

Genital Tuberculosis In Women In Its Pseudotumoral Form, Mimicking A Latero-Uterine Anexial Mass Of Infectious Or Tumoral Origin: About 04 Cases

A.Bensalah¹, N.Elbouardi¹, M.Haloua¹, B.Alami¹, Y. Alaoui Lamrani¹, M.Maaroufi¹, M.Boubbou¹

(1) Department of radiology , CHU Hassan II , FEZ , Sidi Mohammed Ben Abdellah University, Morocco

Abstract : *Genital tuberculosis is rare. The lack of clinical specificity makes it difficult to identify this infection and the diagnosis is often delayed. We report 04 cases from our department, consulting for various reasons such as abdominal enlargement with deterioration of the general state for 03 cases, and pelvic pain, in a context of weight loss for 01 cases. The radiological presentation was not specific. The results of the radiological explorations (hysterosalpingography, pelvic ultrasound associated with pelvic CT or MRI) were in favour of tumorous ovaries, with peritoneal carcinosis in three cases, and of a tubo-ovarian abscess in 1 case. The diagnosis was made by anatomopathological examination of a peritoneal and omentum biopsy in 2 cases, the product of biopsy curettage of the endometrium in 2 cases. In all cases, the anatomopathological study revealed gigantocellular granulomas and caseous necroses, which are pathognomonic lesions of tuberculosis. Tuberculosis should be suspected and investigated in any woman with secondary amenorrhea, but it should be considered as part of the primary infertility work-up, particularly in endemic countries, as it can mimic a malignant tumor, most often ovarian with peritoneal carcinosis, in its pelvic pseudotumor forms.*

Keywords : genital tuberculosis, pseudotumor, Histology, Infertility.

La tuberculose génitale chez la femme dans sa forme pseudotumorale, mimant une masse anexielle latéro utérine d'origine infectieuse ou tumorale: à propos de 04 cas

Résumé :

La tuberculose génitale est rare. L'absence de spécificité clinique fait la difficulté d'évoquer cette infection et le diagnostic est souvent retardé. Nous rapportons 04 cas colligés dans notre formation, consultant pour des motifs variés allant d'une augmentation du volume abdominale avec altération de l'état général pour 03 cas, et douleur pelvienne, dans un contexte d'amaigrissement pour 01 cas.

La présentation radiologique n'était pas spécifique. Les résultats des explorations radiologiques (Hystérosalpingographie, échographie pelvienne associée à la TDM ou IRM pelvienne) ont été en faveur des ovaires tumoraux, avec carcinose péritonéale dans trois cas, et d'un abcès tubo ovarien dans 1 cas.

Le diagnostic a été porté par l'examen anatomopathologique d'une biopsie de péritoine et d'épiploon pour 2 cas, le produit de curetage biopsique de l'endomètre dans 2 cas. Dans tous les cas, l'étude anatomopathologique, révélaient des granulomes gigantocellulaires et des nécroses caséuses, qui sont des lésions pathognomoniques de la tuberculose.

La tuberculose doit être évoquée et recherchée chez toute femme présentant une aménorrhée secondaire, mais il faut penser à l'inclure dans le bilan d'infertilité primaire particulièrement dans les pays d'endémie, comme elle peut mimer une tumeur maligne le plus souvent ovarienne avec carcinose péritonéale, dans ses formes pelviennes pseudo tumorales.

KEYWORDS: tuberculose génitale, pseudo tumorale, Histologie, Infertilité.

Introduction :

La tuberculose constitue encore un problème de santé publique, c'est une l'une des maladies infectieuses les plus répandues dans le monde, en particulier dans les pays en voie de développement [1,2]. Selon Ravelosoa et al. [3], la tuberculose génitale est estimée à 0,2% de l'ensemble des localisations tuberculeuses. Ces formes génitales sont considérées comme formes graves parce qu'elles peuvent se compliquer d'infertilité [4]. La forme pseudo-tumorale de la tuberculose génitale représente 15% de l'ensemble des localisations pelviennes [5]. Son tableau clinique est souvent trompeur simulant une tumeur ovarienne ou tubaire [6]. La tuberculose

génitale 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 [7]. A travers 6 cas colligés dans notre CHU, nous mettons dans ce papier le point sur l'aspect clinique et surtout radiologique souvent trompeur pouvant mimer une tumeur maligne dans les formes pseudo tumorales, ou à l'origine d'une obstruction tubaire dans un contexte d'aménorrhée primaire ou secondaire surtout dans notre contexte où la maladie sévit encore à l'état endémique.

Observations :

Cas N°1 :

Patiente âgée de 60 ans, mariée, sans antécédent pathologique notable, G4P4, ménopausée depuis 7ans, admise pour prise en charge d'une ascite.

A L'examen gynécologique:

Au Spéculum: col d'aspect macroscopiquement normal, pas de saignement ni de leucorrhées pathologiques.

Au Toucher vaginal: col long ferme, la taille de l'utérus difficile à apprécier vue l'ascite, pas de MLS ni SLU.

Au Toucher rectal : pas de comblement du cul de sac de Douglas.

Présence d'ascite à l'examen abdominal, les aires ganglionnaires sont libres.

Le reste de l'examen somatique est sans particularité.

Le bilan biologique ne montre pas de particularités, sauf une VS élevée, IDR +, avec des marqueurs tumoraux négatifs.

Une ponction d'ascite a été réalisée, ramenant un liquide inflammatoire et hémorragique.

L'échographie pelvienne a montré un utérus augmenté de taille, siège d'un épaissement endométriale arrivant à 8mm, avec visualisation en sous utérin d'une formation hypoéchogène à paroi épaissie, avec portion solide vascularisée au doppler : s'agit-il d'un processus tumoral au dépend de l'ovaire ou d'une ascite cloisonnée avec carcinose ??

Un complément TDM abdominale a objectivé un aspect tuméfié et hétérogène des ovaires par rapport à l'âge, associée à un épaissement des feuillets péritonéaux, et une ascite de grande abondance. Une origine tumorale ovarienne avec carcinose péritonéale a été évoquée sur les données de l'imagerie (figure 1).

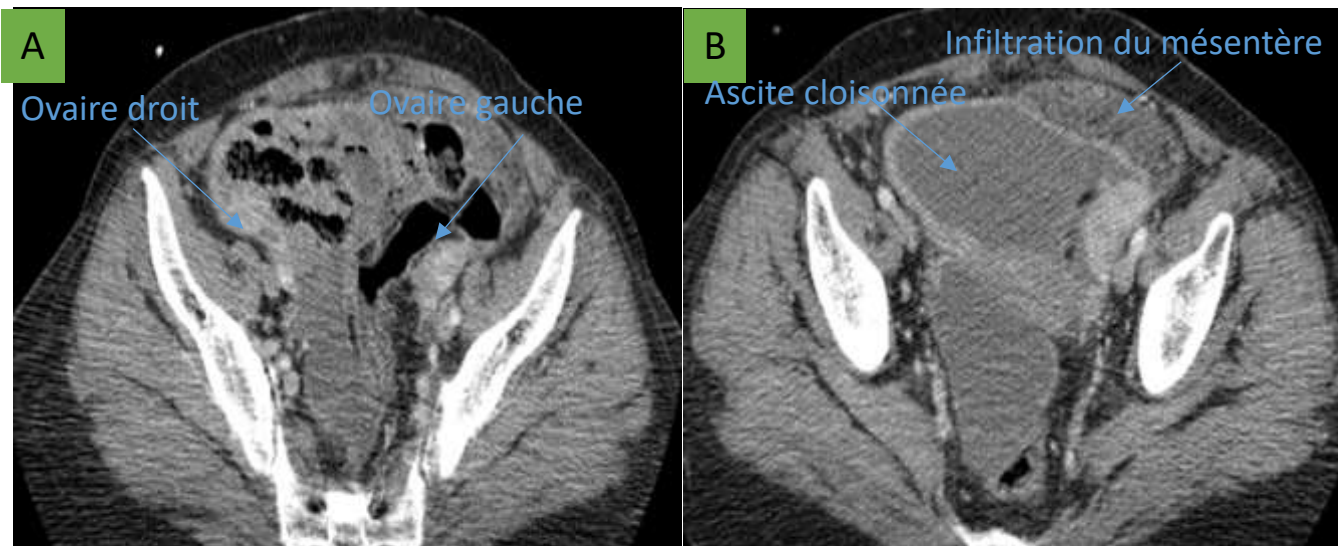


Figure 1 : A,B: coupes scanographiques axiales à l'étage pelvien chez une patiente de 60 ans, montrant un aspect tuméfié et hétérogènes des deux ovaires par rapport à l'âge, avec importante infiltration du mésentère et épaissement des feuillets péritonéaux, associée à un épanchement intra péritonéal de grande abondance cloisonnée.

→aspect en imagerie fait évoquer en 1^{er} origine tumorale ovarienne avec carcinose péritonéale.

Une décision de réaliser une hystérocopie diagnostique après réunion de concertation pluridisciplinaire, montrant un endomètre grignoté, avec réalisation d'un curetage biopsique étagé.

Devant l'aspect évocateur d'une carcinose péritonéale, une décision de réaliser une laparotomie exploratrice a été prise, révélant une carcinose péritonéale généralisée, Péritoine pariétale épaissie contient des nodules de carcinose biopsiés, avec présence d'une ascite de faible abondance cloisonnée prélevée et adressée pour étude cytologique.

L'étude anatomo-pathologique sur curetage biopsique de l'endomètre montre la présence sur la muqueuse endométriale des lésions granulomateuses épithélioïdes et giganto-cellulaires avec présence de nécrose caséuse. Il s'y associe un infiltrat inflammatoire polymorphe fait de lymphocytes, de plasmocytes et de polynucléaires neutrophiles (figure 2).

Les résultats anatomopathologiques des biopsies péritonéales, étaient en faveur d'une d'une péritonite tuberculeuse caséo-folliculaire.

Le diagnostic de tuberculose caséo-folliculaire endométriale a été retenu .

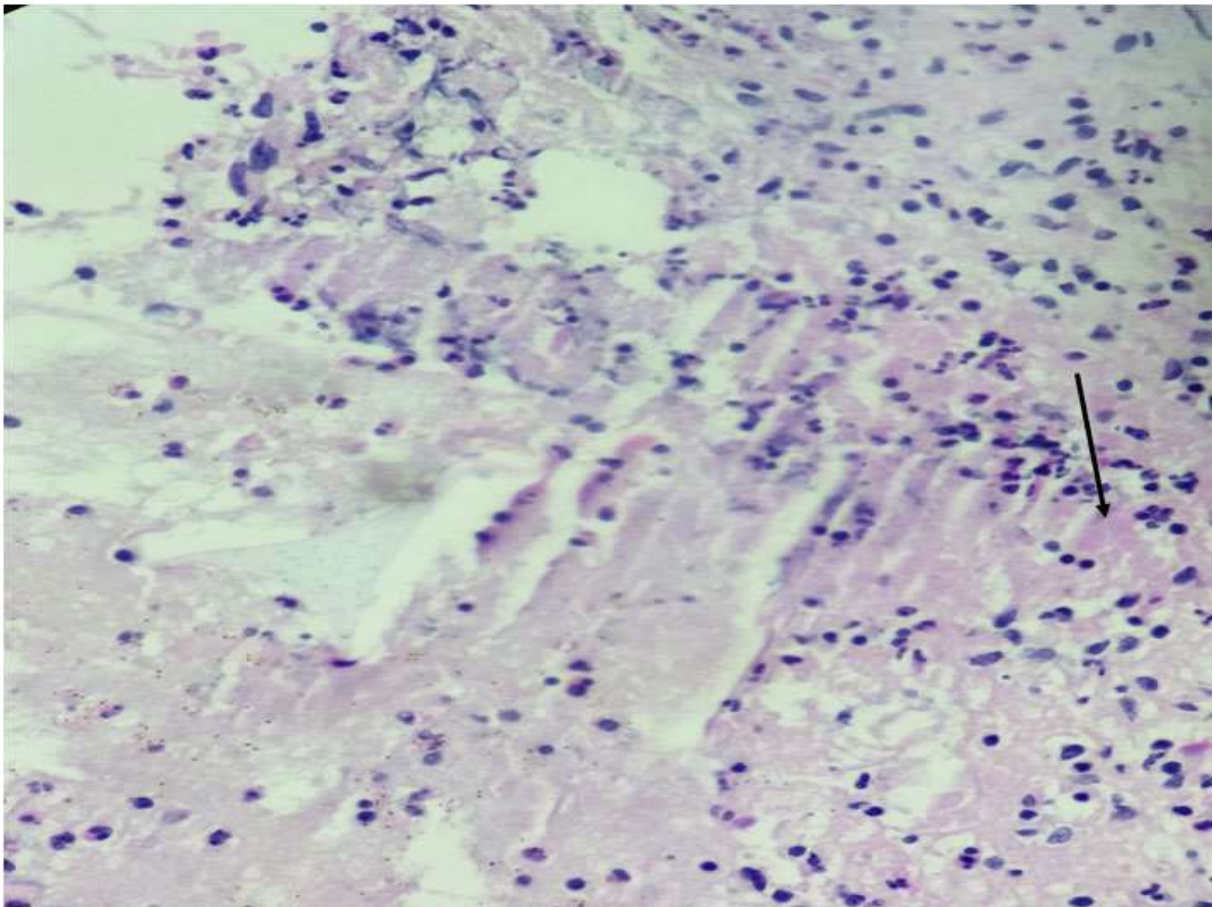


Figure 2 : Tuberculose endométriale: nécrose caséuse (HESx200).
(Service d'anatomie pathologique CHU Hassan II de Fès).

La patiente a bénéficié d'une hystérectomie totale avec annexectomie bilatérale puis elle 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 était bonne.

Cas N°2 :

Mlle EA âgée de 60 ans, mariée, ménopausée depuis 10 ans, G10P10, ayant comme antécédent notion de contagé tuberculeux chez le mari, admise pour prise en charge d'une ascite de grande abondance, avec altération de l'état général.

L'examen gynécologique et le reste de l'examen somatique étaient sans particularité. Les données des examens biologiques, notamment les marqueurs tumoraux n'ont pas montré de particularités.

L'échographie pelvienne a montré la présence d'ovaires hétérogène augmentés de taille, associée à une ascite de grande abondance cloisonnée.

Une TDM abdominale injectée a été réalisée, montrant des ovaires tumoraux avec épanchement intrapéritonéal de grande abondance, associé à un épaississement des feuillets péritonéaux et infiltration de la graisse mésentérique (figure 3).

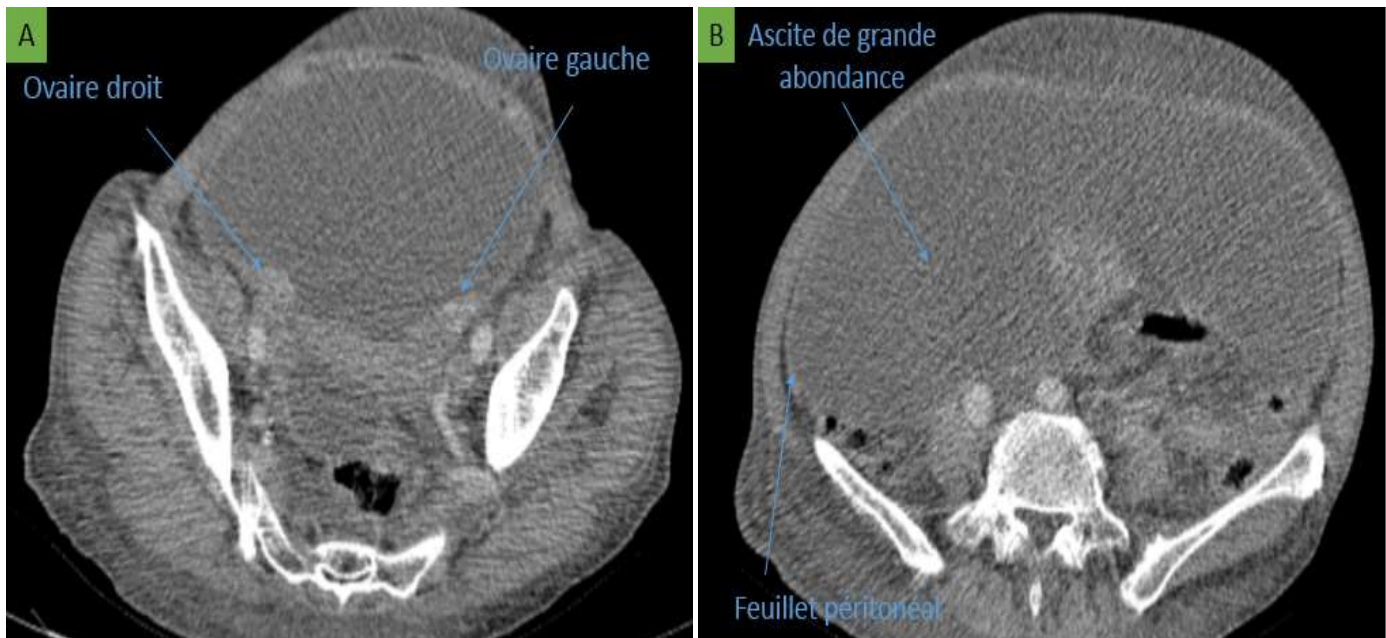


Figure 3 : A,B: coupes scanographiques axiales à l'étage pelvien chez une patiente de 60 ans, montrant un aspect tuméfié et hétérogènes des deux ovaires par rapport à l'âge, avec importante infiltration du mésentère et épaississement des feuillets péritonéaux, associée à un épanchement intra péritonéal de grande abondance .

→Aspect en imagerie fait évoquer en 1^{er} des ovaires tumoraux, avec ascite de grande abondance

La patiente a bénéficié d'une hystérocopie diagnostique+ curetage biopsique de l'endomètre révélant une atrophie endométriale généralisée avec mise à nu des vaisseaux, et permettant de réaliser un curetage biopsique de l'endomètre adressé pour étude anatomopathologique, dont les résultats étaient en faveur d'une tuberculose endométriale caséo-folliculaire (figure 4)..

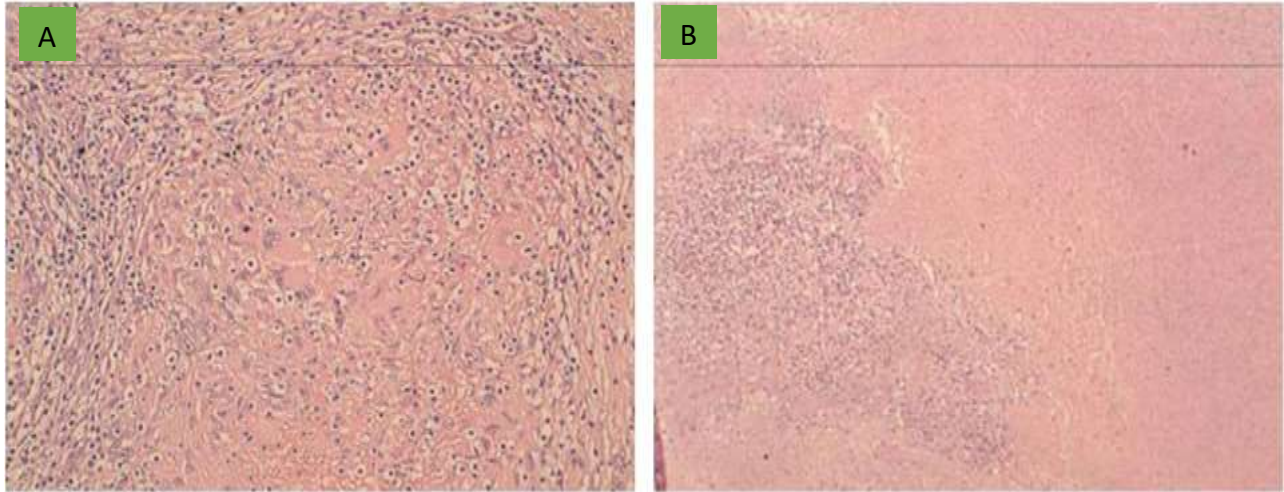


Figure 4 A : follicule épithélioïde et gigan-to-cellulaire.
Figure 4 B : nécrose caséuse
(Service d'anatomie pathologique CHU Hassan II de Fès).

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.

La patiente est décédée le 19/06/2020 selon l'assistance sociale.

Cas N°3 :

Mlle ES âgée de 22 ans, mariée, ayant comme antécédent mari déjà traité pour tuberculose pulmonaire déclaré guérie, G3P3 ; 3EV/AVB, référée pour suspicion de néoplasie de l'ovaire qui présente des algies pelviennes chroniques avec une aménorrhée de 5 mois, évoluant dans un contexte d'amaigrissement important et d'altération de l'état général.

L'examen gynécologique trouve :

Au Spéculum: gros col de multipare avec rougeur péri-orificielle.

Au Toucher vaginal: présence de masse latéroutérine droite avec sillon de séparation avec l'utérus.

Le reste de l'examen somatique et notamment les examens biologiques et les données des marqueurs tumoraux étaient sans particularités.

L'échographie pelvienne a montré un utérus antéversé, de contours régulier, de taille normale, ligne d'interface vu en totalité, endomètre fin, paroi myométriale homogène avec présence de

masse ovarienne droite de 57*50mm, à double composante tissulaire et kystique à paroi épaissie avec contours écho gène non dopplérisé, associée à un épanchement de faible abondance.

Une IRM pelvienne a été réalisée, revenant en faveur d'une tumeur ovarienne bilatérale avec carcinose péritonéale (figure 5).

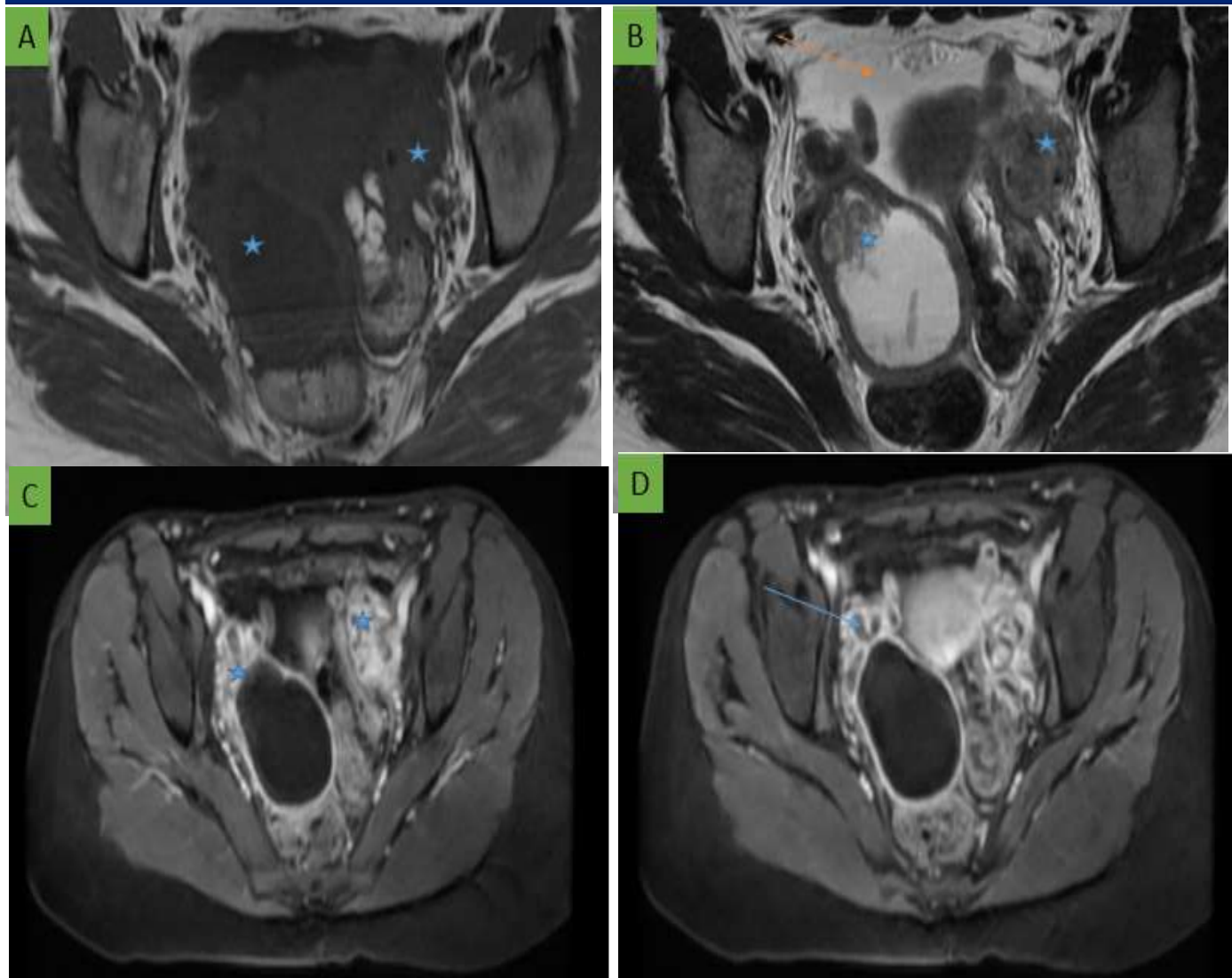


Figure 5 : 02 masses ovariennes solido kystiques(astérix), majoritairement kystique à droite, à composante charnue, en hyposignal T1 (A),hypersignal hétérogène T2 (B),foretement réhaussée après contarste sur les séquences dyanmaiques injectées (C,D)

Hydrosalpinx minime en bilatéral (flèche).

Ascite de grande abondance (flèche).

→ aspect IRM fait évoquer des ovaires tumoraux en 1 er, avec carcinose péritonéale.

Sur décision prise en RCP, une laparotomie exploratrice a été réalisée , avec à l’exploration :

- Pas d’épanchement intra péritonéal, lavage fait au Sérum Salé avec prélèvement cytologique
- Présence de nodules blanchâtres en tête d’épingle diffus au niveau du digestif et du l’utérus et les trompes (aspect évoquant une tuberculose), avec épiploon digéré.
- Utérus et annexes difficile à explorer vu qu’ils sont pris par les adhérences avec le digestif, ovaires non vus mais palpés de taille normale.

- Biopsies multiples réalisées : GPC gauche, GPC droite, nodule de l'épiploon (rompu avec aspect de nécrose caséuse), nodule du péritoine.
- Biopsies adressées pour étude anatomopathologique.

Le résultat de l'étude anatomopathologique sur les différentes biopsies réalisées, a permis de poser le diagnostic d'une tuberculose, et d'éliminer la présence de cellules tumorales .

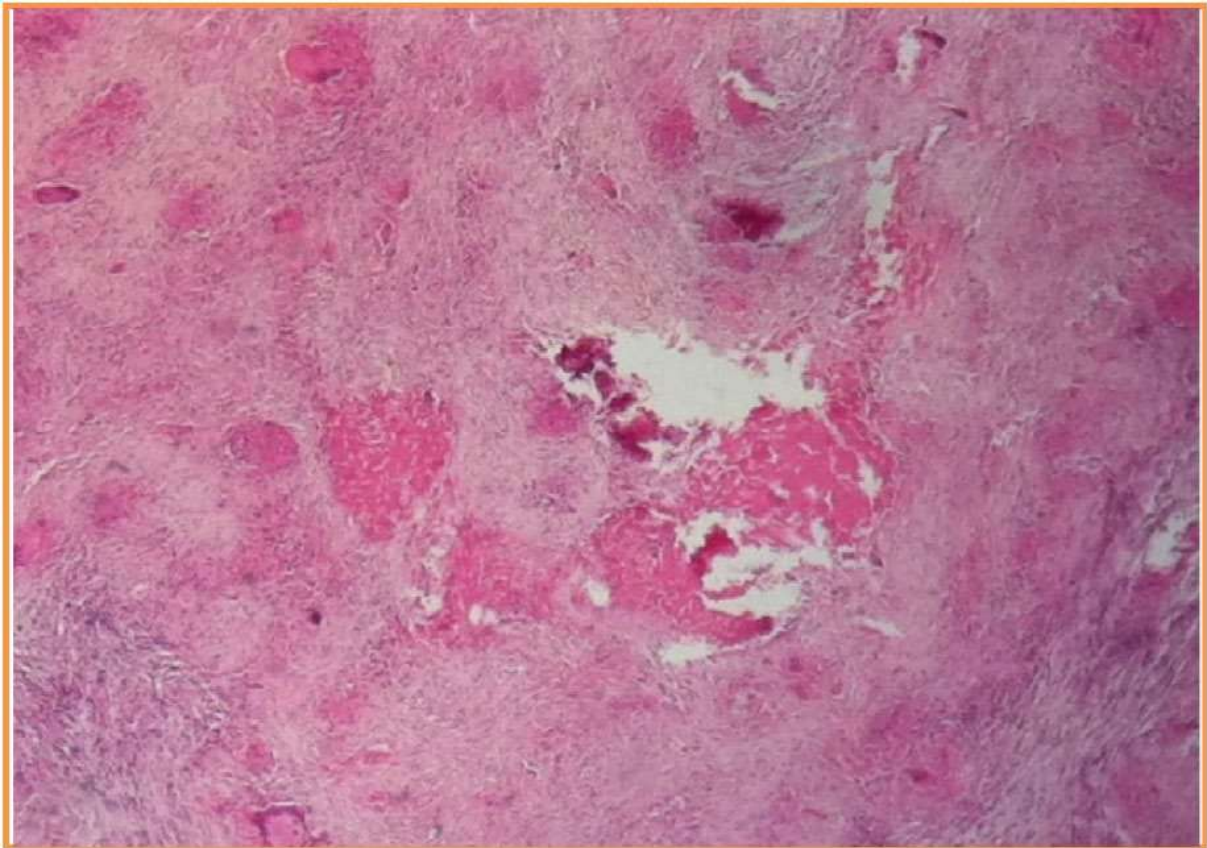


Figure 6 : Aspect histologique montrant des granulomes épithélioides et gigantomaculaires de taille variable centrés d'une nécrose caséiforme (HEx40)

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

Cas N°4:

Mlle BA âgée de 21 ans, célibataire, admise pour prise en charge des douleurs latéro-utérines droites évoluant depuis une semaine dans un contexte d'amaigrissement chiffré à 6kg/3mois , avec présence des signes d'imprégnation tuberculeuse.

L'examen abdominal trouve une sensibilité localisée au niveau de la fosse iliaque droite

L'examen gynécologique: non fait (la patiente se dit vierge).

Le reste de l'examen somatique et les données des examens biologiques n'ont pas ajoutées de valeur diagnostic.

L'échographie pelvienne a montré une masse latéro utérine à double composante tissulaire et kystique faisant 65 mm prenant le doppler avec épanchement de moyenne abondance.

Une TDM et une IRM pelvienne ont été réalisées, montrant tous les deux la présence de structures tortueuses latéro utérines dilatées, à paroi rehaussées après contraste, à contenu liquidien, sans visualisation de l'ovaire droit. Sur les données de l'imagerie le diagnostic d'abcès tubo ovarien droit a été évoqué en premier (Figures 7, 8).



Figure 7 :

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

→ aspect TDM fait évoquer un abcès tubo ovarien droit

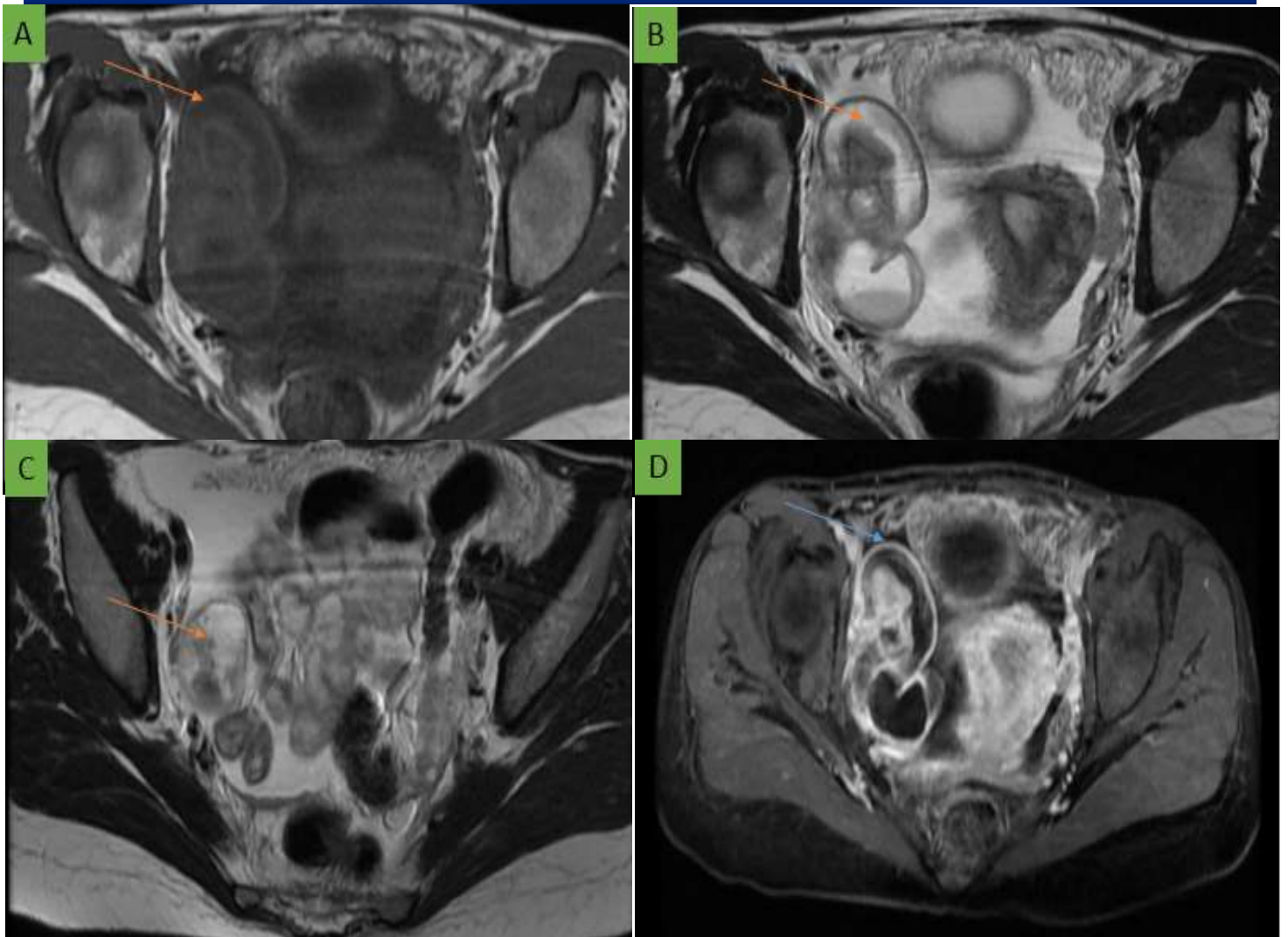


Figure 8 :

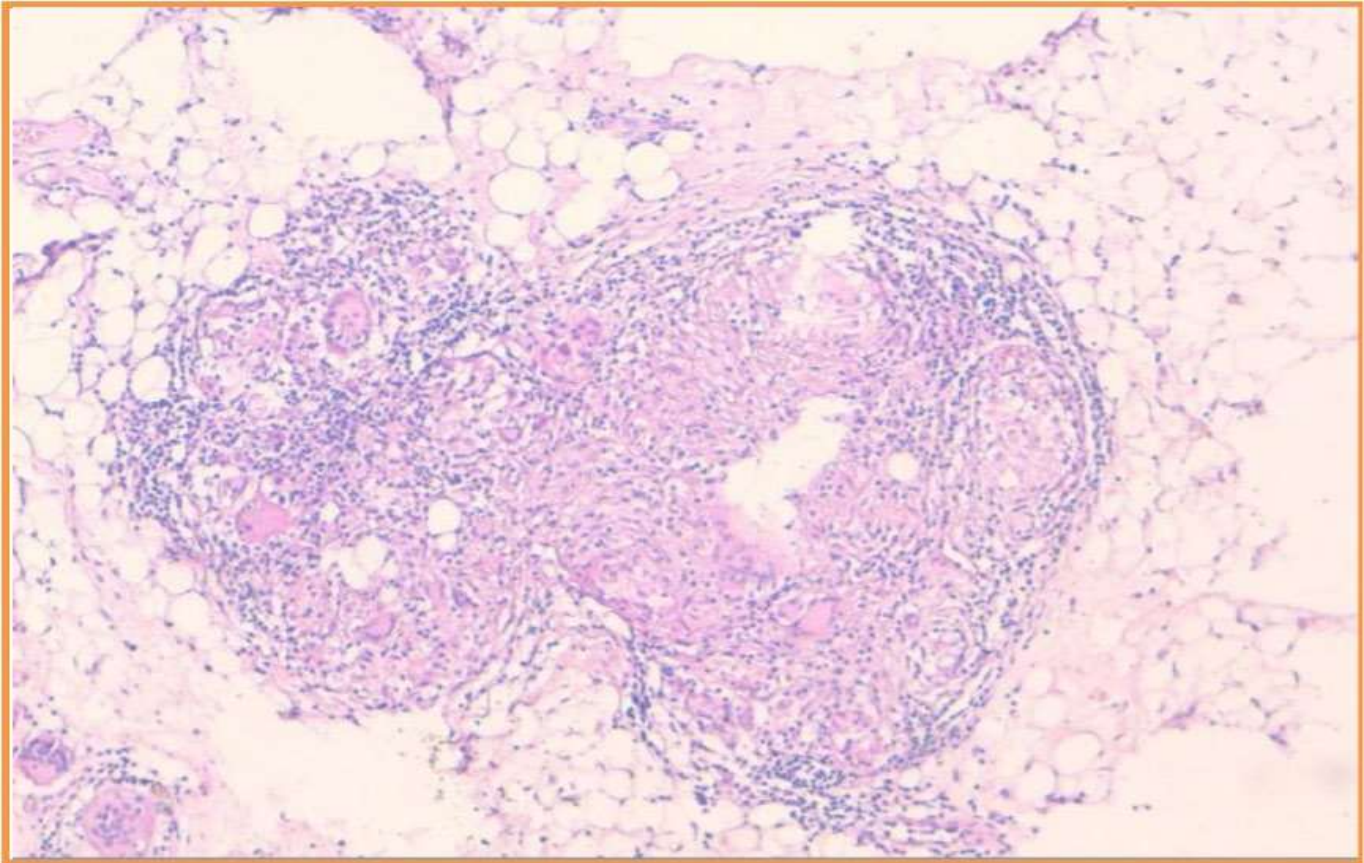
Structures tubuleuses latéro utérines droites, réalisant l'aspect en roue dentée, à contenu liquidien décrit en hyposignal T1 (A), hyper signal T2 (B,C) (flèche), à paroi épaissie fortement rehaussée après contraste(flèche), sur les séquences dynamiques injectées (D), sans visualisation de l'ovaire. Importante infiltration de graisse pelvienne.

→ Aspect IRM fait évoquer un abcès tubo ovarien droit

La patiente a bénéficié d'une cœlioscopie diagnostique montrant, à l'exploration :

- Epanchement de moyenne abondance jaune citrin aspiré et adressé pour étude bactériologique à la recherche de BAAR
- Péritoine inflammé avec présence de multiples granulations en tête d'épingle évoquant une tuberculose péritonéale.
- Pelvis blindé couvert de l'épiploon
- Utérus de taille normale parsemé par de multiples granulations
- Trompe gauche boudinée avec un ovaire homolatéral d'aspect normal
- Trompe proximale droite d'aspect normal avec difficulté de la suivre en totalité vu les agglutinats digestifs importants à ce niveau notamment le caecum et l'appendice qui est inflammé et augmenté de taille cachant ainsi une partie de l'ovaire droit.

Décision de réaliser des biopsies péritonéales, adressées pour une étude anatomopathologique. Le résultat de l'étude anatomopathologique a montré un aspect histologique compatible avec une tuberculose péritonéale.



**Figure 9 : granulome épithélioïde et géantocellulaire sans nécrose caséuse (HEx10)
(Service d'anatomie pathologique CHU Hassan II de Fès).**

La patiente a été adressée au CDTMR pour suivi tuberculeux. Elle 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.

Elle a été déclarée guérie à la fin du traitement avec bonne évolution.

Discussion :

La tuberculose est un problème de santé publique dans les régions endémiques, et sévit encore à l'état endémique au Maroc, dont la forme génitale se situe à la cinquième place après la tuberculose pulmonaire, ganglionnaire, ostéoarticulaire et digestive. Sa localisation pelvienne représente 6 à 10% dominée par l'atteinte tubaire, puis cervicale et endométriale [8]. La forme pseudo-tumorale de la tuberculose génitale représente 15% de l'ensemble des localisations pelviennes de la tuberculose [8]. Elle peut toucher toutes les femmes avec une prédominance chez les jeunes femmes, comme elle peut toucher les femmes en péri ou post ménopausique [9]. L'atteinte urogénitale peut être contemporaine ou à distance à la primo-infection tuberculeuse. Sa localisation pelvienne se fait essentiellement par voie hématogène [9].

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 [10].

Sur le plan clinique, la symptomatologie est très variée et peu spécifique pouvant orienter à tort à une tumeur maligne de l'ovaire, comme le cas de nos observations. En effet, les douleurs pelviennes, les masses pelviennes, l'ascite et l'amaigrissement peuvent être présent dans les deux pathologies. La recherche d'autres signes à type: troubles menstruels (dysménorrhées, aménorrhée), troubles digestifs, des signes urinaires qui sont inconstants. Par ailleurs, une infertilité peut être révélatrice dans 5 à 10%, comme le cas de la première observation [11]. Des associations avec d'autres localisations notamment pulmonaire ou digestive ou urinaire doivent être recherchées, quoique leur absence soit constatée dans 30 à 50% des cas [12].

Sur le plan radiologique, les données de l'échographie, du scanner et de l'imagerie par résonance magnétique ne sont pas spécifiques. La visualisation d'une masse pelvienne hétérogène à double composante, associé à une ascite, à un épaississement et rehaussement péritonéal peut mimer une origine tumorale ovarienne avec carcinose péritonéale. Parfois on peut avoir un aspect d'un hydrosalpinx bilatéral avec abcès tubo ovarien simulant une origine infectieuse, associé à une ascite [13].

L'ascension du taux du marqueur CA 125 est retrouvée dans 80% des cancers ovariens. Néanmoins son taux peut être élevé dans d'autres conditions normales (menstruation, grossesse) ou au cours des affections inflammatoires chroniques, tel que la tuberculose. Par conséquent, son dosage n'a pas d'apport pour le diagnostic, ni pour différencier une tuberculose pelvienne des cancers ovariens. Par contre, sa valeur réside surtout pour la surveillance des patientes sous anti bacillaire [12].

Dans les formes pseudo-tumorales, mimant le plus souvent une tumeur ovarienne, une exploration chirurgicale s'impose. La voie d'abord peut être soit une laparotomie ou une laparoscopie. Cette dernière pose le diagnostic dans 97% des cas [14]. la radiologie interventionnelle, à travers des biopsies écho ou scannoguidée, Trans abdominales peuvent être proposées également devant la forte suspicion de tuberculose [13,15].

L'étude histologique de la biopsie ou de la pièce opératoire en montrant une lésion granulomateuse géantocellulaire avec une nécrose caséuse spécifique du bacille de Koch pose le diagnostic de la tuberculose. Sur le plan histologique la tuberculose se définit alors comme est une inflammation spécifique, due au Mycobacterium tuberculosis qui est un bacille acido-alcool-résistant colonisant les histiocytes et les macrophages, à l'origine d'un granulome inflammatoire spécifique. ce granulome est constitué de cellules épithélioïdes et de cellules géantes multi-nuclées, groupées en amas formant des follicules appelés « granulome épithélioïde et géantocellulaire ». La visualisation de ce granulome particulier à l'examen histologique réalise une inflammation dite spécifique, qui n'est cependant en rien synonyme de tuberculose, et peut être observé également dans les infections à mycobactéries atypiques, la sarcoidose, la maladie des griffes du chat, la brucellose et dans les réactions à corps étranger [8]. La présence de la nécrose caséuse constitue un argument majeur, quasi spécifique, en faveur de la tuberculose [8]. Le caséum est, histologiquement, une substance éosinophile finement granuleuse, acellulaires.

L'étude bactériologique du liquide d'ascite est rarement positive [16].

Le traitement de la tuberculose pelvienne est essentiellement médical, actuellement codifié, selon l'Organisation Mondiale de la Santé et l'American Thoracic Society qui recommandent un traitement pendant 6 mois réparti en une quadrithérapie intensif (isoniazide, rifampicine, Ethambutol, pyrazinamide) pendant deux mois, puis un traitement d'entretien pendant 4 mois par une bithérapie quotidienne (isoniazide, rifampicine) [17]. La chirurgie prend sa place en cas de masse compressive ou fistulisée pour mettre à plat les cavités caséifiées, ou encore la persistance de masses anaxielles, malgré un traitement médical bien conduit [12]. Le pronostic de la tuberculose pelvienne est lié à l'infertilité des femmes jeunes. Le risque de l'infertilité tubo-ovarienne est estimé à 39% [13].

Conclusion :

La tuberculose pelvi péritonéale pseudo tumorale est une pathologie infectieuse rare et curable qui doit être évoquée devant toute masse latéro utérine, associée à un épanchement intra péritonéal, d'autant plus chez une femme. La cytologie et la culture du liquide de ponction d'ascite sont rarement positives, d'où l'intérêt d'une hystéroscopie, avec curetage biopsique, voir Celio ou laparoscopie exploratrice, avec biopsies multiples, permettant de redresser le diagnostic et d'éviter une chirurgie d'exérèse non justifié chez une femme en période d'activité génitale. Le pronostic de cette affection est lié à l'infertilité tuboovarienne.

Références :

1. Dagnra AY, Adjoh K, Tchaptchet HS, Patassi AA, Sadzo HD, Awokou F et al. Prévalence de la co-infection VIH-tuberculose et impact de l'infection VIH sur l'évolution de la tuberculose pulmonaire au Togo. *Bull Soc Pathol Exot.* 2011;104(5):342- 46. PubMed | Google Scholar
2. Horo K, Touré K, Brou-Gode V-C, AduB JMI, Kouassi BA, Gnazé AZ et al. La tuberculose du sujet âgé: épidémiologie et devenir des patients suivis en ambulatoire à Abidjan. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique.* 2012;60(6):484- 88. Google Scholar
3. Ravelosoa E, Randrianantoanina F, Rakotosalama D, Andrianampanalarivo R, Rakotomalala C, Rasolofondraibe A et al. La tuberculose génitale chez la femme: à propos de 11 cas suivis à Antananarivo, Madagascar. *Bull Soc Pathol Exot.* 2007;100(1):30-31. Google Scholar
4. Mazza-Stalder J, Nicod L, Janssens JP. La tuberculose extrapulmonaire. *Revue des Maladies Respiratoires.* 2012;29(4):566-78.
5. 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).
6. 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
7. 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.
8. Elousrouti, L. T., Erreggad, F. Z., Efaled, B., Atsame, G., Jayi, S., Chbani, L., & El Fatemi, H. (2017). La tuberculose tubaire bilatérale pseudotumorale: à propos d'une observation. *International Journal of Innovation and Applied Studies*, 19(3), 654.
9. MALIHE HASANZADEH , HAMID REZA NADERI, AZAMOSSADAT HOSEINE HOSHYAR, "Female genital tract tuberculosis presenting as ovarian cancer," *Journal of Research in Medical Sciences* ; 2014.
10. NEBHANI M., BOUMEZGOU K., BRAMS S., LAGHZAOU M., EL ATTAR H., BOUHAYA S. ET AL., « Tuberculose pelvienne simulant une tumeur ovarienne bilatérale : A propos d'un cas, » *J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod.* 2004; 33: 145-7.
11. Namavar jahromi B, Parsanezhad ME, Ghane-Shirazi R. Female genital tuberculosis and infertility. *Int J Gynaecol Obstet.* 2001 Dec;75(3):269-72. This article on PubMed
12. Adsuar N, Blanchette H, Hilchesky E. tuberculosis peritonitis mimicking ovarian cancer in a 20-year-old woman a case report. *J Reprod Med.* 2004; 49:52-4. This article on PubMed
13. Akka L, Khalil H, Cherif Idrissi Gannouni N, Jalal H, Samlani Z, Fadil K, Krati K, Essadki O, Oushel A. tuberculose ovarienne pseudotumorale à propos de quatre cas. *L'imagerie de la femme.* 2009; 19: 251-254.
14. Volpi E, Calgaro M, Ferrero A, Viganò L. Genital and peritoneal tuberculosis: potential role of laparoscopy in diagnosis and management. *J Am Assoc Gynecol Laparosc.* 2004; 11: 269-72. This article on PubMed
15. Sheth SS. Elevated CA 125 in advanced abdominal or pelvic tuberculosis. *Int J Gynaecol Obstet.* 1996; 52:167-71. This article on PubMed
16. Nebhani M, K Boumzgou, Brams S, Laghzaoui M, EL Attar H, Bouhya S, Aderdour M-A, Iraqi M. Tuberculose pelvienne stimulant une tumeur ovarienne bilatérale. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris).* 2004 Apr;33(2):145-7. This article on PubMed
17. Iumerg HM, Burman WJ, Chaisson RE, Daley CL, Etkind SC, Frideman LN et al. American Thoracic Society / Center for Diseases Control and Prevention / Infections Diseases Society of American: traitement of tuberculosis. *Am J Respir Crit Care Med.* 2003; 167: 603- 62. This article on PubMed