



JAIM

ISSN 1810-4959

Journal Africain
d'Imagerie Médicale

ARTICLE ORIGINAL / RESEARCH ARTICLE

Profil de l'endométriose pelvienne à l'IRM à Dakar - Sénégal

MRI features of pelvic endometriosis in Dakar - Senegal

DIALLO Moustapha², NIANG Fallou Galas^{1,3}, DIOP Abdoulaye Dione¹, SOKO Thierno Omar², FALL Amat², DIOUF Cheikh Tidiane², MBENGUE Ababacar², NDIAYE Abdourahmane², DIOP Abdoulaye Ndoye³, DIAKHATE Ibrahima²

¹: Service d'imagerie médicale du CHNU Fann (Dakar - Sénégal)

²: Service d'imagerie médicale Hôpital Principal (Dakar - Sénégal)

³: Université Gaston Berger (Saint-Louis - Sénégal)

Mots-clés :

Endométriose, Adénomyose, Endométriome, Kissing ovaries, Hématosalpinx, IRM.

Keywords :

Endometriosis, Adenomyosis, Endometrioma, Kissing ovaries, Hematosalpinx, MRI.

*Auteur

correspondant

Dr Abdoulaye Dione Diop
Service de radiologie générale
CHNU de Fann Dakar, Sénégal.
BP : 5035 Dakar Fann
Email : adionediop@yahoo.fr
Tel : 00221 77 608 38 82

RÉSUMÉ

Objectif : décrire les caractéristiques et les localisations de l'endométriose pelvienne à l'IRM.

Patientes et méthodes : Il s'agissait d'une étude transversale monocentrique portant sur 47 cas d'endométriose pelvienne colligés sur une période de 27 mois. Les examens étaient effectués avec une antenne de surface en réseau phasé avec une IRM haut champ de 1,5 Tesla. Les variables étudiées étaient l'âge, l'indication de l'IRM, l'aspect et la localisation de l'endométriose.

Résultats : l'âge moyen des patientes était de 39,5 ans avec des extrêmes de 18ans à 55ans. Les indications cliniques étaient dominées par les douleurs pelviennes 18 cas soit 38% suivies des troubles du cycle menstruel 10 cas soit 21%. L'adénomyose était retrouvée chez 32 patientes (52,5%). L'endométriose ovarienne était observée chez 9 patientes (14,7%) avec un endométriome unilatéral chez trois patientes et bilatérale chez six patientes avec un aspect typique de « kissing ovaries » dans cinq cas. Des lésions d'endométriose profonde étaient identifiées chez 12 patientes (19,7%) dont 5 cas du torus utérin, 4 cas des ligaments utérosacrés, 2 cas d'atteinte de la cloison recto-vaginale et 1 cas d'atteinte digestive. Deux cas d'atteinte de la paroi abdominale antérieure et trois cas d'hématosalpinx étaient notés. Aucun cas d'endométriose superficielle n'a été identifié. L'atteinte multifocale concernait 14 patientes (29,8%).

Conclusion : L'endométriose pelvienne concerne la femme jeune avec une prédominance de l'adénomyose fréquemment associée à des myomes. Le site des atteintes est variable avec des atteintes multifocales chez près de 30% des patientes.

ABSTRACT

Purpose: to describe the features and locations of pelvic endometriosis in MRI.

patients and methods: This was a single-center, retrospective study of 47 cases of pelvic endometriosis over a 27-month period. The examinations were performed with a phased array surface antenna with a 1.5 Tesla high field MRI. The variables studied were age, indication of MRI, aspects and location of endometriosis. A simple entry of texts and tables was done on Excel and Word of Microsoft Office 2016.

Results: The average age of the patients was 39.5 years (18 and 55). The clinical indications were dominated by pelvic pain (18 cases or 38%) followed by menstrual cycle disorders (10 cases or 21%). Adenomyosis was found in 32 patients (52,5%), associated with myomas in 15 cases. Ovarian endometriosis was observed in 9 patients (14,7%) with unilateral endometrioma in three patients and bilateral in six patients with a typical appearance of "kissing ovaries" in five cases. Deep endometriotic lesions were identified in 12 patients (19,7%) including 5 cases of uterine torus, 4 cases of uterosacral ligaments, 2 cases of rectovaginal septum involvement and 1 case of digestive tract involvement. Two cases of involvement of the anterior abdominal wall and three cases of hematosalpinx were noted. No case of superficial endometriosis has been identified. Multifocal involvement affected 14 patients (29,8%)

Conclusion: endometriosis affects young women with a predominance of adenomyosis frequently associated with myomas. The site of the damage is variable with multifocal localizations in almost 30% of patients.

1. Introduction

Maladie inflammatoire, chronique touchant 10 à 15 % des femmes en âge de procréer et 20 à 50% des femmes infertiles [1, 2]. L'endométriase correspond à la présence de tissu endométrial en dehors de la cavité utérine [3]. L'atteinte pelvienne se définit en [4,5]:

- Adénomyose en cas de localisation myométriale,
- Endométriome en cas de localisation ovarienne,
- Endométriase pelvienne superficielle en cas d'atteinte péritonéale et
- Endométriase pelvienne profonde correspondant à l'atteinte sous péritonéale.

Sa prise en charge thérapeutique passe par un bilan lésionnel exhaustif et l'IRM constitue le meilleur examen non invasif pour faire une cartographie précise des différentes atteintes [6, 7]. Ceci nécessite une IRM haut champ avec au minimum une acquisition dans les trois plans en pondération T2 et des coupes axiales T1 sans et avec saturation de la graisse.

En Afrique, très peu de données sont disponibles et voir même pas du tout en Afrique sub saharienne. Ainsi, le but de ce travail est de décrire les caractéristiques et les localisations de l'endométriase pelvienne à l'IRM.

2. Matériels et Méthodes

Il s'agissait d'une étude transversale portant sur 47 cas d'endométriase pelvienne colligés sur une durée de 27 mois (Janvier 2014 à Mars 2016) au service

d'imagerie médicale de l'hôpital principal de Dakar. Toutes les patientes chez qui l'IRM avait retrouvé des lésions d'endométriase pelvienne ont été incluses. Une IRM de 1,5 tesla de marque Siemens® Avanto®, avec une antenne superficielle en réseau phasé nous avait permis de réaliser les examens. Le protocole était identique pour toutes les patientes avec d'abord une coupe sagittale en pondération T2 nous permettant de placer les coupes axiales et coronales suivant le grand axe du corps utérin. La cavité pelvienne était explorée dans les trois plans en pondération T2 suivi de séquences T1 sans et avec saturation de la graisse sur les plans axial et sagittal. Le balisage rectal et vaginal de même que l'injection de produit de contraste, n'étaient pas réalisés de façon systématique.

Les variables étudiées étaient l'âge, l'indication de l'IRM, l'aspect et la localisation l'endométriase. Une saisie simple des textes et des tableaux a été faite sur Excel et Word de Microsoft Office 2016.

3. Résultats

Quarante-sept dossiers d'IRM pelvienne de femmes étaient colligés avec un âge moyen de 39,5 ans et des extrêmes de 18 ans et 55 ans. Les indications cliniques étaient dominées par la douleur pelvienne chronique (18 cas soit 38%), suivie des troubles du cycle (10 cas soit 21%). Dans 7 cas l'endométriase était évoquée sur des arguments échographiques. La *figure 1* résume les différentes indications cliniques.

Le **tableau I** illustre les différentes localisations d'endométriase retrouvées dans notre série.

Nous avons identifié 32 cas (52,5%) d'adénomyose associés à des myomes utérins dans 15 cas. Il s'agissait de 28 formes simples soit 45,9% et de 4 de formes kystiques hémorragiques soit 6,6% (figure 2 et 3). Les endométriomes étaient au nombre de 9 (14,7%) avec 3 cas unilatéraux (2 à droite, 1 à gauche) et 6 cas bilatéraux. Parmi ces derniers, 5 se présentaient sous forme de « kissing ovaries » avec des kystes ovariens hémorragiques à signal inversé apparaissant en hypersignal T1 et hyposignal T2 (figures 4 et 5). L'endométriose pelvienne profonde se présentait sous forme de masse rétractile en hyposignal sur toutes les séquences. Elle était retrouvée dans 12 cas (19,6%) avec une atteinte du torus et des ligaments utérosacrés (LUS) dans 9 cas, une atteinte de la cloison recto-vaginale dans deux cas et une atteinte rectale dans un cas.

L'hématosalpinx unilatéral était noté chez 3 patientes et un hydrosalpinx bilatéral chez 3 autres. Deux patientes avaient un implant endométriosique de la paroi abdominale antérieure. Aucun cas d'endométriose superficielle n'a été identifié. L'atteinte multifocale concernait 14 patientes (29,8%).

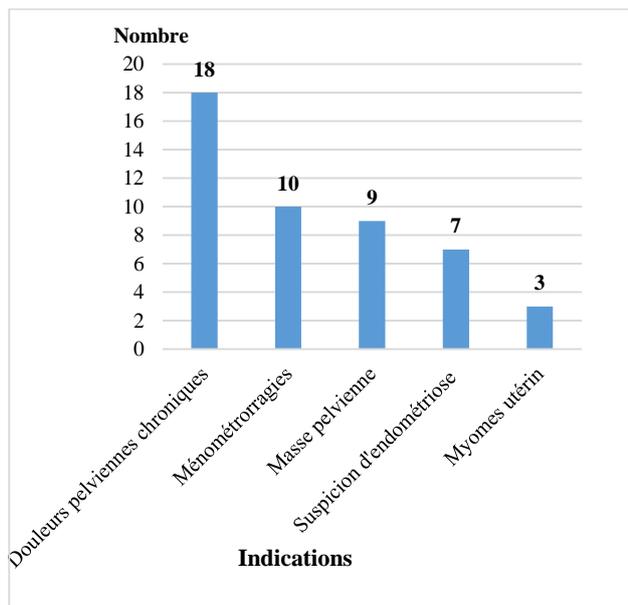


Figure 1: Indications de l'IRM pelvienne

Tableau I : cartographie des différentes localisations d'endométriose pelvienne

	Localisations	Effectif	%
Myométriale (adénomyose)		32	52,5%
Ovarienn (endométrio me)	Bilatérale	6	9,8%
	Ovaire droit	2	3,3%
	Ovaire gauche	1	1,6%
Profonde	Torus	5	8,2%
	LUS	4	6,6%
	Cloison rectovaginale	2	3,3%
Tubaire	Digestive	1	1,6%
	Unilatérale	3	4,9%
	Bilatérale	3	4,9%
Autres (paroi abdominale)		2	3,3%
Total		61	100%

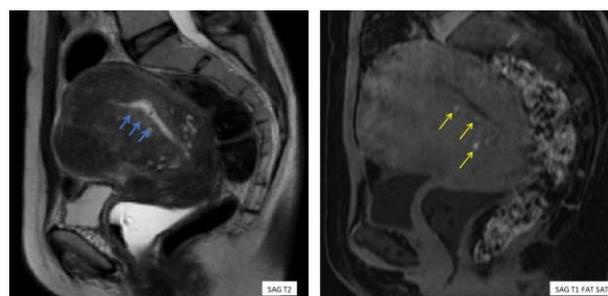


Figure 2 : Adénomyose simple dans sa forme diffuse infiltrative avec un utérus globuleux présentant une asymétrie des parois du myomètre, une hypertrophie de la zone jonctionnelle (flèches bleues) avec des spots en hypersignal T1 FAT SAT (flèches jaunes).

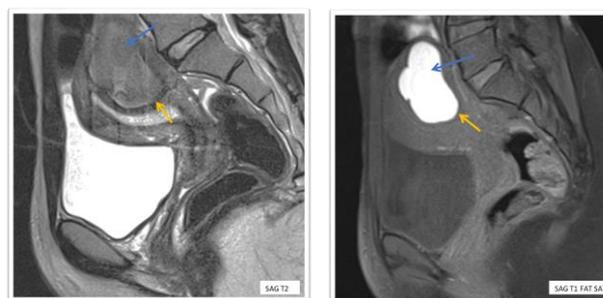


Figure 3 : Forme focale d'adénomyome hémorragique avec un contour net en hyposignal T1, T2 (flèches jaunes) ; une inversion du signal du liquide qui apparaît en Hyposignal T2 et en franc hypersignal T1 FAT SAT (flèches bleues).

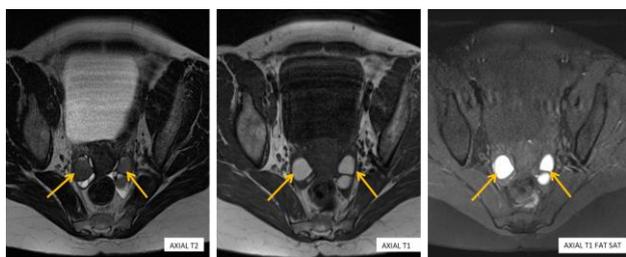


Figure 4 : Endométriomes ovariens bilatéraux avec des formations kystiques ovariennes apparaissant en hyposignal T2 et en hypersignal T1 du fait des remaniements hémorragiques intra kystiques (flèches).

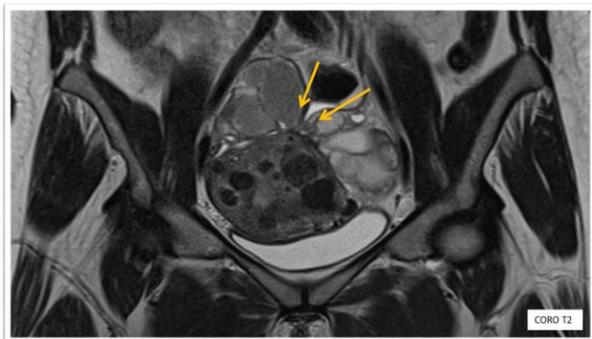


Figure 5 : Aspect de « kissing ovaries » sur endométriose ovarienne bilatérale (flèches)

4. Discussion

La prévalence de l'endométriose est mal connue car le diagnostic positif est histologique et nécessite une intervention chirurgicale. Elle affecterait 10 à 15 % des femmes en âge de procréer et 20 à 50 % des femmes infertiles [4, 5, 6]. En Afrique Sub-saharienne quelques-unes des rares études publiées, notamment celle de Strathy JH et al, rapportent une prévalence de 15,7% [8]. Cette faible prévalence de l'endométriose dans la population africaine a été attribuée à une culture et à des styles de vie différents en particulier, l'âge précoce à la première grossesse, la multiparité et les tabous autour de la menstruation et la douleur. Tout ceci favorise le développement de maladies pelviennes inflammatoires chroniques avec des risques d'obstruction tubaire [9, 10]. Ces facteurs contribueraient aux retards dans l'expression des symptômes et limiteraient le nombre de cycles menstruels avec menstruation rétrograde qui est

positivement associé au risque de développer l'endométriose [9, 10].

Cliniquement, un tiers des patientes sont asymptomatiques et dans le cas contraire, les signes fonctionnels restent peu spécifiques essentiellement dominées par des douleurs pelviennes et des troubles du cycle menstruel [11]. Ceci était le cas chez la majorité de nos patientes.

L'adénomyose se caractérise histologiquement par la présence de muqueuse endométriale ectopique au sein du myomètre (invagination de l'endomètre dans le myomètre d'une profondeur de plus de 2,5mm par rapport à la basale endométriale), entraînant une hypertrophie musculaire lisse, ce qui affirme le diagnostic [12].

Sur le plan pratique, devant une suspicion clinique d'adénomyose, l'échographie pelvienne est l'examen de première intention et peut parfois suffire au diagnostic. En cas de doute diagnostique (myomes, épaissement de l'endomètre) ou de suspicion de pathologie associée (myomes, autres localisations d'endométriose), l'IRM pelvienne et l'hystérosonographie peuvent compléter le bilan [11]. Toutefois la sensibilité et la spécificité de l'IRM pelvienne sont supérieures à celles de l'échographie quel que soit la forme [13, 14]. Elle se traduit en IRM par [15, 16] :

- Un utérus globuleux aux contours réguliers
- Un épaissement asymétrique des parois du myomètre (plus fréquent au niveau postérieur)
- Un épaissement de la zone jonctionnelle supérieure à 12 mm
- Un ratio épaisseur zone jonctionnelle maximale sur myomètre total supérieur à 40 à 50%
- Des spots hyperintenses juxta-endométriaux en T2 ± en T1 persistant après saturation de la graisse correspondant aux glandes endométriales dilatées liquidiennes ± hémorragiques.

Il existe deux formes particulières à connaître : l'adénomyose simple et l'adénomyose kystique hémorragique [17]. L'adénomyose simple est une lésion nodulaire localisée, souvent mal limitée, avec réaction extensive du muscle, de siège intramyométrial, sous-séreux voire intracavitaire.

Son signal est plutôt hétérogène hypo-intense en T2. Le diagnostic différentiel avec un myome reste difficile mais la présence de spots hyperintenses T1 est en faveur d'une adénomyose.

L'adénomyose kystique hémorragique correspond à une hémorragie dans un îlot glandulaire ectopique, entourée complètement ou partiellement de myomètre. Son siège est habituellement intramural, parfois sous-muqueux ou sous-séreux. En IRM, le liquide central est hémorragique en hypersignal T1 persistant après saturation de la graisse et son signal est variable en T2. Un niveau liquide-liquide est possible. L'aspect de la paroi en hyposignal T2 et le contenu hémorragique sont évocateurs d'une adénomyose kystique.

Les ovaires constituent un site fréquemment touché (20 à 40 % des cas) [17]. Dans cette forme topographique, l'échographie seule suffit le plus souvent au diagnostic avec une sensibilité, une spécificité, des valeurs prédictives positives et négatives proches de 90% [11]. L'IRM peut être réalisée pour éliminer une endométriose pelvienne profonde associée ou permettre le diagnostic différentiel entre endométriome et autres kystes ovariens avec une sensibilité et une spécificité de plus de 90% [18].

Les endométriomes supérieurs à 1 cm ou micro-endométriomes inférieur à 1 cm se caractérisent par une atteinte intra-ovarienne de signal variable généralement en hypersignal T1 persistant de façon quasi pathognomonique sur les séquences avec suppression de graisse, le plus souvent en hyposignal T2 réalisant le phénomène de « shading », avec parfois des niveaux liquide-liquides déclinés en miroir. L'aspect classique en « grain de café » est également généralement attribué aux endométriomes ovariens [19]. L'injection de produit de contraste ne montre pas de rehaussement annulaire réalisant le « ring sign » permettant de les différencier des kystes folliculaires hémorragiques [19].

Des atteintes péri-ovariennes adhérentielles, d'aspect stellaire, rétractile et de signal variable peuvent être associées au niveau des fossettes ovariennes et peuvent dans certains cas ramener les ovaires en région médianes réalisant le phénomène de « *kissing ovaries* » [19]. Ce qui a été retrouvé chez toutes nos patientes présentant une atteinte ovarienne bilatérale.

Une dilatation uni ou bilatérale des trompes avec un

contenu hémorragique ou liquidien pur en faveur d'une origine endométriosique peuvent être associées. A l'IRM, il est parfois difficile de différencier les lésions tubaires des atteintes ovariennes auxquelles elles sont associées du fait des adhérences [20].

L'endométriose pelvienne profonde serait liée au reflux menstruel permettant ainsi à des cellules endométriales viables de se retrouver dans la cavité pelvienne, par régurgitations au travers des trompes utérines, et de s'implanter ensuite au niveau du péritoine (théorie de l'implantation décrit par Sampson [21]).

L'IRM est l'examen de choix pour l'évaluation préopératoire avec une sensibilité de 88% et une spécificité de 99% [22]. Sa sémiologie IRM est fonction de sa composition. En effet, on peut avoir des formes fibreuses se traduisant par des masses ou des nodules en hyposignal T1 et T2 et des formes à forte composante glandulaire en hypersignal T2 et T1.

D'après le Leroy A et al. [23] le compartiment postérieur est plus fréquemment touché que le compartiment antérieur ce qui a été le cas dans notre série.

Aucune lésion d'endométriose superficielle n'a été retrouvée dans notre étude. Elle apparaît toutefois à l'IRM sous forme de spots en hypersignal sur les séquences T1 après saturation de la graisse.

5. Conclusion

L'endométriose pelvienne concerne la femme jeune avec une prédominance de l'adénomyose fréquemment associée à des myomes. Elle peut avoir un grand nombre de localisations avec une sémiologie IRM variable et une atteinte multifocale chez près de 30% des patientes.

Conflit d'intérêt

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt.

6. Références

1. Fauconnier A, Borghese B, Huchon C, Thomassin-Naggara I, Philip C-A, Gauthier T, et al. Épidémiologie et stratégie diagnostique, RPC Endométriose CNGOF-HAS. Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie. 2018; 46(3):223-2

2. Gallard F, Comby F, Desmoulière A. L'endométriose ou les endométrioses ? Actualités Pharmaceutiques. 2014; 53:16-19.
3. Wheeler JM. Epidemiology of endometriosis-associated infertility. *J Reprod Med* 1989;34:41-46
4. Chapron C, Fauconnier A, Vieira M, Barakat H, Dousset B, Pansini V, et al. Anatomical distribution of deeply infiltrating endometriosis: surgical implications and proposition for a classification. *Hum Reprod* 2003;18:157-161.
5. Chapron C, Chopin N, Borghese B, Foulot H, Dousset B, Vacher-Lavenu MC, et al. Deeply infiltrating endometriosis: pathogenetic implications of the anatomical distribution. *Hum Reprod* 2006;21:1839-45
6. Balleyguier C. Imagerie de l'endométriose. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2003;32: 4S5-4S10.
7. Reinhold C, Tafazoli F, Mehio A et al. Uterine adenomyosis: endovaginal US and MRI features with histopathologic correlation. *Radiographics* 1999;19:S147-60.
8. Strathy, J. H., Molgaard, C. A., Coulam, C. B. and Melton, L. J. III (Endometriosis and infertility: A laparoscopic study of endometriosis among fertile and infertile women. *Fertil Steril*. 1982;38:667-672
9. Halme J, Hammond MG, Hulka JF, Raj SG, Talbert LM. Retrograde menstruation in healthy women and in patients with endometriosis. *Obstet Gynecol*. aout 1984;64(2):151- 154
10. Czyzyk A, Podfigurna A, Szeliga A, Meczekalksi B. Update on endometriosis pathogenesis. *Minerva Ginecol*. 2017;69:447-461
11. Levy G, Dehaene A, Laurent N, Lernout, M Collinet P, Lucot J P, Lions C, Poncelet E. Mise au point sur l'adénomyose. *Journal de Radiologie Diagnostique et Interventionnelle* 2013;94:3-25
12. Siegler AM, Camilien L. Adenomyosis. *J Reprod Med* 1994;39:841-53.
13. Bazot M, Cortez A, Darai E, Rouger J, Chopier J, Antoine JM, et al. Ultrasonography compared with magnetic resonance imaging for the diagnosis of adenomyosis: correlation with histopathology. *Hum Reprod* 2001;16:2427-33.
14. Levгур M. Diagnosis of adenomyosis: a review. *J Reprod Med* 2007;52:177-93.
15. Byun JY, Kim SE, Choi BG, Ko GY, Jung SE, Choi KH. Diffuse and focal adenomyosis: MR imaging findings. *Radiographics* 1999;19:S161-70.
16. Tamai K, Togashi K, Ito T, Morisawa N, Fujiwara T, Koyama T. MR imaging findings of adenomyosis: correlation with histopathological features and diagnostic pitfalls. *Radiographics* 2005;25:21-40.
17. Brun J L, Botolahy Z A, Benjoar M, Marty M, Bazot M. Adénomyose : diagnostic. *EMC-Gynécologie* 2014;9:1-9
18. Bazot M, Darai E, Hourani R, Thomassin I, Cortez A et al. Deep pelvic endometriosis: MR Imaging for diagnosis and prediction of extension of disease. *Radiology* 2004;232:379-89.
19. Dallaudiere B, Salut C, Hummel V, Pouquet M, Piver P, Rouanet J P, Maubon A. Atlas iconographique de l'endométriose extra-utérine en IRM *Journal de Radiologie diagnostique et interventionnelle*. 2013;94:269-287
20. Maubon A, Bazot M. Imagerie de l'endométriose. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2007;36:129-134
21. Woodward PJ, Sohaey R, Mezzetti TP. Endometriosis: Radiologic-Pathologic Correlation. *Radiographics* 2001;21:193-216.
22. Bazot M., Darai E. Evaluation of pelvic endometriosis: the role of MRI *J Radiol* 2008;89:1695-1696
23. Leroy, A., Garabedian, C., Fourquet, T., Azaïs, H., Merlot, B., Collinet, P., & Rubod, C. (2016). Bilan iconographique pour une prise en charge chirurgicale optimale de l'endométriose pelvienne. *Imagerie et chirurgie de l'endométriose. J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2016;45:214-225