins et animaux domestiques pour *M.bovis*, rongeurs pour *M.microti*, mammifères marins pour *M.pinnipedii*.

*Homme* : *M.tuberculosis*

*M.tuberculosis* n'a jamais été isolé dans l'environnement sauf en cas de contamination accidentelle par l'homme infecté, il résiste au froid mais est sensible à la chaleur et à l'alcool dilué (70°). (26)

## 3-6 Diagnostic direct :

*Toujours chercher à mettre en évidence la mycobactérie en cause à l'aide de la culture et les propriétés physicochimiques ainsi que les caractéristiques de la biologie moléculaire.* (26)

### 3-6-1 La culture :

*Mycobacterium tuberculosis* est un bacille à croissance très lente (2 à 6 semaines) et exigeant des milieux spéciaux. Le milieu solide le plus utilisé est celui de **Loewenstein-Jensen** ou une de ses multiples variantes (Coletsos). Ce sont des milieux solides à base d'œufs coagulés, Les colonies apparaissent après 2 à 4 semaines après incubation à 37<sup>0</sup> en atmosphère ambiante et sont rugueuses et adhérentes au milieu de couleur chamois apparaissant sous l'aspect de verrue ou de chou-fleur. Elles grossissent lentement pour atteindre 3-4 mm après 2-3 mois. (31)

La culture est aussi possible en milieux liquides permettant de réduire les délais de positivité à quelques jours pour les prélèvements très riches en bacilles, et à un peu plus de deux semaines pour ceux pauci-bacillaires, ces milieux permettent une détection plus sensible et automatisée, les colonies apparaissent sous la forme de longues cordes mises en évidence par la coloration de Ziel-Nelson. (31)

- caractères culturaux :(26)

Type respiratoire	Géloses permettant la poussée	Aspect colonie
Aérobie strict	Loewenstein-Jensen	Lisse et crémé au début puis grossit, devient rugueuse en chou-fleur beige
	Coletsos Middibrook	
	Utilisation de milieux liquides (7H9) +++	Pousse plus rapidement ou utilisation d'automates

Tableau 1 : Les caractéristiques des milieux de culture du bacille de Koch.

Soit culture rapide : espèces commensales, pathogènes opportunistes.

Soit culture lente : 15 à 50 jours, espèces pathogènes obligatoires et potentiellement pathogènes.

### 3-6-2 Caractères enzymatiques et biochimiques : (26)

	OX	CAT	Niacine	NO <sub>3</sub>	TCH (ac.thiophène carboxylique) 2
M.tuberculosis			+	+	R
M.africanum	-	+	+/-	+/-	R/S
M.bovis		Thermosensible (détruite 68°)	-	-	S
BCG			-	-	S



## **Tableau 2 : Caractères enzymatiques et biochimiques du Bacille de Koch.**

- Niacine ou acide nicotinique : synthétisé en quantité importante au cours de la croissance de BK, peut être mise en évidence par une épreuve biochimique, le test de KONNO ou niacine-test, il est spécifique au *M.tuberculosis*. (29)

### **3-6-3 Amplification génique (PCR) :**

C'est une méthode rapide mais elle a une sensibilité inférieure à celle de la culture :

- sensibilité de 100% en cas de prélèvements à examen microscopique positif.
- sensibilité entre 60 et 75% en cas de prélèvements à examen microscopique négatif. (29)

### **3-6-4 Biologie moléculaire :**

Permet de différencier entre les mycobactéries tuberculeuses et les mycobactéries atypiques soit à partir du prélèvement qui a montré un exam direct positif (détection directe par amplification génomique) soit à partir de la culture (sonde spécifique, séquençage) (26)

## **2.6 Diagnostic indirect :**

### ***L'intradermoréaction :***

A10 unités de tuberculine injectées par voie intradermique sous le volume de 0,1 ml, lue à la 72<sup>e</sup> heure, permet uniquement de savoir si le sujet a ou non déjà été infecté soit d'une manière spontanée (primo-infection), soit d'une manière artificielle (vaccination par le BCG). (29)

### ***Dosage de la production in vitro de l'interféron gamma par les lymphocytes :***

Technique qui a une spécificité et une sensibilité importantes pour le diagnostic des formes latentes, recommandée dans le suivi des personnels exposés et dans les enquêtes autour d'un cas diagnostiqué. (29)

**Sérologie** : ELISA possible mais non spécifique, il n'y a pas actuellement de sérodiagnostic fiable de la tuberculose. (26)

### ***Exploration de l'immunité à médiation cellulaire :***

Des régions du génome codant pour des protéines spécifiques (ESAT6, CFP10) de *M.tuberculosis* et non du BCG ont été déterminées. Ces protéines font fabriquer par les cellules mononuclées de l'interféron (INF) chez les sujets atteints de tuberculose infection. Deux techniques sont utilisées pour quantifier la réponse INF après stimulation par ESAT6 et CFP10 : ELISPOT et QUANTTIFERON.

Ces méthodes sont plus sensibles et plus spécifiques que l'intradermoréaction (IDR) à la tuberculine pour identifier au sein d'une population les sujets ayant une tuberculose latente à risque de développer une forme active. (26)

# EPIDEMIOLOGIE

### 3 Epidemiologie

La tuberculose génitale est une entité rare, généralement secondaire à un site primaire d'infection par *Mycobacterium tuberculosis*, son incidence réelle n'est pas connue en raison de l'insuffisance des procédures de diagnostic surtout dans les régions les moins développées du monde et de l'absence de symptômes cliniques significatives évocatrices. (20)

#### 3.1 **Fréquence :**

Malgré les grands progrès réalisés au cours des dernières décennies, la tuberculose responsable de 4500 décès par jour, reste la principale cause infectieuse de mortalité dans le monde (10,4 million de cas de TBC en 2018 et en 2016 la TBC a entraîné 1,8 million de décès dans le monde selon l'OMS). Dans sa localisation génitale, elle est assez rare (6-10% des localisations tuberculeuses). (18)

La TBC génitale représente 15 à 20% de TBC extra pulmonaire. Elle est rare dans le monde occidentale mais pertinente dans les pays en développement (19) . La prévalence de TBC génitale est d'environ 27% dans le monde entier. Cependant la réelle prévalence de TBC génitale ne peut pas être estimée avec précision à cause de non spécificité des symptômes cliniques et de nombreux cas restent non diagnostiqués. (23) (24)

**Géographiquement :** le nombre de cas de TBC est actuellement stable à l'échelle mondiale.

- Cependant en relation avec la pandémie de l'infection par le VIH. L'incidence de la TBC augmente dans les pays à forte prévalence pour cette infection.
- Le fardeau de la TBC est le plus lourd en Asie et en Afrique, les régions de l'Asie de Sud-Est et pacifiques occidentales dont elles font partie représentent 60%. La région Africaine compte environ un quart de cas et de décès par rapport à la population. (15)
- Dans le monde en 2011, un tiers de la population est infecté par le BK, soit environ de deux milliards d'individus. La co-infection TBC/VIH est estimée à 0,35 millions. (33)
  - Au Maroc ; La TBC génitale se situe à la cinquième place après les formes pulmonaire, ganglionnaire, ostéo-articulaire et digestive ; sa localisation pelvienne représente 6 à 10 % dominée par l'atteinte tubaire, puis cervicale et endométriale. (15) (25)
  - La Tunisie est un pays a endémicité intermédiaire, la tendance qui était décroissante depuis plusieurs années devient stable voire croissante depuis 2002. (28)
  - En Inde, où la prévalence de la TBC est parmi les plus élevées, la TBC génitale fait partie des TBC extra pulmonaires les plus fréquentes (9%). Dans l'Est de l'Inde, une étude rétrospective a montré 110 cas de TBC génitale féminine sur quinze ans. (19) (38)
  - En 1988-1993, à Mexico, l'institut national de périnatalogie a diagnostiqué 25 cas de TBC génitale féminine. (31)
  - Une étude clinico-pathologique rétrospective a montré 1548 cas chez les femmes turques entre 1940 et 2011.

- Une observation intéressante en Espagne a montré que l'incidence élevée de *TBC* pulmonaire au cours de la guerre civil et la seconde guerre mondiale a diminué très rapidement après 1961, suivie plus tard par une baisse correspondante de la *TBC* génitale. Le retard dans la baisse de l'incidence de la *TBC* génitale a été probablement dû à un diagnostic tardif de cette pathologie asymptomatique. (36)
- A Antananarivo (à Madagascar) de 1996 à 2000, sur les 5417 tuberculeux suivis et traités ; 11 cas (soit 0,2%) intéressait la sphère génitale, soit de façon isolée soit dans le cadre d'une localisation multifocale, l'âge des patients varie de 22 à 44 ans, avec un maximum de fréquence entre 30-40 ans. (38)
- Au Québec : une étude rétrospective de 2012-2015 a été faite sur 960 cas de femmes atteintes de *TBC* ; ils ont trouvés que 1,9% d'entre eux sont atteintes de *TBC* génito-urinaire. (26)
- La France se situe, selon l'OMS, parmi les pays de faible incidence de la *TBC*, signe que les actions menées permettent une maîtrise de l'endémie. (32)
- Le taux de *TBC* reste stable en France depuis 1998, la *TBC* génitale est de 0,05 à 0,1%. (27)
- Dans les pays industrialisés, le taux de *TBC* génitale ne dépasse pas 0,05%. (27)

#### **Nombre de cas de *TBC* déclarés en 2008 en Algérie :**

*TBC* extra pulmonaire : 9908 cas soit 49,4% de tous les cas / 06% de *TBC* urogénitale

- Des incidences élevées sont rapportées dans certains zones (région Ouest et quelques Wilayas du centre), la surveillance épidémiologique a permis de constater que le taux de *TBC* pulmonaire a diminué depuis l'indépendance pour se stabiliser ensuite jusqu'à 1996 ou il a connu une légère augmentation, tandis que le taux de *TBC* extra pulmonaire est resté stable(en conséquence, la *TBC* extra pulmonaire est responsable de la croissance des cas de *TBC*). (34)
- Une étude a été effectuée au niveau de l'EPSP de Bejaia et celui de Bouira sur les cas de *TBC* enregistrés durant l'année 2016 :  
A Bejaia : le nombre total des nouveaux cas de *TBC* est 362 : la forme urogénitale ne représente que 4 cas.  
À Bouira : le nombre totale des nouveaux cas est 396 : dont seulement 3 cas de forme urogénitale. (29)
- Une étude rétrospective a été faite dans la région de Kherrata (Wilaya de Bejaia) sur une période de 7 ans (2005-2011) sur un échantillon de 687 sujets tuberculeux ; ils ont enregistré 19% de localisation urogénitale. (33)
- une étude a été faite sur la tuberculose à partir des données recueillies du service de pneumologie de CHU Tlemcen en 2012, ils ont enregistré 91 cas de *TBC* toutes formes confondues, sur toute la région de Tlemcen. La localisation uro-génitale a représenté 6% des cas. (37)

- en 2015, il y a eu 329 cas de TBC extra-pulmonaire au niveau de la wilaya de Tlemcen, dont 03 cas de TBC uro-génitales
- en 2016, il y a eu 284 cas de TBC extra-pulmonaire, dont 03 cas de TBC uro-génitale prouvés.
- En 2017, il y a eu 293 cas de TBC extra-pulmonaire, dont 14 cas de TBC uro-génitales (09 cas prouvés).
- En 2018, il y a eu 307 cas de TBC extra-pulmonaire, dont 04 cas de TBC uro-génitales (02 cas prouvés)

### 3.2 Terrain :

On définit les groupes à risque :

- personnes vivant avec le VIH (l'infection par le VIH peut multiplier par 50 le risque annuel d'évolution vers la TBC active).
- personnes récemment infectées (dans un délai de 2 ans après l'infection).
- personnes dont la radiographie du thorax montre des anomalies indiquant une TBC antérieurs.
- personnes immunodéprimées en raison d'autres problèmes médicaux (exemples : personnes à qui on administre des cytostatiques, des radiations ou des corticostéroïdes, souffrant de diabète sucré ou d'un ulcère gastrique/ gastroduodéal, insuffisance rénale dialysé, ou d'autres maladies).
- fumeurs.
- personnes en sous poids (10% ou plus en dessous du poids idéal).
- alcooliques et les toxicomanes.
- catégories sociales vulnérables, telles que les personnes vivant en milieu carcéral, et les personnes vivant dans une extrême pauvreté.
- personnes soignants exposées.
- silicotiques. (28)

Les différentes études ont démontré que dans les régions urbaines le taux de TBC est plus élevé que dans les zones rurales (Enarson et al. 1989). (29)

### 3.3 Age:

La tuberculose génitale de la femme est peu fréquente dans les pays développés, touchant essentiellement les femmes issues de milieu défavorisé. Elle atteint aussi bien les femmes jeunes en pleine activité génitale que les femmes ménopausées (les formes tardives déclarées en péri ou post ménopausiques sont dues le plus souvent à une longue période de latence de la maladie). (30)

Une étude rétrospective, descriptive au niveau de l'hôpital la Rabat de Tunis sur une période de 15 ans et demie (2000 à 2014) la plus grande série tunisienne a montré 47 femmes atteintes de TBC génitale. L'âge moyen était de 42,2 (extrême 18-76 ans).

La tranche d'âge la plus touchée est celle des 30-50 ans ; 18 femmes étaient d'origine rurale (38,3%). Un comptage tuberculeux a été retrouvé dans 5 cas (10,6%). Un antécédent personnel de tuberculose dans 4 cas (8,5%).

Concernant les comorbidités (6 patientes étaient hypertendues, 3 diabétiques, une avait une b-thalassémie, une était suivie pour néoplasie du sein, une autre pour hépatite C chronique et une dernière pour épilepsie. Une IDR à la tuberculine a été réalisée chez 35 femmes (74,8%), elle était positive dans 26 cas (74%). (30)

Une étude rétrospective a eu lieu à Marrakech, 28 cas de TBC génitale ont été recensés sur une période de 6 ans (de 1<sup>er</sup> janvier 2003 au 30 décembre 2009) ; la tranche d'âge 20-30 ans est la plus touchée avec un pourcentage de 50% dans la totalité des cas (100%), il s'agissait de femmes aux conditions hygiéniques et économiques précaires.

Chez 10,71% des cas ; des antécédents personnels de tuberculose ont été retrouvés. (36)

L'âge auquel on fait le diagnostic est le plus souvent aux alentours de 25-30 ans, âge auquel les femmes s'inquiètent de l'absence de grossesse, mais c'est plutôt vers 16-18 ans que la tuberculose a son aspect évolutif et constitue une maladie génitale. (37)

### **3.4 Le contage tuberculeux :**

La notion de contage tuberculeux est inexistante dans la majorité des cas de tuberculose génitale. Cette absence de contage ne permet en aucun cas d'éliminer le diagnostic de tuberculose génitale. (37)

### **3.5 Les antécédents tuberculeux :**

La localisation du Bacille de Koch dans le système génital est souvent secondaire à un foyer primitif qui est dans la plupart des cas pulmonaire ou pleural. Les lésions tuberculeuses antérieures doivent être recherchées au niveau pulmonaire, séreux, urinaire, ganglionnaires, osseux..., ces atteintes auront une valeur d'orientation, mais leur absence ne permet en aucun cas d'éliminer la tuberculose génitale. (37)

### **3.6 Mode de contamination :**

L'inoculation a lieu au niveau pulmonaire ou pleural. Il succède ensuite une phase de latence entre cette contamination et les premiers signes cliniques de la maladie. Le déclenchement de la tuberculose serait pour certains favorisé par un épisode déclenchant, notamment une imprégnation hormonale, la bactérie soit réactivé surtout lorsque la réponse immunitaire des patients est diminuée (lymphome de Hodgkin, SIDA, Stress, malnutrition...).

De façon presque systématique, la dissémination s'effectue donc par voie hématogène : les bactéries tuberculeuses envahissent le poumon, celui-ci entre la circulation sanguine et se propage à travers divers organes dans le corps. Cette bactérie restera dans le corps si non diagnostiquée et traitée avec des médicaments antituberculeux.

Ainsi en tout premier lieu, en raison de leur riche vascularisation ; les trompes vont être touchées puis le reste de l'appareil génitale. En effet l'atteinte de l'endomètre ne se fait jamais sans celle des trompes mais la constatation inverse est possible.

La contamination par voie lymphatique, rarement retrouvé, s'effectuerait à partir de ganglions pelviens ; se produit généralement si les lésions primaires proviennent dans la cavité abdominale.

Une dissémination par contiguïté à partir d'un viscère voisin : urinaire, digestif ou pelviens est tout aussi exceptionnelle.

En cas de tuberculose vulvaire et cervical, un comptage vénérien serait à rechercher. (23) (37)



**ASPECTS  
ANATOMO-  
PATHOLOGIQUES**

## 4 Les aspects anatomo-pathologiques :

### 4.1 Aspects macroscopiques :

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.

#### 4.1.1 Lésions macroscopiques élémentaires :

- **Les lésions nodulaires :**

Classées en fonction de leur taille :

- Les granulations miliaires sont blanches, d'environ 1 mm de diamètre et disséminées de façon régulière, elles sont à la limite de la visibilité.
- Les tubercules miliaires qui sont plus volumineux, blancs avec un centre jaune.
- Les tubercules enkystés : de 1 à 3 cm de diamètre, blancs, homogènes sur les tranches de section, régulièrement répartis et délimités par une coque fibreuse grisâtre qui tranche avec la couleur blanche du centre. Il existe parfois une surcharge calcaire.

- **Les infiltrations :**

Sont des lésions mal limitées, un peu grisâtres, correspondant à des plages de nécrose caséuse confluentes, observées surtout dans la tuberculose du myomètre.

#### 4.1.2 Les lésions macroscopiques secondaires :

A la détersion du caséum aboutissant à l'apparition d'ulcérations. Les abcès froids sont constitués de caséum liquéfié entouré de cellules épithélioïdes et géantes puis progressivement de sclérose. Le mode de guérison peut consister en une transformation en blocs caséo-fibreux souvent calcifiés en l'absence de fistulisation.

### 4.2 Aspects microscopiques :

C'est le follicule qui est l'élément capital de la tuberculose avec :

- Présence de follicules giganto-épithélioïdes en très grand nombre, surtout près du pavillon, que l'on trouve dans les 3 tuniques (musculaire, séreuse, mais surtout muqueuse). Et, dans cette muqueuse, il y en a plusieurs côte à côte, ils s'accompagnent d'une hypertrophie réactionnelle de la muqueuse tubaire.

#### 4.2.1 Les lésions primordiales :

- 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.
- Des monocytes de plus en plus nombreux sous l'action notamment de substances libérées par le bacille de Kock vont se transformer en cellule épithéloïdes (cytoplasme abondant, acidophile ; à noyau ovoïde) et en cellule géante ou de Langhans (multinuclées, en fer à cheval). Ainsi des follicules de Koester vont se constituer avec :
  - au centre une cellule de Langhans géante et des cellules épithéliales.
  - en périphérie une couronne lymphocytaire.
- 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.
- L'évolution va se poursuivre ensuite vers la fibrose et la cicatrisation. Le follicule simple va subir une nécrose d'encerclement et une sclérose mutilante et aboutissant 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.

#### 4.2.2 Les lésions atypiques :

Elles font suite à des remaniements spontanés ou thérapeutiques :

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

#### 4.2.3 Les lésions secondaires :

Elles sont secondaires à la détersion du sérum. Cela aboutit à des ulcérations, des abcès froids qui peuvent se fistuliser.

La lésion tuberculeuse typique est la mise en évidence des follicules épithélio-giganto-cellulaire.

La constatation de ces follicules est pathognomonique de la lésion tuberculeuse. (36)

# ETUDE CLINIQUE

## **5 Etude clinique :**

### **5.1 Motifs de consultation :**

Les manifestations cliniques de la maladie sont multiples, variables et aspécifiques, ce qui rend le diagnostic clinique problématique et explique la longue évolution de la maladie au moment du diagnostic. (38)

Si autrefois les formes classiques étaient les plus fréquentes, les formes actuelles sont pauci-symptomatiques. (39)

En fonction des études, les signes les plus rencontrés sont : l'infertilité, les douleurs pelviennes, les troubles des règles.

#### **5.1.1 Infertilité :**

Représente le motif de consultation le plus fréquent ; c'est pourquoi la suspicion d'une TBC doit être systématique chez la femme stérile, d'autant plus dans les pays endémiques (38) (39) (40)

Une étude rétrospective a été réalisée, et qui avait pour but de préciser l'incidence de l'infertilité dans la TBC génitale. En se basant sur l'examen bactériologique, le bacille de Koch a été retrouvé dans l'endomètre de 30 patiente, 60% des cas présentés une infertilité primaire, 40% une infertilité secondaire.

Les BK ont été retrouvés dans 14 cas, soit 46,7% (41)

Une autre étude à retrouver que toutes les patientes présentaient une infertilité primaire (94%) ou secondaire (6%). (44)

#### **5.1.2 Algies pelviennes :**

Généralement, il s'agit de douleurs abdomino-pelviennes modérées, chroniques, dont l'intensité augmente avec l'évolution de la maladie.

Les douleurs pelviennes sont observées dans 40% des cas. (39) (40)

Elles sont plus significatives quand elles sont associées à des troubles mensuels ou à des pertes vaginales.

D'après ABUREL : " la douleur est avant tout les pelvi algies qui constituent un symptôme important dans la tuberculose génitale auquel il faut accorder une signification plus grande qu'on l'admet cliniquement ". (42)

### 5.1.3 Les troubles mensuels :

Symptomatologie fréquente au cours de la tuberculose génitale, bien qu'elle pose un problème de diagnostic différentiel.

Les troubles mensuels peuvent aller de la simple irrégularité du cycle, jusqu'aux métrorragies ou aménorrhées.

Les aménorrhées primaires sont retrouvées dans 5% à 20% des cas. (39)

Elles peuvent être dues à : (39)

- une synéchie utérine
- des troubles de la réceptivité de l'endomètre
- anovulation due aux adhérences péritonéales.

### 5.1.4 Les leucorrhées :

Sont un motif de consultation fréquent de la femme jeune.

Elles n'ont de valeur que si elles persistent longtemps, et qu'elles sont rebelles aux traitements habituels.

### 5.1.5 Signes généraux : (43)

- Asthénie
- perte de poids
- sueurs nocturnes
- fièvre

La présence de ses signes permet d'orienter le diagnostic.

## 5.2 Examen clinique :

On retrouve peu de corrélation entre la symptomatologie et les signes physiques ; car l'examen clinique est souvent normal. (39)

L'examen au spéculum peut retrouver des lésions ulcérées ou végétantes dans le cas de la tuberculose du col.

Le toucher vaginal peut mettre en évidence une hypoplasie utérine ou une masse annexielle de fixité pelvienne, isolée ou associée à une ascite d'abondance variable, libre ou cloisonnée. (39)

Le toucher rectal retrouve un comblement des culs de sacs si ascite.

Un examen somatique doit être réalisé systématiquement à la recherche de signes orientant vers une autre localisation tuberculeuse.

### 5.2.1 Formes cliniques :

La tuberculose génitale peut atteindre n'importe quel organe, mais l'atteinte tubaire est prédominante.

#### 1-Tuberculose salpingio-péritonéale :

Selon l'étude faite par Noglas ; l'atteinte tubaire est retrouvée dans 100% des cas. (44)

Selon Sutherland, les trompes sont atteintes dans 90% à 100% des cas. (46)

La TBC tubaire constitue le premier temps de l'infection bacillaire de l'appareil génital féminin, associant au début :

- Des douleurs pelviennes
- Tableau infectieux

A la phase d'état, il y'aura l'installation de :

- Douleurs pelviennes bilatérales irradiant vers les lombes.
- Leucorrhées
- Troubles mensuels
- Ascite

Sur le plan ana pathologie, on retrouve 2 formes :

#### A. Les formes patentes (tuberculose annexielle patente) :

- Forme miliaire : souvent accompagner d'une réaction péritonéale avec ascite. La lésion élémentaire est la présence de granulations tuberculeuses de la taille d'un grain de mil, de couleur gris-jaunâtre, opaques, isolées ou confluentes.
- Forme fibreux-caséuse : s'accompagne d'une pelvipéritonite. Dans ce cas, les trompes sont dures ou ramollies et agglutinées aux ovaires dans un magma qui comble le douglas.

- Salpingite catarrhale : caractérisée par des lésions de la muqueuse qui devient rouge et oedématisée, mais on ne peut la différencier de la salpingite banale que par l'examen histologique.
- Abcès froid : c'est un pyosalpinx enkysté et isolé, c'est une volumineuse collection purulente, souvent bilatéral, ressemblant à un kyste ovarien, sans adhérence. Il n'existe aucune granulation sur le péritoine.

L'abcès contient du pus stérile ; on n'y retrouve pas de bacille tuberculeux.

### ***B. Formes annexielles atténuées :***

- Forme stimulant une salpingite banale : on retrouve une ampoule tubaire un peu épaisse ou dilatée de consistance ferme, plus au moins des adhérences. Pas de présence de granulations.
- Forme scléreuse : sont caractérisées par la sténose de toute la lumière tubaire.
- Hydrosalpinx : souvent bilatéral, vient après une longue évolution d'une salpingite tuberculeuse ou d'un abcès froids.

## **2-Formes utérines :**

L'atteinte de l'endomètre représente 60%-79% cas de la tuberculeuse pelvi-génitale (44) ; alors que celle du myomètre sont plus rare.

Il est classique de décrire 3 types anatomique :

- Endométrite tuberculeuse : la muqueuse peut avoir un aspect normal dans 96% des cas ; on retrouve des ulcérations ou des granulations ou exceptionnellement des proliférations hypertrophique.(50) (15) (51)
- Tuberculeuse caséuse du myomètre : généralement retrouvée chez la femme âgée, et souvent de type ulcéro-caséuse. On retrouve au niveau du myomètre plusieurs tubercules avec formation d'abcès froids pouvant s'ouvrir dans la cavité utérine et contamine secondairement le myomètre.



- Tuberculose interstitielle sclérosante : plus rare. Se traduit par un gros utérus scléreux et dur, régulier, la cavité utérine n'est ni déformée ni déviée. (52)

### **3-Tuberculose ovarienne :**

Selon Noglas, l'atteindre ovarienne est présente dans 11% à 15% des cas (44), et dans 30% des cas selon Sutherland(46).

Touche souvent les jeunes femmes entre 20 -30 ans.

Elle s'associe souvent à des lésions des trompes.

La fonction endocrine est dans ce cas altérée, mais pas de façon constante.

Dans ce cas la symptomatologie peu spécifique oriente à tort vers une tumeur maligne de l'ovaire, en effet, les douleurs pelviennes, masses abdominales, l'ascite et l'amaigrissement peuvent marquer le tableau clinique dans les 2 pathologies.

Cependant, d'autres signes cliniques peuvent être présent (troubles mensuels, signes digestifs, signes urinaires) (53)

### **4-Tuberculose cervicale :**

La localisation cervicale de la tuberculose génitale est plus rare, une fréquence qui varie entre 2,5%-7,7%. (54)

Dans une série de 72 patientes publiées par Saracoglu, les signes cliniques révélant une localisation cervicale de la TBC sont peu spécifiques, associant des métrorragies provoquées ou spontanées à des leucorrhées(55). Bien que la clinique soit trompeuse, la biopsie confirme facilement le diagnostic.

Le col apparaît normal ou augmenté de volume sous forme d'une tumeur bourgeonnante stimulant un cancer (56).

La localisation élective est l'exocol, et se présente sous 4 formes : (56)

- Forme miliaire : (7% des cas), réalisant des granulations jaunâtres ou transparentes de quelques millimètres sur la muqueuse cervicale, reposant sur un fond d'aspect inflammatoire.

- Forme végétante : (41% des cas), se confond avec le cancer du col. Réalise une excroissance papillaire jaunâtre, friable et saignante, recouverte d'un exsudat glaireux avec une prolifération glandulaire.
- Forme ulcéreuse ☹️ (25% des cas) , se caractérise par plusieurs ulcérations lenticulaires à fond grisâtre ou recouvert de pus, ou une grande ulcération résultant de la confluence des petites ulcérations avec des bords déchiquetés et surélevés. La muqueuse est le siège d'un œdème et de lésions inflammatoires importantes entraînant l'hypertrophie du col.
- Forme interstitielle : le col est gros et infiltrés dans toute son épaisseur par des nodules tuberculeux.



**Figure 6:** Forme végétante de la tuberculose cervicale

### **5-Tuberculose du vagin :(1%)**

L'atteinte se fait par contiguïté (tuberculeuse vulvaire ou cervicale)

Le tableau clinique est celui d'une vaginite banale.

A l'examen ; on retrouve soit des ulcérations de granulations miliaires (beaucoup plus rares), dont la biopsie permettra d'éliminer une syphilis.

Le pronostic est grave car la localisation vaginale témoigne d'une atteinte profonde de l'organisme et l'existence de fistule compliquant le traitement.

### **6-Forme vulvaire :(57)**

La localisation vulvaire est exceptionnelle (<1%) mais très rarement isolée.

Les signes cliniques révélant la localisation vulvaire sont peu spécifiques : prurit vulvaire, leucorrhées, rarement douleurs intenses.

Les rares formes primitives de la tuberculose vulvaire rapportées dans la littérature seraient dues à l'inoculation directe par le linge ou le sperme.

Elle se présente sous la forme d'ulcérations focalisées à la muqueuse de la face interne des grandes et des petites lèvres qui finissent par confluer. La forme miliaire est exceptionnelle.

# **ETUDE PARACLINIQUE**

## **6 ETUDE PARACLINIQUE :**

### **6.1 Examens biologiques :**

#### **6.1.1 1-Hémogramme :**

Examen non spécifique pour le diagnostic de la tuberculose génitale, il montre en général :

- anémie hypochrome microcytaire de type inflammatoire. (45)
- hyperleucocytose modérée avec lymphocytose. (38)
- rarement leucopénie.
- FNS normale n'élimine pas le diagnostic

#### **6.1.2 VS :**

Accélérée (38) dans la majorité des cas de la littérature(45) témoignant d'un syndrome inflammatoire.

Elle a peu d'intérêt, mais elle a une indication dans la surveillance de l'efficacité du traitement. (46)

#### **6.1.3 IDRt :**

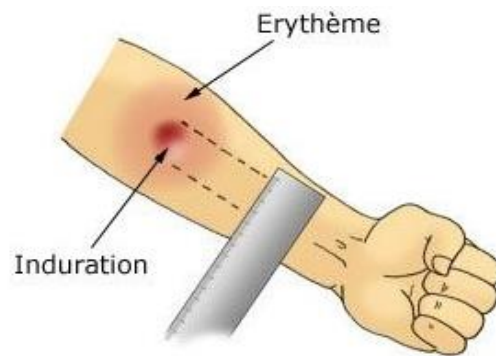
L'IDRt reste un test controversé. La réaction cutanée ; correspondant à une hypersensibilité retardée (type 4), apparaît entre 2 semaines et 2 mois après la primo-infection. (43)

Ce test est réalisé si :

- Suspicion de tuberculose
- Systématiquement dans le dépistage familial dans l'entourage d'un malade tuberculeux

Réalisation du test :

Elle se pratique par l'injection en intradermique strict à la face antérieure de l'avant-bras de 0,1 ml de tuberculine dérivé protéique purifié. La lecture de la réaction cutanée doit s'effectuer à la 72<sup>ème</sup> heure. Les limites de l'induration sont déterminées par la palpation et mesurées en millimètres sans tenir compte d'une éventuelle réaction érythémateuse associée. (15)



- <5mm : réaction négative
- 5-10mm : réaction faiblement positive
- >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 positive.

La plupart des auteurs considèrent les résultats avec réserves.

#### 6.1.4 Etude du liquide d'ascite :

L'étude du liquide d'ascite permet une orientation diagnostic :

- Aspect : liquide jaune citrin, parfois trouble ou hémorragique.
- Etude chimique : liquide exsudatif (taux de protéines > 25g/l) (45)
- Etude cytologique : nette prédominance lymphocytaire. (45) (39)

Ces 2 derniers aspects sont évocateurs mais non spécifiques

- Etude bactériologique : examen direct grâce à la coloration de Ziehl-Nelson. La recherche des BAAR est rarement positive à l'examen direct (43), car les lésions extra-pulmonaire sont pauci-bacillaire.

### 6.1.5 Dosage de CA125 : (58)

Le CA125 est une glycoprotéine produite par certaines cellules cancéreuses (dans le cancer de l'ovaire, la CA125 est élevée dans 80% des cas) et les cellules des tissus dérivés de l'épithélium coelomique.

La prolifération, lésion ou l'inflammation des cellules mésothéliales conduit à un épanchement séreux, lequel peut entraîner une augmentation de la sécrétion CA125. Son taux peut aussi être élevé dans des conditions normales (menstruation, grossesse). (59)

Ce test est recommandé comme marqueur direct du diagnostic et de l'évaluation de la tuberculose péritonéale (53,60)

En effet, le taux de la CA125 chute rapidement après institution du traitement antituberculeux. (61, 62, 63,64)

Smisk et al (65) ont montré que la diminution et la normalisation des taux de CA125 sont corrélées à la bonne évolution de la maladie sous traitement anti-bacillaire, ils ont ainsi proposé le dosage du CA125 comme marqueur de surveillance de l'efficacité du traitement.

## 6.2 Examens radiologiques :

### 6.2.1 Echographie abdomino- pelvienne :(40)

Examen de première intention (car peu invasif, peu coûteux).

Elle permet de mettre en évidence des signes évocateurs du diagnostic :

- **Masse pelvienne :**

Une masse annexielle unilatérale ou bilatérale, solide, associée à des lésions calcifiées disséminées ou des anomalies endométriales, à type d'amincissements, d'irrégularité ou d'hyper-échogénéicité. (61)

L'échographie dans ce cas ne semble pas d'un apport spécifique, car elle ne permet pas de différencier un cancer de l'ovaire et une tuberculose ovarienne ; surtout si elle est associée à une ascite ou des adénopathies abdominales. (65)

- **Ascite :**

Elle est facilement détectée à l'échographie, même quand elle est minime. L'ascite peut être cloisonnée ou libre sous forme d'un épanchement anéchogène au niveau des zones déclives.

- ***Épaississement péritonéal*** : (66)

Se traduit par une bande transonore étendue ou localisée de 10 à 20mm d'épaisseur.

Cet aspect pourrait correspondre au péritoine inflammatoire décrit au cours de la laparoscopie.

L'échographie permet aussi de mettre en évidence des adénopathies abdominale.

- L'échographie peut mettre en évidence un aspect d'hydrosalpinx ou de pyosalpinx, qui sont des agrandissements et constrictions multiples des trompes ; remplies de matériel peu échogène. Comme on peut rencontrer un aspect de salpingite.

L'échographie abdomino-pelvienne permet ainsi d'apporter des éléments orientant le diagnostic, mais ne peut en aucun cas le confirmer.



**Figure 7:** Echographie abdominale : masse abdomino-pelvienne hétérogène.





**Figure 8:** échographie pelvienne trans-abdominale montrant la masse solido-kystique

### 6.2.2 TDM :

Elle permet de mieux analyser les lésions échographiques, de réaliser un diagnostic de présomption et de faire le bilan d'extension. (61) (64)

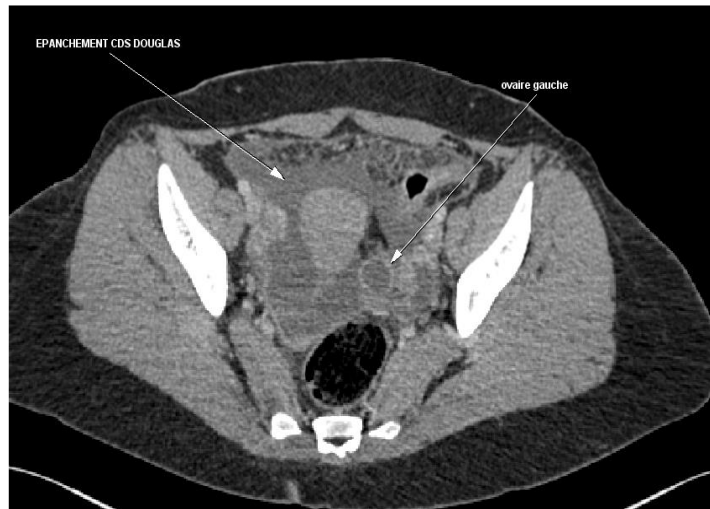
De même que l'échographie, il n'existe pas d'aspect spécifique à la tuberculose pelvienne. (65)

Les images retrouvées :

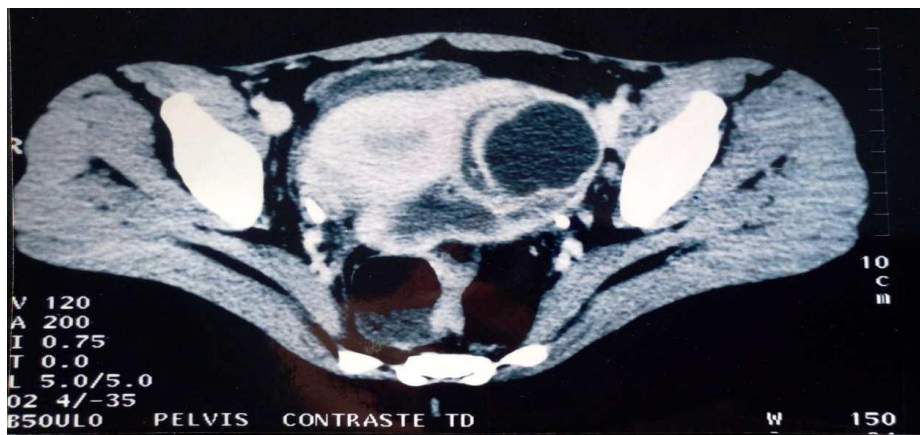
- Abcès ovarien : qui porte confusion avec une tumeur ovarienne. (65)
- Une masse pelvienne kystique : à contenu liquidien hétérogène, se rehaussant de façon intense après injection du produit de contraste. (67)
- Formation kystique cloisonnée : bilatérales au niveau des deux ovaires, à paroi épaisse rehaussée après injection de produit de contraste, et contenant des cloisons incomplètes faisant évoquer un hydrosalpinx. (59)
- Ascite : la TDM est très sensible pour mettre en évidence les petits épanchements péritonéaux, qui se localisent au niveau des zones déclives.

L'ascite peut parfois présenter un aspect hyperdense en raison de sa forte teneur en protéines. (68)

- Nodules péritonéaux : apparaissent sous forme de lésions focales, de tailles différentes. (68)



**Figure 9 :** TDM pelvienne en coupe axiale objectivant une tumeur ovarienne gauche avec épanchement pelvien.



**Figure 10 :** Coupe de scanner pelvien : masse à double composante.



**Figure 11 :** TDM abdominale montrant la présence d'une formation kystique hypodense intéressant l'espace sous hépatique gauche, les gouttières pariéto-coliques, le cul de sac Douglas

### 6.2.3 Hystérosalpingographie :(38) (39) (40)

Examen capital, car d'une part il affirme la perméabilité tubaire (élément clinique primordiale dans le bilan de l'infertilité), d'autre part il permet de mettre en évidence d'éventuelles déformations ou altérations de la cavité utérine.

De plus, HSG peut affirmer le diagnostic de tuberculose génitale, en montrant des aspects radiologiques très évocateurs de la tuberculose génitale. (48) (49)

Il existe des aspects caractéristiques de l'origine tuberculeuse : (39) (40)

- Synéchies utérines
- Image de passage vasculaire de KIKKA (30% des cas de l'endométrite tuberculeuse évolutive)

Les lésions radiologiques utérines peuvent être moins évocatrices ; à type d'irrégularité de la muqueuse, petites lacunes, un aspect polyploïde, ou des fistules. (40)

Les lésions tubaires sont fréquentes, avec prédominance de sténoses.

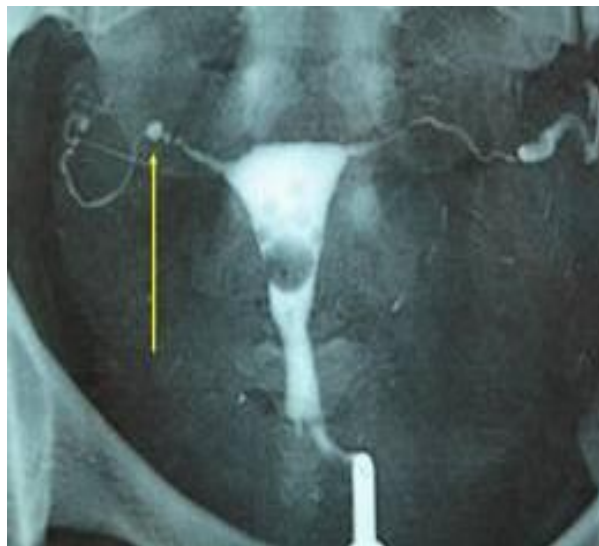
D'autres images tubaires sont également évocatrices du diagnostic, dont les lésions diverticulaires, l'aspect en fil de fer ou ondulé, ou encore une trompe rigide. (40)

L'exploration de la cavité utérine peut être strictement normale.

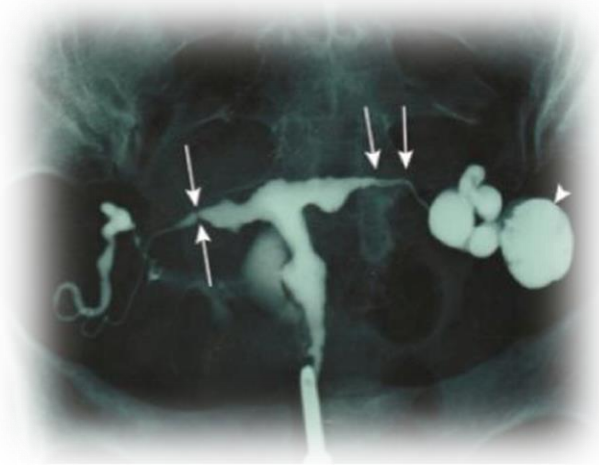
Cet examen doit être réalisé au cours de la première phase du cycle, sous couverture ATB.

Les contre indications de la réalisation de l'examen :

- Grossesses
- Infection génitale haute évolutive
- Une hémorragie génitale



**Figure12** : hystérosalpingographie objectivant un diverticule tubaire à droite.



**Figure 13 :** Hystérosalpingographie (Images de soustractions latérales et bilatérales de la cavité utérine donnant un aspect en «T» (flèches). Images de constrictions tubaires des deux côtés. Obstruction tubaire distale bilatérale: phimosis à droite et hydrosalpinx gauche (tête de flèche)).

#### 6.2.4 Radiographie thoracique :

Examen indispensable pour rechercher une localisation pulmonaire séquellaire ou évolutive.

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

On peut parfois retrouver :

- Des adénopathies médiastinales isolées ou multiples
- Chancre d'inoculation ou nodule primaire
- Pleurésie ou un abcès froid
- La radiographie peut être normale

Elle doit être réalisée devant toute suspicion de tuberculose. Les anomalies radiologiques sont retrouvées dans 10% à 15% de cas. (48)

### 6.3 Explorations endoscopiques :

#### 6.3.1 Cœlioscopie :

La cœlioscopie représente le gold standard en matière de diagnostic et de traitement de la tuberculose génitale. (40,65)

Elle présente un intérêt majeur pour apprécier l'évolutivité de la maladie, et de faire le bilan d'extension.

La tuberculose ovarienne pose toujours un problème de diagnostic différentiel avec le cancer ovarien, la laparoscopie représente actuellement un moyen indispensable pour le diagnostic de certitude de la tuberculose ovarienne et le diagnostic différentiel avec le cancer de l'ovaire. (45, 53, 69, 22, 70,71)

La cœlioscopie permet à la fois l'exploration de la cavité péritonéale et d'effectuer des biopsies pour l'étude histologique.

Elle a essentiellement un intérêt pronostic en permettant de :

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

La laparoscopie peut poser le diagnostic de tuberculose pelvienne dans plus de 97 % des cas. (65)

#### ***a- Aspect des lésions en cœlioscopie :***(61,72)

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 rétroversés 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.

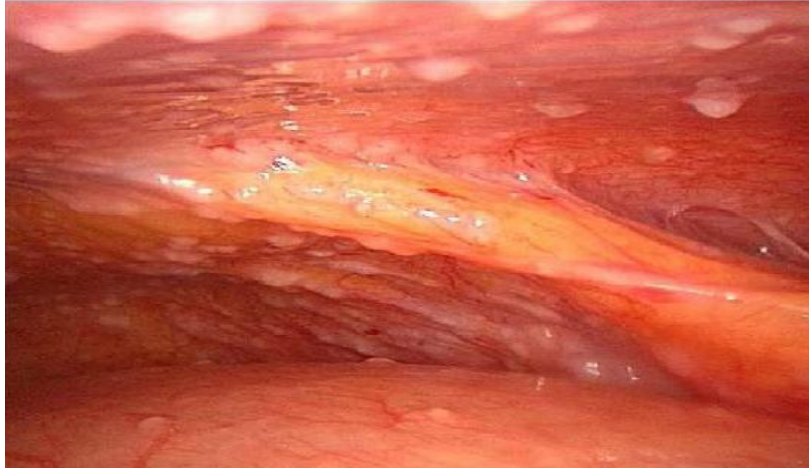
#### ***b- Lésions élémentaires coelioscopiques :***

- Masse pseudo-tumorale : il peut s'agir (73,66, 74, 15, 75)
  - D'un ovaire augmenté de taille inflammatoire granulomateux.
  - D'un kyste ovarien uni ou bilatéral
  - D'une masse latéro-utérine uni ou bilatérale se développant au dépend de l'ovaire à surface irrégulière avec ou sans végétations dont l'aspect peut être inflammatoire parfois nécrotique.
  - D'un pyosalpinx uni ou bilatéral

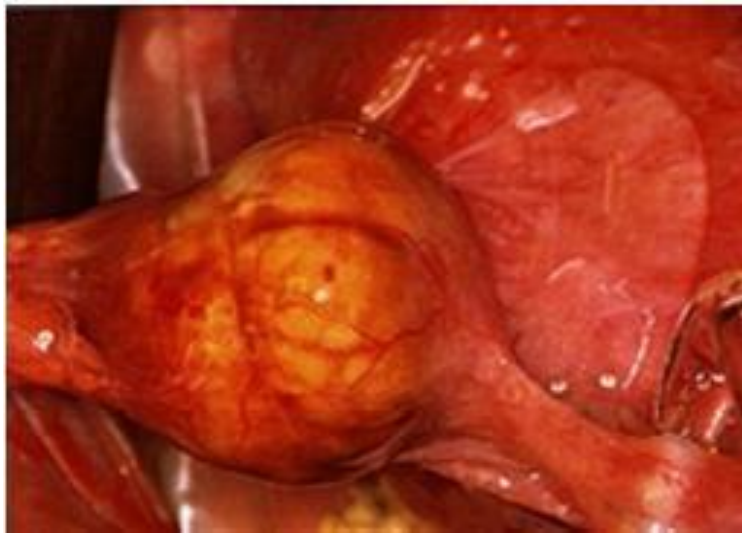
- Les dépôts miliaires disséminés à l'ensemble des organes pelviens (61).
- Les granulations péritonéales : sont très évocatrices mais non pathognomoniques. Elles sont blanchâtres translucides.
- Les adhérences péritonéales : Les adhérences, de consistance et de topographie variables, se développent parfois très précocement et constituent les principales séquelles évolutives. Elles 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. (76)
- Les phénomènes inflammatoires : Ces phénomènes se manifestent par la congestion, une hyper vascularisation et un état œdémateux. Elles donnent une séreuse épaisse, œdématisée, hypervascularisée et des exsudats fibreux pouvant s'organiser en cordage adhérents (65).
- L'ascite : La cœlioscopie permet de visualiser l'ascite ainsi de le quantifier et déterminer sa couleur jaune, parfois séro-hématique ;

La cœlioscopie diagnostique permet alors de réaliser :

- Des biopsies dirigées permettant de confirmer le diagnostic dans 97 % des cas d'après SANDICKI. (53,77).
- Des biopsies tubaires et des granulations.
- Étude cyto bactériologique du liquide péritonéal, d'un nodule caséux, du liquide d'un hydrosalpinx.
- De divers gestes complémentaires pour compléter le diagnostic



**Figure 14** : Des lésions nodulaires diffuses sur la surface péritonéale.



**Figure 15** : Aspect coelioscopique d'une salpingite



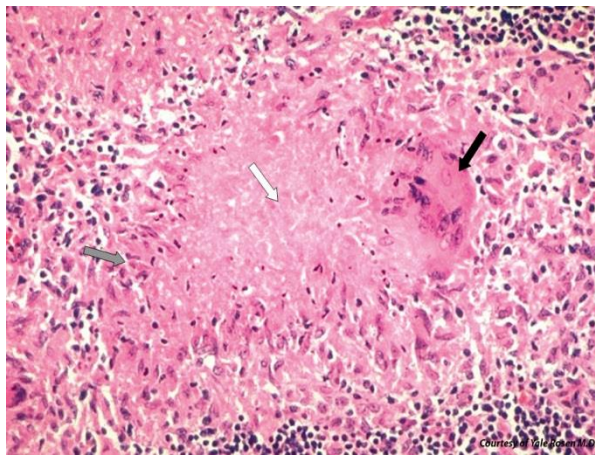
## 6.4 Examen histologique :

C'est l'examen de confirmation, indispensable au diagnostic, permettant de donner une preuve irréfutable de l'atteinte tuberculeuse. (78)

L'examen des biopsies ou de la pièce opératoire permet de confirmer le diagnostic en montrant un granulome tuberculoïde associé à une nécrose caséuse, ou lorsque le BK est retrouvé sur les coupes histologiques faisant appel au test de Ziehl-Neelson à la fuchsine phrénique (79,80)

Lorsque le granulome giganto-cellulaire est isolée et non spécifique il peut s'agir d'autres pathologies bénignes : granulomatoses vénériennes, sarcoïdose, schistosomiase et les connectivites (53,81).

Seule la mise en évidence par la coloration de Ziehl-Neelson du BAAR affirme le diagnostic ; le bacille tuberculeux n'est cependant pas toujours présent à la biopsie, il faut alors mettre en culture un prélèvement biopsique. (56, 65,82). La culture peut être négative.



**Figure 16 :** aspect microscopique d'un granulome épithélio-giganto-cellulaire avec nécrose caséuse

# **DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL**

## 6.5 Diagnostic différentiel :

Vue la variété des signes cliniques et para cliniques ou au cours de la tuberculose génitale ; qui sont généralement aspécifiques, le problème de diagnostic différentiel est posé avec plusieurs pathologies :

### 6.5.1 Cancer de l'ovaire :

La différenciation entre tuberculose pelvienne et carcinome ovarien peut être difficile.

La symptomatologie regroupe : douleurs abdominales, fièvre, perte de poids, ascite, qui peuvent survenir dans les deux pathologies précédentes. (58)

L'échographie ou la TDM permettent de mettre en évidence une masse pelvienne, et de déterminer ses caractéristiques.

Le CA125 est un marqueur qui est élevé dans plus de 80 % des cancers ovariens. (65)

L'étude histologique des biopsies ou des pièces opératoires permet de redresser le diagnostic en montrant des granulomes giganto-cellulaires avec nécrose caséeuses spécifiques de bacille de koch. (40)

### 6.5.2 Grossesse extra-utérine

La symptomatologie comporte des douleurs pelviennes augmentant d'intensité accompagnées de métrorragies. Un dosage des  $\beta$ HCG revient positif en cas de grossesse.

### 6.5.3 Carcinose péritonéale : (40)

Le liquide d'ascite est souvent hémorragique ou chyleux ; riche en protéines, dans certains cas on peut mettre en évidence des cellules néoplasiques.

L'exploration retrouve des nodules péritonéaux de tailles variables, irréguliers ;

Généralement, c'est dans un contexte de néoplasie connu (tumeurs digestives, cancer du sein ....)

### 6.5.4 Syndrome de Demons-Meigs : (40)

Associe une ascite, un épanchement pleural et une tumeur ovarienne bénigne, dont l'évolution se fait toujours vers la guérison après exérèse chirurgicales de la lésion ovarienne.

# TRAITEMENT

## **7 Traitement de la tuberculose génitale :**

Les objectifs du traitement :

- Traiter la maladie tuberculeuse
- Prévenir les séquelles
- Restaurer les fonctions de reproduction et la fonction menstruelle (84)

### **7.1 TRAITEMENT MEDICAL**

#### **7.1.1 ARMES THERAPEUTIQUES**

Une association de 4 antibiotiques est généralement utilisée pour initier le traitement des malades tuberculeux, mais ce traitement est long : de 6 mois à deux ans selon l'état de l'infection et la réponse du patient.

Les médecins disposent de cinq médicaments antituberculeux majeurs (rifampicine, isoniazide, éthambutol, streptomycine, et pyrazinamide).

D'autres antituberculeux mineurs, moins actifs et souvent mal tolérés, sont indiqués en cas de multirésistance du BK. Ils sont donc d'indication exceptionnelle (kanamycine, capréomycine, cyclosérine, éthionamide, thiacétazone).

Certains antibiotiques prescrits dans des infections non tuberculeuses ont une bonne activité sur *M. tuberculosis* et constituent un recours en cas de tuberculose multirésistante (amikacine, rifabutine, fluoroquinolone). (83)

- **ISONIAZIDE (H)**: antituberculeux majeur, il a une activité bactéricide élective sur les mycobactéries intra et extra cellulaire, évite l'apparition de résistance, rapidement absorbée par voie orale, métabolisé par le foie et sa diffusion tissulaire est bonne

Posologie : 5mg/kg/j

Dose maximale : 300mg/j

- **RIFAMPICINE (R)** : antituberculeux semi synthétique, bactéricide et stérilisant, actif sur toutes les populations de BK y compris ceux contenus dans le caséum, la diffusion tissulaire est bonne et la dégradation est hépatique.

Posologie : 10mg/kg/j

Dose maximale : 600m/j

- **STREPTOMYCINE (S)** : antibiotique des groupes des aminosides, il a une action bactéricide et très active en extracellulaire.

Posologie : 15 mg/kg/j

Dose maximale : 1g/ j

- **PYRAZINAMIDE (Z)** : Il a une action bactéricide essentiellement sur les bacilles intracellulaires, la résistance secondaire se développe rapidement mais la résistance primaire et croisée avec d'autres antituberculeux est rare.

Posologie : 25mg/kg/j

Dose maximale : 2g/j

- **ETHAMBUTOL (E)**: bactériostatique sur les mycobactéries, la diffusion tissulaire est bonne, l'élimination est rénale

Médicaments essentiels	Abréviation	Posologie quotidienne (mg/kg)	Forme et dosage	Voie d'administration
Isoniazide	H	5 (4-6)	Cp 100 mg, 300 mg	Orale
Rifampicine	R	10 (8-12)	Cp gélule, 150 mg, 300 mg	Orale
Pyrazinamide	Z	25 (20-30)	Cp 400 mg	Orale
Ethambutol	E	15 (15-20)	Cp 400 mg	Orale
Streptomycine	S	15 (12-18)	Amp. 1g	Injectable

Posologie : 15 mg/ kg / j

Dose maximale : 1.5 g/j (87)

**Tableau 3 : Les médicaments antituberculeux, posologies, et voie d'administration selon les recommandations algériennes (85)**

### 7.1.2 ASSOCIATIONS A DOSES FIXES

Aucun de ces médicaments, pris isolément, ne peut détruire tous les bacilles de la tuberculose active : c'est pourquoi ils sont toujours prescrits en association. Pour faciliter l'administration orale des médicaments et éviter l'utilisation accidentelle d'une monothérapie ou d'une posologie incorrecte (87)

On utilise actuellement des associations en proportions fixes de médicaments antituberculeux essentiels. Ces associations ont un dosage différent chez l'adulte et chez l'enfant (de moins de 30 kg).

L'OMS recommande l'utilisation d'associations à doses fixes pour le traitement de la tuberculose. Cette technique offre plusieurs avantages par rapport aux principes actifs isolés (ou aux formulations simples) :

\* les erreurs de prescription ont tendance à être moins fréquentes

\*le nombre de comprimés à ingérer est plus faible, ce qui peut favoriser l'observance du traitement. (84)

Association de médicaments (Abréviation)	Dosage par comprimé	
	Adulte	Enfant
Isoniazide + Rifampicine (HR)	75mg + 150mg	30mg + 60mg
Isoniazide + Rifampicine + Pyrazinamide (HRZ)	75mg + 150mg + 400mg	30mg + 60mg + 150mg
Isoniazide + Rifampicine + Ethambutol (HRE)	75mg + 150mg + 275mg	----
Isoniazide + Rifampicine + Pyrazinamide + Ethambutol (HRZE)	75mg + 150mg + 400mg + 275mg	----

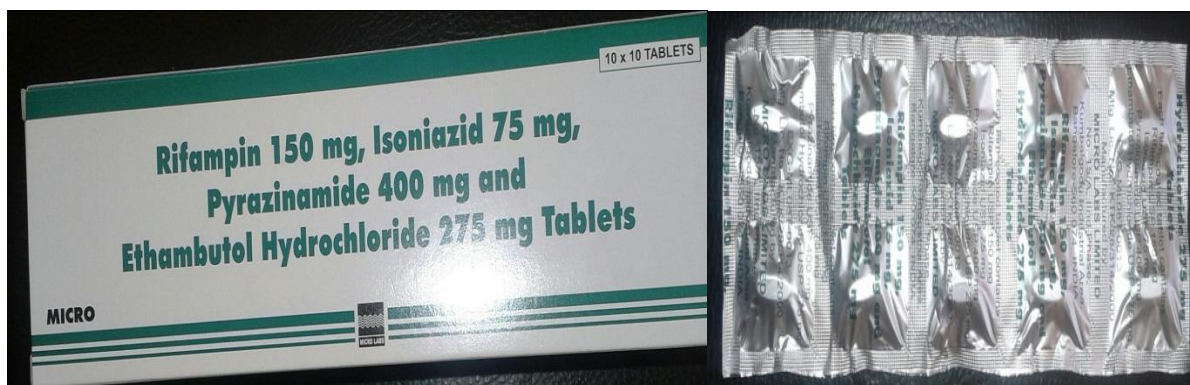
**Tableau 4 : LES ASSOCIATIONS DES ANTITUBERCULEUX QUI EXISTENT EN ALGERIE (85)**



**Figure 17 : LA DOUBLE ASSOCIATION RIFAMPICINE – ISONIASIDE DISPONIBLE EN ALGERIE**



**Figure 18 : LA TRIPLE ASSOCIATION RIFAMPICINE – ISONIASIDE – PYRAZINAMIDE**



**Figure 19 : QUADRUPLE ASSOCIATION DISPONIBLE EN ALGERIE  
RIFAMPICINE – ISONIASIDE – PYRAZINAMIDE – ETHAMBUTOL**



## 7.2 Effets indésirables et leur prise en charge(86)

Effets indésirables	Médicament(s) probablement responsable(s)	Prise en charge
<b>Majeurs</b>		
<b>Arrêter la prise du/des médicament(s) en cause et orienter vers une consultation de toute urgence</b>		
Eruption cutanée avec ou sans prurit	S, H, R, Z	Arrêter les antituberculeux
Hypoacousie	S	Arrêter la streptomycine
Vertiges et nystagmus	S	Arrêter la streptomycine
Ictère et hépatite	H, Z, R	Arrêter les antituberculeux
<b>Toxique</b>		
CONFUSION	La plupart des antituberculeux	Arrêter les antituberculeux
TROUBLES VISUELS	E	Arrêter l'ethambutol
fièvre isolée, syndrome pseudo grippal, thrombopénie, purpura, insuffisance rénale aiguë, choc	R	Arrêter la rifampicine
Insuffisance rénale	S	Arrêter la streptomycine
<b>Mineurs</b>		
<b>Poursuivre l'administration des antituberculeux et vérifier leur posologie</b>		
Anorexie, nausées, douleurs abdominales	Z, R, H	Traitement symptomatique
Douleurs articulaires	Z	Aspirine ou anti-inflammatoire non stéroïdien ou paracétamol.
Sensations de brûlure, engourdissement et fourmillement des dans les mains ou les pieds	H	Pyridoxine, 50-75 mg chaque Jour

Tableau 5 : Les effets indésirables des antituberculeux.

### 7.3 Conduite et durée du traitement :

Le traitement de la tuberculose est principalement ambulatoire et se déroule en majeure partie et pour la majorité des malades dans une unité sanitaire extra-hospitalière.

L'hospitalisation initiale est rarement nécessaire, sauf pour les cas de diagnostic difficile, les cas compliqués, en cas de comorbidités associés ou en cas de forme à bacilles multi-résistants. (85)

Le traitement est commencé une fois la tuberculose est confirmée,

Mais avant de le débiter il faut réaliser : (85-86-87-50)

- Un antibiogramme afin d'éviter les résistances ;
- Un bilan pré thérapeutique bio-clinique systématiquement pour rechercher une défaillance organique, prévenir les phénomènes d'intolérance ou d'interférence des médicaments
- La pesée du malade en vue d'adapter strictement la posologie des médicaments à son poids.
- La recherche de sucre et de protéines dans les urines.
- Un interrogatoire méthodique permettant d'identifier les malades à risque :

•Malades ayant des antécédents allergiques, neuropsychiques, hépatiques ou rénaux,

•malades suspects d'être co-infectés par le VIH,

•malades pour lesquels un traitement par l'anti TNF alfa est indiqué,

•les malades traités par d'autres médicaments (contraceptifs, hypoglycémisants oraux, anticoagulants, digitaliques, anti rétroviraux), susceptibles d'avoir leurs métabolismes modifiés par le traitement antituberculeux.

Le bilan biologique des fonctions hépatiques ou rénales sera réservé aux malades à risque, identifiés par l'interrogatoire, l'examen physique et l'examen chimique des urines. La sérologie VIH sera demandée systématiquement pour les malades ayant un comportement à risque ou des symptômes évocateurs de l'infection par le VIH (amaigrissement important, adénopathies et diarrhée)

Le schéma proposé par le programme national de lutte antituberculeuse en **Algérie** est de **2RHZ/4RH**, la phase initiale comporte l'association des 3 antituberculeux afin de réduire la population bacillaire le plus vite possible, qui sont : **Isoniazide, Rifampicine et Pyrazinamide** pendant 2 mois, la suite du traitement associe l'**Isoniazide** et la **Rifampicine** pendant 4 mois (84-90)

Une posologie correcte est impérative pour ne pas réduire l'efficacité du traitement ou avoir une résistance en cas de surdosage ou la sélection de bacilles mutants résistant, ou des effets indésirables ou même toxiques si surdosage

Une prise unique à jeun le matin de tous les anti-bacillaires prescrits, ceci pour éliminer toute malabsorption par interférence alimentaire, ce qui garantira un pic élevé. (87-88-50)

La prise régulière des médicaments et durée suffisante de la chimiothérapie : qui est la durée prescrite par le schéma national du traitement antituberculeux.

#### **7.4 Education thérapeutique :**

Organiser avec le malade le plan de traitement et les échéances de suivi ainsi que le dépistage de la tuberculose

On doit lui montrer les comprimés ou gélules à prendre pendant la phase initiale et pendant la phase d'entretien pour qu'il en reconnaisse la taille, la forme et la couleur, leur expliquer le nombre de comprimés ou gélules à prendre le matin à jeun, la nécessité de prendre ces médicaments sous

L'observation directe d'une tierce personne (qui pourra détecter tout malaise).

Il faut signaler au malade la possibilité (normale) d'observer une coloration rouge orangée des urines ou des larmes, consécutive à l'absorption de la rifampicine.

Il faut lui indiquer aussi la durée totale du traitement, la fréquence des visites et examens de contrôles ainsi que les dates des prochains rendez-vous pour la remise des médicaments et le contrôle bactériologique.

Enfin, il faut souligner qu'en aucun cas le traitement ne doit être interrompu. Si un trouble important apparaît, il doit revenir immédiatement consulter. (85)

#### **7.5 Adaptation du traitement à des situations particulières(85)**

##### **Malades sous contraception orale :**

L'interférence médicamenteuse entre la rifampicine et le contraceptif oral se traduit par un effet compétitif de leur métabolisme au niveau du foie. Leur élimination par voie biliaire se trouve accélérée ce qui a pour conséquence une diminution de l'efficacité du contraceptif oral et de celle de la rifampicine. C'est pourquoi il est recommandé de changer de méthode contraceptive : le dispositif-intra-utérin.

##### **Malades enceintes :**

Au cours de la grossesse, la chimiothérapie antituberculeuse ne fait courir aucun risque à la femme enceinte ni à l'enfant.

La streptomycine est à éviter chez la femme enceinte à cause de ses effets tératogènes potentiels.

Après l'accouchement, il faut adapter la posologie au nouveau poids de la malade.

##### **Malades qui présentent une insuffisance hépatique :**

Pour les malades qui présentent une insuffisance hépatique prouvée biologiquement ou pour ceux qui ont eu un ictère régressif dans les premières semaines du traitement, on réduira les doses d'isoniazide à 4mg/kg et les doses de rifampicine à 8 mg/kg, en surveillant le taux des transaminases sériques.

En cas d'aggravation ou de réapparition des signes d'insuffisance hépato-cellulaire ou de cytolysse, on suspendra l'administration d'isoniazide et on poursuivra le traitement par la rifampicine, à une dose inférieure à 8 mg/kg, l'ethambutol, à une dose de 15 mg/kg, et le pyrazinamide, à la dose normale, en appliquant un régime de 9 mois sans isoniazide : 2 REZ / 7RE

### Malades avec une insuffisance rénale chronique :

Le régime thérapeutique est le même que celui utilisé chez le sujet à fonction rénale normale, mais les doses doivent être adaptées en fonction de la clairance de la créatinine

Médicaments	Clairance ml /mn 50-30	Clairance ml /mn 30-10	Clairance ml /mn Inférieure 10
Isoniazide	Dose normale	Réduction du tiers	Réduction de moitié
Rifampicine	Dose normale	Dose normale	Dose normale
pyrazinamide	Dose normale	Réduction du tiers	Réduction de moitié
Ethambutol	Dose normale	Réduction du tiers	Réduction de moitié

**Tableau 6 : Adaptation des doses du traitement en fonction de la clairance de la créatinine**

### Malades diabétiques :

Chez un malade diabétique connu et traité, tout déséquilibre de la glycémie et toute poussée acido-cétose doivent faire suspecter une infection intercurrente en particulier la tuberculose.

Si le malade était traité par les sulfamides hypoglycémiantes, on doit passer à l'insulinothérapie.

Chez un malade tuberculeux dont le diabète a été découvert lors du bilan pré-thérapeutique on doit instaurer une insulinothérapie quel que soit le type du diabète en associant insuline ordinaire et insuline retard conformément aux directives du traitement du diabète.

La glycémie doit être surveillée quotidiennement jusqu'à stabilisation puis une fois par semaine. Insulinothérapie sera suivie au moins jusqu'à la guérison de la tuberculose.

## 7.6 Le suivi du traitement :(57)

Le suivi du traitement est primordial pour tous les patients afin de juger de l'efficacité du schéma antituberculeux, et ce, en mesurant les progrès et les résultats du traitement.

Ça permet de s'assurer que le patient mène à bien son traitement, avec une prise en charge rapide des éventuels effets indésirables.

L'efficacité du traitement est appréciée par les critères suivants :

- **Cliniques :**

La reprise de l'appétit et du poids

Régression des signes fonctionnels.....

- **Radiologiques :**

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

- **Biologiques :**

La normalisation de la VS

La surveillance de la fonction hépatique et rénale

L'examen ophtalmologique et auditif en cas de signes d'appel.

## 7.7 Traitement corticoïde :(66)

L'adjonction d'une corticothérapie d'appoint aux antituberculeux est prescrite dans le but d'agir sur les phénomènes inflammatoires péritonéaux afin de réduire le risque de développement des adhérences péritonéales, sources de complications à long terme.

Cependant, l'efficacité de la corticothérapie adjuvante n'est pas établie

## 7.8 Traitement chirurgical :

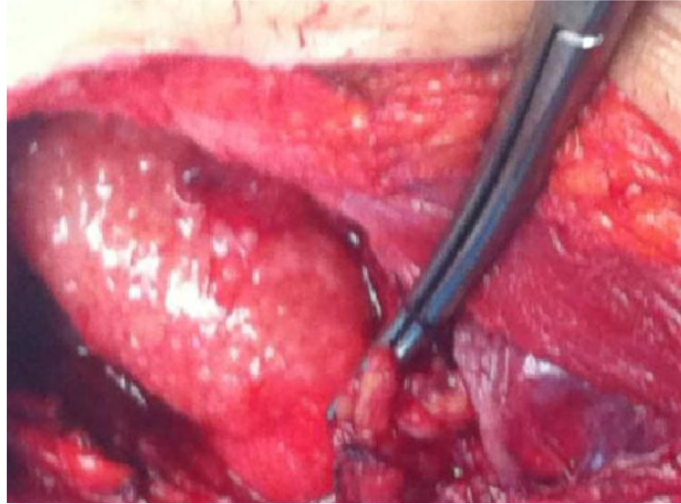
Une chirurgie complémentaire ne se justifie qu'en présence de lésions annexielles volumineuses réagissant peu ou pas au traitement anti-tuberculeux ou dans le cadre d'un désir de grossesse. La chirurgie devrait être réalisée au moins 6 semaines après le début de la chimiothérapie anti bacillaire qui réduit le risque des complications opératoires

L'efficacité du traitement médical laisse peu d'indications au traitement chirurgical. (83- 97)

### 7.8.1 1-Les indications :(69-65-61-91-08)

- 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



**Figure 20 :** Exploration per opératoire objectivant la présence de multiples formations blanchâtres au niveau du péritoine, épiploon et intestin grêle (86)

### 7.8.2 Voies d'abord :

#### La laparotomie :

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

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. (92-93-78)

#### 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 chirurgicaux à visée curative avec un risque de complications minime par rapport à la laparotomie (61-08)

### 7.8.3 Gestes chirurgicaux :

Une attitude conservatrice : salpingectomie bilatérale ou unilatérale en préservant la trompe de la moins atteinte.

**Une chirurgie radicale +++** : une hystérectomie totale avec salpingectomie bilatérale évitant les récurrences ultérieures. (08)

**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. (05-95-41-96)

**La cure chirurgicale des synéchies tuberculeuses :** (78)

Une cure de synéchie par hystérocopie peut être proposée malgré un haut risque de perforations

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.

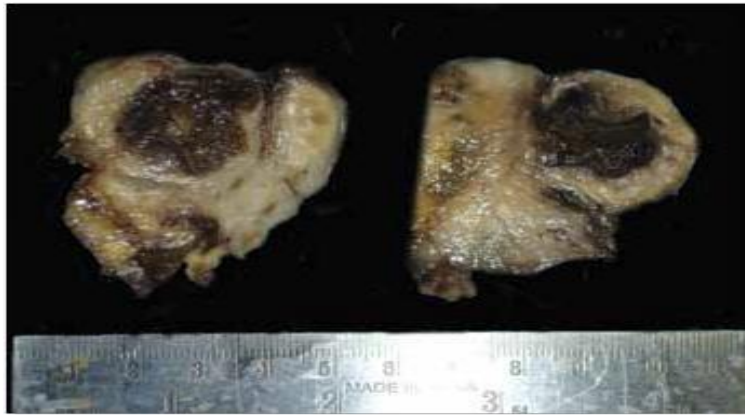
**Le traitement médico-chirurgical des stérilités tubaires:**

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

.Outre les résultats décevants, cette chirurgie peut réactiver des lésions tuberculeuses. (91-92)

**La procréation médicalement assistée :**

Depuis l'avènement des techniques de procréation médicalement assistée (PMA), la Fécondation In Vitro (FIV) considéré comme le gold standard de la prise en charge de l'infertilité tubaire permet d'obtenir de bons résultats, en cas d'infertilité. Cependant les taux de grossesse chez les femmes atteintes de tuberculose génital restent bas du fait des lésions endométriales observées, ainsi que la baisse du pool ovarien, décrite par plusieurs auteurs. Cette technique reste toutefois difficile d'accès dans les pays en voie de développement



*Figure 21 : Aspect macroscopique de deux masses tubo-ovariennes*



# **EVOLUTION ET PRONOSTIC**

## 8 Evolution et pronostic

### 8.1 L'évolution :

- Sans traitement:
  - Peut évoluer à bas bruit et rester latente
  - Peut se compliquer: ascite ; pelvipéritonite ; fistulisation à des organes ; dissémination à d'autres organes.
  - Ces complications sont plus fréquentes à l'occasion d'événements de la vie génitale : accouchements, menstruations,..... (99)
- Sous traitement médical bien conduit, efficace, et pour une durée suffisante, l'évolution est généralement favorable :

Cliniquement on assiste à :

- 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 se traduit par :

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

Les 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.

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. (61-91-08-92-99-100-101)

## 8.2 Le pronostic :

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. (101)

# LA PREVENTION

## **9 PREVENTION DE LA TUBERCULOSE GENITALE**

Il faut d'abord comprendre les mécanismes de transmission et les circonstances de contagiosité pour déduire les méthodes de prévention

La transmission du bacille tuberculeux est exclusivement aérienne, par l'intermédiaire des gouttelettes de « flugge », 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. (90)

### **9.1 Les méthodes de prévention : (85)**

#### **9.1.1 Une bonne hygiène de vie :**

Un niveau socioéconomique bas augmente la fréquence de la tuberculose.

Le risque de contagion est plus élevé en cas de promiscuité, de précarité et de surmenage

Une élévation du niveau socio-économique et une bonne hygiène de vie ainsi que la suppression des risques de contagion tuberculeux s'avèrent nécessaires si on vise l'éradication de cette maladie sévissant encore à l'état endémique dans notre pays.

**Respecter les mesures d'hygiène** : Pour les personnes qui sont souvent en relation avec des tuberculeux par un lavage des mains fréquent, port d'un masque au besoin.

#### **Prendre soin de sa santé :**

- Avoir une alimentation saine et équilibrée,
- Dormir suffisamment,
- Faire de l'exercice physique régulièrement,
- Eviter d'être en situation de stress chronique.

Cela offre les meilleures chances d'avoir un système immunitaire vigoureux.

#### **9.1.2 La vaccination par le BCG :**

Le BCG (bacilles de Calmette et Guérin) est une souche vivante non virulente de bacilles tuberculeux bovins. La vaccination a pour conséquence l'acquisition en quelques semaines

d'une prémunition relative contre la tuberculose et d'une allergie tuberculinique (positivation du test). (33)

Face à la gravité des séquelles gynécologiques, souvent majorées par le retard diagnostique et la sous-estimation de cette pathologie, il nous paraît essentiel de renforcer la prévention par la vaccination systématique par le BCG avant l'âge de 15 ans avec la croissance de l'incidence des formes extra-pulmonaires de la tuberculose à un âge précoce.

La vaccination est le pilier du programme national de lutte contre la tuberculose

Elle est effectuée à la naissance.

C'est un vaccin vivant atténué qui a pour but principal de protéger les jeunes enfants et les nourrissons des **formes graves de tuberculose**

Les contre-indications sont limitées aux :

- maladies infectieuses évolutives,
- états d'immunodéficiences,
- maladies auto-immunes
- la grossesse.

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



Figure 22 : des images montrant des moyens de sensibilisation pour la vaccination



**Figure 23 : la vaccination par le BCG**

### **9.1.3 La déclaration obligatoire de la maladie.**

### **9.1.4 Isolement et éviction des malades contagieux :**

Devant tout malade suspect ou hospitalisé pour atteinte tuberculeuse certaines mesures sont à prendre notamment dans les 15 premiers jours après le début du traitement ou le patient est toujours hautement contagieux :

- isolement dans une chambre fermée à lit unique.
- Une bonne aération de la chambre ainsi qu'une bonne pénétration des rayons solaires
- Limitation des déplacements hors de la chambre et des visites.
- Port du masque par le malade lors des déplacements ainsi que par toute personne entrant dans la chambre

### **9.1.5 La chimioprophylaxie :**

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.



# DISCUSSION

## 10 DISCUSSION :

Dans le cadre de notre mémoire de fin d'étude, nous avons effectué une recherche afin de recenser les cas de tuberculose génitale qui ont été enregistrés au cours des cinq dernières années au niveau de la wilaya de Tlemcen.

Nous avons d'abord commencé notre recherche au niveau du service de gynécologie de l'EHS mère et enfant de Tlemcen.

Devant la rareté de cette localisation de la tuberculose, nos recherches nous ont pris largement du temps sans aucun résultat satisfaisant !

Pour cette raison, nous avons sollicité la direction de la santé public de la wilaya de Tlemcen ou se trouvent les données statistiques concernant les cas de tuberculose génitale que nous recherchions.

Pour pouvoir accéder aux dossiers des patients, nous étions orientées vers le centre de la lutte contre la tuberculose de Tlemcen.

Ce centre est chargé de la supervision des cas de la tuberculose avec ses différentes localisations, et la coordination de leur prise en charge et leur suivi.

Le recensement intéresse la période comprise entre l'année 2015 et le premier semestre de l'an 2019.

Deux cas de tuberculose génitale féminine ont été enregistrés le long de cette durée, mais vu le manque profond des documents, les renseignements regroupés sont les suivants:

- Le premier cas :

Mme. B.Z ; âgée de 32 ans, opérée pour kystectomie de Bartholin, et dont le résultat de l'étude anatomopathologique retrouve une importante réaction inflammatoire avec des follicules de Koestler agencés cote à cote centrés par une discrète nécrose anhiste et éosinophile évoquant la nécrose caséuse, cernée de cellules épithélioïdes et des cellules géantes de type Langhans avec des noyaux en fer à cheval. Cet aspect histologique est en faveur d'une tuberculose de la glande de Bartholin

- Le deuxième cas :

Mme S.N ; âgée de 32 ans, dont une TDM abdomino-pelvienne réalisée avait retrouvé un remaniement structural de la paroi des anses digestives jéjuno-iléales, évoquant à priori une atteinte inflammatoire spécifique, évoluant avec important épanchement liquidien péri-hépto-splénique, étendu à toutes les loges péritonéales et le cul de sac

de douglas, dont l'ensemble fait discuter une atteinte spécifique (tuberculose intestinale et/ou péritonéale).

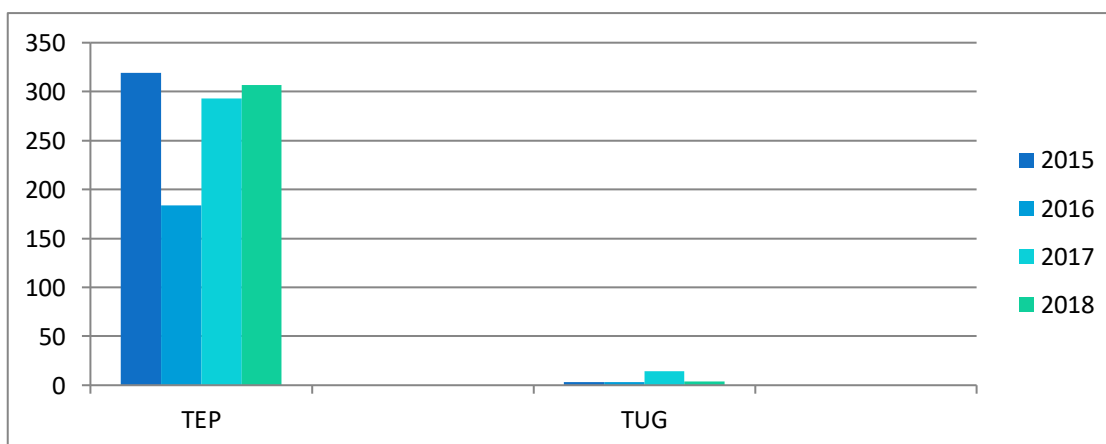
La patiente a été opérée, subissant une conisation du col utérin à l'anse diathermique, et dont l'étude anatomopathologique était en faveur d'une TBC génitale.

### **Etude descriptive :**

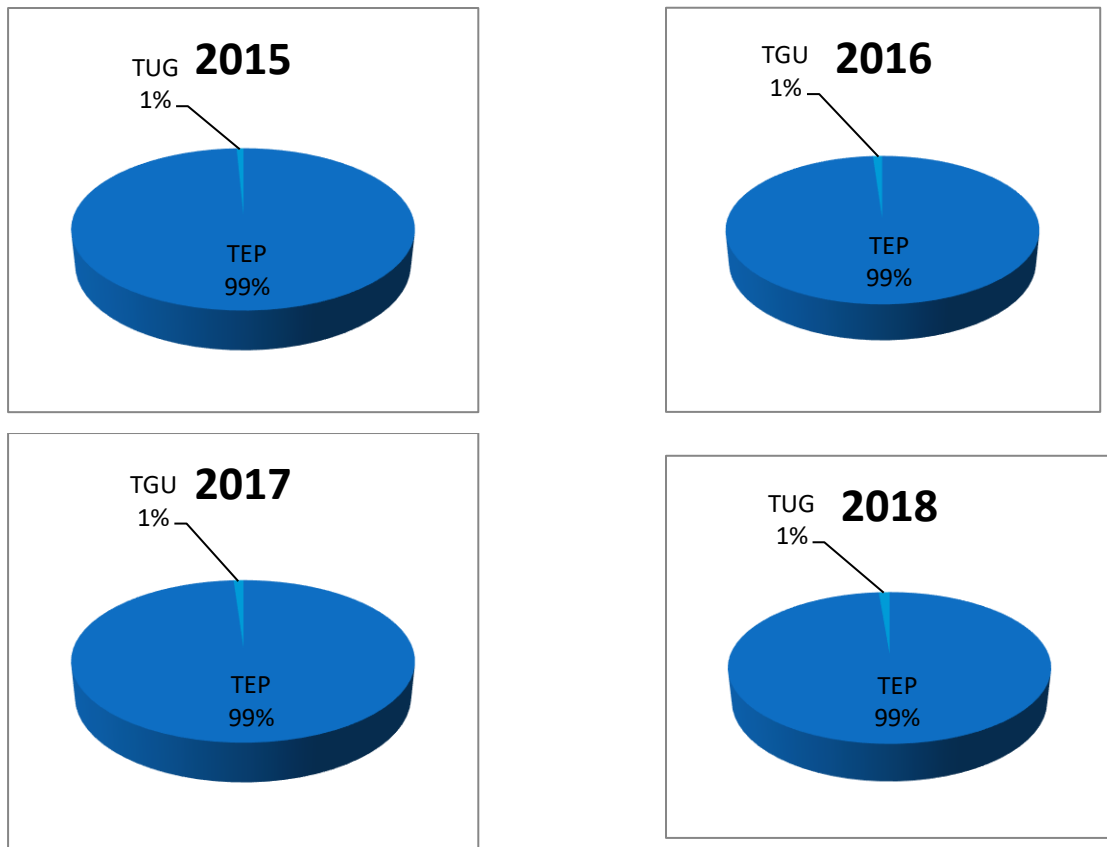
Année	2015	2016	2017	2018
Nombres de cas de TEP	329	284	293	307
Nombres de cas de TBC uro-génitale	03	03	14	04

**Tableau 7 :** Le nombre des cas de tuberculose extra-pulmonaire et de tuberculose uro-génitale au cours des années 2015-2016-2017-2018.

### **Fréquence de la TBC uro-génitale :**



**Figure 24 :** incidence de la TBC uro-génitale (TUG) par rapport à la TBC extra-pulmonaire (TEP) au cours des années 2015-2016-2017-2018.



**Figure 25 :** Les pourcentages de la tuberculose uro-génitale TUG par rapport à la tuberculose extra pulmonaire TEP au cours des années 2015-2016-2017-2018.

La TBC représente aujourd'hui encore un sujet d'actualité, plus particulièrement dans les pays en voie de développement ou elle s'évite toujours à l'état endémique.

Alors que la localisation pulmonaire de la TBC représente l'atteinte la plus fréquente, les localisations extra-pulmonaire et surtout la forme génitale reste sous-estimées, cela explique le caractère souvent tardive du diagnostic.

La TBC génitale touche généralement la femme jeune (l'âge moyen cité dans la littérature est proche à notre série), la symptomatologie clinique est souvent latente, avec une atteinte quasi-constante de trompe.

Les circonstances de découverte sont très variées, mais c'est souvent à l'occasion d'un bilan d'infertilité, Il est de ce fait probable qu'une recherche systématique chez ces patientes en cours de bilan d'infertilité permettrait d'obtenir une

fréquence plus objective de l'atteinte tuberculeuse génitale. Dans notre étude, il s'agissait d'une atteinte vulvaire et d'une atteinte péritonéale.

Le traitement antituberculeux est efficace, guérissant l'affection. Par contre, les séquelles gynécologiques sont graves, altérant fortement le potentiel de fertilité des patientes.

Nous devons insister sur l'importance et la nécessité de renforcer la lutte préventive pour l'éradication de cette pathologie, spécialement dans notre pays ; ou malgré la généralisation de la vaccination correcte par le BCG et les différents mesures de lutte contre cette affection, l'incidence de la tuberculose reste toujours élevé. Il est très important aussi de mettre en œuvre des organismes de recherche, des études épidémiologiques et de suivi à long terme des cas de la tuberculose quel que soit sa localisation.

Pour ce qui est de la localisation génitale de la TBC, la recherche systématique de cette affection doit être envisagée devant tout tableau d'infertilité, afin d'avoir une prise en charge adéquate et à temps des patiente et d'éviter les lourdes circonstances de cette pathologie qui grève la fonction génitale et reproductive de la femme.

# CONCLUSION

## 11 Conclusion :

La tuberculose génitale est une forme rare et peu citée de la tuberculose extra-pulmonaire.

C'est une pathologie grave touchant classiquement les femmes de faible niveau économique, sa gravité étant liée aux séquelles gynécologiques à type d'infertilité qu'elle entraîne.

L'importance d'un dépistage précoce et systématique chez les femmes présentant des troubles du cycle menstruel ou une infertilité doit être soulignée, tout particulièrement dans les pays en voie de développement comme le nôtre.

# Bibliographie



## **BIBLIOGRAPHIE**

**(1)Camille Locht.**

Microbiologiste et directeur du centre d'infection et l'immunité de Lille à l'institut pasteur de Lille.

La tuberculose sur le site de l'INSERM

**(2)Henri Dorvil.**

Problèmes Sociaux -2007- .

Théories et méthodologies de l'intervention sociale

**(3)Alihalassa.S.**

Chargé du plan national de lutte contre la tuberculose Liberté Algérie actualité

**(4)Elbakraoui H, Elmazghi A,Bouziane H.**

Postmenopausal endometrial tuberculosis simulating endometrial cancer.

Pan Afr Med J 2012

**(5)Hammami B ,Kammoun MF, Ghorbal H.**

Tuberculose génitale de la femme dans le sud tunisien à propos de 22 cas

**(6)L.Bélec .**

Défenses du tractus génital féminin contre les infections.

Journal de gynécologie obstétrique

**(7)P.Kamina, J.Pillet ,L.Perlemuter ,J.Waligora ;**

Anatomie clinique tome 4 -2007, Anatomie de petit bassin éditions Doin-1967- ,  
Abdomen et petit bassin tome 2 -1975-

**(8) K. Laabadi , F.Fdili Alaoui, S.Jayi ,H.Bouguern ,M.Melhouf .**

Endométrite tuberculeuse : à propos d'un cas et revue de la littérature.

The pan african medical journal.

**(9)A.Leguerrier et O.Chevrant-Breton ;**

Nouveaux dossiers d'anatomie –P.C.E.M- petit bassin

**(10) Chantal Kohler ;**

Appareil génital féminin -2010- Collège universitaire et hospitalier des histologistes, embryologistes, cytologistes (CHEC)

**(11) Christophe Pasquier, Jérôme Grosjean, Danielle Clavé ;**

Bactériologie et virologie pratique - 2017-

**(12) Genet C, et al. J Gynecol Obstet Biol Reprod (paris), 2006.**

Tuberculose de l'endomètre post-ménopausique.

**(13) Onuigbo W, et al**

Endométrite tuberculeuse détectée lors d'une campagne de test de Papanicolaou à Enugu, au Nigeria.  
Pan Afr Med J. 2012).

**(14) OMS;**

Journée mondiale de lutte contre la TBC 2018. (24 mars 2018). Compagnes mondiale de santé publique de l'OMS.

**15-Mondial SK, Türk Patologi Derg**

Analyse histopathologique de la TBC génital féminine : étude rétrospective de 110 cas sur 15 ans dans l'Est de l'Inde. . 2013.

**16-Figeroa- Damian R, et al**

TBC de l'appareil reproducteur féminine : effet sur la fonction  
Menopausal Stud, 1996 juil-août.

**17-Sharna JB, et al.**

Résultats laparoscopique dans la TBC génital féminine.  
Arch Gynecol Obstet.2008.

**18-Turkmen IC, et al**

TBC de l'appareil génital: étude rétrospective clinico-pathologique de 1548 cas chez les femmes turques.

Arch Gynecol Obstet.2012.

**19- Epidémiologie de la TBC urogénitale dans le cadre de la TBC extra pulmonaire**

Du livre urogénital tuberculeuse : épidémiologie, diagnostic, thérapie (PP.3-15)

**20- Layla Tahiri Elousrouti.**

La TBC tubaire bilatérale pseudo tumoral à propos d'une observation.

Article in international Journal of innovation and Applied Studies 19(3): 654-657-  
February 2017.

**21- Epidémiologie de la TBC au Québec**

Rapport 2012-2015

**22- El Mouh Nadia**

La TBC génitale chez la femme (à propos de 10 cas)

Thèse N° 023/015 : présentée et soutenue publiquement le 22/01/2015 à Fès.

**23- Programme National de Lutte contre la Tuberculose.**

Guide de prise en charge de la TBC PNL 2011

**24- Dahmouni Kenza, Ali Salem Saliha**

Caractérisation épidémiologique de la TBC au niveau de l'EPSP de Bouira et de Bejaia,  
2017.

**25- Soheil Zayet**

Caractérisation épidémiocliniques de la TBC génitale chez la femme tunisienne : une  
série de 47 cas.

**26- Endométrite tuberculeuse : à propos d'un cas et revue de la littérature.**

The Pan African Medical Journal/ Pan Afr Med J, 2013; 16:94.

**27- Enquête autour d'un cas de TBC. Recommandations pratiques**

Rapport de groupe de travail du conseil supérieur d'hygiène publique de France, 24 mars  
2016.

**28- Atmani Samia –Khaldi Nassira**

Enquête épidémiologique sur la TBC dans la région de Kherrata,

**29- Sofiane Alihalassa.**

Epidémiologie de la TBC en Algérie.

Programme nationale anti tuberculeux (Journée Mondiale de la TBC 24 mars 2009).

**30- Jean-Paul Guthmann**

Epidémiologie de la TBC en France en 2007.

**31- Siham Essabir.**

Les aspects anatomocliniques de la TBC génitale féminine.

Thèse N° 124 – Année 2010 à Marrakech

**32- Précis de Gynécologie** (Masson) 1979.

**33- Lamri Yahia Salaheddine**

Etude épidémiologique de la TBC pulmonaire-

Service de pneumo-phtisiologie CHU Tlemcen 2013/2014.

**34- La TBC génitale découverte devant une stérilité**

A propos de 2 cas observés au CHU Fianarantsoa Madagascar.

Médecine de santé tropicales 2015 ; 25 : 331-333.

**35- E. Ravelosoa, F. Randrianantoanina, D. Rakotosalama, R. Andrianampanalinarivo),**

**C. Rakotomalala**

Tuberculose génitale chez la femme ; à propos des 11 cas suivis en Madagascar

**36- Endométrite tuberculeuse ; a propos d'un cas et revue de la littérature.**

Pan african Medical journal ; 11/2013

**37- Association of pelvic tuberculosis with tubal factor infertility**

Bengladesh, y ; mens Medj. 2009

**38- Aburel.E ; Peterson.VD**

Ed.Masson ; 1971,252

**39- Tuberculous peritonitis of the wet ascitic type ;**

clinical feature and diagnostic value of image-guide peritoneal biopsy

**40- Nogales O.F**

The pathology of female genital tuberculosis; 31 years of 1436 cases

J.Obst et Gyn. 1979 ; 54

**41- Majdouline.B , Abdelghani.Z , Moulay El Mahdi.E**

TBC pelvi-péritonéale pseudo-tumorale mimant un cancer de l'ovaire

International journal of innovation and applied studies, 2014

**42- Sutherland A.M**

Tuberculosis of the female genital tract

**43- Koutlidi S.N, Fillion.A, Michel.F**

TBC urogénitale. Urologie, 2009

**44- OLIVIER.C**

L'intradermoréaction à la tuberculine.

Arch.pediatr.2000

**45- Aboufalah.A , Ait Benkadour.Y , Abbassi.K**

TBC génitale féminine et infertilité ; revue de la littérature

**46- ZORN.J, SOVALE.M**

Stérilité du couple. Masson 1999

**47- Taleb.A , Boucheta.L , Bouteville.K**

La tuberculose génitale de la femme

**48- Rajaratnam.A**

Tuberculosis salpingitis; a case report of clinical and diagnostic research, June 2013

**49- Firusa.R**

Genital tuberculosis, a major pelvic factor causing infertility in Indian women

**50- Saadi.H , Mamouni.N , Errarhay.S**

Tuberculose pelvi-péritonéale pseudo-tumorale ; à propos de 4 cas

Panafricain médical journal, Novembre, 2012

**51- Saracoglu.OF , Mungan.T , Tanzer.F**

Pelvic tuberculosis. Int J. Gynecol Obstet, 1992

**52- Bouffetal.H , Hermas.S , Nour.M , Samouh.N**

TBC pseudo-tumorale du col utérin chez une femme ménopausée

**53- Amheger.N , Bouguern.H , Jayi.S**

TBC vulvaire ; à propos d'un cas rare

Journal de gynécologie obstétrique et biologie, 2007

**54- Nasiri.R , D.M , Yazdi.M**

Pelvic peritoneal tuberculosis mimicking stage IV ovarian cancer; a case report

**55- Pseudo-tumor pelvic-peritoneal tuberculosis ; report of four cases**

Panafricain médical journal, January, 2012

**56- Prodinger.W**

Infection of cattle and humans with mycobacterium bovis subsp

Journal of clinical microbiologic, 2002

**57- Thoreau, N., Fain, O., Babinet, P, and al.**

Tuberculose péritonéale: 27 cas dans la banlieue nord-est de Paris.

The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease; (2002)

**58- Sandikci MU., Colakoglu S., Ergun Y., and al.**

Presentation and role of peritoneoscopy in the diagnosis of tuberculosis peritonitis. J.

Gastroenterol. Hepatol. 1992

**59- Akka L., Khalil H., Cherif Idrissi Gannouni N. and al. ;**

La tuberculose ovarienne pseudotumorale : à propos de quatre cas, 2009

**60- Sanai FM., Bzeizi KI.**

Systematic review: tuberculosis peritonitis presenting features, diagnostic strategies and treatment.

Aliment. Pharmacol. Ther. 200

**61- Nebhani M, Boumzgou K, Brams S,**

Tuberculose pelvienne simulant une tumeur ovarienne bilatérale

Encycl Med Chir ; 2004

**62- Belmahi.R**

La TBC péritonéale ; à propos de 300 cas

Thèse Med Fès. 2008

**63- Boujarnija.H , Ammor.H , Boubbou.m and al**

Quand la tuberculose passe pour une tumeur ; à propos de 11 cas

**64- Lanthraume.S , Solr.S , Issartel.B, and al**

Tuberculose péritonéale disséminée stimulant un cancer ovarien ; à propos d'un cas

Gynecol Obstet .Fertil . 2003

**65- Malihe.H , Hamid.N , Azamassadat.H**

Female genital tract tuberculosis presenting as ovarian cancer

Journal of research in medical sciences, 2014

**66- TATSUO NAKAHARA, AKIRA IWASE, MASAHIKO MORI**

Pelvic tuberculosis granuloma successfully treated with laparoscopy to preserve fertility: A case report and review of the published work

The Journal of Obstetrics and Gynecology Research; June 2014

**67- UDWADIA TE.**

Diagnostic Laparoscopy.

Surg. Endosc. 2004; 18: 6-10.

**68- Martinet O, Corpataux JM**

Utilité de la laparoscopie dans le diagnostic de péritonite tuberculeuse

**69- ERAY CALISKAN, YIGIT CAKIROGLU, KENAN SOFUOGLU**

Effects of salpingectomy and antituberculosis treatments on fertility results in patients with genital tuberculosis

The Journal Of Obstetrics and Gynecology Research; November 2014

**70- DE Escalante YB. Aibar AM., Saenz AD. And al.;**

Loculated ascitis by peritoneal tuberculosis.

Ann. Med. Interna. 2007

**71- Tongsong T., Sukpan K., Wanapirak C T. and al.**

Sonographic features of female pelvic tuberculosis peritonitis.

J. Ultrasound. Med. 2007

**72-) Sami Akbulut and al,**

Tubercular tubo-ovarian cystic mass mimicking acute appendicitis: a case report;

Journal of Medical Case Reports 2011,

**73- Bhargava DK., Shriniwas, Chopra P. and al.**

Peritoneal tuberculosis: laparoscopic patterns and its diagnostic accuracy.

Am. J. Gastroenterol. 1992; 87: 109-12.

**74- Nakahara T., Iwase A., Mori M.;**

Pelvic tuberculosis granuloma successfully treated with laparoscopy to preserve fertility: A case report and review of the published work

The Journal of Obstetrics and Gynecology Research; 2014

**75- BINEETA KASHYAP, NAMITA SRIVASTAVA, IQBAL R KAUR**

Diagnostic dilemma in female genital tuberculosis-staining techniques revisited

Iran J Reprod Med; July 2013

**76- SPTARSHI MUKERJI, LYLE MONCUR, BRENDON SANDERS**

Difficulties in diagnosing tuberculosis of the cervix in a post-menopausal woman:

Case report and literature review Australasian



Medical Journal (AM) ; 2013

**77- Amhager, N., Bouguern, H., JAYI, S., and al.**

Tuberculose vulvaire: à propos d'un cas rare. Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction, 2007,

**78- . CHENG-TA YANG, YI-HSUAN LEE, GWO-JONG HSU**

Tuberculosis of the uterine cervix

Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology; May 2012

**79- Cours de tuberculose génitale (Dr Bouchama) maitre assistante EHS-SMK**

**80- Bulletin of the world health organization**

2001 : 61-68

**81- Manuel de la lutte antituberculeuse à l'usage des personnels médicaux**

(Ministère de la santé, de la population et de la réforme hospitalière)

**82- TBC/VIH manuel clinique (OMS)**

**83- JEANNE Maugein-Audrey Chemoul ;**

Revue francophone des laboratoires. Vol 40, N°422-Mai 2010. p43-50

**84- J P Giroud, Georges Mathé, G Meyniel ;**

Pharmacologie clinique.Ed1979, Tome II, 1329-55

**85- MAHER Dermot ;**

Traitement de la tuberculose

Principes à l'intention des programmes nationaux. 2° Ed.

**86- GUIDE DE LA LUTTE ANTITUBERCULEUSE ;**

Ministère de la santé publique. Maroc 2001

**87- Pr BENJELLOUN CHAKIB, Pr BIAZ ;**

Traitement de la tuberculose.

Cours de pathologie respiratoire 3 éme année ; 2013-2014

**88- Shin HP, Lee JI, Seo HM, Lim SJ., Jung SW., Cha JM ;**

Laparoscopic appearance in a case of peritoneal tuberculosis with elevated cancer antigen. Gastrointest Endoscopy, 2009.

- 89- 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
- 90- A.Fillion, N.KOUTLIDIS, A.FROISSART ;**  
Prise en charge diagnostique et thérapeutique de la tuberculose urogénitale.  
La revue de médecine interne ; 2014
- 91- MIMICA M ;**  
The usefulness and limitations of laparoscopy in the diagnosis of tuberculous peritonitis. Endoscopy, 1992; 24: 588–91
- 92- Annie RAJARATNAM, Prema D'CUNHA, Zevita FURTADO ;**  
Tuberculosis Salpingitis : A case Report Journal of Clinical and Diagnostic Research ;  
June 2013
- 93- 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
- 94- 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). May 2014
- 95- PR DJENAOUI DR ALIECHE ;**  
Cours de la tuberculose génitale. 5eme année médecine. Alger.
- 96- 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. 2006
- 97- Houda ELBAHRAOUI, Abderrahmane ELMAZGHI, Hanane BOUZIANE ;**  
Endométrite tuberculeuse post-ménopausique simulant un cancer de l'endomètre : à propos d'un cas  
Pan African Medical Journal ; 01/2012
- 98- 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

**99- Fall F, Ndiaye A R, Ndiaye B, Gning SB., Diop Y, Fall B ;**

La tuberculose péritonéale : étude rétrospective de 61 cas à l'hôpital Principal de Dakar. 2010.

**100- Revue des Maladies Respiratoires**

Vol 20, N° 6-C2 décembre 2003 pp. 767-

**101- Nadia Ait-Khalid, Donald Enarson ;**

Tuberculose : Manuel pour les étudiants en médecine.