



# LA TUBERCULOSE GENITALE A PROPOS DE 06 CAS

MEMOIRE PRESENTE PAR :

DOCTEUR AFALAH HOUSNIA

Née le 27 Aout 1987 à Al-Hoceima

POUR L'OBTENTION DU DIPLOME DE SPECIALITE EN MEDECINE

OPTION : GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE

Sous la direction de Professeur MY ABDELILAH MELHOUF

Session Juillet 2020

# PLAN

# LA TUBERCULOSE GENITALE

---

INTRODUCTION.....	8
RAPPEL ANATOMIQUE DE L'APPAREIL GENITAL.....	11
I. LES ORGANES GENITAUX EXTERNES.....	12
II. LES ORGANES GENITAUX INTERNES.....	13
III. VASCULARISATION.....	14
BACTERIOLOGIE ET HISTOIRE NATURELLE DE LA TUBERCULOSE.....	15
I. Bactériologie.....	16
II. HISTOIRE NATURELLE.....	17
OBSERVATIONS.....	19
DISCUSSION.....	35
I. Epidémiologie.....	36
1. Fréquence.....	36
2. Terrain.....	36
2.1. Âge.....	36
2.2. Niveau socio-économique.....	37
2.3. Notion de contagé tuberculeux.....	37
2.4. Vaccination.....	38
II. Etiopathogénie.....	38
1. Voie indirecte.....	38
1.1. Voie hématogène.....	39
1.2. Voie lymphatique.....	39
1.3. Par contiguité.....	39
2. Voie directe.....	39
III. Aspects anatomopathologique.....	40
A. Formes histologique.....	40
1. Les lésions macroscopiques élémentaires.....	40
1.1. Les lésions nodulaires.....	40

# LA TUBERCULOSE GENITALE

---

1.2. Les infiltrations .....	40
2. Les lésions macroscopiques secondaires .....	41
3. Lésions microscopiques élémentaire.....	41
3.1. le granulome inflammatoire spécifique.....	41
3.2. la nécrose caséuse .....	41
B. Aspects anatomo-clinique .....	42
1. La tuberculeuse de l'ovaire .....	42
1.1. forme isolée .....	42
1.2. forme associée .....	42
2. La tuberculose des trompes.....	43
3. La tuberculose du corps uterin .....	44
3.1. Atteinte de l'endomètre.....	44
3.2. Atteinte du myomètre: Se présente sous deux formes .....	45
4. La tuberculose du col uterin .....	45
5. La tuberculose du vagin .....	48
5.1. La tuberculose vulvaire .....	48
IV. ETUDE CLINIQUE .....	50
1. Motif de consultation .....	50
1.1. Algies pelviennes .....	50
1.2. Distension abdominale .....	51
1.3. Troubles menstruels .....	51
1.4. Métrorragies .....	51
1.5. Infertilité .....	52
1.6. Signes généraux .....	52
2. Examen clinique .....	53
2.1. Masse abdominale .....	53
2.2. Ascite.....	53

## LA TUBERCULOSE GENITALE

---

2.3. Le reste de l'examen somatique .....	53
3. Formes cliniques .....	54
3.1. Les formes ascitiques .....	54
3.2. Les Pelvipéritonites tuberculeuses .....	55
3.3. Tuberculose annexielle sans participation péritonéale.....	56
3.3.1. L'abcès froid .....	57
3.3.2. L'hydro- et l'hématosalpinx .....	57
3.4. La tuberculose ovarienne .....	57
3.4.1. Forme tumorale .....	57
3.4.2. Forme latente ou inapparente .....	58
3.4.3. Forme pseudo-chirurgicale.....	58
3.5. Formes associées .....	58
3.5.1. Formes associées à un cancer ovarien.....	58
3.5.2. Formes associées à un autre foyer tuberculeux.....	59
3.6. La Tuberculose génitale basse.....	59
3.6.1. Tuberculose cervicale.....	59
3.6.2. Tuberculose du vagin et des glandes de Bartholin.....	61
3.6.3. Tuberculose de la vulve .....	61
3.7. Formes de la femme enceinte :.....	62
3.8. Formes ménopausiques et post-ménopausiques.....	63
V. ETUDE PARACLINIQUE .....	66
A. Examens biologiques .....	66
1. Hémogramme .....	66
2. Vitesse de sédimentation.....	66
3. Intradermoréaction à la tuberculine .....	67
4. Etude du liquide d'ascite .....	67
5. Sérologie tuberculeuse : ELISA.....	70

## LA TUBERCULOSE GENITALE

---

6. Dosage sérique de CA125 .....	70
B. Examens radiologiques .....	71
1. Radiographie pulmonaire .....	71
2. Echographie abdominale .....	71
3. La tomodensitométrie abdominale (TDM) .....	75
4. Imagerie par résonance magnétique .....	79
5. l'hystérosalpingographie .....	79
C. Explorations endoscopiques .....	81
1. Laparoscopie : .....	81
1.1. Aspects des lésions en cœlioscopie .....	81
1.2. Les lésions élémentaires endoscopiques .....	81
1.3. L'ascite .....	84
2. L'hystérocopie .....	85
2.1. Histologie .....	85
RAITEMENT .....	86
I. MOYENS THERAPEUTIQUES .....	87
A. Traitement médical .....	87
1. Principales drogues antibacillaires : .....	87
1.1. Les antibiotiques dits de première ligne .....	87
1.2. Les antituberculeux de seconde ligne .....	88
2. Les médicaments antituberculeux.....	88
3. Les effets secondaires majeurs et mineurs des antituberculeux .....	90
4. Conduite et durée du traitement .....	91
4.1. Règles du traitement .....	91
4.2. Régimes thérapeutiques .....	92
4.3. Surveillance du traitement.....	93
5. Traitement corticoïde .....	93

# LA TUBERCULOSE GENITALE

---

B. Traitement chirurgical .....	94
1. Laparatomie .....	94
2. La cœlioscopie opératoire .....	95
3. Les différents gestes chirurgicaux .....	95
II. INDICATIONS THERAPEUTIQUES .....	97
EVOLUTION ET PRONOSTIC.....	99
I. EVOLUTION.....	100
II. PRONOSTI.....	101
PREVENTION DE LA TUBERCULOSE.....	102
I. EVICTION DES MALADES CONTAGIEUX .....	103
II. LA VACCINATION PAR LE BCG .....	104
III. LA CHIMIOPROPHYLAXIE .....	105
IV. UNE BONNE HYGIENE DE VIE .....	106
CONCLUSION .....	107
RESUME.....	110
BIBLIOGRAPHIE .....	113

# INTRODUCTION

## LA TUBERCULOSE GENITALE

---

La tuberculose en général est un problème de santé publique dans les régions endémiques, elle a subi un recul spectaculaire grâce à l'amélioration des conditions de vie, la généralisation de la vaccination par le BCG (1).

La tuberculose génitale (TG) de la femme fait partie des formes rares et peu connues des tuberculoses extra-pulmonaires. Elle se situe au Maroc à la cinquième place après la tuberculose pulmonaire, ganglionnaire, ostéo-articulaire et digestive; Sa localisation pelvienne représente 6 à 10% dominée par l'atteinte tubaire, puis cervicale et endométriale. (2)

Il s'agit d'une pathologie peu fréquente dans les pays développés, touchant essentiellement les femmes issues de milieu défavorisé. Elle atteint aussi bien les femmes jeunes que les femmes ménopausées. Dans la majorité des cas, l'agent causal est le *Mycobacterium tuberculosis* et plus rarement *Mycobacterium bovis*.

La TG occasionne chez la femme des lésions tubaires et utérines à l'origine d'une infertilité. Elle est souvent de découverte fortuite et toute sa gravité est liée à ses conséquences sur la fertilité. La TG de la femme peut se présenter sous forme de masses tubo-ovariennes avec atteinte péritonéale, ressemblant à un tableau de pathologie tumorale (3), ou une tumeur utérine ainsi qu'un néo de col lorsqu'elle s'agit d'une tuberculose de col. La certitude diagnostique est apportée par la microbiologie et/ou l'histologie. C'est la biopsie des annexes par voie cœlioscopique qui permet souvent, de confirmer le diagnostic, évitant ainsi un geste radical d'exérèse chirurgicale et permettant d'instaurer un traitement médical. (4)

L'objectif de ce travail est de mettre en évidence à partir de l'étude de sept observations de tuberculose génitale colligées au Service de Gynécologie Obstétrique

## LA TUBERCULOSE GENITALE

---

2 du centre hospitalier Hassan 2, durant la période de 2015 à 2020: Les différents aspects épidémiologiques, étiopathogéniques, anatomocliniques, radiologiques et évolutifs, Les difficultés diagnostiques, la prise en charge thérapeutique, le pronostic, ainsi que les moyens de prévention.

**RAPPEL ANATOMIQUE DE**  
**L'APPAREIL GENITAL**

### I. LES ORGANES GENITAUX EXTERNES : (5,6)

La vulve = 4 parties :

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

### II. LES ORGANES GENITAUX INTERNES : (5,6)

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

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

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

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

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

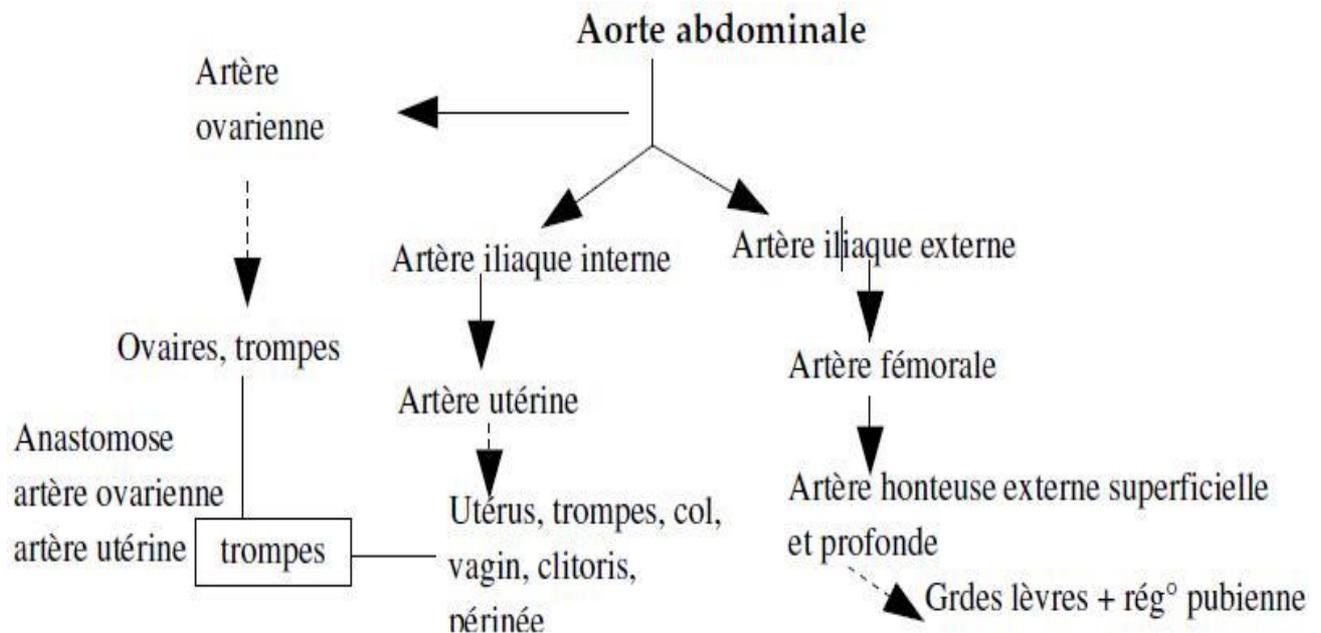
**Les trompes utérines** : ce sont deux conduits creux allant de l'utérus vers les ovaires. Chaque trompe se divise en 4 segments : le pavillon de la trompe qui est une forme d'entonnoir bordé de franges et qui présente un orifice (= l'ostium tubaire), celui ci donne accès à l'ampoule tubaire qui est légèrement dilatée et qui se situe au

## LA TUBERCULOSE GENITALE

2/3 de la longueur de la trompe ; c'est le lieu de la fécondation. Cette ampoule tubaire débouche sur l'isthme de la trompe qui est une portion très rétrécie avec une paroi épaisse ; elle se termine juste à l'entrée de la paroi utérine. Le segment interstitiel est situé dans la paroi utérine et il débouche dans la cavité utérine par un autre ostium tubaire.

**Les ovaires** : Ce sont des glandes symétriques blanches, lisses chez la jeune fille et bosselé chez la femme, de forme ovale, mesurant 3,5 cm de hauteur et 1 cm d'épaisseur. Ils ne sont pas recouverts du péritoine. Celui ci s'insère dans le hile de l'ovaire (endroit où passe les nerfs et les vaisseaux qui nourrissent et innervent les ovaires). et sont fixés par 2 ligaments : un ligament lombo-ovarien qui est le suspenseur de l'ovaire et qui emprisonne l'artère ovarienne ; un ligament utéro-ovarien.

### III. VASCULARISATION :



**BACTERIOLOGIE ET**  
**HISTOIRE NATURELLE DE LA**  
**TUBERCULOSE**

### I. Bactériologie :

L'agent pathogène de la tuberculose est le *Mycobacterium tuberculosis*, de la famille des *Mycobacteria* et de l'ordre des actinomycètes. Cette famille comprend un seul genre, *Mycobacterium*, divisé en deux groupes : le complexe *tuberculosis* et les mycobactéries atypiques. Outre *M. tuberculosis*, le complexe *tuberculosis* comprend *M. africanum*, *M. bovis*, *M. microti*, *M. pinnipedii*, *M. canettii* et *M. caprae*. Il faut ajouter à ce groupe le bacille de Calmette et Guérin (BCG), souche de virulence atténuée dérivée de *M. bovis* utilisée pour la vaccination.

Le *M. tuberculosis* se présente sous la forme de bacilles fins de 2 à 5 µm de diamètre. Il est immobile, acapsulé, asporulé, très sensible à la chaleur, aux rayons X, aux UV, mais résiste très bien au froid et à la dessiccation et peut demeurer vivant plusieurs jours dans les produits contaminés (7).

L'enveloppe mycobactérienne est constituée de trois couches concentriques : la membrane plasmique, la paroi cellulaire et la capsule (8). La richesse en lipides de cette enveloppe empêche les colorants usuels de pénétrer à l'intérieur de la bactérie et la visualisation de *M. tuberculosis* nécessite une coloration spécifique par la technique de Ziehl-Neelsen : le prélèvement est coloré par la fuschine phéniquée ou un fluorochrome comme l'auramine phéniquée, ensuite décoloré par un acide dilué et par l'alcool et recoloré avec un contre colorant (le bleu de méthylène). Ainsi les mycobactéries de part leurs propriétés d'acido-alcool résistance se présentent sous forme de bacille rose sur fond bleu (9).

### II. HISTOIRE NATURELLE :

Le bacille de KOCH (BK) est un germe pathogène obligatoire, l'homme est à la fois le réservoir et l'agent de transmission. La transmission s'effectue par voie aérienne via des micro-gouttelettes émises par le sujet infecté lors de la toux, la parole ou les éternuements, les contaminations cutané-muqueuses ou digestives sont exceptionnelles (10).

La première phase de l'infection nommée primo-infection tuberculeuse (PIT), fait suite au dépôt alvéolaire de bacilles tuberculeux qui, après multiplication, constituent le chancre d'inoculation (au foyer primaire). Les bacilles se disséminent alors par voie ganglionnaire puis sanguine et constituent des foyers secondaires. Dans 90% des cas, l'infection est contenue et reste asymptomatique: on parle d'infection tuberculeuse latente (11).

Dans les suites immédiates (5 % des cas) ou à distance (5% des cas) de la PIT peut se développer une tuberculose active avec apparition de signes cliniques. Sans traitement, la tuberculose maladie évolue vers la mort (50 % des cas), vers une guérison spontanée (25%) ou vers une chronicité (25%).

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

## LA TUBERCULOSE GENITALE

---

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

# OBSERVATIONS

### Observation 1 :

Nous rapportons le cas d'une patiente âgée de 46 ans, primigeste, adressée pour une suspicion de cancer du col utérin. Le tableau clinique évolue depuis 2 ans, associant des métrorragies modérées provoquées avec aménorrhée de 10 mois et des douleurs pelviennes, évoluant dans un contexte de conservation de l'état général. À l'examen au spéculum, le col est augmenté de volume, rouge, à bords réguliers, saignant au contact (figure 1). Les leucorrhées sont abondantes. Au toucher vaginal, l'utérus est de taille normale, sensible à la mobilisation. Le reste de l'examen clinique est sans particularité. Un frottis cervical et des biopsies du col sous colposcopie sont réalisés objectivant une tuberculose caséo-folliculaire de la muqueuse exo cervicale (figure 2). Un bilan de terrain a montré une radiographie poumons normale ; les BK crachats négatifs, Un traitement antituberculeux pendant 6 mois a été instauré, et la patiente est déclarée guérie.



Figure 1: Aspect colposcopique de tuberculose du col

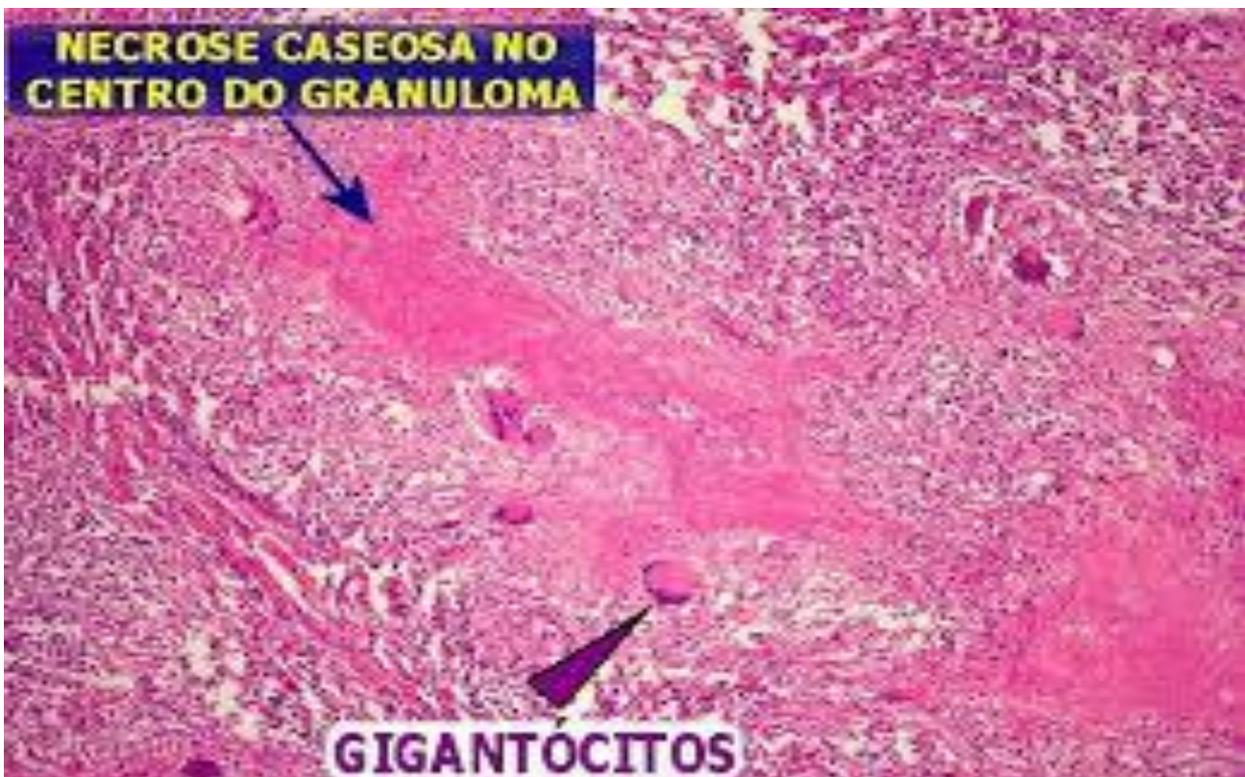


Figure 2 :Aspect histologique d'une nécrose caséuse giganto-celulaire.

### Observation 2 :

Patiente âgée de 21 ans, ayant comme antécédent une infertilité de 2ans, sans notion de tuberculose ni de contagé tuberculeux, consulte pour une douleur pelvienne à type de pesanteur qui remonte à 6 mois sans autres signes associés notamment pas de trouble de cycle, évoluant dans un contexte de conservation de l'état général. L'examen clinique trouve une masse abdomino-pelvienne arrivant jusqu'à l'ombilic faisant 10cm. sur le plan radiologique une échographie pelvienne a été réalisée complétée d'une IRM qui a objectivé la présence de 02 formations kystiques ovariennes droites contenant des cloisons et des végétations mesurant respectivement 5\*4cm et 7.5\*6.5 cm, d'où un cystadénome mucineux borderline ovarien droit a été évoqué. Une laparotomie a été réalisée, avec à l'exploration présence d'une formation à paroi épaisse au dépens de l'ovaire droit surmontée par des végétations et des granulations de taille différente empêchant la visualisation de l'utérus, des trompes ainsi que des ovaires, cette formation s'est rompue accidentellement (figure 3) ramenant un liquide purulent verdâtre prélevé et aspiré, après la rupture visualisation des 2 trompes qui sont accolées (figure 4) boudinées et nodulaires, l'ensemble de l'exploration faisant évoquer une tuberculose ovarienne, une kystectomie a été faite. Les résultats anatomo-pathologiques sont revenus en faveur d'une tuberculose ovarienne (figure 5), et la patiente a été adressée au centre de tuberculose et des maladies respiratoires pour commencer le traitement anti bacillaire.

## LA TUBERCULOSE GENITALE

---

La patiente a reçu 6 mois de traitement antituberculeux à base de :

Rifampicine 10mg/kg/jr, Isoniazide 5mg/kg/jr, Ethambutol 20mg/kg/jr et Pyrazinamide 25mg/kg/jr pendant 2 mois puis relai par la Rifampicine 10mg/kg/jr et l'Isoniazide 5mg/kg/jr pendant 4 mois.

L'évolution à court terme est bonne.

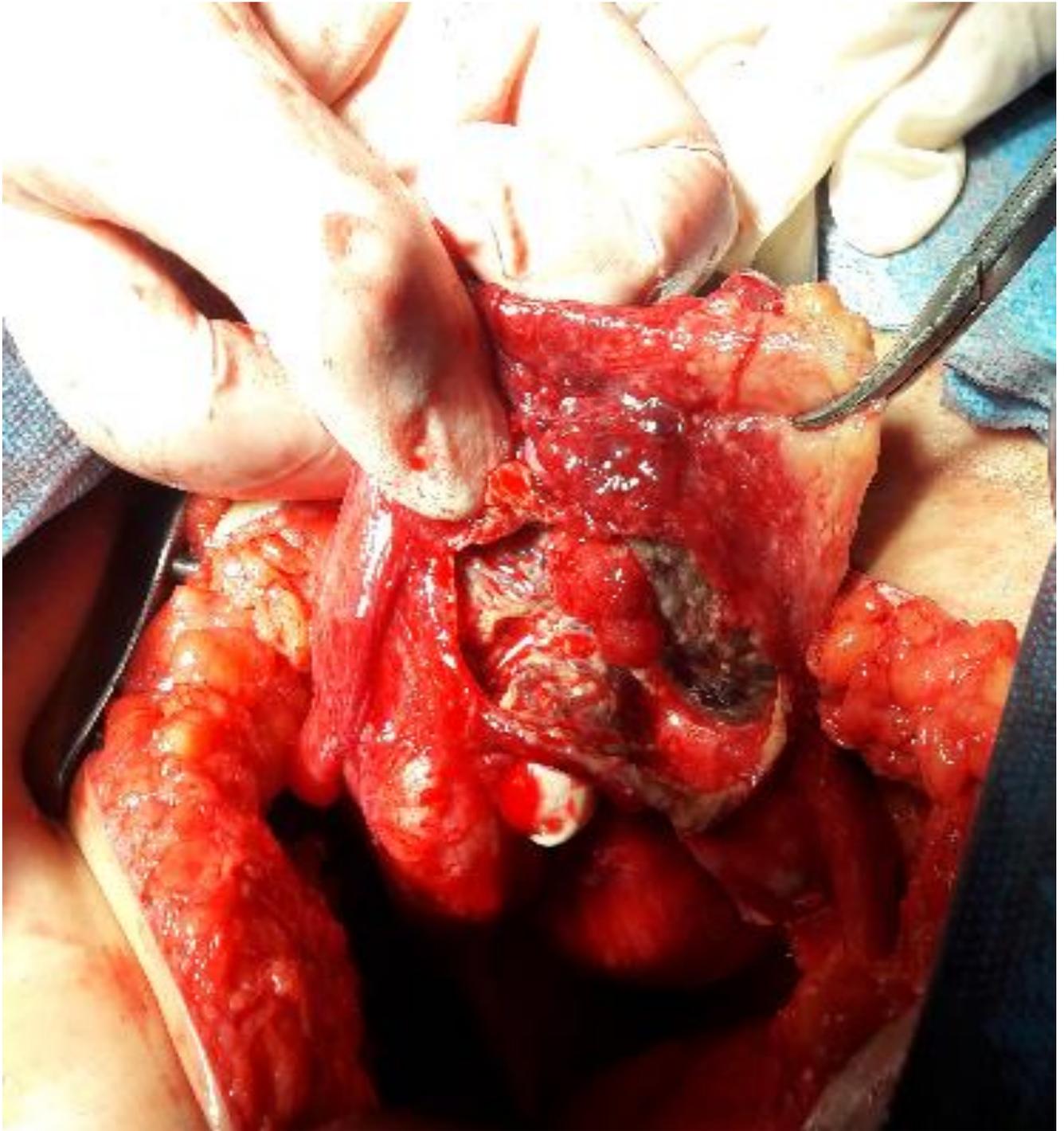


Figure 3 : rupture du kyste

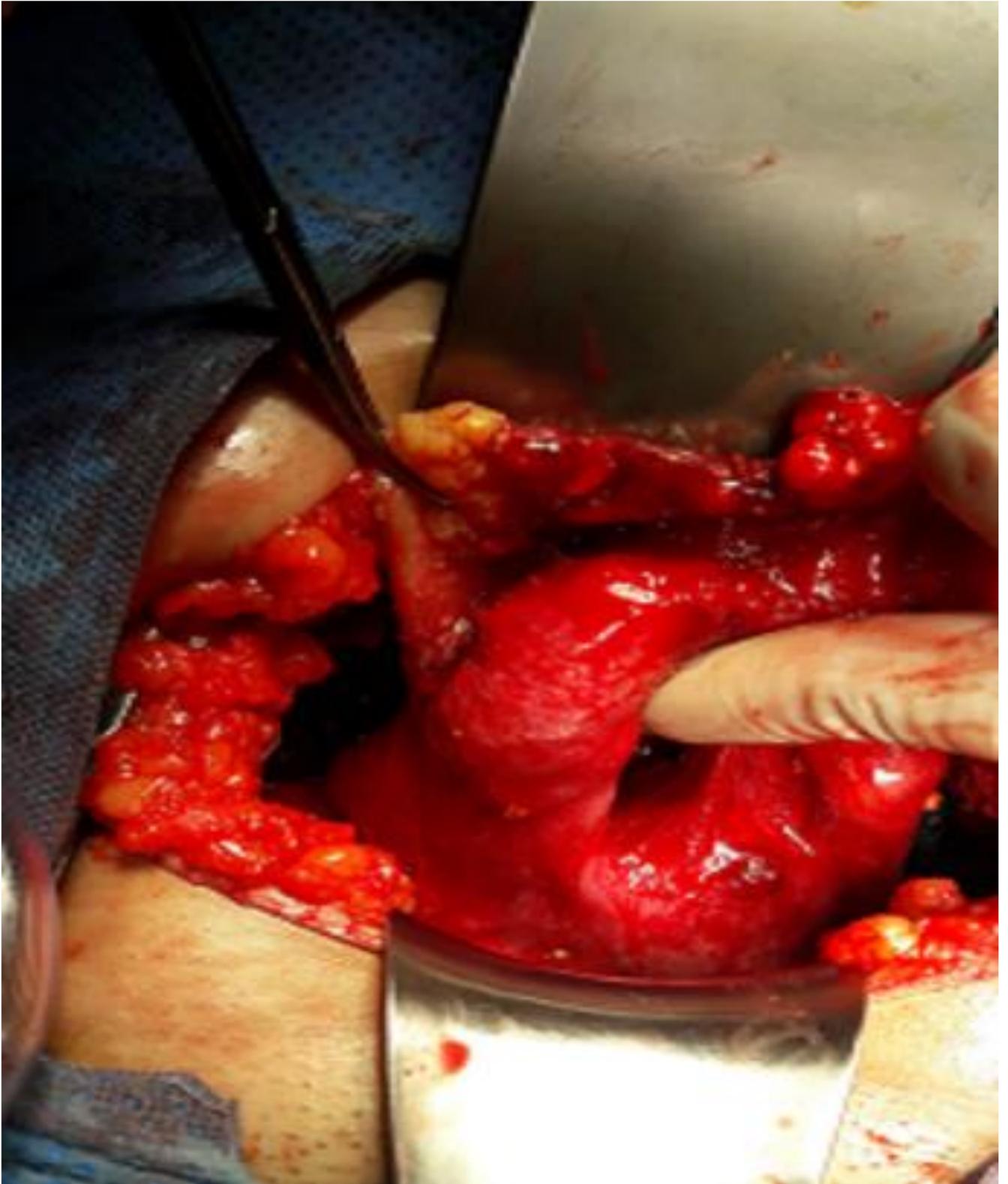


figure 4 : les 2 trompes sont accollées

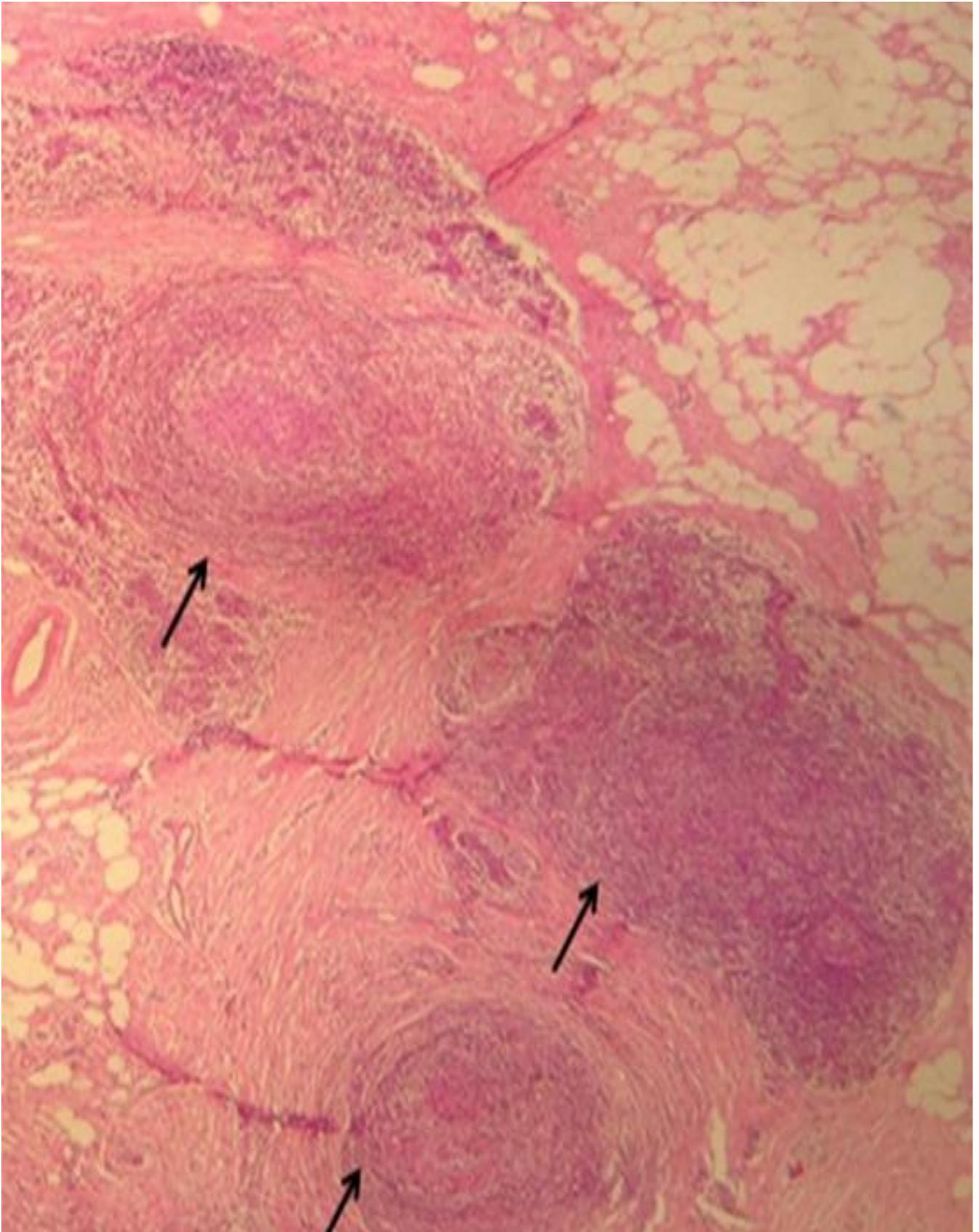


Figure 5 : Aspect microscopique du granulome épithéloïde gigantocellulaire avec nécrose caséuse (flèches noires)

### Observation 3 :

Mlle FI âgée de 24 ans, sans antécédents pathologiques notables, hospitalisée pour prise en charge de douleurs pelviennes chroniques centrales atypiques avec signes d'imprégnation tuberculeuse à type de sueurs et d'amaigrissement. L'examen gynécologique n'a pas pu être fait vu que la patiente a été vierge. La taille de l'utérus a été difficile à apprécier à travers le toucher rectal. L'examen abdominal objective la présence d'une matité au niveau des flancs. Une échographie pelvienne a montré un utérus de taille normale, l'ovaire droit faisant 4,8cm de grand axe, l'ovaire gauche sans particularités, avec un épanchement intra péritonéal de moyenne abondance. Le bilan biologique était sans particularité.

Une imagerie par résonance magnétique pelvienne a révélé un hydrosalpinx bilatéral à contenu en hypo signal T2, non rehaussé après injection du produit de contraste, les ovaires sont normaux. (Figure 6)

La patiente a bénéficié d'une laparoscopie diagnostique objectivant la présence de multiples adhérences lâches, un pelvis adhérentiel, présence d'une ascite de faible abondance faite de liquide jaune citrin prélevée pour étude cytologique. L'utérus a été de taille normale, présence d'un hydrosalpinx bilatéral, l'ovaire droit augmenté de taille faisant 6cm. La patiente a bénéficié de biopsies multiples, dont les résultats anatomopathologiques sont en faveur d'une lésion granulomateuse avec nécrose caséuse au niveau des ovaires et du péritoine.

La patiente a été mise sous chimiothérapie anti-bacillaire :

Rifampicine 10mg/kg/jr, Isoniazide 5mg/kg/jr, Ethambutol 20mg/kg/jr et Pyrazinamide 25mg/kg/jr pendant 2 mois puis relais par la Rifampicine 10mg/kg/jr et l'Isoniazide 5mg/kg/jr pendant 4 mois.

L'évolution à court terme est bonne.

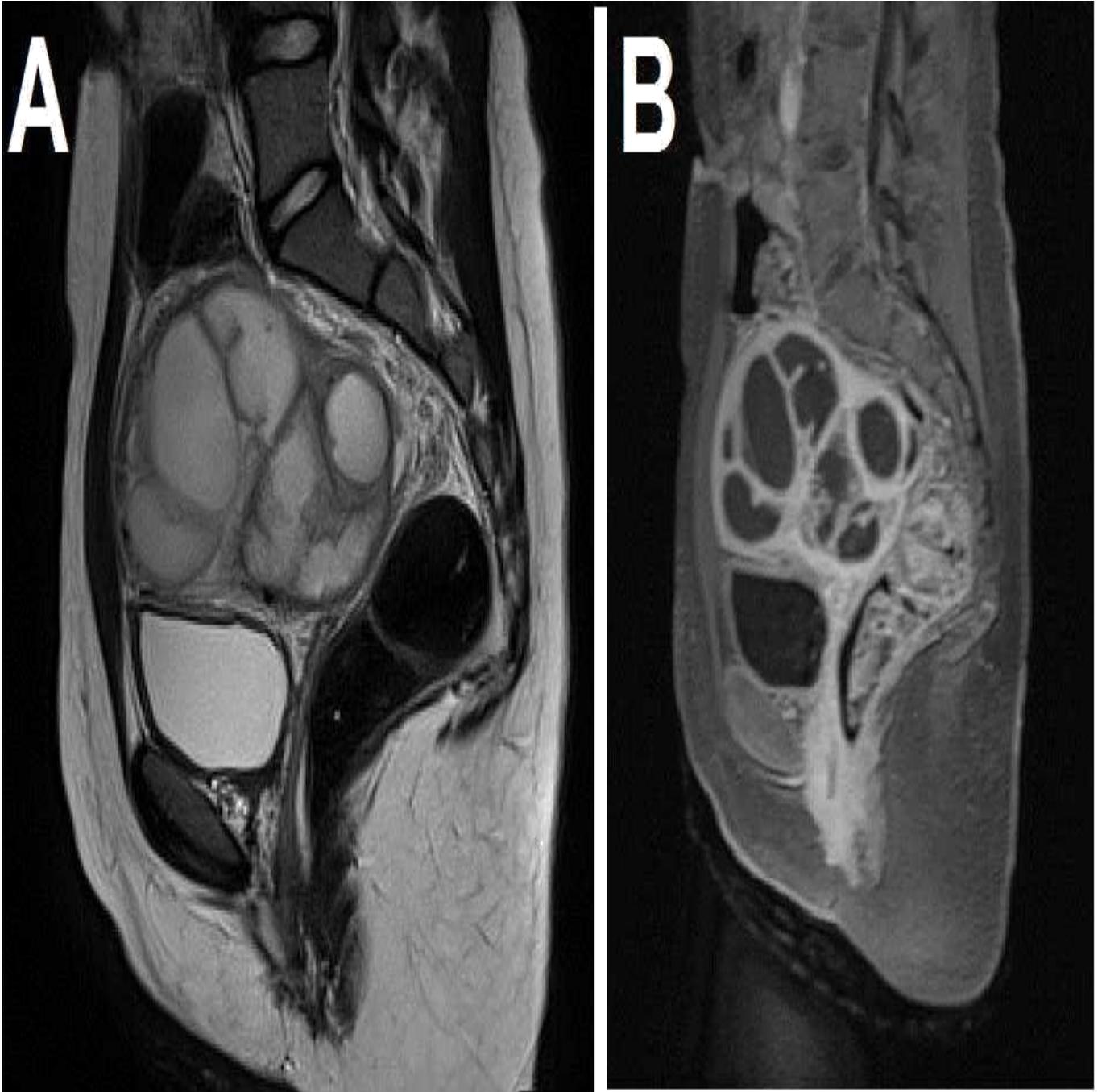


Figure 6 : IRM pelvienne : Hydrosalpinx bilatéral, ovaires normaux

### Observation 4 :

A.z âgée de 18 ans, vaccinée par le BCG, est hospitalisée pour tumeur ovarienne gauche. L'interrogatoire ne rapporte pas de notion de contagé tuberculeux. La symptomatologie clinique date de 4 mois avec douleurs pelviennes, associés à des leucorrhées striées de sang, le tout évoluant dans un contexte de conservation de l'état général et d'apyrexie. La palpation abdominale trouve une masse mobile et mal limitée de la fosse iliaque gauche. L'échographie pelvienne a montré un utérus de taille normale, avec la présence d'une masse inter utéro ovarienne discrètement latéralisée à gauche, dont le contenu est anéchogène, impur, mesurant 45 x 30 mm, sans épanchement intrapéritonéal (figure 7). L'ovaire droit est d'allure normale, alors que l'ovaire gauche n'a pas été visualisé.

La TDM abdominale confirme la présence d'une masse pelvienne kystique à contenu homogène. Cette masse dont la paroi, régulière, se rehausse intensément après injection, est de siège rétro vésical et latéro-utérin gauche, Les valeurs sériques des marqueurs tumoraux sont normales. Une tumeur ovarienne gauche est suspectée justifiant une laparotomie. L'exploration trouve des adhérences sigmoïdo-ovariennes et coeco-appendico-ovariennes, à gauche, une masse au dépens d'un utérus augmenté de taille. Des biopsies multiples pratiquées ont conclu une tuberculose caséo folliculaire sur un parenchyme ovarien.



Figure 8 : masse inter utéro-ovarienne

### Observation 5

Patiente de 38 ans ayant comme antécédent une tuberculose génitale il ya 16 ans déclarée guérie, puis infertilité de 13 ans d'origine tubaire.

La patiente a bénéficié d'une hystérosalpingographie qui a objectivé une obstruction tubaire bilatérale.(figure 1)

Par la suite elle a bénéficié d'une salpingectomie gauche cœlioscopique avec fimbrioplastie du côté droit ; épreuve de bleu de méthylène négative du côté droit, suivi de 2 FIV qui ont échoué.

Consultant actuellement pour persistance de l'infertilité, Examen clinique: normal, bilan hormonal : normal, échographie pelvienne: hydrosalpinx droit (figure 8) ,Hystérocopie diagnostic: sans particularité. Cœlioscopie: multiples adhérences qui ont été libérées ;Hydrosalpinx droit important avec trompe droite altérée( figure 9) trompes gauche absente, les 2 ovaires sans particularité, épreuve au bleu de méthylène négative,

Réalisation d'une salpingectomie droite avec étude anatomopathologique en faveur d'une tuberculose tubaire.

La patiente a été traitée avec persistance de l'infertilité



Figure 8 :hydrosalpinx droit

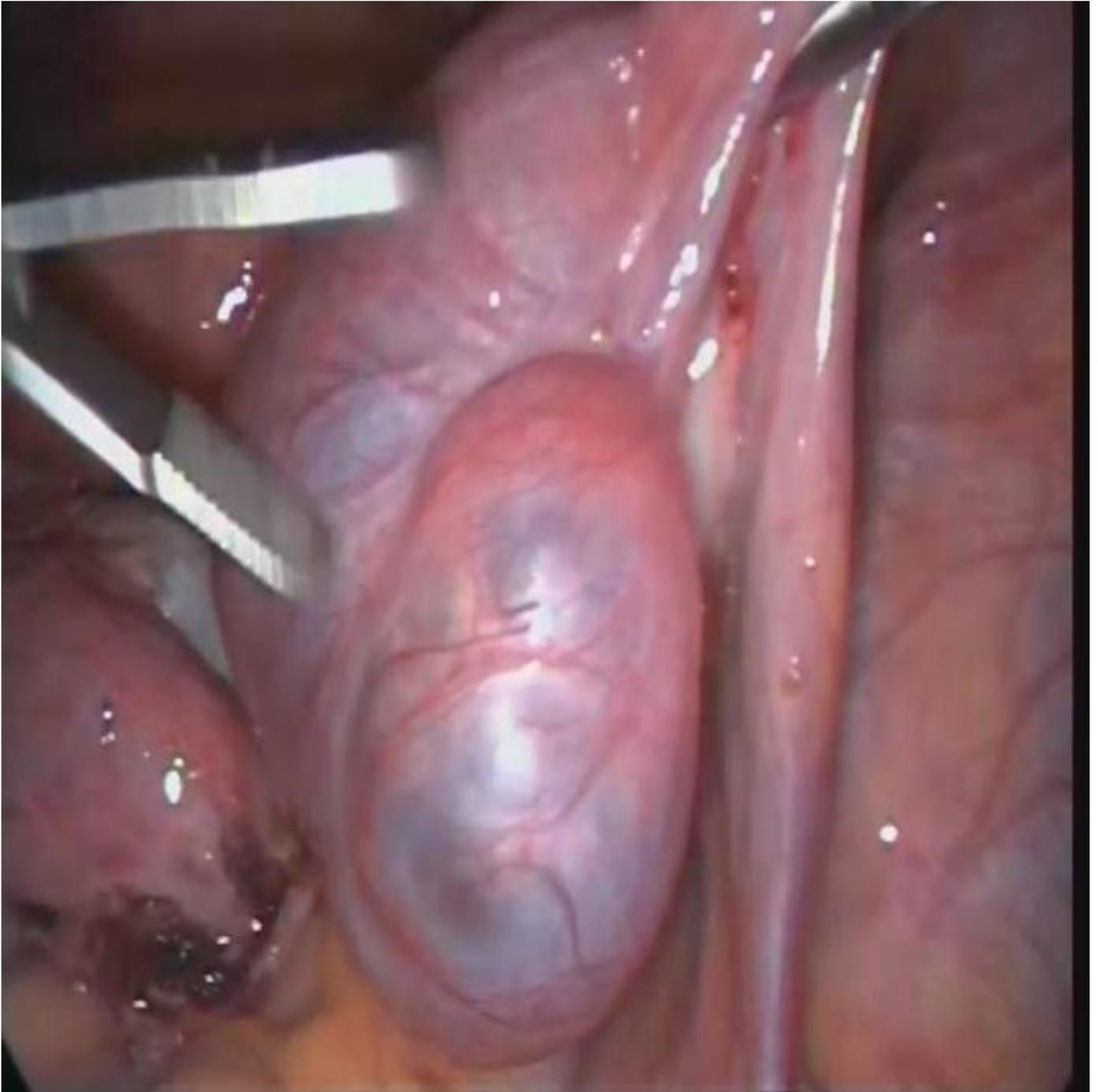


Figure 9 : image coelioscopique d'hydrosalpinx

### Observation 6 :

Une patiente de 32 ans qui a consulté pour aménorrhée de 1 ans avec une infertilité primaire de 16 mois ; l'examen clinique : speculum : col ulcéré et bourgeonnant avec des leucorrhées verdâtres épaisses et très abondantes .Le reste de l'examen clinique est sans particularité, échographie pelvienne sans particularité,

Biopsie du col : tuberculose cervicale

La patiente a été mise sous chimiothérapie anti-bacillaire :

Rifampicine 10mg/kg/jr, Isoniazide 5mg/kg/jr, Ethambutol 20mg/kg/jr et Pyrazinamide 25mg/kg/jr pendant 2 mois puis relais par la Rifampicine 10mg/kg/jr et l'Isoniazide 5mg/kg/jr pendant 4 mois.

L'évolution à court terme est bonne avec persistance de l'infertilité.

# DISCUSSION

## I. Epidemiologie :

### 1. Fréquence :

La maladie tuberculeuse représente un problème de santé mondiale majeur. Au Maroc, la prévalence actuelle de la tuberculose est de 137 cas/100000 habitants (12), et le taux de létalité est de 4%.

La tuberculose génitale ne représente que 6 à 10% des tuberculoses ; dans la plupart des études les trompes de Fallope ont été touchées (100% des cas), suivies par l'endomètre (50% des cas), les ovaires (20% des cas), le col (5%) puis la vulve et le vagin (3,13)

### 2. Terrain :

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

Le diagnostic de la tuberculose pelvi-péritonéale est classiquement porté chez une femme en période d'activité génitale avec une prédominance pour la tranche d'âge située entre 20 et 40 ans(14).

#### 2.1. Âge

Les formes de tuberculose génitale de la période d'activité génitale regroupent la quasi-totalité des cas et s'observent entre 20 et 35 ans toutefois elles peuvent être l'expression d'une infection lointaine qui remonte à la période post-pubertaire

En effet, dans les pays en voie de développement, cette pathologie touche classiquement les femmes jeunes en période d'activité génitale dans 72 % des cas, contrairement aux pays développés où la TPG devient l'apanage des femmes ménopausées avec 62% (15).

Dans la littérature l'âge moyen des patientes varient entre 17 et 40 ans avec une médiane 25,6

A propos de notre série, l'âge moyen était de 32 ans avec des extrêmes allant de 18 ans à 46 ans

### **2.2. Niveau socio-économique :**

Les mauvaises conditions d'hygiène et la promiscuité sont reconnues comme étant les facteurs favorisant l'émergence de la tuberculose, et joue un rôle indiscutable par le maintien de ce problème lorsqu'il est bas ou par sa diminution à la fois : sanitaire, social et économique. En effet, la maladie tuberculeuse est l'apanage des milieux socio-économiques défavorisés (16).

La forme génitale touche classiquement les couches socio-économiques défavorisées, Toutefois ; une étude sub africaine a rapporté à 21% de TG chez les patientes stériles appartenant à une classe aisée (17).

A propos de notre série, on constate que toutes nos patientes étaient de bas niveau socio-économique, l'origine rurale a été retrouvée chez 80% des patientes.

### **2.3. Notion de contag tuberculeux :**

La présence d'antécédents personnels et familiaux de tuberculose en l'occurrence pulmonaire constitue un facteur de risque important de la tuberculose pelvi-génitale chez la femme . La notion de contag ou d'antécédent tuberculeux est retrouvée dans 30,6 % des cas 30,6% [51].

Dans une étude nationale, la notion de contag tuberculeux est inexistante dans la majorité des cas de tuberculose génitale [63,64]. Cette absence de contag ne permet en aucun cas d'éliminer le diagnostic de tuberculose pelvi-génitale.

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

Dans notre série, la notion de contagé tuberculeux n'a pas été retrouvée.

### 2.4. Vaccination :

Le ministère de la santé publique a instauré la vaccination par le BCG [bacille de Calmette et Guérin] pour tous les nouveau-nés ce qui assure une protection dans 80% des cas contre les formes graves notamment la tuberculose miliaire et la méningite tuberculeuse.

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

A rappeler que la vaccination est contre indiquée chez les malades atteints de VIH ou présentant un déficit immunitaire sévère.

Dans notre série, toutes nos patientes ont été vaccinées.

## II. Etiopathogénie :

### 1. Voie indirecte :

La tuberculose pelvi-génitale est souvent secondaire à une autre atteinte tuberculeuse, généralement pulmonaire et parfois rénale, gastro-intestinale, osseuse, ou elle fait partie d'un processus de la maladie miliaire généralisée. En fait lorsque les bacilles ne sont pas éradiqués, il existe un risque permanent de réactivation, en particulier en conjonction avec des maladies ou des médicaments qui entraînent une diminution de la réponse immunitaire notamment le lymphome de Hodgkin, le sida, les stéroïdes, le stress, ou la malnutrition. Le mode de dissémination est hématogène ou lymphatique ou par contiguïté directe avec une lésion intra-abdominale ou péritonéale. L'atteinte génitale peut rester silencieuse pendant des années pour se réactiver ultérieurement.

### 1.1. Voie hématogène :

Après l'envahissement du poumon par les bacilles tuberculeux, ces derniers atteignent par voie hématogène divers organes du corps (18). Cette bacillémie peut persister pendant 6 semaines ou plus, en absence de traitement il existe une différence d'atteinte des organes due :

Au degré d'exposition au BK des différents organes.

Aux facteurs mécaniques qui influencent la localisation du BK dans chaque organe.

A la capacité des différents tissus pour supporter les bacilles qui s'y logent.

Donc via la circulation sanguine la tuberculose peut atteindre l'appareil génital et le péritoine par la suite. Les trompes de Fallope constituent un nid le plus favorable pour le bacille tuberculeux avec une atteinte précoce de la muqueuse (19)

### 1.2. Voie lymphatique

L'atteinte se fait par voie rétrograde, beaucoup plus rare, elle se fait à partir de ganglions tuberculeux pelviens (20).

### 1.3. Par contiguïté :

La contamination par contiguïté à partir d'un foyer tuberculeux intra abdominal est possible mais rare. (21)

## 2. Voie directe :

Les critères nécessaires au diagnostic de la tuberculose pelvi-génitale primaire sont :

Les lésions génitales doivent être la première infection tuberculeuse dans le corps. Les ganglions lymphatiques régionaux devraient être dans le même stade de développement tuberculeux que les organes génitaux. Par ailleurs, la tuberculose du col utérin et de la vulve qui sont rares, peuvent être isolées, chroniques ou ulcéreuse,

se produisent directement lorsque les partenaires sexuels sont contaminant ou par contiguïté d'un autre organe, et qui excrètent des bacilles tuberculeux dans les selles, l'urine ou les expectorations. Lorsque ces excréments entrent en contact avec les organes génitaux externes, elles peuvent entraîner la tuberculose de la vulve ou du vagin, en particulier si la peau est lésée (22).

### III. Aspects anatomopathologique :

#### A. Formes histologique :

Habituellement c'est l'examen histologique qui permet de confirmer le diagnostic

#### 1. Les lésions macroscopiques élémentaires

##### 1.1. Les lésions nodulaires :

Classées en fonction de leur taille [23,24]:

- 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 r paune coque fibreuse grisâtre qui tranche avec la couleur blanche du centre. Il existe parfois une surcharge calcaire.

##### 1.2. 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 (23).

### **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 (24).

### **3. Lésions microscopiques élémentaire :**

Elles regroupent :

#### **3.1. le granulome inflammatoire spécifique,**

Constitué de cellules épithélioïdes (histiocytes) et de cellules géantes multinuclées, justifiant leur appellation de « granulome épithélio-giganto-cellulaire » (figure 10), un aspect identique peut être observé dans les infections à mycobactéries atypiques, la sarcoïdose, la maladie des griffes du chat, la brucellose et dans les réactions à corps étranger (25).

#### **3.2. la nécrose caséuse :**

Qui représente un foyer de destruction tissulaire qui, associé aux lésions précédentes constitue un argument majeur, quasi-spécifique, en faveur de la tuberculose. Le caséum est histologiquement une substance éosinophile finement granuleuse, dépourvue de cellules. Il est d'aspect homogène sur la coloration usuelle, mais contient des restes de fibres collagènes, réticuliniques et élastiques (26).

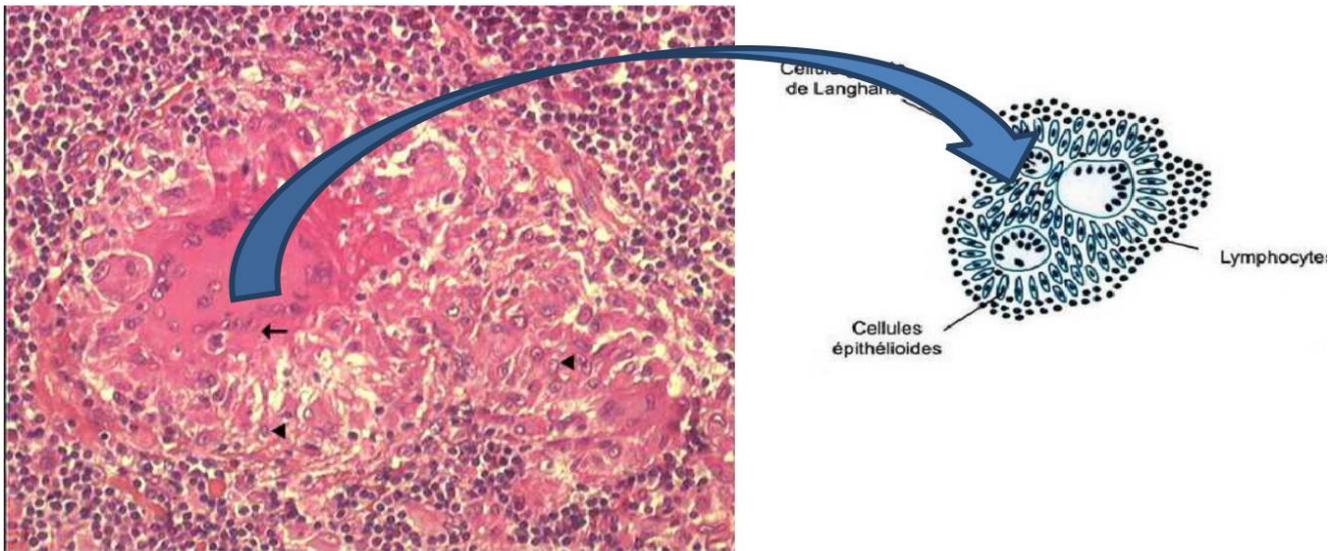


Figure 10 : aspect microscopique d'un follicule X 200

## B. Aspects anatomo-clinique :

### 1. La tuberculeuse de l'ovaire :

#### 1.1. forme isolée :

La tuberculose ovarienne isolée et qui est rare, Elle peut revêtir l'aspect d'un abcès froid, il est souvent bilatéral à contenu purulent. Il se traduit souvent par des douleurs abdominales et une sensation de pesanteur pelvienne. Les touchers pelviens découvrent une masse uni ou bilatérale, latéro-utérine, molle et relativement mobile, bien limitée. L'échographie pelvienne précisera les caractères de cette masse et éliminera un kyste de l'ovaire (27).

#### 1.2. forme associée :

A une tuberculose péritonéale qui associe plusieurs formes,

La forme ascitique qui est en général une ascite libre d'installation progressive et d'abondance variable (28),

La forme ulcérocaséuse qui est caractérisée par des tubercules de taille variable

pouvant confluer et former des amas caséux. Elle se traduit cliniquement par un empâtement diffus ou de véritables gâteaux péritonéaux correspondant au grand épiploon rétracté(29),

La forme fibro-adhésive, dans cette forme, la tendance sclérogène du processus tuberculeux domine. se manifeste cliniquement par des douleurs abdominales diffuses, un syndrome subocclusif qui amène souvent à faire une intervention chirurgicale en urgence (30),

La forme encapsulante caractérisée par une membrane blanche nacrée, dure qui emprisonne une partie plus ou moins importante de l'intestin, ou du grand épiploon à l'intérieur d'une sorte de sac, cette forme se manifeste cliniquement par une masse abdominale, avec un signe principal qui est la sonorité paradoxale (31).

### **2. La tuberculose des trompes :**

La tuberculose tubaire est constante au cours de la tuberculose génitale, elle présente le premier temps de l'infestation bacillaire de l'appareil génital. Elle peut être isolée ou associée à une atteinte péritonéale (32).

Les différentes formes macroscopique rencontrées sont :

Formes miliaires : elles peuvent être aiguës subaigües ou chroniques, sèches ou ascitiques avec de nombreuses granulations péritonéales et des trompes rouges congestives (25,32).

Formes ulcéreuses et fibro-caséuses : elles s'accompagnent de pelvipéritonite, les trompes sont bouchées dures ou ramollies et agglutinées avec les ovaires dans un magma qui comble le douglas (25).

Formes avec un épanchement : elles sont intra-tubaires à type d'hydrosalpinx, de pyosalpinx (figure 11) ou d'abcès froid tubaire (25,32).

- Microscopiquement

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



Figure 11: Aspect cœlioscopique d'un volumineux pyosalpinx droit [97].

### 3. La tuberculose du corps utérin :

L'atteinte de l'endomètre représente 60 à 79 % des cas de tuberculose génitale dans les différentes statistiques, alors que celle du myomètre est plus rare : 20% des cas (33).

#### 3.1. Atteinte de l'endomètre :

La muqueuse utérine peut avoir un aspect normal dans 96% des cas, dans 4% des cas on retrouve des ulcérations ou des granulations ou des proliférations hypertrophiques fongueuses (25,33)

### 3.2. Atteinte du myomètre: Se présente sous deux formes :

#### **Tuberculose caséuse :**

On observe au sein du myomètre plusieurs tubercules avec formation d'abcès froids pouvant s'ouvrir dans la cavité utérine et contaminer secondairement l'endomètre.

#### **Tuberculose interstitielle sclérosante :**

Elle est plus rare, on observe au sein du myomètre une sclérose collagène dense avec des follicules tuberculeux. L'ensemencement du myomètre se fait soit par contiguïté dans les formes ulcéro-caséuses, soit par voie lymphatique en cas de tuberculose tubaire (25,33)

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

### 4. La tuberculose du col utérin :

La fréquence est en moyenne de 5% à 10%.(34, 35,36)

#### ▪ **Macroscopie :**

Le col peut apparaître normal ou être augmenté de volume sous forme d'une tumeur bourgeonnante simulant un cancer. (37, 38)

La localisation élective est l'exocol et se présente sous quatre formes : (38)

- **Forme miliaire (figure 12):** représente 7 % des cas observés, réalisant des granulations jaunâtres ou transparentes de quelques millimètres sur la muqueuse cervicale, reposant sur un fond d'aspect inflammatoire. L'histologie objective des follicules épithéloïdes et giganto-cellulaires refoulant les tubes glandulaires avec nécrose caséuse (39) ;
- **Forme végétante (figure 13) :** la plus fréquente (41% des observations), se confond à première vue avec le cancer ; elle réalise une excroissance papillaire

## LA TUBERCULOSE GENITALE

---

jaunâtre, friable et saignante, recouverte d'un exsudat glaireux avec une prolifération glandulaire. Cette forme, caractérisée par la rareté des follicules tuberculeux, peut être confondue avec l'adénome simple (40)

- Forme ulcéreuse : retrouvée dans 25% des cas, est caractérisée par une ou plusieurs ulcérations lenticulaires, à fond grisâtre ou recouvert de pus, puis par confluence se forme une large ulcération à bords déchiquetés et surélevés ; la limite de la perte de substance plus précise que celle du cancer (41,42). Elle donne un œdème important et une inflammation entraînant une hypertrophie du col utérin (36,37)
- Forme interstitielle : réalise un gros col infiltré dans toute son épaisseur par des nodules tuberculeux qui confluent pour former des abcès froids qui peuvent fistuliser dans le vagin.

Les lésions peuvent être mixtes, réalisant des formes ulcéro-végétantes, ulcéro-infiltrantes. (36,38).

La localisation endocervicale risque de passer inaperçue et de ne se révéler que lorsque les lésions s'extériorisent à l'orifice cervical, ces lésions sont le plus souvent de type végétant et rarement de type ulcéreux ( 37,38).

- **Microscopie :**

Il existe de multiples granulomes ou tubercules caractérisés par une nécrose caséuse centrale entourée de cellules épithéloïdes, d'histiocytes et de cellules multinuclées ; La périphérie du follicule est faite d'un infiltrat lymphoplasmocytaire. (35,38)



Figure 12 : Forme miliaire de la tuberculose cervicale



Figures 13 : Formes végétantes de la tuberculose cervicale

### 5. La tuberculose du vagin :

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

Classiquement on retrouve deux formes (27):

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

#### 5.1. La tuberculose vulvaire : (43)

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

On distingue trois formes :

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

Les ulcérations de petite taille finissent par confluer en une vaste ulcération unique à bords déchiquetés et surélevés à fond suppuré et recouvert de granulations (44).

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

- Forme hypertrophique (figure 14) : est un aspect particulier et rare de la tuberculose vulvaire. Il s'agit d'un épaississement diffus et profond des grandes

## LA TUBERCULOSE GENITALE

---

lèvres.

La peau est très épaisse, brunâtre ou violacée.

A cette hypertrophie s'associent des ulcérations atones sur la face interne des grandes et petites lèvres (45).

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

Au stade ultime apparaissent des fistules et des néoformations diverses.



Figure 14 : forme hypertrophique de la tuberculose de la vulve

### IV. ETUDE CLINIQUE :

#### 1. Motif de consultation :

Les signes cliniques qui amènent les malades à consulter sont multiples et variables, et ils n'ont aucun caractère spécifique, ce qui explique la longue évolution de la maladie au moment du diagnostic (46).

Les signes trouvés dans la majorité des études sont : les douleurs pelviennes, l'infertilité, l'amaigrissement, la distension abdominale et les troubles des règles.

Quant à la forme tumorale de la tuberculose pelvi-génitale ; elle représente 15% de l'ensemble des localisations pelviennes de la tuberculose et peut se rencontrer à tout âge avec une prédilection chez les jeunes femmes âgées de 20 à 30 ans (47). La localisation pelvienne de la tuberculose est de symptomatologie polymorphe, peu spécifique, pouvant simuler le cancer de l'ovaire, de l'endomètre, de col. En effet, les douleurs pelviennes, les masses abdomino-pelviennes, l'ascite et l'amaigrissement peuvent inaugurer le tableau clinique dans les deux pathologies. Cependant, d'autres signes cliniques peuvent être présents à avoirs les signes digestifs, les troubles menstruels à type de dysménorrhée et d'aménorrhée, et les signes urinaires qui sont inconstants (48). L'infertilité peut être un mode de révélation dans 5 à 10 %, une association avec autre localisation notamment pulmonaire et digestive est à rechercher, mais leur absence est constatée dans 30 à 50 % des cas (49) .

##### 1.1. Algies pelviennes :

Les malades se plaignent de douleurs pelviennes vagues sans caractère typique à type de pesanteur hypogastrique (50), de sciatalgie ou de lombalgie . Ces algies pelviennes peuvent être isolées ou associées aux troubles menstruels à type de dysménorrhée (51).

Elles sont révélatrices dans 25% des cas d'une atteinte tuberculeuse (52).

Dans notre série, les algies pelviennes ont été notées chez 3 patientes.

### 1.2. Distension abdominale :

Elle constitue un motif de consultation important dans les formes tumorales (53), elle peut être en rapport avec une ascite ou une masse abdominale, de localisation hypogastrique ou latérale (annexielle) (54).

L'augmentation du volume abdominal est d'installation progressive et insidieuse, parfois brutale en quelques jours (55).

Dans notre série l'épanchement a été trouvé chez 2 patientes

### 1.3. Troubles menstruels :

Ils sont variables et peuvent aller de la simple irrégularité du cycle jusqu'à la métrorragie massive ou l'aménorrhée totale (56).

L'aménorrhée primaire ou plus souvent secondaire est un motif de consultation, retrouvée dans 5 à 20% des cas (57). Elle peut être due à une synéchie utérine, à des troubles de réceptivité de l'endomètre, ou à l'anovulation due aux adhérences péritonéales (58)

Dans notre étude on a retrouvé de trouble menstruel chez 3 patientes.

### 1.4. Métrorragies :

Elles sont plus rares, minimales ou abondantes, provoquées ou spontanées sans caractère particulier. (59)

Elles peuvent être isolées ou associées à des douleurs pelviennes, survenant au cours de la période d'activité génitale ou après la ménopause. (51)

Dans notre série, les métrorragies ont été observées chez une patiente.

### 1.5. Infertilité :

La tuberculose est diagnostiquée à l'occasion d'un bilan pour stérilité primaire ou secondaire, ce diagnostic doit être envisagé en premier lieu surtout dans notre pays où la tuberculose sévit à l'état endémique. (60,61)

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

Le mécanisme de la stérilité peut être attribué : (62)

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

Dans notre série l'infertilité est retrouvée chez 4 patientes

### 1.6. Signes généraux : (63)

Ils sont peu spécifiques et peuvent amener les patientes à consulter

- Une asthénie
- Une fièvre persistante, bien que non spécifique de la tuberculose, elle garde une valeur d'orientation diagnostique surtout quand elle est associée à d'autres signes. Elle peut être continue, vespérale ou en plateau, oscillante ou désarticulée. (64).
- Une anorexie.
- Un amaigrissement inexpliqué.
- Des sueurs nocturnes.

L'existence de ces différents signes généraux oriente le diagnostic, mais leur absence ne permet en aucun cas d'éliminer la maladie tuberculeuse. (65)

Dans notre série, ces signes généraux ont été notés chez une patiente.

### 2. Examen clinique :

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

#### 2.1. Masse abdominale :

Elle peut être révélée à l'examen abdominale sous forme de masse abdomino-pelvienne et /ou au toucher vaginal (toucher rectal chez la vierge) sous forme de masse latéro-utérine uni ou bilatérale (66).

Le siège de la masse est le plus souvent iliaque ou hypogastrique pour les grosses masses et latéro-utérine pour les masses plus petites (67).

Cette masse abdominale est parfois douloureuse, elle est soit isolée soit associée à une ascite d'abondance variable (68,69).

Dans notre série, une masse latéro-utérine a été notée chez trois patientes

#### 2.2. Ascite :

Elle est d'abondance variable, généralement de moyenne abondance facilement mise en évidence à l'examen clinique, de constitution progressive, le plus souvent libre, rarement isolée (70).

Le toucher rectal peut mettre en évidence un comblement du cul de sac de Douglas (71).

Dans notre série, l'ascite a été décelée cliniquement chez 2 patientes.

#### 2.3. Le reste de l'examen somatique :

Il doit être réalisé de façon systématique à la recherche d'une autre localisation tuberculeuse (72). (Notamment l'examen pleuro-pulmonaires, examen des aires ganglionnaires)

L'examen clinique peut être strictement normal dans les formes asymptomatiques. (73)

### 3. Formes cliniques :

#### 3.1. Les formes ascitiques :

Elles correspondent aux tuberculoses annexielles s'accompagnant d'une miliaire de la séreuse péritonéale. Elles surviennent à l'âge de la puberté ou un peu plus tard (15-35 ans). (74,75)

- Le mode de début : souvent insidieux, marqué par : (76)

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

- une altération progressive de l'état général qui traduit l'imprégnation tuberculeuse avec asthénie, hyperthermie modérée, sueurs nocturnes, et amaigrissement;
- Des troubles des règles constants: dysménorrhée, aménorrhée, plus rarement métrorragies
- La période d'état : accentuation des signes généraux avec à l'examen :
- Une augmentation du volume de l'abdomen avec une ascite peu abondante, libre ou cloisonnée, isolée sans hépatomégalie ;
- L'examen gynécologique est souvent négatif, parfois on note un empâtement plus, ou moins douloureux des annexes
- Le diagnostic : (76)

Suspecté devant une ascite isolée chez une jeune fille.

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

- **L'évolution et séquelles :**

Peut être favorable sans traitement au prix de diverses séquelles

- oblitération tubaire,
- salpingite rétractile,
- Hydrosalpinx avec risque de grossesse extra-utérine et stérilité.

### **3.2. Les Pelvipéritonites tuberculeuses : (77)**

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

- **Le mode de début :**

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

- **A la phase d'état:** le tableau fonctionnel est fait de:
  - Douleurs pelviennes bilatérales irradiant dans les lombes;
  - Leucorrhées peu importantes et inconstantes;
  - Des troubles menstruels: hyperménorrhée; métrorragies dans 40 % des cas
  - Des signes urinaires inconstants.

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

- **Le diagnostic:**

IL repose sur des données cliniques et les examens complémentaires:

- Étude des antécédents : notion de tuberculose ou de contage tuberculeux, fièvre modérée à long cours, frissons et sueurs nocturnes, amaigrissement.

## LA TUBERCULOSE GENITALE

---

- discordance entre l'importance des signes physiques et leur caractère indolore
- constatation au spéculum d'un col sain avec glaire propre
- absence de réponse aux antibiotiques habituels
- **les examens paracliniques:**
- On peut retrouver une accélération de la vitesse de sédimentation
- +/-Positivité de l'intradermoréaction à la tuberculine
- Mise en évidence du bacille de Koch à la culture du sang des règles;  
L'échographie pelvienne permet seulement d'évoquer le diagnostic (78).

La cœlioscopie et la laparotomie exploratrice ont le pouvoir de confirmer le diagnostic de la tuberculose en visualisant les aspects macroscopiques inflammatoires péritonéales et en réalisant des biopsies multiples pour étude anatomopathologique permettant alors d'éviter une chirurgie lourde inutile d'une part et d'autre part d'éliminer les autres pelvipéritonites (appendicite, grossesse extra-utérine) (79) .

- **L'évolution :**

En l'absence de traitement se fait vers:

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

### **3.3. Tuberculose annexielle sans participation péritonéale**

Elle peut revêtir deux aspects:

### 3.3.1. L'abcès froid :

C'est une lésion souvent bilatérale à contenu purulent.

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

- Les touchers pelviens:

Découvrent une masse uni- ou bilatérale, latéro-utérine molle et relativement mobile, bien limitée (80).

- L'échographie pelvienne:

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

Si la clinique et la biologie ne montrent pas d'évolutivité on peut effectuer une coelioscopie avec biopsies qui permet de poser le diagnostic (78).

- L'évolution

Est particulièrement lente, parfois interrompue par la torsion ou la rupture de l'abcès dont le diagnostic sera alors opératoire (81).

### 3.3.2. L'hydro- et l'hématosalpinx :

Viennent après une longue évolution soit d'une salpingite tuberculeuse, soit d'un abcès froid. Ces lésions sont généralement asymptomatiques ou pauci symptomatiques (douleurs pelviennes intermittentes) (3,82)

## 3.4. La tuberculose ovarienne :

### 3.4.1. Forme tumorale :

La forme tumorale de la tuberculose génitale représente 15% de l'ensemble des localisations pelviennes de la tuberculose, elle peut se rencontrer à tout âge avec une prédilection chez les jeunes femmes âgées de 20 à 30 ans (83).

Sa symptomatologie polymorphe, peu spécifique, elle peut parfois simuler le cancer de l'ovaire (84). En effet, les douleurs pelviennes, les masses abdomino-pelviennes (85), l'ascite et l'amaigrissement dans un tableau d'altération de l'état général peuvent inaugurer le tableau clinique dans les deux pathologies (86). Cependant, d'autres signes cliniques peuvent être présents à savoir des signes digestifs, des troubles menstruels ou des signes urinaires (87).

### **3.4.2. Forme latente ou inapparente :**

Le mode de contamination est dominé par la voie hématogène provenant d'un autre foyer (91), avec une atteinte initiale des trompes réalisant un tableau de salpingite à partir de laquelle l'infection progresse vers les autres organes génitaux (92).

### **3.4.3. Forme pseudo-chirurgicale :**

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

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

## **3.5. Formes associées :**

### **3.5.1. Formes associées à un cancer ovarien :**

Il n'existe dans la littérature que peu de cas où un cancer a pu être associé avec une tuberculose, mais cette coexistence n'est pas à écarter dans les pays d'endémie (93,94).

Cette situation pose des problèmes diagnostiques, car le tableau clinico-radiologique et sérologique simule un cancer ovarien, et pose aussi des problèmes thérapeutiques, car il va falloir prendre en charge les deux pathologies concomitantes (95,96).

## LA TUBERCULOSE GENITALE

---

La laparoscopie est la méthode diagnostique la plus utilisée en Afrique (97,98). Elle reste la méthode diagnostique de référence dans les pays du Nord également (99). Elle est fiable, car elle permet de visualiser directement les lésions et de réaliser des prélèvements biopsiques pour une étude bactériologique et/ou histologique, et donc permet de faciliter les indications thérapeutiques (100).

### **3.5.2. Formes associées à un autre foyer tuberculeux :**

La tuberculose ovarienne peut être associée à une autre localisation tuberculeuse notamment pulmonaire et digestive. Ces localisations concomitantes de la tuberculose sont très importantes à déterminer, car elles constituent un argument de poids pour le diagnostic positif et conditionnent en outre le pronostic lorsque la maladie tuberculeuse est multifocale, mais leur absence est constatée dans 30 à 50 % des cas. (101)

Dans notre série, il n'y avait pas de signes d'appel pleuro-pulmonaire.

### **3.6. La Tuberculose génitale basse :**

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

#### **3.6.1. Tuberculose cervicale :**

L'atteinte tuberculeuse primitive du col est rare(50,64).Le plus souvent, l'atteinte est secondaire à une dissémination lymphatique ou de contigüité à partir d'une tuberculose génitale. Elle pourrait de façon exceptionnelle être sexuellement transmise par un partenaire atteint d'une tuberculose épидидymaire ou urogénitale (35) .

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

Les leucorrhées sont quasi constantes, rebelles à tous les traitements locaux; elles

sont jaunâtres, glaireuses, fétides parfois striées de sang.

Les métrorragies sont plus rares: minimales ou abondantes ; elles surviennent généralement après quelques traumatismes ou un rapport sexuel, habituellement bien supportées et indolores (37,38).

- **Examen au spéculum :**

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

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

- **Au toucher vaginal :**

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

- **Le diagnostic:**

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

Le diagnostic de tuberculose du col utérin peut être fait sur un frottis cervical. Ce dernier montre la présence de cellules géantes poly nucléés, les cellules de Langhans, ainsi que des cellules épithélioïdes, des follicules tuberculeux avec absence de cellules néoplasiques, sauf dans le cas d'une association d'une tuberculose cervicale et d'un cancer du col utérin (34,35).

- **Evolution :**

Sans traitement, les lésions tuberculeuses aboutissent lentement à une véritable

fonte caséuse du col et finissent par gagner le corps utérin, les annexes et les organes voisins. Précocement traitée, le pronostic est favorable tout ou moins si la localisation cervicale est isolée.

### **3.6.2. Tuberculose du vagin et des glandes de Bartholin :**

Elle est secondaire le plus souvent à une tuberculose vulvaire ou cervicale. Le tableau clinique est celui d'une vaginite banale et l'examen au spéculum retrouve soit des granulations miliaires, soit des ulcérations dont la biopsie permettra d'éliminer une Syphilis, un chancre mou ou un épithélioma ulcéré. Le pronostic est toujours grave car la localisation vaginale témoigne d'une atteinte profonde de l'organisme et l'existence fréquente de fistules compliquant le traitement (102).

### **3.6.3. Tuberculose de la vulve :**

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

Les signes cliniques révélant une localisation vulvaire de la tuberculose sont peu spécifiques (103) :

- Prurit vulvaire
- Quelques leucorrhées
- Rarement des douleurs intenses

La tuberculose vulvaire se présente fréquemment sous forme d'ulcérations focalisées à la muqueuse de la face interne des grandes et des petites lèvres ou de la fourchette qui finissent par confluer, l'apparition de néoformations pose le problème de diagnostic différentiel avec un cancer vulvaire (104) .La forme hypertrophique ou «

esthiomène de Huguier » est rare ; elle fait discuter la maladie de Nicolas–Favre qui est à l'origine de 75 % des cas d'esthiomènes. La forme miliaire est exceptionnelle (granulations jaunes et translucides de quelques millimètres). Les trajets fistuleux sont constants dans toutes les formes .

- **Diagnostic :**

La clinique est peu orientatrice, la preuve est apportée par l'étude d'une biopsie vulvaire .La biopsie de l'endomètre est recommandée en cas de tuberculose génitale (102).

La présence de granulomes lymphoplasmocytaires à cellules géantes multinucléées associés à une nécrose caséuse centrale est très évocatrice, mais non spécifique puisqu'elles peuvent également être observées dans les granulomatoses vénériennes, la sarcoïdose, la schistosomiase, et les réactions à corps étranger (105).

Le seul examen de certitude est l'isolement du bacille de Koch par l'examen direct (coloration de Ziehl–Neelsen) et par la culture sur milieu de Löwenstein. Cette preuve bactériologique peut être faussement négative ; dans ce cas, la présence des granulomes sur la biopsie autorise la mise en route d'un traitement médical d'épreuve (102,106).

- **Le pronostic :**

Le pronostic de la tuberculose vulvaire est dominé par l'existence d'autres localisations pelviennes associées .La tuberculose génitale n'est diagnostiquée souvent qu'au stade d'infertilité séquellaire dans 44 % des cas (107)

Elle est responsable de 5 à 10 % des stérilités parfois définitives et se complique dans 15 à 30 % des cas de grossesses extra–utérines (107,108).

### **3.7. Formes de la femme enceinte :**

Chez la femme enceinte, bien qu'habituellement les malades soient stériles, la tuberculose peut entraîner au cours de la grossesse (109):

- Une température inexplicée;
- Une grossesse extra-utérine: la tuberculose génitale se complique dans 15 à 30 % des cas de grossesses extra-utérines.
- Un avortement spontané isolé ou à répétition par défaut de nidation, endomètre de mauvaise qualité, synéchies.

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

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

### **3.8. Formes ménopausiques et post-ménopausiques : (110,111,112)**

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

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

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

- **Le pyomètre tuberculeux atteint les femmes âgées (113)**

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

sténose cervicale augmentant avec l'âge.

- **L'examen Clinique:**

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

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

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

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

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

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

Des signes digestifs à type de constipation.

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

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

- **L'évolution:**

Elle est souvent lente et insidieuse pendant plusieurs années.

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

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

### V. ETUDE PARACLINIQUE :

#### A. Examens biologiques :

##### 1. Hémogramme :

Il n'est pas spécifique pour le diagnostic de la tuberculose génitale ; il montre habituellement (114,115) :

- Une anémie hypochrome microcytaire de type inflammatoire
- Une hyperleucocytose modérée avec lymphocytose
- Et plus rarement une leucopénie
- Une formule sanguine normale ne serait éliminer le diagnostic (116). Dans notre série, l'hémogramme a montré une anémie hypochrome microcytaire chez une 2 patientes

##### 2. Vitesse de sédimentation (VS) :

Elle est accélérée dans la majorité des cas de la littérature, témoin d'un syndrome inflammatoire (117).

Sa valeur normale n'élimine pas une tuberculose, elle permet la surveillance de l'évolution de cette affection et de l'efficacité du traitement. (117)

Dans notre série, la VS a été accélérée chez deux patientes.

### 3. Intradermoréaction à la tuberculine (IDR) :

L'injection intradermique de la tuberculine (protéines purifiées) reste un test controversé. La réaction cutanée, correspond à une hypersensibilité retardée (type4), apparait entre deux semaines et deux mois après la primo-infection. (118)

Ce test doit être réalisé :

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

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 entrainer une réaction faussement anormale (118). Au contraire, un cancer, un lymphome, un hypercorticisme, une radiothérapie, une dénutrition, un âge avancé, une insuffisance rénale chronique, une infection évolutive, une infection par le VIH ou une miliaire tuberculeuse peuvent être à l'origine de faux négatifs par le biais d'une immunodépression (119). L'IDR est positive de façon variable selon les séries [40à 85%].

### 4. Etude du liquide d'ascite :

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

- Aspect : généralement c'est un liquide jaune citrin, rarement peut être trouble ou hématique.
- Etude chimique : liquide exsudatif, un test Rivalta positif avec un taux de protides supérieur à 25 g/l. (4)
- Etude cytologique : nette prédominance lymphocytaire rarement liquide riche en PNN. (120,121)

## LA TUBERCULOSE GENITALE

---

- Le caractère exsudatif et lymphocytaire du liquide d'ascite est évocateur de la tuberculose mais non spécifique, car peut se voir dans d'autres pathologies notamment la carcinose péritonéale. (97,122)
- Etude bactériologique : l'examen direct se fait grâce à la coloration de Ziehl Neelsen, moyen de diagnostic le plus rapide et le moins coûteux. La recherche de bacille acido-alcool résistants (BAAR) dans le liquide d'ascite est rarement positive à l'examen direct. Sa sensibilité est évaluée entre 0 et 6%, car à la différence de la tuberculose pulmonaire riche en bacilles, les lésions extra-pulmonaires sont paucibacillaires (122). L'isolement du BK est d'autant plus difficile que les patientes sont exemptes d'immunodépression. La méthode habituelle de recherche du BK consiste à prélever 10 à 50 ml de liquide d'ascite (certains auteurs préconisent de prélever 1L) et de le centrifuger pour obtenir une meilleure concentration de bacilles (123).

La culture sur milieu spécifique à une meilleure sensibilité avec des taux de positivité pouvant atteindre 85%, mais elle nécessite, avec les méthodes traditionnelles, des délais allant de quatre à huit semaines, ce qui retarde le diagnostic et alourdit le pronostic (123). De nouvelles méthodes de culture en milieu radio marqué selon le système BACTEC ont été développées et permettent une détection plus rapide du BK pouvant être raccourcie à 48 heures avec un temps moyen de détection de 14 jours (123,124)

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

**La Polymerase Chain Reaction (PCR)** est une technique qui utilise l'amplification génique pour détecter le *Mycobacterium tuberculosis* dans les liquides biologiques (ascite, liquide pleural, sang, liquide céphalorachidien) et les tissus. (125)

## LA TUBERCULOSE GENITALE

---

Les résultats sont obtenus en 24 à 48 heures et la spécificité est excellente approchant les 100%

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

Mais la diffusion en pratique courante de cette technique reste limitée par un cout élevé et une faible sensibilité variant de 60 à 80% (126).

**La mesure de l'activité de l'adénosine désaminase [ADA]** (Quantiférant) dans le liquide d'ascite semble également d'un intérêt diagnostique : cette enzyme intervient dans le métabolisme des purines au niveau des lymphocytes T, elle est augmentée lorsque ces cellules sont stimulées par l'antigène mycobactérien [126]. Au seuil de 30 U/l et en l'absence d'immunodépression ou de cirrhose, ce test a une sensibilité de 96%, une spécificité de 98%, valeur prédictive positive de 95% et une valeur prédictive négative de 98% (127). De faux positifs ont été décrits chez l'adulte en cas d'ascite maligne [lymphome, leucémie...] ou de maladie du collagène (128). C'est un test non invasif et peu couteux qui pourrait être une alternative à la chirurgie dans les pays à forte endémicité. (129)

### **Le dosage du lactate déshydrogénase**

[LDH] dans le liquide d'ascite apparait comme un test sensible [90% pour un taux >90 UI/L] mais peu spécifique [14% pour un taux >90UI/L] [155,160]. En effet le taux de LDH peut augmenter dans les infections du liquide d'ascite autres que tuberculeuse, dans la carcinose péritonéale et dans 20% des cirrhoses, ce qui limite l'intérêt de son utilisation en pratique courante (130)

### 5. Sérologie tuberculeuse : ELISA

Elle constitue un véritable sérodiagnostic de la tuberculose extra pulmonaire par la détection des anticorps monoclonaux anti-antigènes au *Mycobacterium tuberculosis*, très utilisée actuellement avec une sensibilité qui varie de 50 à 90% et spécificité de 70 à 100%. (124)

Ces sensibilités et spécificités varient en fonction de la nature de l'antigène utilisé, la modification des conditions de réalisation de l'ELISA, le type de témoin et l'état clinique des malades tuberculeux (131).

### 6. Dosage sérique de CA125 :

Le CA125 est une glycoprotéine appartenant au groupe des mucines, produit par le gène MUC16 (132,133), La structure de ce marqueur est connue depuis peu, c'est une glycoprotéine de très haut poids moléculaire mais qui possède des caractéristiques spécifiques par rapport à d'autres mucines classiques. Il est élevé dans plus de 80 % des cancers ovariens (134).

Un taux élevé peut également se voir dans certaines pathologies gynécologiques (endométriome, salpingite, cancer de l'ovaire...etc.), digestives (pancréatite, maladie auto immune, insuffisance rénale chronique...etc.) et en période postopératoire (135).

Ce test est recommandé comme marqueur indirect du diagnostic et de l'évolution de la tuberculose péritonéale. En effet le taux sérique du CA125 chute rapidement après institution du traitement antituberculeux (136)

Dans notre série, trois patientes ont bénéficié du dosage du CA125 et qui est revenu positif chez une patiente

### B. Examens radiologiques :

#### 1. Radiographie pulmonaire :

Dans les cas rapportés dans la littérature, le cliché pulmonaire est souvent normal, il permet de rechercher une atteinte parenchymateuse, ganglionnaire ou pleurale (137). La radiographie pulmonaire doit être réalisée chez toutes les patientes suspectes de tuberculose génitale ou extra-génitale à la recherche de lésions pleuro-pulmonaires évolutives ou séquellaires associées (18).

Dans notre série, toutes les radiographies de thorax étaient sans particularité.

#### 2. Echographie abdominale :

L'échographie abdomino-pelvienne a l'avantage d'être un examen peu invasif et peu coûteux ; elle est pratiquée actuellement comme une exploration de première intention.

Elle permet de mettre en évidence les signes qui aident à évoquer le diagnostic et la plupart des cas elle oriente vers la pathologie tumorale dans le cadre de la tuberculose pseudo-tumorale (3). Elle peut montrer :

- une masse annexielle unilatérale ou bilatérale, solide, associée à des lésions calcifiées disséminées ou des anomalies endométriales, à type d'amincissement, d'irrégularités ou d'hyperéchogénéité orientant vers une tumeur ovarienne maligne surtout lorsqu'elle montre des adénopathies abdominales et une ascite associée (67).

La présence d'une masse pelvienne hétérogène à double composante, associée à une ascite (figure 15), à un épaissement et rehaussement péritonéal en faveur d'une tumeur ovarienne avec carcinose péritonéale (3).

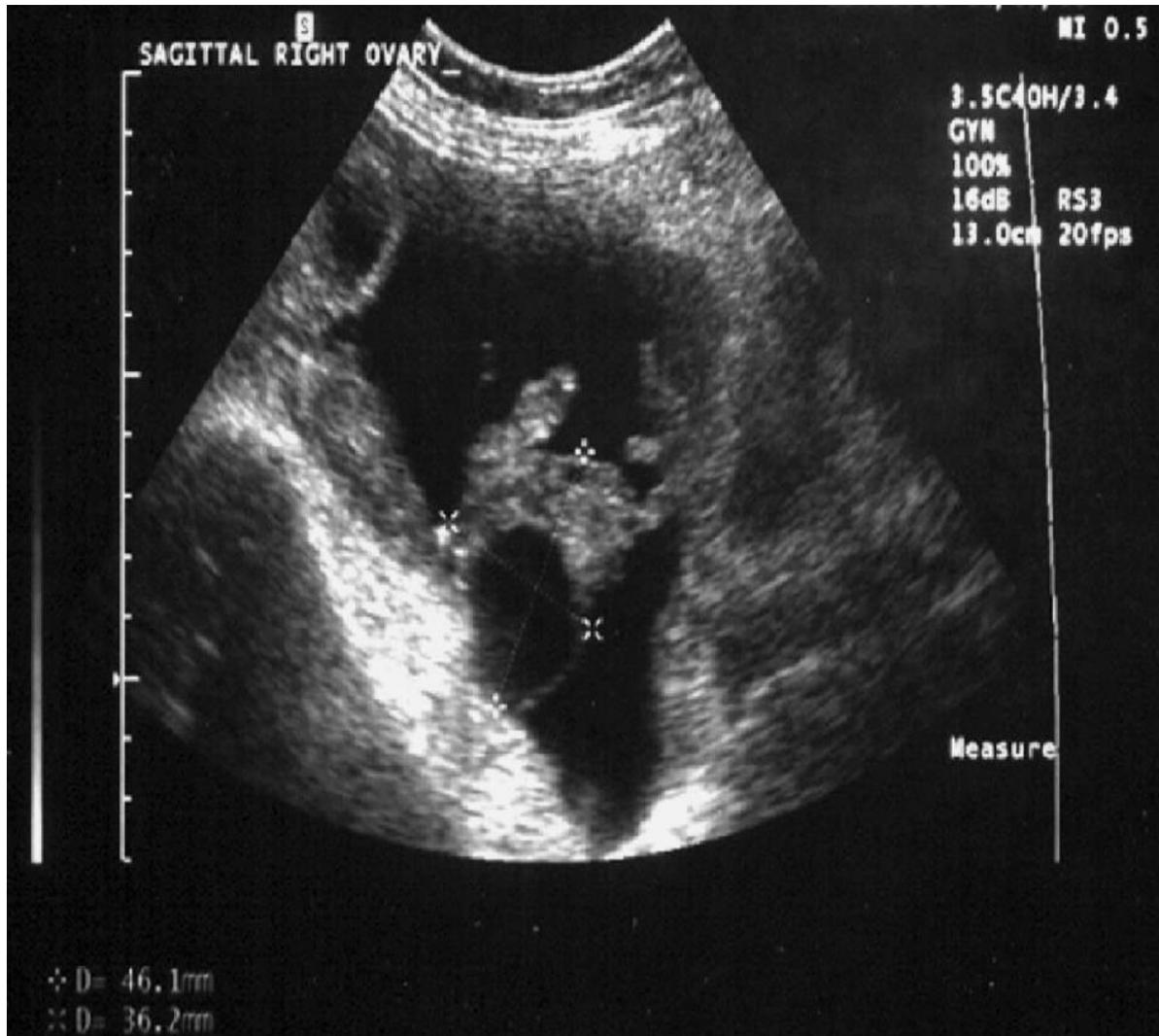


Figure 15 : Echographie pelvienne montrant une ascite associée une masse ovarienne hétérogène

## LA TUBERCULOSE GENITALE

- Parfois on peut avoir un aspect d'un hydrosalpinx bilatéral avec un ovaire augmenté de taille associé à une ascite. La lésion peut infiltrer la graisse de voisinage voire même l'envahir avec fistulisation aux organes de voisinage notamment le rectum (138).
- Elle peut montrer une image intra-utérine hyperéchogène avec cône d'ombre postérieur et des ovaires sans particularité en cas d'endométrite tuberculeuse (111) (figure 16).



Figure 16 : Echographie endo-vaginale en coupe sagittale montrant la présence en intra-cavitaire d'une image hyper-échogène avec cône d'ombre postérieur

## LA TUBERCULOSE GENITALE

---

- La présence au niveau de la fosse iliaque ou de l'hypogastre de masse hétérogène à composante mixte tissulaire et/ou kystique (139).
- L'ascite : est aisément détectée à l'échographie, même quand elle est minime sous forme d'un épanchement anéchogène au niveau des zones déclives. Elle peut présenter un aspect échogène lorsque sa teneur protéique est augmentée et peut comporter des cloisons qui réalisent des bandes linéaires hyperéchogènes et entrelacées, ces cloisons sont le témoin de la présence de fibrine et d'adhérences et peuvent s'observer même au cours de la carcinose péritonéale, du pseudo myxome et du mésothéliome péritonéal (140).
- Les nodules péritonéaux : Sont l'équivalent des granulations observées à la laparoscopie. Ils ne sont visibles à l'échographie que s'ils sont superficiels de grande taille (supérieure à 1cm) ou quand ils sont entourés d'ascite nécessitant des sondes de haute fréquence (7,5-10MHZ). Les granulations se présentent sous forme de nodules échogènes, réguliers, à limites nettes, isolés ou groupés au contact du péritoine pariétal (141).
- L'épaississement du péritoine : Se traduit par une bande transonore étendue ou localisée mesurant 10 à 20 mm d'épaisseur. Cet aspect pourrait correspondre au péritoine inflammatoire décrit au cours de la laparoscopie.
- L'échographie permet également de déceler l'existence d'adénopathies abdominales, sous forme de formations arrondies polycycliques, hypoéchogènes souvent groupées en amas (142). Ces adénopathies peuvent se nécroser au cours de l'évolution donnant un aspect d'échos fins au sein de l'image hypoéchogène.

Cependant, l'échographie permet de réaliser, dans certains cas, des biopsies guidées à l'aiguille fine.

### 3. La tomодensitométrie abdominale (TDM)

Elle permet de mieux analyser les lésions échographiques et de faire le bilan d'extension (142). Elle est cependant peu spécifique, sa sensibilité dans le diagnostic de présomption de la tuberculose est voisine de 70%.

En TDM comme à l'échographie, un abcès ovarien d'origine tuberculeux est fréquemment confondu avec une tumeur maligne de l'ovaire (143).

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

- La tuberculose peut se présenter sous forme d'une masse pelvienne kystique à contenu liquidien hétérogène, se rehaussant de façon intense après injection de produit de contraste (figure 17-18).

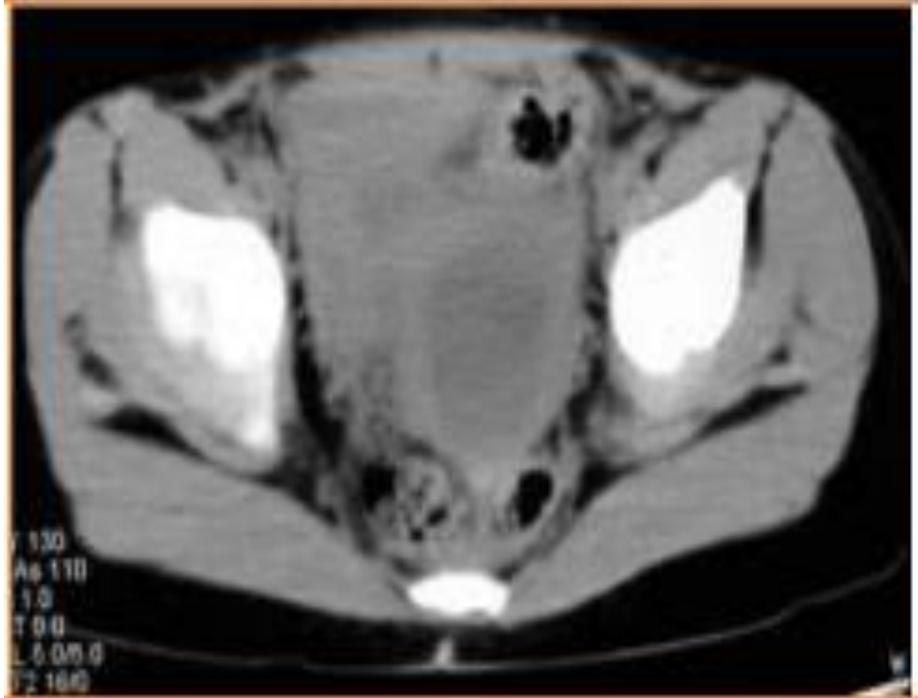


Figure 17: TDM pelvienne objectivant une masse pelvienne kystique à contenu liquidien hétérogène, de siège rétro vésicale et latéro-utérine gauche (134)

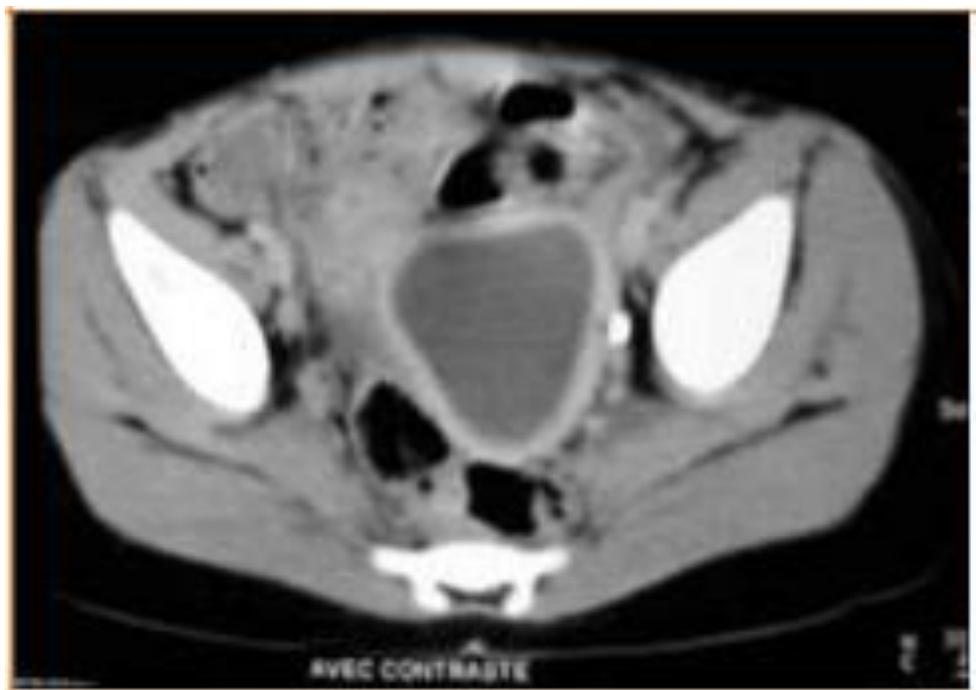


Figure 18: TDM pelvienne objectivant une masse pelvienne kystique à contenu liquidien hétérogène, de siège rétro vésicale et latéro-utérine, se réhaussant intensément après injection de produit de contraste (144)

## LA TUBERCULOSE GENITALE

La TDM pelvienne peut montrer aussi des formations kystiques cloisonnées bilatérales des deux ovaires. (figure 42) parfois des masses pelviennes à parois épaissies, réhaussées intensément par le contraste avec une zone centrale hypo dense (101). (figure 19)

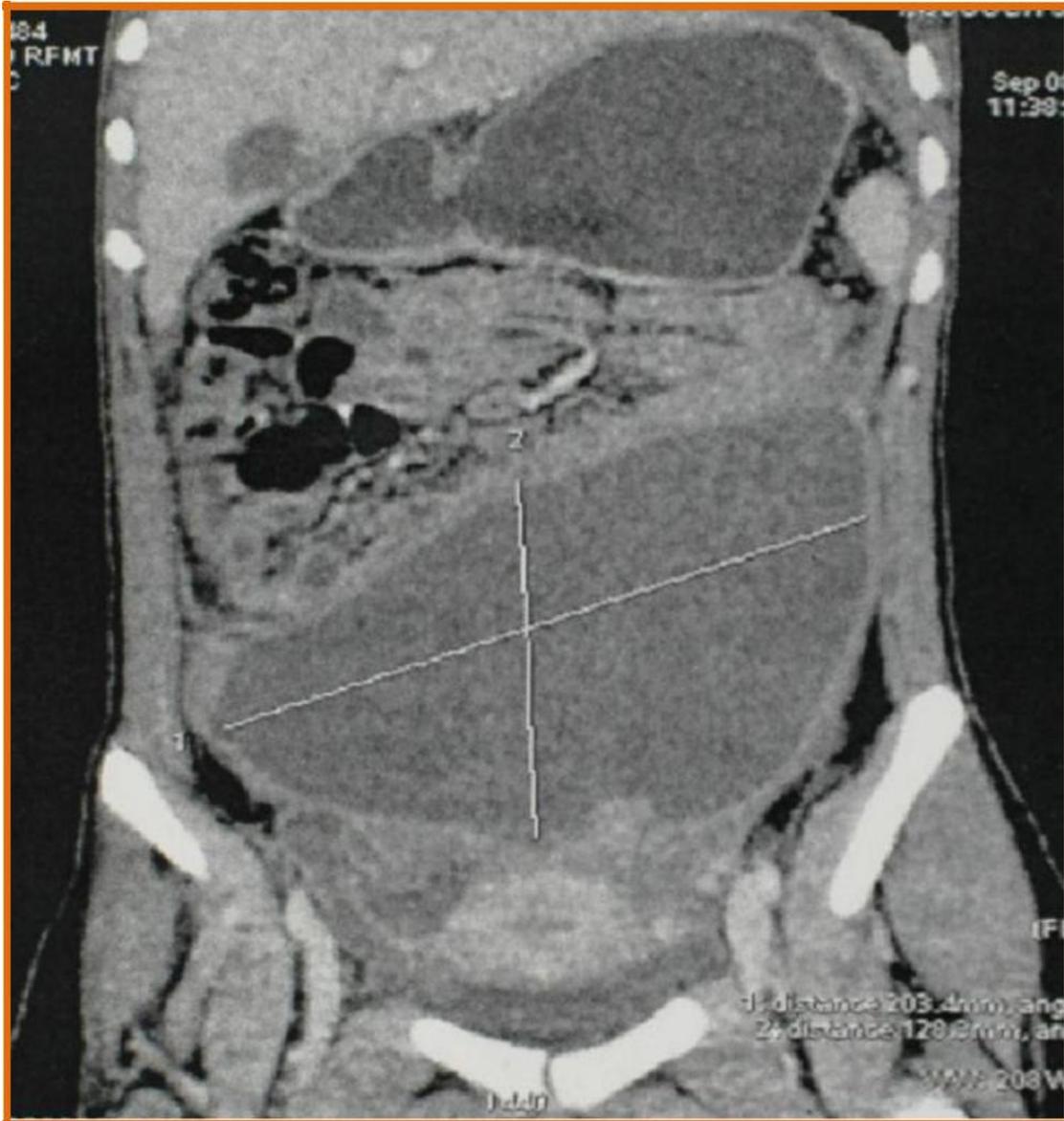


Figure 19 : TDM abdominopelvienne en coupe frontale objectivant une masse kystique péritonéale sus utérine étendue dans le flanc gauche mesurant 20x14x8 cm, à paroi épaissie régulière, rehaussée après injection et contenant un bourgeon charnu mesurant 36x26mm avec des ovaires augmentés de volume multi kystique.(83)

Le diagnostic tomodensitométrique de la tuberculose repose sur un faisceau

d'arguments:

- La présence de masse hétérogène, à double composante solide et kystique et qui se rehausse de façon intense par le PDC au niveau de sa portion charnue et de sa paroi : réhaussement périphérique (145) ce qui est suggestive d'une origine tuberculeuse.
- Elle peut se fistuliser dans les organes de voisinage notamment le rectum. (voir figure 20) La fistulisation est hautement suggestive de l'atteinte tuberculeuse, mais non spécifique. (143)

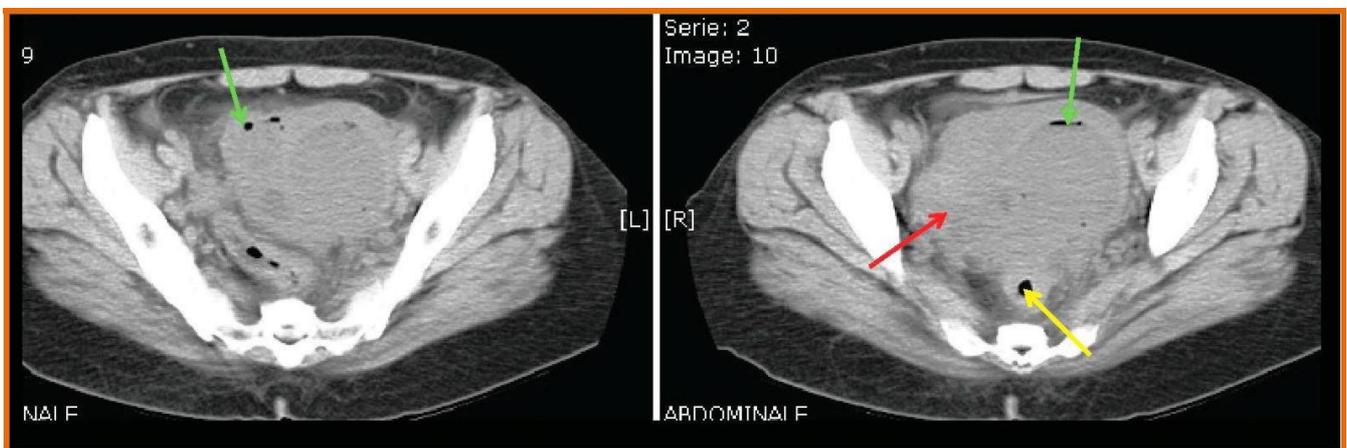


Figure 20: TDM pelvienne en coupes axiales sans injection de produit de contraste montrant une masse latéro-utérine gauche multi loculée à contenu hypodense, siège de bulles d'air (flèches vertes) comprimant les structures de voisinage : utérus (flèche rouge) ; rectum (flèche jaune).

- Ou infiltrer la graisse et les organes de voisinages.

### 4. Imagerie par résonance magnétique (figure 21) :

Elle permet une meilleure caractérisation par rapport au scanner, elle localise les lésions pelviennes et identifie leurs origines ; L'IRM aide à éviter une laparotomie chez certaines patientes. (142)

Les anomalies péritonéales observées en IRM sont également mises en évidence en TDM : masse solido-kystique, ascite, épaissement péritonéal, nodules péritonéaux et adénopathies abdominales (146) .

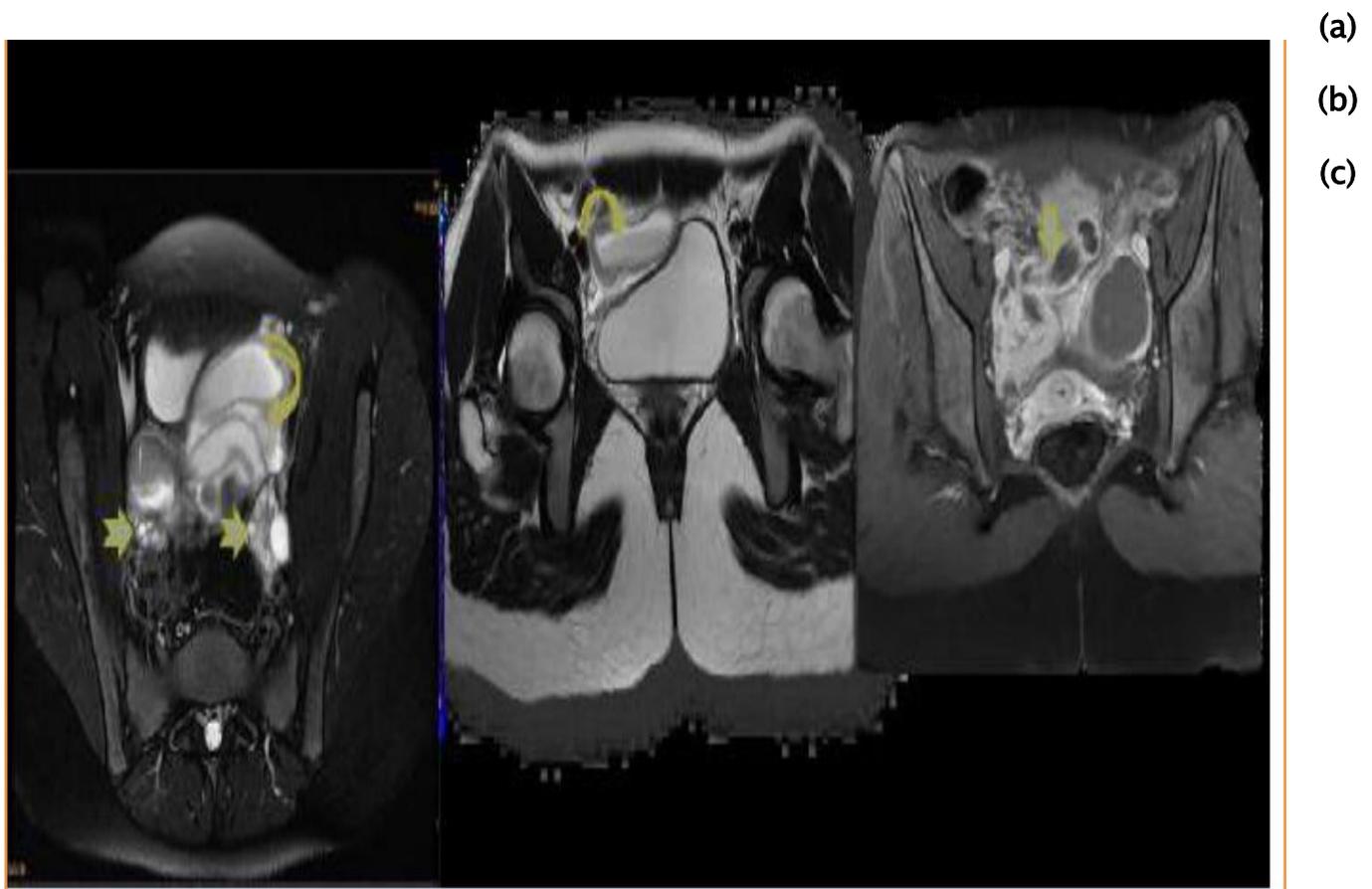


Figure 21 : IRM pelvienne: Présence de deux formations liquidiennes latéro-utérines bilatérales de forme tubulée (a), à parois épaissi rehaussée après injection du PC (b). Le contenu de ces lésions est en hétéro signal avec un niveau liquide par endroit (c) (142).

### 5. l'hystérosalpingographie (figure 22) :

## LA TUBERCULOSE GENITALE

---

C'est un examen non invasif qui permet d'évaluer la perméabilité des trompes et d'avoir une vue de la cavité utérine (147). Les aspects radiographiques de la tuberculose génitale ont largement été décrits dans les formes macro lésionnelles, les images rencontrées permettent à elles seules d'affirmer la tuberculose tandis que dans les formes micro lésionnelles elles ne permettent que de suspecter le diagnostic (148).



Figure 22 : HSG objectivant un aspect rigide des trompes

### C. Explorations endoscopiques :

#### 1. Laparoscopie :

La laparoscopie représente actuellement le moyen indispensable pour le diagnostic de certitude de la tuberculose ovarienne et le diagnostic différentiel avec le cancer de l'ovaire (149). La cœlioscopie présente un intérêt majeur pour: le diagnostic, le bilan d'extension et l'appréciation de l'évolutivité (150).

Certaines anomalies visualisées par cœlioscopie et par laparotomie sont évocatrices d'une origine tuberculeuse (151)

##### 1.1. Aspects des lésions en cœlioscopie : (151,152)

Quatre aspects différents ont été décrits dans la littérature, mais ils ne sont pas les plus fréquents :

- la forme milliaire : 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.

##### 1.2. Les lésions élémentaires endoscopiques :

- **Les dépôts milliaires** : disséminés à l'ensemble des organes pelviens
- **Les granulations péritonéales** : Elles sont très évocatrices mais non pathognomoniques. Elles sont blanchâtres translucides, parfois entourées d'un halo translucide, sous forme de petites élevures de taille uniforme ; celles-ci

peuvent toutefois être volumineuses et végétantes, simulant une carcinose



péritonéale (Figure 23)

**Figure 23: Aspects coelioscopique montrant un ovaire et une trompe œdémateux couverts de granulations péritonéales**

- **Les adhérences péritonéales :**

Elles résultent de l'organisation des exsudats fibrineux entre les 2 feuillets péritonéaux. Elles sont pariéto-viscérales reliant le foie, la vater ou les anses intestinales à la paroi abdominale antérieure. Elles peuvent être translucides en fils de toile d'araignée ou plus épaisses en piliers ou en cordages. (154)

- **Les phénomènes inflammatoires :**

Ces phénomènes se manifestent par la congestion, une hyper vascularisation et un état œdémateux .Elles donnent une séreuse épaissie, oedématiée, hypervascularisée et des exsudats fibreux pouvant s'organiser en cordage adhérents [64].

- La masse pseudo tumorale :

Dans la littérature, il peut s'agir (153) :

D'un ovaire augmenté de taille inflammatoire granulomateux, d'un kyste ovarien uni ou bilatéral (figure 24) , 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 ou d'un pyosalpinx uni ou bilatéral (Figure 25).

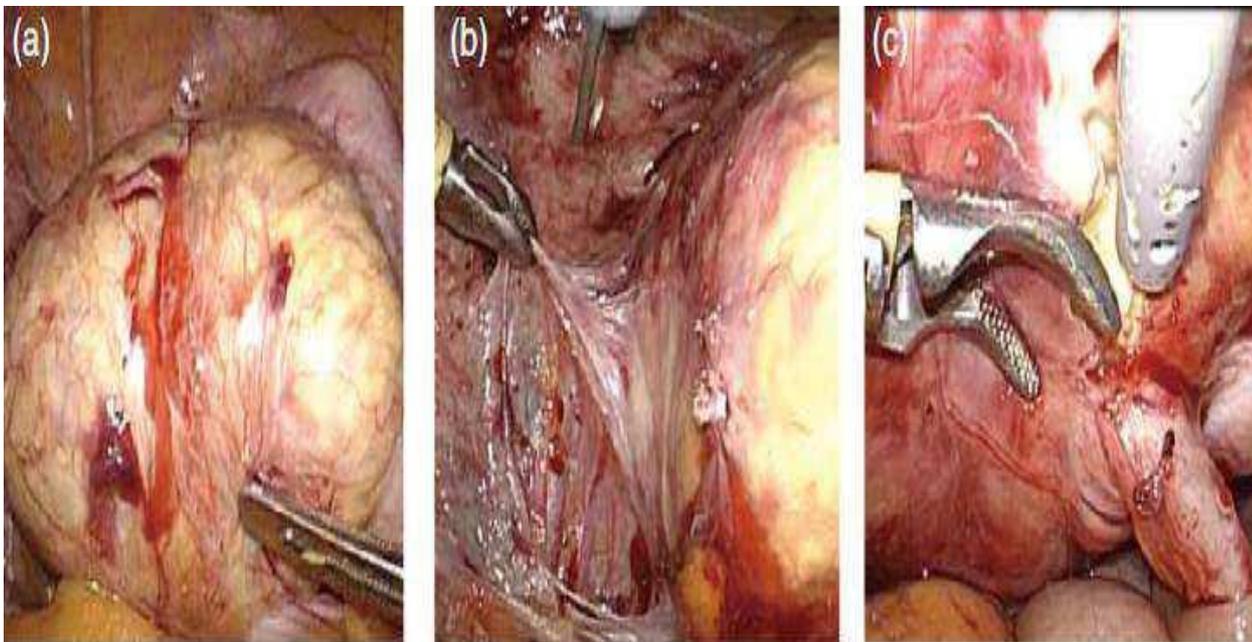


Figure 24: a) Masse latéro-utérine b] masse très adhérentel'utérusà c]résection difficile de la masse



Figure 25: Les deux trompes de Fallope sont le siège de volumineux pyosalpinx

### 1.3. L'ascite :

La coelioscopie permet de visualiser l'ascite ainsi de le quantifier et déterminer sa couleur jaune, parfois séro-hématique (figure 26)



Figure 26 : Aspect cœlioscopie montrant une ascite associée à de formations blanchâtres.(154)

### 2. L'hystéroskopie :

L'hystéroskopie a l'avantage de pouvoir poser le diagnostic de la tuberculose utérine par la réalisation de curetage biopsique de l'endomètre et de réaliser des gestes chirurgicales thérapeutiques. (137,161)

#### 2.1. Histologie :

L'examen des biopsies ou de la pièce opératoire permet de confirmer le diagnostic en montrant un granulome tuberculoïde ou géantocellulaire associé à une nécrose caséuse ou lorsque le BK est retrouvé sur les coupes histologiques faisant appel au test de Ziehl-Neelsen à la fuchsine phéniquée. (157). Le granulome géantocellulaire isolée est non spécifique, Seule la mise en évidence par la coloration de Ziehl-Neelsen du bacille acido-alcool résistant affirme le diagnostic (21).

Dans notre série, l'étude histologique a été faite après la laparotomie et colposcopie ainsi que la biopsie de col ; elle a confirmé le diagnostic de tuberculose dans tous les cas, elle a été pratiquée sur pièce d'exérèse, sur biopsie péritonéale, épiploïque et ovarienne .

# RAITEMENT

### I. MOYENS THERAPEUTIQUES :

#### A. Traitement médical :

##### 1. Principales drogues antibacillaires :

Le panel des antituberculeux est spécifique et très limité. Actuellement, on distingue (158)

##### 1.1. Les antibiotiques dits de première ligne :

- **ISONIAZIDE (INH)** : 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, métabolisée par le foie et sa diffusion tissulaire est bonne
- **RIFAMPICINE (RMP)** : antituberculeux semi synthétique, bactéricide et stérilisant, actif sur toutes les populations de BK y compris ceux contenu dans le caséum, la diffusion tissulaire est bonne et la dégradation est hépatique.
- **STREPTOMYCINE (SM)** : antibiotique des groupes des aminosides, elle a une action bactéricide et très active en extracellulaire.
- **PYRAZINAMIDE (PZA)** : elle 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.
- **ETHAMBUTOL (ETB)** : bactériostatique sur les mycobactéries, la diffusion tissulaire est bonne, l'élimination est rénale.

## LA TUBERCULOSE GENITALE

### 1.2. Les antituberculeux de seconde ligne :

- **ETHIONAMIDE** : dérivé de l'acide isonicotinique, il a une bonne diffusion tissulaire.
- **KANAMYCINE** : aminoside qui est aussi bactéricide que la streptomycine.
- **OFLOXACINE** : apport récent et important en cas de résistance.

### 2. Les médicaments antituberculeux : présentation, posologie et association : (tableau 1,2) (159)

Tableau 1 : Les principaux anti-bacillaires utilisé dans le traitement de la tuberculose

au

Maroc <i>Médicament</i>	<i>Posologie</i>	<i>Dose max/j</i>	<i>Présentation</i>
Isoniaside	5 mg/kg/j	300 mg/j	- Comprimé dosé à 50mg - Comprimé dosé à 150mg
Rifampicine	10 mg/kg/j	600 mg/j	- Comprimé ou gélule dosé à 150mg - Comprimé ou gélule dosé à 300mg - Solution à 100mg - Ampoule injectable à 600mg
Pyrazinamide	30 mg/kg/j	2 g/j	- Comprimé dosé à 500mg
Ethambutol	20-25 mg/kg/j	1,5 g/j	- Comprimé dosé à 500mg
Streptomycine	15-20 mg/kg/j	1 g/j	- Flacon d'injection intra musculaire dosé à 1g
Ethionamide	10-15 mg/kg/j	750 mg/j	- Comprimé dosé à 250mg

## LA TUBERCULOSE GENITALE

**Tableau 2: Associations à doses fixes des anti-bacillaires (160)**

<i>Médicament</i>	<i>Posologie</i>	<i>Présentation</i>
Isoniazide + Rifampicine	5mg/kg/j  10mg/kg/j	Comprimé 300 : -150mg d'isoniazide -300mg de rifampicine  Comprimé 150 : -100mg d'isoniazide -150mg de rifampicine
Isoniazide + Rifampicine + Pyrazinamide	5mg/kg/j  10mg/kg/j  30mg/kg/j	Comprimés : -75 mg d'isoniazide -150mg de rifampicine -400 mg de pyrazinamide
Isoniazide + Rifampicine + Pyrazinamide + Ethambutol	5mg/kg/j  10mg/kg/j  30mg/kg/j  20-25mg/kg/j	Comprimés : -75 mg d'isoniazide -150mg de rifampicine -400 mg de pyrazinamide -275mg d'éthambutol

## LA TUBERCULOSE GENITALE

### 3. Les effets secondaires majeurs et mineurs des antituberculeux

(tableau 3) (161)

**Tableau 3 : Effets secondaires des antituberculeux (161)**

MEDICAMENTS	EFFETS SECONDAIRES	PRISE EN CHARGE
	<b>Mineurs</b>	<b>Poursuivre le traitement, vérifier la posologie</b>
Rifampicine	Anorexie, nausée, douleurs abdominales	Faire prendre le traitement juste avant le coucher
Pyrazinamide	Douleurs articulaires	Aspirine
Isoniazide	Sensation de brûlure aux pieds	Pyridoxine: 10 mg par jour
Rifampicine	Urines rouge-orangées	Rassurer le malade
	<b>Graves</b>	
Thioacétazone (Streptomycine)	Démangeaisons, éruption cutanée	Arrêter les médicaments antituberculeux, voir ci-dessous
Streptomycine	Surdité (si pas de cérumen à l'otoscopie)	Arrêter la streptomycine donner l'éthambutol
Streptomycine	Vertiges (et nystagmus)	Arrêter la streptomycine donner l'éthambutol
La plupart de médicaments antituberculeux notamment l'isoniazide, la rifampicine et le pyrazinamide	Ictère (� l'exclusion d'autres causes)	Arrêter les médicaments antituberculeux, (voir ci-dessous p. 40)
La plupart des médicaments antituberculeux	Vomissements, �tats confusionnels (suspicion d'insuffisance hépatique aiguë d'origine médicamenteuse)	Arrêter les médicaments antituberculeux. Faire en urgence les tests de la fonction hépatique et le temps de prothrombine
Ethambutol	Troubles visuels (� l'exclusion d'autres causes)	Arrêter l'éthambutol
Rifampicine	Choc, purpura, insuffisance rénale aiguë	Arrêter la rifampicine

### 4. Conduite et durée du traitement :

#### 4.1. Règles du traitement :(162,163)

Ce traitement doit respecter les règles de prescription des antibacillaires:

- La tuberculose doit être confirmée.
- Un antibiogramme est justifié par le fait que les bacilles peuvent être résistants d'emblée ou après traitement antérieur.
- Un bilan pré thérapeutique bio-clinique systématique doit rechercher une défaillance organique au niveau des organes d'épuration (foie, rein) et des organes cibles (oeil, oreille).
- Association judicieuse d'au moins trois anti-bacillaires pendant la phase initiale de tout régime thérapeutique dans le but de réduire le plutôt possible la population bacillaire au niveau des lésions.
- Posologie correcte car le sous dosage d'un médicament peut entraîner son efficacité ou la sélection de bacilles mutants résistant, et son surdosage expose le malade à la survenue d'effets indésirables ou même toxiques.
- 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.

Prise régulière des médicaments et durée suffisante de la chimiothérapie: qui est la durée prescrite par les schémas standards établis et recommandés par les autorités scientifiques et/ou sanitaires du pays et dont l'efficacité a été pleinement reconnue à l'aide d'essais thérapeutiques contrôlés.

- Surveillance rigoureuse de la tolérance et l'efficacité.
- Observance du traitement pendant la période fixée par le médecin.

- Supervision directe de la prise des médicaments pendant la phase initiale du traitement.
- Les médicaments antituberculeux sont à réserver au traitement exclusif de la tuberculose.

### 4.2. Régimes thérapeutiques :(173)

- Le régime indiqué en cas de la tuberculose génitale sera le même que celui des nouveaux cas de la tuberculose pulmonaire à microscopie négative, tuberculose pulmonaire à microscopie négative à culture positive, tuberculose pulmonaire à microscopie négative à culture négative, primo-infection tuberculeuse et les autres tuberculoses extra génitales non graves:2RHZ/ 4RH.

Le traitement doit être instauré dans toutes les formes de la tuberculose génitale chaque fois que le diagnostic de la tuberculose est établi par l'examen histologique, il en est de même cas ou le diagnostic est posé après chirurgie ovarienne pour stabiliser la guérison et éviter les complications.

Le schéma thérapeutique est composé d'une phase initiale intensive qui permet de diminuer rapidement la population bacillaire dans son ensemble, y compris les bacilles persistants, et d'une seconde phase de continuation destinée à détruire les bacilles restants.

Le schéma proposé par le programme national de lutte antituberculeuse au Maroc est de 2RHZ/4RH, la phase initiale comporte l'association des 3 antituberculeux : Isoniazide, Rifampicine et Pyrazinamide pendant 2 mois, la suite du traitement associe l'Isoniazide et la Rifampicine pendant 4 mois.

### 4.3. Surveillance du traitement :(164)

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

- Cliniques qui sont la reprise de l'appétit et du poids, 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 par la normalisation de la VS et la surveillance de la fonction hépatique, rénale, et l'examen ophtalmologique et auditif en cas de signes d'appel.

### 5. Traitement corticoïde (165)

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

### **B. Traitement chirurgical :**

Le traitement est essentiellement médical, SUTHERLAND (166) signale sur 25 années d'étude un taux de 87,7% de guérison uniquement par le traitement médical.

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

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

#### **1. Laparatomie :**

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

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

La laparotomie est indiquée de manière urgente devant un tableau pseudo-chirurgical ou en cas de perforation digestive per-laparoscopique (167).

Pour certains auteurs, la laparotomie a l'avantage de permettre un meilleur inventaire des lésions, d'effectuer des prélèvements biopsiques et de

réaliser une chirurgie à but curatif (168).

Nous insistons sur les mêmes aspects lésionnels macroscopiques de très forte présomption décrits lors de la coélioscopie (156) et aussi sur les aspects atypiques de la tuberculose (156) notamment :

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

### **2. La coélioscopie opératoire :**

Examen endoscopique permettant d'évoquer le diagnostic de la tuberculose, de réaliser des biopsies multiples et des prélèvements pour étude histologique et bactériologique, elle permet également de réaliser des gestes chirurgicales à visée curative avec un risque de complication minime par rapport à la laparotomie. (137)

### **3. Les différents gestes chirurgicaux: (156)**

Les avis divergent sur le geste chirurgical à pratiquer.

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

- Autres indications chirurgicales :

- **La cure chirurgicale des synéchies tuberculeuses : (169)**

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: (170)**

Reste condamné par la plupart des auteurs.

Pour certaines équipes, l'adhésiolyse et la tubuloplastie gardent une place dans la prise en charge de l'infertilité. (171)

Le taux de grossesses obtenues après chirurgie tubaire est inférieur à 5% dont 30 % d'avortements spontanés et 30 % de grossesses extra-utérines (172) .Outre les résultats décevants, cette chirurgie peut réactiver des lésions tuberculeuses.

- **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.

### II. INDICATIONS THERAPEUTIQUES :

Le traitement chirurgical n'est pas standardisé, dépend d'abord du motif de l'indication opératoire et des lésions constatées à l'exploration chirurgicale. Ainsi, une levée d'obstacle en cas d'occlusion ou un procédé d'hémostase en cas d'hémorragie massive vont rendre habituellement nécessaire une résection. (83)

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

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

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

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

- 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 TUBERCULOSE GENITALE

---

- 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

-

**EVOLUTION ET**  
**PRONOSTIC**

### I. EVOLUTION : (3)

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

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

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

Une amélioration paraclinique :

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

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

### II. PRONOSTIC :

Le traitement antituberculeux est efficace, guérissant l'affection.

Cependant, des complications tardives peuvent être observées surtout lors d'un retard du diagnostic et du traitement. Elles sont dominées par la fibrose et les adhérences péritonéales responsables de sténoses urétérales, d'occlusions intestinales, de grossesse extra utérine et de stérilité chez la femme. La tuberculose pelvienne étant responsable de l'infertilité tubo-ovarienne dans plus de 39 % des cas. (3, 156)

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. (173)

**PREVENTION DE LA**  
**TUBERCULOSE**

## LA TUBERCULOSE GENITALE

---

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

La contagiosité devient nulle généralement moins de deux semaines après le début d'un traitement efficace et bien conduit. (174)

La prévention est basée sur des objectifs fondamentaux :

### **I. EVICTION DES MALADES CONTAGIEUX: (175)**

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

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

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

### II. LA VACCINATION PAR LE BCG : (175)

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

Les complications du BCG sont rares :

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

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

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

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

### III. LA CHIMIOPROPHYLAXIE : (176)

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

- La chimioprophylaxie est primaire pour protéger des sujets non infectés contre la contagion.
- La chimioprophylaxie est secondaire chez les sujets infectés (IDR positive) pour prévenir la dissémination des bacilles, stériliser les lésions secondaires et prévenir l'évolution vers une maladie tuberculeuse, elle concerne les personnes :
  - Avec une IDR positive ou s'est récemment positivée.
  - En contact étroit avec un malade tuberculeux
  - Professionnellement exposées
  - Infectées par le VIH

Deux schémas thérapeutiques peuvent être proposés :

- ISONIAZIDE à 5mg/kg/j en une prise le matin à jeun pendant 6 à 12 mois.
- Ou association ISONIAZIDE à 5mg/kg/j + RIFAMPICINE à 10 mg/kg/j pendant 3 mois.

### IV. UNE BONNE HYGIENE DE VIE :

Avec élévation du niveau socio économique et la suppression des risques de contagie tuberculeux par le dépistage précoce en cas de contagie tuberculeux familial ou professionnel connu (bacilloscopie positive), par la radiographie pulmonaire, la bactériologie des sécrétions bronchiques et le traitement correct de toute tuberculose quelle que soit sa localisation.

Il n'y a pas lieu d'organiser le dépistage dans l'entourage, si le malade est porteur d'une forme isolée extra-pulmonaire de la maladie, comme c'est le cas pour la tuberculose génitale.

Rappelons que la tuberculose quelle que soit sa forme est une maladie à déclaration obligatoire. (175)

# CONCLUSION

## LA TUBERCULOSE GENITALE

---

La tuberculose est une maladie infectieuse curable. Sa prévalence a connu une recrudescence dans le monde entier ceci s'explique par l'immunodépression liée à l'infection par le VIH. Sa localisation pelvienne représente 6 à 10% dominée par l'atteinte tubaire, puis cervicale et endométriale.

La forme tumorale de la tuberculose génitale représente 15% de l'ensemble des localisations pelviennes de la tuberculose. Elle peut toucher toutes les femmes avec une prédominance les jeunes femmes entre 20 et 30 ans [3,4].

L'agent pathogène est principalement le *Mycobacterium tuberculosis* ou le bacille de Koch secondairement le *Mycobacterium bovis*. Il s'agit d'un bacille acido-alcool-résistant à croissance lente (temps de dédoublement est de 15 à 20 heures), ce qui explique l'évolution lente de la maladie

L'atteinte urogénitale peut être contemporaine ou à distance à la primo-infection tuberculeuse. Sa localisation pelvienne se fait essentiellement par voie hématogène.

Le but de notre travail est de préciser les caractéristiques cliniques, biologiques et les aspects radiologiques de cette pathologie et sa prise en charge thérapeutique. Nous rapportons une étude rétrospective à propos de dix observations. L'âge moyen de nos patientes est de 50 ans (20 ans, 70 ans), deux parmi elles étaient célibataires, cinq étaient pauci pares et trois nullipares.

Le motif de consultation est dominé par les douleurs abdominopelviennes chroniques atypiques isolées ou associées à une ascite de moyenne à grande abondance et peut être aussi révéler par des métrorragies (2 patientes)

## LA TUBERCULOSE GENITALE

---

- Les résultats des explorations radiologiques (échographie pelvienne associé

la TDM ou IRM pelvienne) ont été en faveur d'une tumeur ovarienne dans six cas d'un hydrosalpinx bilatéral pour deux cas et d'une image anéchogène intra-utérine pour un cas et d'une pyométrie avec un discret épaissement de la muqueuse du col utérin pour un cas. L'ascite a été présente dans six cas. Le dosage de la Ca 125 a été élevé.

La prise en charge a été l'exploration chirurgicale soit par coelioscopie et ou laparotomie ou par endoscopie. Six cas ont bénéficié seulement des biopsies et trois patientes ont eu une annexectomie (2) et d'une hystérectomie totale(1) devant l'aspect pseudo tumoral très suspect et une seule patiente a bénéficié d'un curetage biopsie de l'endomètre .

L'étude histologique a confirmé des lésions graulomateuses avec nécrose caséuse. Le traitement par les antibacillaires a été instauré selon le protocole 2ERHZ/ 4RH.

La tuberculose pelvienne pseudo tumorale est l'apanage de la femme jeune mais il faut toujours l'évoquer chez la femme âgée. Son pronostic est lié à l'infertilité séquellaire.

# RESUME

### RESUME :

La tuberculose est une maladie infectieuse curable. Sa prévalence a connu une recrudescence dans le monde entier ceci s'explique par l'immunodépression liée à l'infection par le VIH. Sa localisation pelvienne représente 6 à 10% dominée par l'atteinte tubaire, puis cervicale et endométriale.

La forme tumorale de la tuberculose génitale représente 15% de l'ensemble des localisations pelviennes de la tuberculose. Elle peut toucher toutes les femmes avec une prédominance les jeunes femmes entre 20 et 30 ans.

L'agent pathogène est principalement le *Mycobacterium tuberculosis* ou le bacille de Koch secondairement le *Mycobacterium bovis*. Il s'agit d'un bacille acidoalcoolo-résistant à croissance lente, ce qui explique l'évolution lente de la maladie L'atteinte urogénitale peut être contemporaine ou à distance à la primo-infection tuberculeuse. Sa localisation pelvienne se fait essentiellement par voie hématogène.

Le but de notre travail est de préciser les caractéristiques cliniques, biologiques et les aspects radiologiques de cette pathologie et sa prise en charge thérapeutique.

Nous rapportons une étude rétrospective à propos de 6 observations. L'âge moyen de nos patientes est de 35 ans (23 ans, 46 ans), une parmi elles était célibataire, 4 étaient nullipares et deux paupares.

Le motif de consultation est dominé par les douleurs abdominopelviennes chroniques atypiques isolées ou associées à une ascite de moyenne à grande abondance et peut être aussi révéler par l'infertilité (3 patientes) , des métrorragies (1 patiente). Les résultats des explorations radiologiques

## LA TUBERCULOSE GENITALE

---

(échographie pelvienne associée à la TDM ou IRM pelvienne) ont été en faveur d'une tumeur ovarienne dans 4 cas. Le dosage de la Ca 125 a été élevé.

La prise en charge a été l'exploration chirurgicale par laparotomie pour 3 patientes et biopsie de col pour 1 patiente . coelioscopie chez 2 patientes. 3 cas ont bénéficié d'une annexectomie avec des biopsies.

L'étude histologique a confirmé des lésions granulomateuses avec nécrose caséuse. Le traitement par les antibacillaires a été instauré selon le protocole 2ERHZ/4RH.

La tuberculose pelvienne pseudo tumorale est l'apanage de la femme jeune. Son pronostic est lié à l'infertilité séquellaire.

# BIBLIOGRAPHIE

[1]. **O.BARUTCU, H.EREL, E.SAYGILI**

Abdominopelvic tuberculosis simulating disseminated ovarian carcinoma with elevated CA 125 level : report of two cases Abdominal imaging 27 : 465-470 (2002)

[2]. **V.BHANOTHU, J.P.THEOPHILUS , P.K.REDDY**

Occurrence of female genital tuberculosis among infertile women : a study from a tertiary maternal health care research centre in South India . Eur J Clin Microbiol Infect Dis ; 14 May 2014

[3]. **HANANE SAADI , NISSRINE MAMOUNI, SANAË ERRARHAY**

Tuberculose pelvi-péritonéale pseudo-tumorale : à propos de quatre cas. Pan African Medical Journal ; novembre/2012

[4]. **NEBHANI M., BOUMEZGOU K., BRAMS S., LAGHZAOUÏ M., EL ATTAR H., BOUHÏA S. ET AL.**

Tuberculose pelvienne simulant une tumeur ovarienne bilatérale : A propos d'un cas. J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. 2004; 33: 145-7

[5]. **BOUCHET A., CUILLERET J.**

Anatomie de l'appareil génital femelle. Anatomie topographique, descriptive et fonctionnelle. 2ème édition 2292-229

[6]. **JULIEN DEVAUD**

Anatomie de l'appareil génital de la femme. Le collège d'étude ostéopathique CEO ; Mai 2008 à Montréal

[7]. **BRENNAN PJ., NIKAIIDO H.**

The envelope of mycobacteria. Ann. Rev. Biochem. 1995; 64: 29-63

**[8]. HERMANN J., LAGRANGE P.**

Bactériologie de la tuberculose et des infections à mycobactéries atypiques. *Encycl Med Chir, Pneumologie*. 1999 ; 6-019-A-34, 14 p.

**[9]. C.GUILLET-CARUBA , V.MARTINEZ, F.DOUCET**

Les nouveaux outils d diagnostic microbiologique de la tuberculose maladie *La revue de médecine interne* ; 8 Aout 2014C.

**[10].AUDOUIN J., CAPRONF.**

Notion d'inflammation spécifique : la tuberculose ganglionnaire. *Rev. Prat.* 1993; 43(14): 1851-5

**[11]. Martin** Bactériologie des mycobactéries responsables d'infection respiratoire. Elsevier Masson. 2012; 1-17

**[12]. Brennan P.J.** The envelope of mycobacteria. *Annu Rev Biochem.* 1995; 64 : 29-63.

**[13]. NABIL TACHFOUTI, KATIA SLAMA, MOHAMED BERRAHO**

Determinants of tuberculosis treatment default in Morocco : results from a national cohort study *Pan African Medical Journal* ; 03/2013

**[14]. SANTOSH KUMAR MONDAL**

Histopathologic Analysis of Female Genital Tuberculosis : A Fifteen-Year Retrospective Study of 110 Cases in Eastern India *Özgün Araştırma* ; 2013

**[15]. LEWIS KN., LIAO R., GUINN KM., HICKEY MJ., SMITH S., BEHR MA. ET AL.**

Deletion of RD1 from Mycobacterium tuberculosis mimics bacille Calmette-Guerin attenuation. *a Infect. Dis.* 2003 ; 187(1): 117-23.

[16]. DUBERNARD G., ANSQUER Y., MARCOLLET A., WALKERF., JURAS J., MADELENAT P.

Tuberculose pseudo-tumorale du col de l'utérus : Pseudo tumoral tuberculosis of the cervix. Gynécol. Obstet. Fertil . 2003; 31(5): 446-8

[17]. COLLADO C., STIRNEMANN J., GANNE N., TRINCHET JC., CRUAUD P., BARRAT C. ET AL.

Gastrointestinal tuberculosis: 17 cases collected in 4 hospitals in the northeastern suburb of Paris. Gastroenterol. Clin. Biol. 2005; 29: 419-24.

[18]. EL ABKARI M., BENAJEH DA., AQODAD N., BENNOUNA S., OUDGHIRI B., IBRAHIMI A.

Peritoneal tuberculosis in the Fes university hospital (Morocco): Report of 123 cases. Gastroenterol. Clin. Biol. 2006; 30: 377-81

[19]. Majdouline Boujoual, Abdelghani Zazi, Moulay Elmehdi Elhassani

Tuberculose péritonéale pseudo tumorale mimant un cancer ovarien  
International journal of innovation and Applied studies ; 3 Nov.2014

[20]. BALCI O., KARATAYLI R., CAPAR M.

Pelvic tuberculosis mimicking peritonitis carcinomatosis and diagnosed by laparoscopy. Taiwan. J. Obstet. Gynecol. 2009; 48(3): 311-3

[21]. TALEB A., BOUCHTARA K., BOUTTEVILLE C. La tuberculose génitale de la femme. Encycl. Méd. Chir. 1989; 490 A10-7.

[22]. 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

[23]. WANDA CRUZ-KNIGHT, LYLA BLAKE-GUMBS Tuberculosis : An overview  
ELSIEVER 2013

[24]. 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); 6(3), 253–258.

[25]. Caliskan, E., Cakiroglu, Y., Sofuoglu, K., and al;

Effects of salpingectomy and antituberculosis treatments on fertility results in patients with genital tuberculosis. Journal of Obstetrics and Gynaecology Research, 40(10), 2104–2109.

[26]. Mondal S.K.

Histopathologic Analysis of Female Genital Tuberculosis : A Fifteen-Year Retrospective Study of 110 Cases in Eastern India Ö zgün Ara ştırma ; 2013

[27]. Sandikci MU., Colakoglu S., Ergun Y., and al.

Presentation and role of peritoneoscopy in the diagnosis of tuberculous peritonitis. J. Gastroenterol. Hepatol. 1992; 7: 298–301. 81

[28]. Taleb Ahmed L. Bouchetara K. Bouteville C.

La tuberculose génitale de la femme. Encycl Méd Chir 1989;13:7–10

[29]. Abdallah M, Larbi T , Hamzaoui S ;

Tuberculose abdominale : étude rétrospective de 90 cas La revue de médecine interne ; octobre 2010

[30]. Aisaoui N. ;

Tuberculose péritonéale à propos de 80 cas Thèse de la faculté de médecine de Rabat 2005/143

[31]. El Ajmi S., Chatti N., Limam K.

La tuberculose péritonéale: Aspects actuels à propos de 39 cas observés au Centre Tunisien. Med Maghreb 1991; 27 : 11-12

[32]. Bennani A.

Diagnostic et aspects thérapeutiques de la tuberculose péritonéale au Maroc. A propos de 300 cas. Ann. Gastroenterol. Hepatol. 1988; 24 : 347-54

[33]. Rajaratnam A, D'Cunha P, Furtado Z.

Tuberculous Salpingitis : A case Report Journal of Clinical and Diagnostic Research ; June 2013

[34]. Seror J, Faivre E, Prevot S,

Tuberculosis Endometrial Polyp Case Reports in Obstetrics and Gynecology ; March 2013

[35]. SAICHANDRAN SABITA, VIJAYAN SHARMILA, THIRUNAVUKKARASU ARUN BABU

A rare case of cervical tuberculosis with simulated carcinoma of the cervix Journal of Clinical and Diagnostic Research ; June 2013

[36]. VENKANNA BHANOTHU, JANE P. THEOPHILUS, ROYA ROZATI

Use of Endo-Ovarian Tissue Biopsy and Pelvic Aspirated Fluid for the Diagnosis of Female Genital Tuberculosis by Conventional versus Molecular Methods. India PLOS ONE 9(5): e98005. doi:10.1371/journal.pone.0098005 ; May 2014

[37]. CHENG-TA YANG, YI-HSUAN LEE, GWO-JONG HSU

Tuberculosis of the uterine cervix Taiwanese Journal Of Obstetrics and Gynecology ; May 2012

[38]. G. DUBERNARD, Y. ANSQUER, A. MARCOLLET

Tuberculose pseudo-tumorale du col de l'utérus  
Gynécologie Obstétrique et Fertilité .ELSEVIER ; Mars 2003

[39]. H. BOUFETTAL, S. HERMAS, M. NOUN

Tuberculose pseudo-tumorale du col utérin chez une femme ménopausée CHU casablanca. Imagerie de la femme 19 ; 2009

[40]. TANRIKULU AC., ALDEMIR M., GURKAN F., SUNER A., DAGLI CE., ECE A.

Clinical review of tuberculous peritonitis in 39 patients in Diyarbakir, Turkey. J.Gastroenterol. Hepatol. 2005; 20: 906-9.

[41]. AMOURI A., BOUDABBOUS M., MNIF L., TAHRI N. (11)

Profil actuel de la tuberculose péritonéale: étude d'une série tunisienne de 42 cas et revue de littérature. Rev. Med. Interne ; 2009, 30 : 215-20.

[42]. 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

[43]. H. BOUFETTAL, S. HERMAS, M. NOUN

Tuberculose pseudo-tumorale du col utérin chez une femme ménopausée CHU casablanca. Imagerie de la femme 19 ; 2009

[44]. Randremandranto Razafimbelo N.S. ; Tuberculose vulvaire : un mode de révélation par une tuberculose disséminée; mémoire Université Ségalen- Bordeaux 2010.

[45]. Arakeri, S. U. et Sinkar, P. An Unusual Gross Appearance of Vulval Tuberculosis Masquerading as Tumor. Case reports in obstetrics and gynecology, 2014, vol. 2014.

[46]. 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, vol. 36, no 1, p. 72-74. 107) Simsek H, et al. Elevated serum CA125 concentration in patients with tuberculous peritonitis. A case contro study. Am J Gastro Enter 1997; 92 : 1174-6.

- [47]. Boujoual. M., Zazi A., Kouach. J., and al.; Tuberculose péritonéale pseudo tumorale mimant un cancer ovarien/[Pseudo tumoral peritoneal tuberculosis mimicking advanced ovarian carcinoma]. International Journal of Innovation and Applied Studies ; (2014) ; 9(3) ; 1354
- [48]. LAABADI, K., ALAOUI, F. Zohra F., and al.  
Endométrite tuberculeuse: à propos d'un cas et revue de la littérature. The Pan African Medical Journal ; 2013 ; vol. 16.
- [49]. Nebhani M, Boumzgou K, Brams S,  
Tuberculose pelvienne simulant une tumeur ovarienne bilatérale Encycl Med Chir ;2004;6:23-43
- [50]. LAABADI, K., ALAOUI, F. Zohra F., and al. ;  
Endométrite tuberculeuse: à propos d'un cas et revue de la littérature. The Pan African Medical Journal ; 2013 ; vol. 16.
- [51]. Sughra Shahzad M.B.B.S , F.C.P.S  
Investigation of the prevalence of female genital tract tuberculosis and its relation to female infertility : An observational analytical study Iran J Reprod Med Vol. 10. No. 6. pp: 581 588, November 2012
- [52]. GENET C., et al.  
Tuberculose utérine post-ménopausique J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. 2006; 35: 71-3.
- [53]. Zamtynski J., Olejek A., Oles E., Steplewska K and al.; Peritoneal tuberculosis mimicking ovarian cancer: diagnostic difficulties. A report of two cases. Pneumonol. A+Iergol. Pol. 2009; 77: 422-8

[54]. **Nebhani M, Boumzgou K, Brams S,**

Tuberculose pelvienne simulant une tumeur ovarienne bilatérale *Encycl Med Chir* ;2004;6:23–43

[55]. **Saadi, H., Mamouni, N., Errarhay, S. and al.**

Tuberculose pelvi-péritoneale pseudotumorale: à propos de quatre cas. *Pan African Medical Journal*, 2013, vol. 13, no 1.

[56]. **Jerbi M., Hidar S. EL Moueddeb S. and al.;**

Tuberculose péritonéale simulant un cancer ovarien = Peritoneal tuberculose mimicking advanced ovarian carcinoma *Rev Med Liège*. 2007; 62 (2): 77–80

[57]. **Bhanothu V., Theophilus J.P., REDDY P.K.;**

Occurrence of female genital tuberculosis among infertile women : a study from a tertiary maternal health care research centre in South India *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* ; 2014, vol. 33, no 11, p. 1937–1949.

[58]. **Laabadi K., Fdili Alaoui F.Z., Bouguern K. ;**

Endométrite tuberculeuse : à propos d'un cas et revue de la littérature *Pan African Medical Journal* 2013, vol. 16

[59]. **Falk V, Ludvicsson K, Agren G.**

Genital tuberculosis in women. *Am J Obstet Gynecol* 1980;138 (7.2):974–977 .

[60]. **Sfar E. and al.**

Tuberculose génitale féminine en Tunisie. A propos de 118 cas. *Rev Fr Gynecol Obstet* 1990 ; 85 : 359–63

[61]. **Aboufalah A, Ait Benkadour Y, Abbassi H and al. ;**

Tuberculose génitale féminine et infertilité :Revue de la littérature *Maghreb médical* 2005;373 :60–64

- [62]. Namavar JB, Parsanezhad ME, Ghane-Shirazi R. Female genitale tuberculosis and infertility. *Int J Gynecol Obstet* 2001; 75 : 269–72.
- [63]. Botha MH.  
Van der Merwe. Female genitale tuberculosis *Fam Pract* 2008;50:5–18.
- [64]. Parikh FR.  
Genital tuberculosis—a major pelvic factor causing infertility in Indian women. *Fertil Steril* 1997; 67 : 497–500.
- [65]. Huang YJ., Wei LH., Hsieh CY.  
Clinical présentation of pelvic tuberculosis imitating ovarian malignancy *Tai. J. Obstet. Gynecol.* 2004; 43(1): 29–34
- [66]. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE  
Le traitement de la tuberculose : principes à l'intention des programmes nationaux. WHO/CDS/TB 2003.313
- [67]. Banu J, Begum SR, Fatima P.  
Association of pelvic tuberculosis with tubal factor infertility. *Bangladesh.y mens Med J.* 2009 Jan;18(1):52 5.
- [68]. Gascon J. and Acien P.; Large bilateral tubercular pyosalpinx in a young women with genitourinary malformation : a case report Gascón a nd Acién *Journal of Medical Case Reports* 2014, vol. 8, no 1, p. 176.
- [69]. Bagga R., Suri V., Malhotra S., and al.; Peritoneal tuberculosis mimicking advanced ovarian cancer *International journal of gynaecology and obstetrics* 2005; 90 :242–244
- [70]. Zergeroglu S., Aydogdu T., Mollamahmutoglu L., and al. An uncommon adnexal mass: Ovarian tuberculosis *J.Obstet. Gynecol.*, 2008; 28(7): 755–6

- [71]. Boufettal, H., Hermas, S., Noun, M., & Samouh, N. ; Tuberculose pseudo-tumorale du col utérin chez une femme ménopausée. *Imagerie de la Femme* ; (2009); 19(1), 47-50.
- [72]. Yassaee.F, Farzaneh.F ; Familial tuberculosis mimicking advanced ovarian cancer. *Inf. Dis. Obstet. Gynecol.*, 2009; ID 736018, 5 pages
- [73]. Nakahara T., Iwase A., Mori M.; Pelvic tuberculous granuloma successfully treated with laparoscopy to preserve fertility : A case report and review of the published work *The Journal Of Obstetrics and Gynaecology Research* ; 2014, vol. 40, no 6, p. 1814-1818
- [74]. Hasanzadeh, M., Naderi, H. R., Hoshyar, A. H. and al.; Female genital tract tuberculosis presenting as ovarian cancer. *Journal of research in medical sciences: the official journal of Isfahan University of Medical Sciences*; (2014); 19(2), 184.
- [75]. **NAWAL AISAQUI**  
Tuberculose péritonéale à propos de 80 cas. Thèse de la faculté de médecine de Rabat 2005/143
- [76]. **DE BACKER AI., MORTELE KJ., BOMANS P., DE KEULENAER BL., BOURGOIS SA., KOCK MM.**  
Female genital tract tuberculosis with peritoneal involvement: CT and MR imaging features. *Eur J Radiol Extra*, 2005; 53: 71-5.
- [77]. **NAROTAM SHARMA , VEENA SHARMA , PREM RAJ SINGH**  
Diagnostic value of PCR in Genitourinary Tuberculosis Ind J Clin Biochem (Sept 2013)
- [78]. **BASTANI B., SHARIT ZAHED MR., DEHTASHTI F.**  
Tuberculous peritonitis: report of 30 cases and review of literature. *Q.J. Med.* 1985; 56: 549-57.

**[79]. MARIA A GOSEIN , DYLAN NARINESINGH , GORDON V NARAYANSING**

Peritoneal tuberculosis mimicking advanced ovarian carcinoma : an important differential diagnosis to consider Gosein et al. BMC Research Notes ; 2013

**[80]. K. G. AYEONON, K. G. KOUADIO, L.N. KOUADIO**

Péritonite aigue tuberculeuse au cours de l'infection due au VIH : étude de 4 cas à Abijan, Côte- d'ivoire Bull Soc Pathol Exot, 11 janvier 2006

**[81]. HANANE SAADI , NISSRINE MAMOUNI, SANAË ERRARHAY**

Tuberculose pelvi-péritonéale pseudo-tumorale : à propos de quatre cas Pan African Medical Journal ; novembre/2012

**[82]. ANNIE RAJARATNAM, PREMA D'CUNHA, ZEVITA FURTADO**

Tuberculous Salpingitis : A case Report Journal of Clinical and Diagnostic Research ; June 2013

**[83]. JACQUELINE GASCON AND PEDRO ACIEN**

Large bilateral tubercular pyosalpinx in a young women with genitourinary malformation : a case report Gascón and Acien Journal of Medical Case Reports 2014,

**[84]. Majdouline Boujoual, Abdelghani Zazi, Moulay Elmehdi Elhassan Tuberculose**

péritonéale pseudo tumorale mimant un cancer ovarien International journal of innovation and Applied studies ; 3 Nov.2014

**[85]. XI X., SHUANG L., DAN W., TING H., HAN MY., YING C. ETAL.**

Diagnostic dilemma of abdominopelvic tuberculosis: a series of 20 cases. J.Cancer Res. Clin. Oncol. 2010; 136: 1839-44

**[86]. 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

[87]. THOREAU N., FAIN O., BABINET P., LORTHOLARY,ROBINEAU M., VALEYRE D. ET AL.

Tuberculose péritonéale: 27 cas dans la banlieue nord-est de Paris. Int. J. Tuberc. Lung. Dis. 2002; 6(3): 253-8.

[88]. M.NEBHANI, K.BOUZGOU, S.BRAMS

Tuberculose pelvienne simulant une tumeur ovarienne bilatérale J  
Gynecol Obstet Biol Reprod ; 2004

[89]. ANNIE RAJARATNAM, PREMA D'CUNHA, ZEVITA FURTADO

Tuberculous Salpingitis : A case Report Journal of Clinical and Diagnostic Research  
; June 2013

[90]. GENET C., DUCROIX-ROUBERTOU S., GONDRAN G.,BEZANAHARY H., WEINBRECK P.,  
DENES E.

Tuberculose utérine post-ménopausique. J Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. 2006; 35:  
71-3.

[91]. SINHA P., JOHNSON AN., CHIDAMBERAN-PILLA S.

Pelvic tuberculosis: an uncommon gynaecological problem presenting as ovarian  
mass. BJOG 2000; 107(1): 139-40

[92]. WANG YC., LU JJ., CHEN CH., PENG YJ., YU MH.

Peritoneal tuberculosis mimicking ovarian cancer can be diagnosed by polymerase  
chain reaction: A case report. Gynecol. Oncol. 2005; 97(3): 961-3

[93]. BARUTKU O., EREL HE., SAYGILI E., YILDIRIM T.,TORUN D.

Abdominopelvic tuberculosis simulating disseminated ovarian carcinoma with  
elevated CA-125 level: report of two cases Abdom Imag 2002; 27(4): 465-70

**[94]. FLORA DOROTHY LOBO, MENG YEE WONG**

Coexistence of benign ovarian serous cystadenoma and tuberculosis in a young woman

Singapore Med Journal ; 2013

**[95]. Central TB division, Ministry of Health and Family Welfare. TB India 2010: RNTCP status report.**

In: TBC India Journal ; March 21, 2011.

**[96].JERBI M., HIDAR S., EL MOUEDDEB S., JEMAA A., KORBI S., CHEIB A. ET AL.**

Tuberculose péritonéale simulant un cancer ovarien = Peritoneal tuberculose mimicking advanced ovarian carcinoma Rev Med Liège.

2007; 62 (2): 77–80

**[97]. SINHA P., JOHNSON AN., CHIDAMBERAN-PILLA S.**

Pelvic tuberculosis: an uncommon gynaecological problem presenting as ovarian mass BJOG 2000; 107(1): 139–40

**[98]. FALL F., NDIAYE AR., NDIAYE B., GNING SB., DIOP Y.,FALL B. ET AL.**

La tuberculose péritonéale : étude rétrospective de 61 cas à l'hôpital

Principal de Dakar. J. Afr. Hépatol. Gastroentérol. 2010 ; 4: 38–43

**[99]. KHARRAT J., GARGOURI D., OUKAA A., BELHADJ N.,KILANI A., KOCHLEF A. ET AL.**

Aspects laparoscopiques de la tuberculose péritonéale. À propos de 163 cas.

Tun. Med. 2003; 81(8): 558–62

**[100].DEMIR K., OKTEN A., KAYMAKOGLU S., DINCER D.,BESISIK F., CEVIKBAS U. ET AL**

Tuberculous peritonitis. Report of 26 cases, detailing diagnostic and therapeutic problems. Eur. J. Gastroenterol. Hepatol. 2001; 13(5): 581–5.

[101].SANAI FM., BZEIZI KI.

Systematic review: tuberculous peritonitis presenting features, diagnostic strategies and treatment. Aliment. Pharmacol. Ther. 2005; 22: 685–700.

[102].EL AJMI S., CHATTI N., LIMAM K.

La tuberculose péritonéale: Aspects actuels à propos de 39 cas observés au Centre Tunisien.

Med Maghreb 1991; 27 : 11–12

[103].TALEB A., BOUCHTARA K., BOUTTEVILLE C.

La tuberculose génitale de la femme. Encycl. Méd. Chir. 1989; 490 A10–7.

[104]. V MALLYA, YK YADAV, K GUPTA

Vulval tuberculosis masquerading as vulval carcinoma Journal Postgrad Med ; 2012

[105].Renaud–Vilmer C. Dehen L, De Belilovsky C, Cavalier–Balloy B.

Pathologie vulvaire. Encycl Méd Chi., Dermatologie, 98– 836–A–10, Gynécologie, 510–A–20, 2002, 14 p

[106].G.DUBERNARD, Y.ANSQUER, A.MARCOLLET

Tuberculose pseudo-tumorale du col de l'utérus Gynécologie Obstétrique et Fertilité .ELSEVIER ; Mars 2003

[107].C. GUILLET–CARUBA, V. MARTINEZ, F. DOUCET

Les nouveaux outils de diagnostic microbiologique de la tuberculose maladie La revue de médecine interne ; 2014

[108].SUREKHA U. ARAKERI and PRACHL SINKAR

An Unusual Gross Appearance of Vulval Tuberculosis Masquerading as Tumor Case Reports in Obstetrics and Gynecology ; September 2014

[109].N. AMHAGER, H. BOUGUERN, S.JAYI

Tuberculose vulvaire : à propos d'un cas rare . Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction ; 2007

[110].ANANYA BANERJEE, SHASHI PRATEEK

Genital tuberculosis in adolescent girls from low socioeconomic status with acute ectopic pregnancy presenting at a tertiary care hospital in urban Northern India : are we missing an opportunity to treat ?

Arch Gynecol Obstet ; 2012

[111].S.ERRARHAY, N.HMIDANI, H.FATMI

Post-menopausal endometrial tuberculosis mimicking carcinoma : An important differential diagnosis to consider

International journal of Mycobacteriology ; 10 May 2013

[112].KAMILIA LAABADI, FATIMA ZOHRA FDILI ALAOUI , HAKIMA BOUGUERN Endométrite

tuberculeuse : à propos d'un cas et revue de la littérature Pan African Medical Journal ; 11/2013

[113].SOTOUDEHMANESH R, SHIRAZIAN N, ASGARI AA,MALEKZADE R.

Tuberculous peritonitis in an endemic area.

Dig. Liver. Dis. 2003; 35: 37-40.

[114].Gungorduk K, Ulker V, Sahbaz A, et al. Postmenopausal Tuberculosis Endometritis.

Infect Dis Obstet Gynecol. 2007;2007:27028

[115].BEL KAHLAN, NAIJAM N, MAAMOURI N

La tuberculose péritonéale : à propos de 43 observations

Tun Med. 2010 ; 88(4) : 257-60

- [116].PINA C., TEIXEIRA M., CRUZ D., FERREIRA E., MESQUITAM., TORRAL A. Pelvic Tuberculosis: The Great Simulator of Gynaecologic Malignancies. *Arquivos Med*, 2008; 22(2/3):45–8
- [117].TAPISIZ OL., REYHAN H., CAVKAYTAR S., AYDOGDU T. Pelvic tuberculosis mimicking ovarian carcinoma *Intern. J. Gynecol. Obstet.* 2005; 90: 76–7
- [118].VARDARELI E., KEBAPCI M., SARICAM T., PASAOGLU O.,AÇIKALIN M. Tuberculous peritonitis of the wet ascitic type: clinical features and diagnostic value of image-guided peritoneal biopsy. *Digest Liver Dis*, 2004; 36: 199–204
- [119].KOUTLIDIS N., FILLION A., MICHEL F.  
Tuberculose urogénitale. *Urologie*, 2009 ; 18–078–A–10
- [120].OLIVIER. C  
L'intradermoréaction à la tuberculine. *Arch. Pediatr.*2000 ; 7(3) : 559–64
- [121].ROY KK., BANERJEE N., SINHA A.  
Diffuse peritoneal calcification: a rare manifestation of abdominal tuberculosis. *Sis. Int. J. Gynecol. Obstet.*, 2001 ; 73 : 269–70.
- [122].SOTOUDEHMANESH R, SHIRAZIAN N, ASGARI AA,MALEKZADE R.  
Tuberculous peritonitis in an endemic area. *Dig. Liver. Dis.* 2003; 35: 37–40.
- [123].CHOW KM., CHOW VCY., SZETO CC.  
Indication for peritoneal biopsy in tuberculous peritonitis. *Am. J. Surg.* 2003; 185(6): 567–73
- [124].SANAI FM., BZEIZI KI.  
Systematic review: tuberculous peritonitis presenting features, diagnostic strategies and treatment. *Aliment. Pharmacol. Ther.* 2005; 22: 685–700.

[125].Narotam Sharma , VEENA SHARMA, PREM RAJ SINGH

Diagnostic Value of PCR in Genitourinary Tuberculosis Ind

J Clin Biochem ; Septembre 2013

[126].RIQUELME A., CALVO M., SALECH F., VALDERRAMA S.,PATILLO A., ARELLANOM. ET AL.

Value of adenosine desaminase (ADA) in ascetic fluid for diagnosis of tuberculous peritonitis: a Meta analysis.

J Clin Gastroenterol 2006; 40: 705–10.

[127].TZOANOPOULOS D., MIMIDIS K., GIAGLIS S., RITIS K.,KARTALIS G

The usefulness of PCR amplification of the IS6110 insertion element of M. tuberculosis complex in ascitic fluid of patients with peritoneal tuberculosis.

Eur. J. Intern. Med. 2003; 14: 367–71

[128].SATHAR MA., SIMJEE AE., COOVADIA YM., SONI PN.,MOOLA SA., INSAM B. ET AL.

Ascitic fluid gamma interferon concentrations and adenosine deaminase activity in tuberculous peritonitis.

Gut 1995; 36: 419–21.

[129].NAWAL AISAOU

Tuberculose péritonéale à propos de 80 cas

Thèse de la faculté de médecine de Rabat 2005/143

[130].SHARMA SK., TAHIR M., MOHAN A., SMITHROHRBERGD., MISHRA HK., PANDEY RM.

Diagnostic accuracy of ascitic fluid IFN- $\gamma$  and adenosine-deaminase assays in the diagnosis of tuberculous ascites.

I.Interferon. Cytokine. Res. 2006; 26: 484–8

**[131].UZUNKOY A, HARMA M, HARMA M.**

Diagnosis of abdominal tuberculosis: experience from 11 cases and review of the literature.

World. J. Gastroenterol. 2004; 10: 3647–9.

**[132].BENOUDA.**

Sérologie et bactériologie de la tuberculose. Bulletin SMSM, 1994, 5(3).

**[133].CALLET N.**

Les marqueurs tumoraux sériques dans les cancers de l'ovaire et du col utérin

Imm Anal Biol Spécial , 2004; 19 : 366–9

**[134].O'BRIEN T., BEARD JB., UNDERWOOD LJ., DENNIS RA.,SANTIN AD.,YORK L.**

The CA 125 gene: an extracellular superstructure dominated by repeat sequences.

Tumor. Biol. 2001; 22: 348–66.

**[135].SIMSEK H., SAVAS C., KADAYIFCI A., TATAR G.**

Elevated serum CA125 concentration in patients with tuberculous peritonitis.A case contro study.

Am. J. Gastro. Enter. 1997; 92: 1174–6.

**[136].COLAKONIC S., LUKIC V., MITROVIC L., JELIC S.,SUSNJAR S., MARINKOVIC**

J. Prognostic value of CA 125 kinetics and half–life in advanced ovarian cancer.

Int. J. Biol. Markers. 2000; 15: 147–52.

**[137].KOC S., BEYDILLI G., TULUNAY G., OCALAN R., BORAN N.,OZGUL N. ET AL.**

Peritoneal tuberculosis mimicking advanced ovarian cancer: a retrospective review of 22 cases.

Gynecol. Oncol. 2006; 103(2): 565–9

[138].THOREAU N., FAIN O., BABINET P., LORTHOLARY,ROBINEAU M., VALEYRE D. ET AL.

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

Int. J. Tuberc. Lung. Dis. 2002; 6(3): 253-8

[139].TATSUO NAKAHARA , AKIRA IWASE, MASAHIKO MORI

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

The Journal Of Obstetrics and Gynaecology Research ; June 2014

[140].AKKA L., KHALIL H., CHERIF IDRISSE GANNOUNI N.,JALAL H., SAMLANI Z., FADIL K.

ET AL.

La tuberculose ovarienne pseudotumorale : à propos de quatre

cas=Ovarian tuberculosis simulating carcinoma: About four cases

Imagerie de la femme, 2009 ; 19(4) : 251-4

[141].DE ESCALANTE YB., AIBAR AM., SAENZ AD., BLANCATORRUBIA PC.

Loculated ascitis by peritoneal tuberculosis.

Ann. Med. Interna. 2007; 24(4): 205-6.

[142].TONGSONG T., SUKPAN K., WANAPIRAK C.,SIRICHOTIYAKUL S., TONGPRASERT

Sonographic features of female pelvic tuberculous peritonitis.

J.Ultrasound. Med. 2007; 26: 77-82.

[143].H BOUJARNIJA, H AMMOR, M BOUBBOU

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

Service de radiologie ; CHU Hassan II ; Fes

[144].H JALAL, K DAMI, L LAMMAT

Tuberculose ovarienne fistulisée dans le rectum

Hopital Ibn Tofail ,CHU Mohammed VI ; Marrakech ; Maroc

[145].A. CHARBA, Y.ELKAROUT, H.FARAJ

A propos d'une masse pelvienne chez une fille

Feuillets de Radiologie ; 2009

[146].KIM SH., KIM SH., YANG DM., KIM KA.

Unusual causes of tubo-ovarian abscess: CT and MR imaging findings,

Radiographics, 2004; 24: 1575-89.

[147].AKKA L., KHALIL H., CHERIF IDRISSE GANNOUNI N.,JALAL H., SAMLANI Z., FADIL K. ET AL.

La tuberculose ovarienne pseudotumorale : à propos de quatre cas=Ovarian tuberculosis simulating carcinoma: About four cases  
Imagerie de la femme, 2009 ; 19(4) : 251-4

[148].Ahmadi F, Zafarani F, Shahrzad Gh.

Hysterosalpingographic appearances of female genital tract tuberculosis:Part II: uterus

Int J Fertil Steril. 2014; 8(1): 13-20.

[149].NARGESS AFZALI MD, FIROOZEH AHMADI M D, FARNAZ AKHBARI

Various hysterosalpingography findings of female genital tuberculosis :a case series

Iran J Reprod Med Vol 11 ; June 2013

[150].UDWADIA TE. Diagnostic Laparoscopy.. Surg. Endosc. 2004; 18: 6-10

[151].MARTINET O., CORPATAUX JM.

Utilité de la laparoscopie dans le diagnostic de péritonite tuberculeuse. J.Coelio.Chir  
1999, 32, 74-7

[152].MALIHE HASANZADEH , HAMID REZA NADERI, AZAMOSSADAT HOSEINE HOSHYAR

Female genital tract tuberculosis presenting as ovarian cancer

Journal of Research in Medical Sciences ; 2014

[153].Boujoul, H. Hachi, B. Elkhannoussi, A. Bougtab,

A Tuberculose pelvi-péritonéale : à propos d'un cas simulant un cancer ovarien avancé »,

Revue Médicale Internationale Maghrébine, mars 2014

[154].Robaday S., Belizna C., Kerleau JM. and al.;

La tuberculose péritonéale: une entité toujours présente. A propos de 4 observations. Rev.Méd. Interne. 2005; 26 : 738-43.

[155].Bhargava DK., Shriniwas, Chopra P. and al.

Peritoneal tuberculosis: laparoscopic patterns and its diagnostic accuracy. Am. J. Gastroenterol. 1992; 87: 109-12.

[156].Nebhani M, Boumzgou K, Brams S,

Tuberculose pelvienne simulant une tumeur ovarienne bilatérale Encycl Med Chir ;2004;6:23-43

[157].ERAY CALISKAN, YIGIT CAKIROGLU, KENAN SOFUOGLU

Effets of salpingectomy and antituberculosis treatments on fertility results in patients with genital tuberculosis The Journal Of Obstetrics and Gynaecology Research ; Novembre 2014

[158].VENKANNA BHANOTHU, JANE P.THEOPHILUS, ROYA ROZATI

Use of Endo-Ovarian Tissue Biopsy and Pelvic Aspirated Fluid for the Diagnosis of Female Genital Tuberculosis by Conventional versus Molecular Methods. India PLOS ONE 9(5): e98005. doi:10.1371/journal.pone.0098005 ; May 2014

[159].MAUGEIN J., CHEMOULB A.

La résistance aux antituberculeux Rev. Fran. Labo. 2010 ; 422 : 43–50

[160].GUIDE DE LA LUTTE ANTITUBERCULEUSE.

Ministère de la santé publique.. Maroc 2001.

[161].EL FTOUH M., MOULINE S., BADSI A., EL FASSY F. MT. Médicaments antituberculeux : effets secondaires et conduites à tenir. Med Maghreb, 1998 ; 67 : 35–8

[162].ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE TB/VIH manuel clinique. WHO/HTM/TB2004.329

[163].GIROUD GP., MATH G., MEYNIEL G. Pharmacologie clinique.,Exp Scientif Française 1979, Tome II, 1329–55.

[164].MAHER D., CHOLET P., SPINCI S., HARRIES A.

Traitement de la tuberculose : principes à l'intention des programmes nationaux.

WHO/TB/97.220

[165].SHIN HP., LEE JI., SEO HM., LIM SJ., JUNG SW., CHA JM.ET AL

Laparoscopic appearance in a case of peritoneal tuberculosis with elevated cancer antigen 125 levels. Gastrointest Endoscopy, 2009;

69(1): 180–1

[166].DEMIR K., OKTEN A., KAYMAKOGLU S., DINCER D.,BESISIK F., CEVIKBAS U. ET AL

Tuberculous peritonitis. Report of 26 cases, detailing diagnostic and therapeutic problems. Eur. J. Gastroenterol. Hepatol. 2001; 13(5): 581–5.

[167].SUTHERLAND AM., GARREY MM.

Female genital tuberculosis. A. twenty years clinical survey .  
Glasgow, Med, 1951; 32: 231–8.

[168].PIERON R.,LESOBRE B., MAFART Y., BOCCARA H.

Aspects actuels de la tuberculose péritonéale à propos de 22 cas chez  
l'adulte. Sem. Hop. Paris, 1980; 56(3–4): 107–13

[169]. HAMDANI A., SEKKAT N., ALYOUNE A., MERZOUK M.,MOUFID S., EL MEKNASSI A.  
ET AL.

La tuberculose péritonéale chez l'adulte—Etude de 207 cas  
Ann. Gastroenterol. Hepatol. 1987; 23: 115–22.

[170].KAMILIA LAABADI, FATIMA ZOHRA FDILI ALAOUI , HAKIMA BOUGUERN

Endométrite tuberculeuse : à propos d'un cas et revue de la littérature  
Pan African Medical Journal ; 11 /2013

[171].ANNIE RAJARATNAM, PREMA D'CUNHA, ZEVITA FURTADO

Tuberculous Salpingitis : A case Report.. Journal of Clinical and Diagnostic Research  
; June 2013

[172].A.FILLION, N.KOUTLIDIS, A.FROISSART

Prise en charge diagnostique et thérapeutique de la tuberculose urogénitale La  
revue de médecine interne ; 2014

[173].TATSUO NAKAHARA , AKIRA IWASE, MASAHIKO MORI

Pelvic tuberculous granuloma successfully treated with laparoscopy to preserve  
fertility : A case report and review of the published work  
The Journal Of Obstetrics and Gynaecology Research ; June 2014

[174].FALL F., NDIAYE AR., NDIAYE B., GNING SB., DIOP Y.,FALL B. ET AL.

La tuberculose péritonéale : étude rétrospective de 61 cas à l'hôpital

.Principal de Dakar J. Afr. Hépatol. Gastroentérol. 2010 ; 4: 38-43

[175].Pr BENJELLOUN CHAKIB, Pr BIAZ Traitement de la tuberculose.

Cours de pathologie respiratoire 3 ème année ; 2013-2014

[176].SCHWOEBEL V.

Quel dépistage conduire auprès des personnes en contact avec un casde tuberculose ?

Méd. Mal. Inf. 1995; 25: 377-83.

[177].NADIA AIT- KHALID, DONALD ENARSON

Tuberculose : manuels pour les étudiants en médecine WHO/CDS/TB/99.272 ;  
2009