

## LE CARACTÈRE CYCLIQUE DES SYMPTÔMES AVEC UNE RECRUESCENCE CATAMÉNALE EST ÉVOCA TEUR

# Endométriose

Émile Darai\*, Marc Bazot\*\*, Marcos Ballester\*, Jérémie Belghiti\*

\* Service de gynécologie obstétrique, GRC 6-UPMC (centre expert en endométriose [C3E]), UMRS938, hôpital Tenon, AP-HP, université Pierre-et-Marie-Curie, Paris-VI, 75020 Paris, France.

\*\* Service de radiologie, hôpital Tenon, AP-HP, université Pierre-et-Marie-Curie, Paris-VI, 75020 Paris, France.  
emile.darai@tnn.aphp.fr, jeremie.belghiti@tnn.aphp.fr, marc.bazot@tnn.aphp.fr, marcos.ballester@tnn.aphp.fr

L'endométriose se définit par la présence de tissu endométrial (glande et stroma) en dehors de la cavité utérine. Il s'agit d'une pathologie bénigne affectant 10 à 15 % des femmes en âge de procréer, avec une incidence atteignant 50 % chez les femmes infertiles. Le diagnostic est porté dans trois circonstances principales : les algies pelviennes chroniques, l'infertilité, la découverte d'une masse annexielle. L'endométriose est classiquement divisée en trois entités : péritonéale, ovarienne et profonde, cette dernière étant caractérisée par l'infiltration des structures anatomiques et des organes par le tissu endométrial. En réalité, ces différentes entités sont souvent associées à des degrés divers. L'endométriose profonde affecterait 20 à 35 % des patientes ayant une endométriose. Elle concerne par ordre décroissant de fréquence les ligaments utéro-sacrés, le rectum et le côlon sigmoïde, le vagin et la vessie. Plus rarement, on peut retrouver des localisations atypiques, notamment sur la coupole diaphragmatique, dans la paroi abdominale, l'ombilic ou le long du canal de Nuck.

La physiopathologie de l'endométriose est encore incomplètement élucidée impliquant le reflux tubaire de tissu endométrial associé à des altérations de l'immunité et l'implication de nombreuses voies de régulation dont l'expression des molécules d'adhésion, des métalloprotéases, des protéines pro- et antiapoptotiques et des facteurs angiogéniques,

ainsi qu'une régulation hormonale. Le développement des lésions est probablement multifactoriel, impliquant des facteurs environnementaux, immunologiques, génétiques et épigénétiques.

### Symptomatologie et données de l'examen clinique

Le diagnostic de l'endométriose est souvent méconnu, et les patientes souffrent d'une errance médicale parfois pendant plusieurs années (et plusieurs coéloscopies) avant que le diagnostic ne soit établi et la prise en charge définie. Cependant, il existe quelques signes simples à rechercher à l'interrogatoire et à l'examen clinique qui orientent vers cette pathologie.

À l'interrogatoire, les symptômes les plus évocateurs d'endométriose sont la dysménorrhée (règles douloureuses) [débutant le plus souvent au 1<sup>er</sup> jour des règles, mais pouvant les précéder, sans seuil d'intensité consensuel], la dyspareunie (douleur lors des rapports sexuels) profonde et les douleurs pelviennes chroniques. En plus de ces éléments, il faut systématiquement rechercher des symptômes digestifs et urologiques : dyschésie (difficulté à l'évacuation des selles), ténésme (faux besoin d'aller à la selle), diarrhée, constipation et dysurie. Le caractère cyclique des symptômes avec recrudescence cataméniale est évocateur, mais aucun d'entre eux n'est spécifique de la maladie. *A contrario*, des formes asympto-

matiques d'endométriose peuvent exister, et ce, malgré des atteintes parfois très sévères. Le diagnostic peut alors se faire lors d'un bilan d'infertilité ou de l'exploration d'un kyste de l'ovaire.

Bien qu'un examen clinique normal n'élimine pas le diagnostic, certains signes sont très évocateurs d'une endométriose profonde. L'examen sur table gynécologique et sous spéculum explore toutes les faces du vagin, en particulier le cul-de-sac postérieur, à la recherche de lésions violacées et/ou fibreuses rétractiles témoignant d'une atteinte vaginale. Le toucher vaginal recherche une induration douloureuse du vagin, des ligaments utéro-sacrés et/ou du *torus uterinum* (lieu d'insertion des ligaments utéro-sacrés à la face postérieure de l'utérus), ainsi qu'une douleur à la mobilisation utérine. Il permet également la mise en évidence d'une masse annexielle. Enfin, le toucher rectal est une étape indispensable dans l'évaluation de l'étendue des lésions d'endométriose profonde. Il permet en effet la palpation des nodules de la cloison recto-vaginale ou des nodules infiltrant la paroi rectale, ainsi que l'évaluation de l'extension sous-péritonéale latérale des lésions aux paramètres et au pararectum dans les atteintes majeures.

### L'imagerie a une place majeure

Les examens complémentaires d'imagerie ont une place très importante pour le diagnostic positif et la cartographie des lésions d'endométriose.<sup>1,2</sup> Leurs performances dans le diagnostic des lésions d'endométriose profonde sont très importantes (sensibilité, spécificité, valeurs prédictives > 90 %), mais ils sont dépendants de l'opérateur. Ainsi, en cas de bilan initial normal malgré une symptomatologie fortement évocatrice, il convient

d'orienter la patiente vers un centre expert. L'échographie pelvienne sus-pubienne et surtout endovaginale est l'examen de première intention à réaliser en cas de suspicion d'endométriose, permettant d'identifier des lésions ovariennes (endométriomes) ainsi que des lésions profondes. Une échographie pelvienne normale n'élimine pas le diagnostic d'endométriose. L'examen de référence, à réaliser en seconde intention, est l'imagerie par résonance magnétique (IRM) pelvienne. Cet examen permet d'effectuer une cartographie complète des atteintes ovariennes et des localisations profondes antérieures et postérieures.

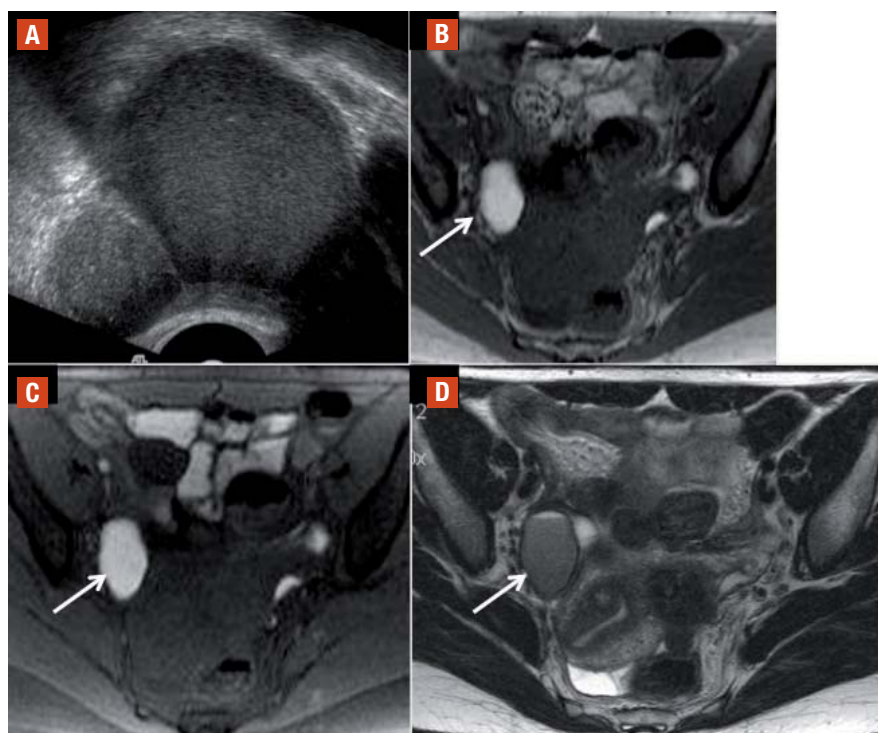
Dans le cadre du bilan préopératoire, et afin de mieux préciser une éventuelle atteinte digestive, on peut compléter le bilan par une écho-endoscopie transrectale, qui permet d'affirmer l'infiltration de la paroi recto-sigmoïdienne.<sup>3</sup> Une tomодensitométrie avec opacification digestive peut compléter le bilan pour préciser une atteinte cœcale ou du grêle (lésions multicentriques). La tomographie par émission de positons (TEP) au 18FDG n'a pas sa place dans le bilan diagnostique de l'endométriose.

### Endométriose péritonéale superficielle

Le diagnostic des lésions d'endométriose péritonéale superficielle reste l'apanage de la coelioscopie, c'est une des limites majeures des techniques d'imagerie. Les localisations les plus fréquentes sont le cul-de-sac de Douglas et les ligaments larges. La plupart des implants mesurent de 1 à 10 mm. L'échographie endovaginale est souvent mise en défaut pour la détection des implants infracentimétriques.

### Endométriose ovarienne

Les localisations ovariennes d'endométriose ont des caractéristiques morphologiques similaires en échographie et en IRM (fig. 1) ; le contenu hémorragique des lésions endométriosiques ovariennes est un critère essentiel. En échographie, on observe un fin piqueté échogène homogène évocateur et présent dans plus de



**FIGURE 1** Kyste ovarien endométriosique ou endométriome.

**A.** Échographie pelvienne par voie endovaginale : kyste ovarien avec un fin piqueté échogène homogène. **B.** Imagerie par résonance magnétique (IRM) en coupe axiale, en séquence pondérée T1 : kyste ovarien droit en hypersignal. **C.** IRM en coupe axiale, en séquence pondérée T1 avec extinction du signal de la graisse : persistance de l'hypersignal. **D.** IRM en coupe axiale, en séquence pondérée T2 : kyste ovarien avec un hyposignal (shading).

80 % des cas. La valeur de ce signe est considérablement renforcée par la présence de plages hyperéchogènes pariétales (dépôt cholestérolique) associées à un aspect multiloculaire au sein d'un même ovaire, ou une atteinte ovarienne bilatérale présente dans 30 à 50 % des cas. En IRM, l'hypersignal T1 supérieur ou égal à celui de la graisse sous-cutanée, observé dans environ 90 % des kystes endométriosiques, est évocateur. Cet hypersignal T1 est pathognomonique lorsqu'il persiste sur les séquences pondérées T1 avec suppression de graisse, permettant d'éliminer un kyste dermoïde. Un hyposignal T2 (ou *shading*) dans tout ou partie du kyste, avec présence de niveaux correspondant à des saignements intrakystiques d'âges différents, associé à un hypersignal T1 est quasi pathognomonique d'une endométriose.

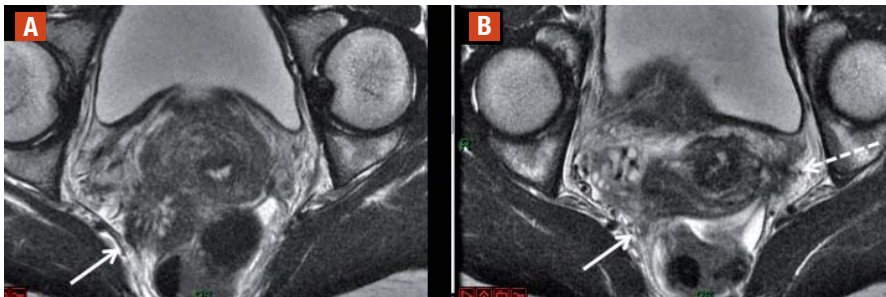
### Endométriose profonde pelvienne

L'endométriose profonde (fig. 2) est essentiellement constituée par une hyperplasie fibromusculaire entourant des foyers endométriosiques, parfois kystisés ou hémorragiques. Cette hyperplasie fibromusculaire localisée dans des territoires spécifiques est l'élément diagnostique essentiel en imagerie. En échographie, on recherche des plages linéaires, nodulaires ou des masses hypo- ou iso-échogènes dans les territoires spécifiques propres aux atteintes endométriosiques profondes (ligaments utéro-sacrés, rectosigmoïde, vagin et vessie). En IRM, les lésions profondes recherchées dans les mêmes territoires ont un iso- ou hyposignal en séquences pondérées T1 et surtout T2, en rapport avec la présence de l'hyperplasie fibromusculaire. Des petits spots hyperin-

### Classification des progestatifs évalués dans le traitement de l'endométriose

Dénomination commune internationale	Nom commercial	Posologie	AMM
Acétate de médroxyprogestérone	Depo-prodasone 250 mg	De 150 à 250 mg/mois	Oui
Lynestrérol	Orgamétril 5 mg	NA	Non disponible en France
Médrogestone	Colprone 5 mg	De 1 à 3 cp/j	Oui
DiénoGEST	Visanne 2 mg	1 cp/j	Oui
Acétate de noréthistérone	Primolut-Nor	NA	Non
Dydrogestérone	Duphaston 10 mg	3 cp/j	Oui
Acétate de nomégestrol	Lutenyl	NA	Non
Acétate de cyprotérone	Androcur	NA	Non
Acétate de chlormadinone	Luteran 10	1 cp/j	Oui
Promégestone	Surgestone	NA	Non

D'après la réf. 5. AMM : autorisation de mise sur le marché.



**FIGURE 2** Endométriose profonde. Imagerie par résonance magnétique en coupe oblique, en séquence pondérée T2. **A.** Section du pelvis au niveau de l'isthme utérin. Nodule d'endométriose profonde infiltrant la fosse pararectale (flèche continue). **B.** Section du pelvis au niveau paracervical. Endométriose profonde infiltrant la fosse pararectale (flèche continue). Endométriose profonde infiltrant le paramètre (flèche discontinue).

tenses en T1, sans ou avec suppression de la graisse (traduisant des implants hémorragiques) et des spots hyperintenses en pondération T2 (traduisant des implants kystisés) peuvent être visualisés au sein des lésions endométriosiques.

### Prise en charge thérapeutique

L'histoire naturelle de l'endométriose est mal connue. Les lésions peuvent sta-

gnier, régresser ou évoluer, et l'on connaît mal les facteurs influençant cette évolution. Le Collège national des gynécologues et obstétriciens français a édité en 2007 des recommandations pour la prise en charge de l'endométriose.<sup>3</sup> Ces recommandations sont implémentées par la publication des recommandations européennes en 2013.<sup>4</sup> Il n'y a pas d'indication à traiter une endométriose asymptomatique, et ce quel que soit le stade.

### Traitement médical

Le traitement médical de l'endométriose est symptomatique. Il n'a pas été démontré d'effet sur l'évolutivité de la maladie. Il permet un contrôle efficace de la symptomatologie de façon prolongée. Il convient donc de privilégier les thérapeutiques ayant une bonne tolérance à long terme et un risque limité d'effets secondaires. De plus, l'endométriose est une pathologie chronique avec un retentissement majeur sur la qualité de vie. Le suivi psychologique doit être intégré à la prise en charge globale de la maladie. Ces traitements peuvent être associés à une prise en charge symptomatique classique de la douleur par des antalgiques de palier 1 ou 2 à la demande.

### Contraception estroprogestative

La contraception estroprogestative est le traitement de première intention de l'endométriose chez la femme jeune, efficace notamment pour la prise en charge des dysménorrhées. Elle a l'avantage d'être le plus souvent bien tolérée et peut être donnée pour une durée prolongée. De plus, elle a montré son efficacité sur la diminution de la taille des endométrioses et est donc recommandée en première intention dans cette indication.<sup>4</sup> Elle peut être administrée en cyclique (avec persistance des règles) ou en continu (entraînant une aménorrhée), la supériorité de l'administration en continu n'ayant jamais été démontrée.

### Progestatifs

Les progestatifs administrés en continu (mise en aménorrhée) sont le traitement de première intention dans les formes sévères. Les progestatifs utilisés dans le traitement de l'endométriose sont les dérivés de la progestérone : les dérivés prégnanes et norprégnanes (v. tableau). Ils sont efficaces dans le traitement de la douleur sans pour autant montrer de supériorité sur les autres thérapeutiques.<sup>6</sup> Les différents médicaments disponibles ont des profils de tolérance différents et, en cas d'échec, d'efficacité partielle ou de mauvaise tolé-

rance d'un médicament, il est possible de changer de progestatif avant de changer de classe thérapeutique.

Outre les progestatifs oraux, l'utilisation du stérilet au lévonorgestrel est une alternative efficace, notamment dans les endométrioses profondes.

### Androgènes

Le 17-éthynyltestostérone (danazol), qui a longtemps été considéré comme le traitement de référence, ne doit pas être prescrit du fait de l'absence de supériorité vis-à-vis des autres thérapeutiques disponibles et l'importance des effets indésirables dus à ses propriétés androgéniques et anabolisantes.

### Agonistes de la GnRH

Ils représentent une classe thérapeutique efficace sur la symptomatologie mais, en raison de l'importance des effets indésirables, notamment osseux, la prescription des agonistes de l'hormone de libération des gonadotrophines hypophysaires (*Gonadotropin-Releasing Hormon [GnRH]*) ne doit pas être prolongée au-delà d'un an, y compris en associant une *add back therapy* qui consiste en

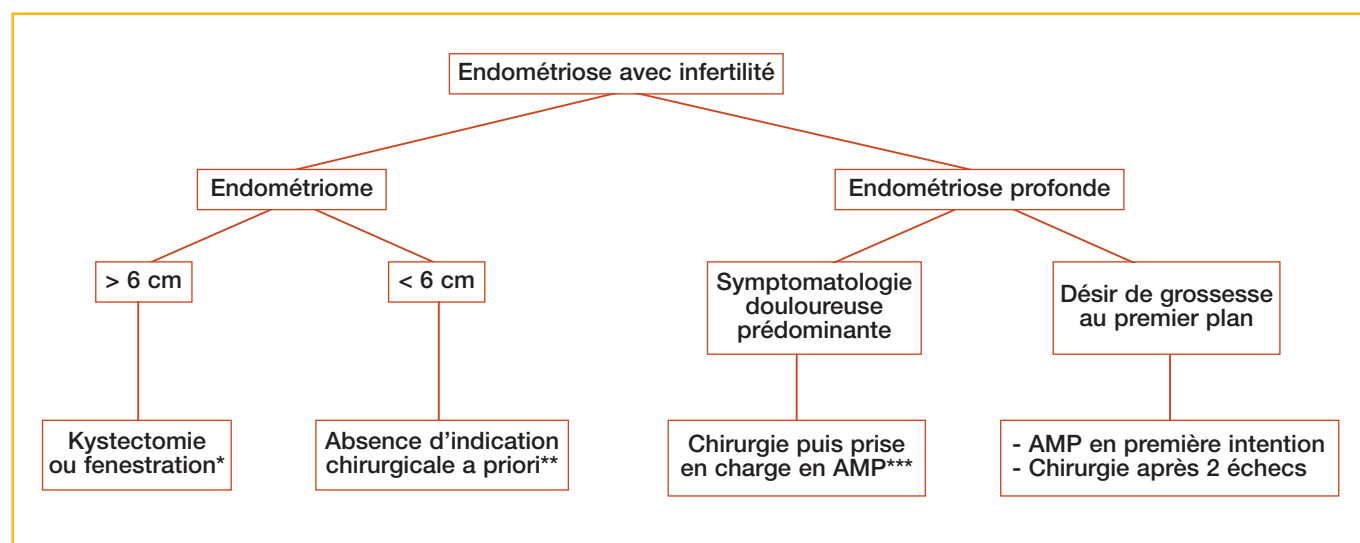
l'administration concomitante d'un traitement hormonal substitutif. Il n'y a pas d'indication à proposer cette thérapeutique en postopératoire afin de limiter le risque de récurrence de la maladie. Trois agonistes de la GnRH ont une autorisation de mise sur le marché (AMM) pour la prise en charge de l'endométriose : la triptoréline (Decapeptyl), la leuproréline (Enantone) et la nafaréline (Synarel). L'association d'une *add back therapy* est recommandée au-delà de 3 mois de traitement. Elle consiste, pour la leuproréline, en une association de valérate d'estradiol micronisé (2 mg/j par voie orale) et de promégestone (0,5 mg/j par voie orale).

### Endométriose et infertilité

L'analyse précise de l'impact des différentes formes d'endométriose et de ses traitements sur la fertilité est difficile. En effet, l'association fréquente des différentes formes cliniques et l'association avec d'autres facteurs source d'infertilité compliquent l'analyse des résultats. La prise en charge des patientes infertiles ayant une endométriose se fait en collaboration avec les équipes d'aide médicale à la procréation (AMP) [fig. 3]. L'inferti-

lité est définie par l'absence de grossesse spontanée au-delà d'un an. La stratégie thérapeutique tient compte du type et de la sévérité des lésions, de la symptomatologie douloureuse associée et des facteurs fréquemment associés que sont l'adénomyose, l'insuffisance ovarienne (aggravée par l'endométriose ovarienne et les traitements chirurgicaux souvent itératifs) et l'âge maternel.

Une question importante est la place de la chirurgie, son type et le moment adéquat pour la proposer. Chez les patientes atteintes d'endométriose péritonéale découverte lors d'un bilan d'infertilité, une méta-analyse a démontré l'effet bénéfique du traitement chirurgical sur la fertilité.<sup>7</sup> La découverte d'un endométriome de moins de 6 cm ne doit pas entraîner de prise en charge chirurgicale.<sup>3</sup> Les recommandations de l'*European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE)* 2013 soulignent l'absence d'indication d'exérèse d'endométriome dans le cadre de l'infertilité avant AMP et insistent sur le risque d'altération de la réserve ovarienne.<sup>4</sup> Chez les patientes ayant une endométriose profonde, les recommandations de l'ESHRE



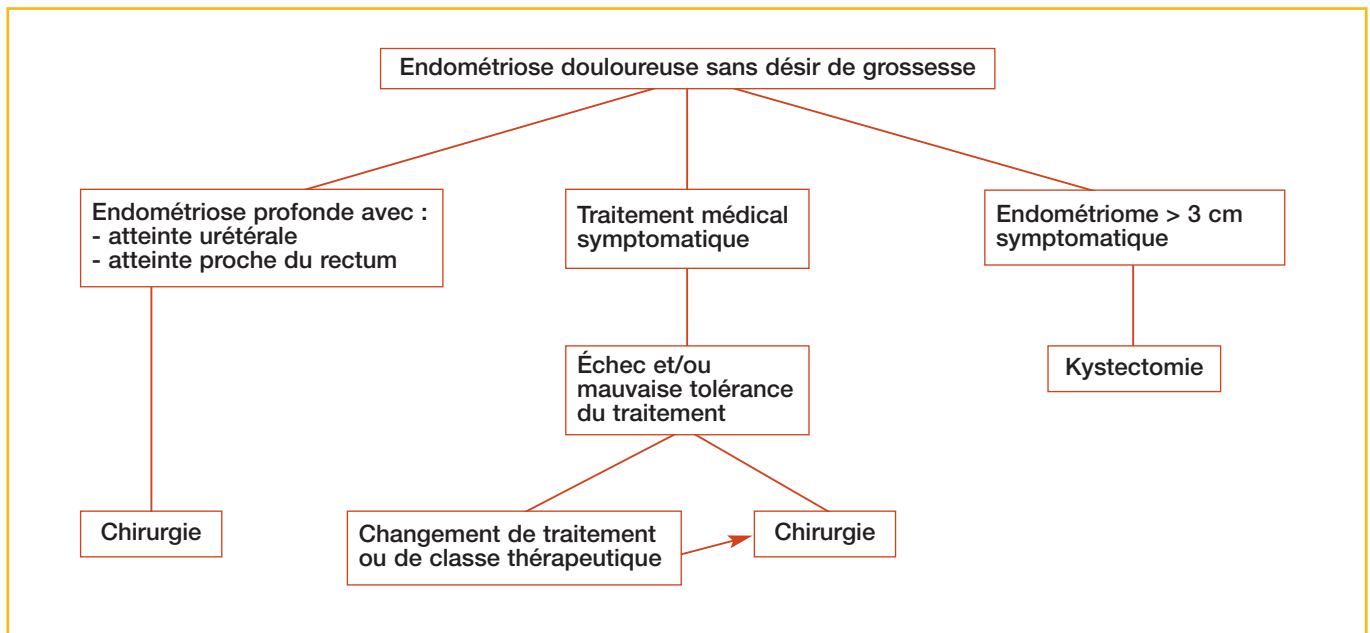
**FIGURE 3** Prise en charge de l'endométriose chez une patiente infertile avec désir de grossesse.

\* La kystectomie est plus efficace sur le taux de récurrence ou les douleurs, mais est plus délétère sur la fonction ovarienne.

\*\* Indication chirurgicale en cas de difficultés pour la ponction ovocytaire.

\*\*\* Technique dépendant des facteurs associés : perméabilité tubaire, réserve ovarienne, âge de la patiente, infertilité masculine associée.

AMP : assistance médicale à la procréation.



**FIGURE 4** Prise en charge des formes douloureuses d'endométriose.

2013, compte tenu du niveau de preuve faible des études disponibles, ne recommandent pas la chirurgie.<sup>4</sup> Cependant, une revue de la littérature récente rapporte un bénéfice de la chirurgie pour endométriose profonde avec ou sans atteinte digestive sur le taux de grossesse.<sup>8,9</sup> Dans notre pratique, lorsque la priorité de la patiente est à la fois l'amélioration des douleurs et la fertilité, nous proposons l'exérèse des lésions profondes de l'endométriose. Dans ce contexte, des travaux ont démontré l'intérêt des inséminations intra-utérines avec stimulation ovarienne pour les patientes ayant des trompes perméables.<sup>10</sup> Le recours à une AMP avec fécondation *in vitro* (FIV) doit être rapide en cas d'échec des inséminations intra-utérines. Pour les patientes ayant pour priorité l'obtention d'une grossesse, une AMP est indiquée en première intention dont les modalités dépendent de la perméabilité tubaire, de l'âge de la patiente, de la réserve ovarienne et des caractéristiques spermatozoïdes du partenaire. Concernant l'endométriose profonde avec atteinte digestive, il n'existe pas de consensus sur la prise en charge de l'infertilité. Pour notre part, nous pro-

posons une FIV de première intention et, en cas d'échec au-delà de deux cycles, une prise en charge chirurgicale. En effet, une étude a montré qu'après deux cycles de FIV, l'augmentation du taux de grossesse pour des cycles complémentaires de FIV était faible. De plus, les auteurs ont démontré l'effet délétère de l'adénomyose sur les résultats en FIV, ainsi que l'impact positif de la chirurgie comportant une résection rectale en termes de grossesse spontanée, y compris chez des patientes ayant eu un échec de FIV.<sup>11</sup>

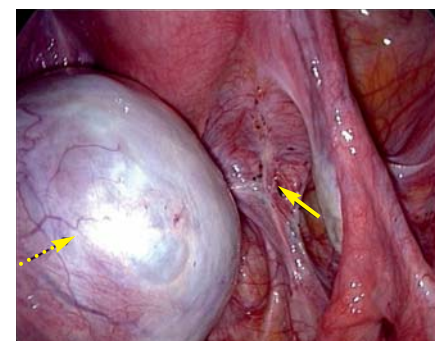
#### Traitement des formes douloureuses de l'endométriose

La priorité est le traitement médical (fig. 4). Ce n'est qu'en cas d'échec ou d'échappement à la thérapeutique que le traitement chirurgical est proposé. La coelioscopie est la voie d'abord de choix pour la chirurgie de l'endométriose.

Les lésions d'endométriose superficielles peuvent être prises en charge par destruction (coagulation, vaporisation laser) ou exérèse.

Pour les endométriomes associés à des douleurs, les recommandations de l'ESHRE 2013 recommandent une chirur-

gie reposant sur la kystectomie ovarienne pour les endométriomes de plus de 3 cm<sup>4</sup>. La kystectomie est associée à une amélioration des symptômes et doit être préférée aux techniques alternatives comportant la destruction de la paroi kystique (coagulation bipolaire, vaporisation laser). En effet, la kystectomie a montré sa supériorité en termes de récurrence par rapport à d'autres techniques comme la coagulation, la ponction ou la fenestration. Les données concernant l'alcoolisation des endométriomes ou



**FIGURE 5** Endométriose profonde du ligament utéro-sacré droit (flèche continue) et kyste ovarien endométriosique gauche (flèche discontinue), vue cœlioscopique.

l'utilisation de l'énergie plasma sont insuffisantes pour préconiser leur utilisation. Il n'existe pas d'indication à un traitement médical préopératoire avant kystectomie. De plus, certains travaux ont souligné l'effet délétère d'un prétraitement médical du fait d'un risque accru de perte de cortex ovarien sain lors de la kystectomie.

Pour les lésions profondes, l'exérèse des lésions est préconisée tout en informant les patientes sur les risques postopératoires, notamment concernant la dysurie. Il existe alors deux types de traitement, le traitement radical comportant, outre l'exérèse des lésions profondes, une hystérectomie avec annexectomie bilatérale et le traitement conservateur. Plusieurs critères participent à la décision : l'âge, la parité, le désir de grossesse, la réserve ovarienne, l'association avec une adénomyose, et la notion de récurrence. Dans tous les cas, l'information des patientes concernant la morbidité postopératoire est essentielle. En effet, les patientes doivent être informées des risques, notamment en termes de dysurie et de troubles digestifs. Les lésions profondes doivent être prises en charge par des équipes expérimentées pour cette chirurgie pouvant nécessiter des résections digestives ou urologiques. À ce jour, il n'existe pas de consensus sur l'intérêt d'un prétraitement médical avant chirurgie pour endométriose profonde.

Malgré l'efficacité de la chirurgie sur les symptômes et la fertilité, des taux élevés de récurrence ont été rapportés, atteignant 30 %. Ils sont fonction de l'âge des patientes, des localisations de l'endométriose, ainsi que du caractère complet de l'exérèse chirurgicale. Afin de limiter le risque de récurrence, un traitement médical par estroprogestatifs ou progestatifs peut être préconisé.

## Conclusion

La prise en charge thérapeutique de l'endométriose doit être globale et s'inscrire dans une prise en charge au long cours. Elle a pour objectif de limiter la progression de la maladie, les compli-

cations liées aux thérapeutiques, la récurrence et d'améliorer la qualité de vie de patientes souvent très jeunes, tout en préservant la fertilité.

L'endométriose est une pathologie fréquente que l'on doit évoquer systématiquement chez des patientes se plaignant de douleurs pelviennes cycliques afin de limiter des retards diagnostiques, parfois majeurs, atteignant en moyenne 8 ans. Le diagnostic peut être facilement

évoqué sur l'interrogatoire. L'examen clinique permet souvent d'affirmer les lésions profondes. L'échographie pelvienne doit être l'exploration de première intention. Le traitement relève avant tout d'un traitement médical dont l'effet est purement suspensif. Dans certaines formes, le recours à la chirurgie est nécessaire et au mieux réalisé dans des services spécialisés. •

E. Daraï déclare être expert pour le produit anti-adhérence Seprafilm (société Genzyme) et pour Esmya dans le traitement préopératoire des fibromes (laboratoire Gedeon Richter). M. Ballester, M. Bazot et J. Belghiti déclarent n'avoir aucun lien d'intérêts.

## RÉSUMÉ Endométriose

L'endométriose est une maladie bénigne touchant 10 à 15 % des femmes en âge de procréer. Elle est définie par la présence de tissu endométrial en dehors de la cavité utérine. Il existe trois formes cliniques plus ou moins associées : l'endométriose superficielle, les kystes ovariens ou endométriaux, et l'endométriose profonde. Les principaux signes cliniques sont les dysménorrhées, les dyspareunies et les douleurs pelviennes chroniques. Elle est également source d'infertilité. L'imagerie par échographie transvaginale et par résonance magnétique est souvent nécessaire pour faire le diagnostic et une cartographie des lésions. Le traitement médical est uniquement symptomatique (à visée suspensive) et repose le plus souvent sur les progestatifs ou la contraception estroprogestative. En cas d'échec du traitement médical pour les formes douloureuses, ou en cas d'échec de la prise en charge en assistance médicale à la procréation, un traitement chirurgical est parfois nécessaire.

## SUMMARY Endometriosis

Endometriosis is a benign disorder affecting 10 to 15% of women of reproductive age. It is defined by the presence of endometrium-like tissue outside the uterus. There are three different entities of endometriosis: superficial endometriosis, ovarian endometriotic cyst and deep infiltrating endometriosis. The main clinical features are dysmenorrhea, chronic pelvic pain and dyspareunia. Endometriosis is also responsible for infertility. Transvaginal sonography and magnetic resonance imaging are required to assess mapping of endometriotic lesions. Medical therapies based on progestins or combined oral contraceptives allow to relief symptoms. Despite a relative efficacy of medical treatment or in case of infertility, surgery is necessary preferentially in specialized centers.

## RÉFÉRENCES

1. Bazot M, Daraï E, Hourani R, et al. Deep pelvic endometriosis: MR imaging for diagnosis and prediction of extension of disease. *Radiology* 2004;232:379-89.
2. Bazot M, Lafont C, Rouzier R, Roseau G, Thomassin-Naggara I, Daraï E. Diagnostic accuracy of physical examination, transvaginal sonography, rectal endoscopic sonography, and magnetic resonance imaging to diagnose deep infiltrating endometriosis. *Fertil Steril* 2009;92:1825-33.
3. Recommandations pour la pratique clinique. L'endométriose. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2007;36:105.
4. Dunselman GA, Vermeulen N, Becker C, et al. ESHRE Guideline: management of women with endometriosis. *Hum Reprod* 2014;92:400-12.
5. Thomin A, Daraï E, Chabbert-Buffet N. Traitements médicaux des tumeurs ovariennes présumées bénignes. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2013;42:774-85.
6. Brown J, Kives S, Akhtar M. Progestagens and anti-progestagens for pain associated with endometriosis. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;3:CD002122.
7. Jacobson TZ, Duffy JM, Barlow D, Farquhar C, Koninckx PR, Olive D. Laparoscopic surgery for subfertility associated with endometriosis. *Cochrane Database Syst Rev* 2010;(1):CD001398.
8. Cohen J, Thomin A, Mathieu d'Argent E, et al. Fertility before and after surgery for deep infiltrating endometriosis with and without bowel involvement: a literature review. *Minerva Gynecol* 2014. Epub ahead of print.
9. Meuleman C, Tomassetti C, Wolthuis A, et al. Clinical outcome after radical excision of moderate-severe endometriosis with or without bowel resection and reanastomosis: a prospective cohort study. *Ann Surg* 2014;259:522-31.
10. Stepniewska A, Pomini P, Bruni F, et al. Laparoscopic treatment of bowel endometriosis in infertile women. *Hum Reprod Oxf Engl* 2009;24:1619-25.
11. Ballester M, Mathieu d'Argent E, Morcel K, Belaisch-Allart J, Nisolle M, Daraï E. Cumulative pregnancy rate after ICSI-IVF in patients with colorectal endometriosis: results of a multicentre study. *Hum Reprod Oxf Engl* 2012;27:1043-9.