



## Recommandations pour la pratique clinique

### Prise en charge des fibromes utérins

## **Myomes utérins. Modalités diagnostiques : indications et places respectives de l'échographie (transabdominale, transvaginale, hystérosonographie, techniques et imageries exclues)**

J-P. Bernard, H. Ezzanfari, F. Lecuru

*Service de Gynécologie-Obstétrique, Hôpital Boucicaut, Paris.*

L'échographie en gynécologie est considérée par certains comme un prolongement de l'examen clinique et par d'autres comme un véritable examen complémentaire. Seule la deuxième pratique est soumise à des études cliniques permettant son évaluation et est source de publications. Les études les plus anciennes ne font pas état de méthodologie stricte d'évaluation.

La technique la plus ancienne est l'échographie transabdominale vessie pleine, réalisée avec une sonde de basse fréquence (3 MHz) qui permet de visualiser les anomalies de contours et l'augmentation de volume de l'utérus, en revanche, les différences d'organisations tissulaires restent mal perçues.

Sont apparues par la suite les sondes transvaginales autorisant un abord plus direct de l'utérus. Elles utilisent des fréquences plus élevées, de 5 à 10 MHz, qui permettent une meilleure résolution mais avec une pénétration plus faible. L'étude de l'architecture tissulaire est facilitée, cette information ne sera cependant pas accessible sur la totalité de la masse si celle-ci est volumineuse.

L'introduction du Doppler à codage couleur a rendu accessible deux autres paramètres : la cartographie des vaisseaux utérins et de la vascularisation propre du myome avec l'étude hémodynamique de ces vaisseaux.

L'étude des rapports entre le myome et l'endomètre, et l'éventuelle responsabilité de celui-ci dans la symptomatologie est un domaine de faible pertinence nécessitant l'utilisation d'autres techniques. L'hystérosonographie ou E.V.A.C (échographie

vaginale avec accentuation du contraste) par instillation de sérum physiologique dans la cavité à l'aide d'un petit cathéter a amélioré les performances de l'échographie [1].

Le myome peut revêtir différents aspects échographiques. Il s'agit toujours d'une structure arrondie bien limitée par rapport au myomètre adjacent pouvant être hypoéchogène, échogène, voire anéchogène en cas de nécrobiose, ou encore entouré d'images calciques pour les lésions les plus anciennes.

Les techniques et les indications thérapeutiques s'étant considérablement enrichies dans les dix dernières années (analogues, hystérocopie, coelioscopie, embolisation...), le rôle des examens complémentaires est non seulement de permettre l'évaluation la plus précise des caractéristiques du ou des myomes, et des pathologies associées mais encore de porter avec le plus de justesse l'indication thérapeutique.

L'échographie permet de compter les myomes, d'évaluer leur taille au mieux par trois mesures orthogonales, de préciser leurs rapports avec la cavité utérine, avec la séreuse, et pendant la grossesse, avec le col utérin.

Elle doit préciser les mesures du corps utérin et du col de l'utérus, l'aspect du myomètre, l'aspect de la cavité utérine, la présence ou l'absence d'images anéchogènes cerclées, la présence de myomes. Les myomes doivent être mesurés dans trois plans orthogonaux, l'échographie doit apprécier leur variété (sous-séreux pédiculé, sous-séreux sessile, interstitiel pur, interstitiel et sous-muqueux, sous-muqueux à développement intra-cavitaire) (*tableau I*).

Tableau I

Biométrie	Corps A × B × C	Col A × B	Myomes A × B × C
Myomètre	Normal	Hétérogène	Myomes jointifs
Endomètre	Normal	Déformé Mesure de l'empreinte	Myome intra-cavitaire Implantation du pédicule
Localisation des myomes	Interstitiel Composantes SM ou SS	Sous-muqueux	Sous-séreux Sessile ou pédiculé
Description des myomes	Échogénicité Anéchogène, hétérogène, hyperéchogène	Limites Imprécises, nettes, halo anééchogène périphérique	Vascularisation Encorbellement Contingent interne

A = Longueur en millimètres

B = Diamètre antéro-postérieur en millimètres

C = Largeur en millimètres

Une information échographique importante est l'existence ou non d'un halo périphérique hypo ou anéchogène témoin de l'existence d'un plan de clivage chirurgical, c'est un des éléments du diagnostic différentiel avec l'adénomyose et avec le leiomyosarcome.

#### VOIE TRANSABDOMINALE OU VOIE TRANSVAGINALE ? VOIE TRANSABDOMINALE ET VOIE TRANSVAGINALE !

La voie transabdominale : elle offre un angle de vue plus large et des plans de coupes plus variés. La fréquence basse des sondes transabdominales permet une pénétration plus importante mais une résolution plus faible.

La voie transvaginale : elle offre une meilleure étude de la structure tissulaire. La technique doit abandonner la notion de plans de coupes sériés et orthogonaux au profit de coupes centrées sur l'organe [2]. Il existe un consensus [3-8] pour reconnaître la meilleure qualité des images par voie transvaginale. L'apport d'informations est généralement supérieur pour l'ensemble des diagnostics. Cependant il est à noter que dans toutes les séries (NP4) :

— 5 à 10 % des examens restent plus contributifs par voie transabdominale,

— la supériorité de la voie transabdominale est constamment retrouvée pour le diagnostic des volumineux myomes et pour la localisation des myomes multiples, ainsi que pour l'exploration des annexes des femmes porteuses de volumineux utérus polyomyomateux,

— la supériorité de la voie transvaginale est admise pour le diagnostic des lésions endométriales associées.

Il existe un consensus pour reconnaître la nécessité d'associer les deux temps de l'examen. De nouveaux logiciels utilisent les harmoniques de fréquences permettant d'associer une très bonne pénétration du faisceau à une très bonne résolution de l'image ainsi l'exploration du pelvis par voie transabdominale est améliorée.

#### ■ L'HYSTÉROSONOGRAPHIE (E.V.A.C)

Elle consiste à remplir la cavité utérine d'un produit de contraste (sérum physiologique) à l'aide d'un cathéter permettant de décoller les deux faces de l'endomètre et de mouler les structures intra-cavitaires. Son coût est faible et l'inconfort est mineur pour la patiente. [9-11].

Son indication de choix est représentée par le bilan des métrorragies [12-14].

Les différents auteurs retrouvent des sensibilités proches de 100 % et des spécificités supérieures à 95 % dans toutes les séries importantes, il existe un petit taux de méprise entre polype et myome.

Deux études ont dans leur protocole calculé la sensibilité et la spécificité de l'E.V.A.C pour le diagnostic de myome sous-muqueux [15, 16] (*tableau II*).

L'hystérosonographie fournit des précisions sur l'implantation du myome et peut permettre de passer directement à l'hystéroscopie opératoire [12, 13].

La localisation et la taille du myome sous-muqueux paraissent mieux précisées par l'E.V.A.C [16]. Ainsi avec un (NP3), l'E.V.A.C apparaît amé-

Tableau II

Ref15 (N = 17)/ ref16 (N = 13)	Écho transvaginale	Écho avec accentuation de contraste	Hystérocopie
Sensibilité	82/90	94/100	88/100
Spécificité	98/98	98/100	100/100
Valeur prédictive positive	82/90	89/100	100/100
Valeur Prédictive négative	96/98	99/100	98/100

liorer les performances de l'échographie dans le diagnostic et le bilan des myomes sous-muqueux. Les produits sophistiqués de contraste (Echovist) n'ont pas fait preuve en pratique d'un intérêt supplémentaire par rapport au sérum physiologique et au sérum glucosé, leur coût est un obstacle à leur utilisation dans cette indication.

### ■ LE DOPPLER COULEUR

Il permet de réaliser une cartographie des vaisseaux du myome, ceux-ci sont typiquement anastomosés à partir des deux artères utérines en encorbellement autour du myome, il existe également un très grêle contingent centripète.

Il permet au premier trimestre de la grossesse d'éliminer des faux positifs liés à des contractions utérines [17]. Il permet également d'augmenter la pertinence du diagnostic vis-à-vis de l'adénomyose qui ne présente pas de vascularisation périphérique en encorbellement [18].

Il permet d'étudier l'hémodynamique sur laquelle était fondé l'espoir de prédire l'évolutivité du myome. Sasic [19] a montré que les constantes hémodynamiques varient en fonction de la taille et de la position du myome. Par ailleurs l'hémodynamique est également sous la dépendance du volume global utérin [20]. Tsuda [21] a montré que l'évolutivité dépend plus des données de la cartographie (les myomes vascularisés évoluent plus et plus vite que ceux qui sont muets en Doppler) ce qui est en accord avec les observations faites lors des traitements utilisant les analogues au GnRH [22].

En définitive, le doppler pulsé ne paraît pas apporter d'information en clinique, sur l'évolutivité des myomes (NP4).

Il n'y a pas de publication avec un niveau de preuve suffisant pour quantifier l'amélioration diagnostique due à la cartographie couleur.

### ■ LE MYOME ASYMPTOMATIQUE

Dans la mesure où un myome asymptomatique ne nécessite pas de traitement [23, 24], l'indication de l'examen complémentaire repose sur la nécessité d'éliminer un diagnostic différentiel potentiellement plus grave.

Seules des études anciennes [25] ont comparé les performances de l'examen clinique et de l'échographie transabdominale mais à une période où la qualité de l'information ultrasonore n'était pas comparable à celle d'aujourd'hui : l'échographie ne s'avérait alors pas plus pertinente.

Nous n'avons retrouvé qu'une publication [26] qui recommande un examen échographique systématique en période de ménopause avant l'instauration d'un Traitement Hormonal Substitutif (THS). Toutefois, le faible effectif (moins de 100 patientes), l'absence d'étude coût bénéfique et l'étude globale des pathologies utérines et annexielles ne permettent pas d'adhérer à cette opinion. Le travail de C. Jamin ne montre pas qu'il existe un intérêt théorique à diagnostiquer un myome chez une femme asymptomatique avant d'initialiser une contraception ou un THS.

Pendant la grossesse il existe trois échographies de dépistage. Compte tenu des implications de l'association myome et grossesse (cf P. Lopes dans le même rapport), il paraît souhaitable qu'une partie de l'examen soit réservée à la recherche de myomes.

Lorsqu'un myome est connu et qu'il reste asymptomatique, sans modifications de l'examen clinique il n'y a pas de publication montrant l'intérêt d'un suivi échographique.

### ■ PERFORMANCES DE L'ÉCHOGRAPHIE DANS LE DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL (ADÉNOMYOME, ADÉNOMYOSE DIFFUSE, LEYOMYOSARCOME)

L'adénomyose peut être diffuse ou de localisation nodulaire (adénomyome). L'adénomyome est représenté par une image hétérogène mal limitée associée à des images anéchogènes bordées d'un liseré hyperéchogène sans vascularisation en encorbellement en Doppler couleur.

Pour l'adénomyose diffuse, le myomètre est globalement hétérogène avec les mêmes petites images en cocarde ; il existe de plus une discordance de taille entre la face antérieure et la face postérieure qui est le plus souvent la plus épaisse et refoule la cavité vers l'avant.

Le myome est quant à lui bien limité avec une vascularisation en encorbellement.

Cinq études [27-31] ont calculé les performances de l'échographie pour ces pathologies (tableau III) :

**LE MYOME SYMPTOMATIQUE :  
LES MÉNO-MÉTRORRAGIES**

C'est sur ce point qu'il existe le plus d'études comparant les performances des différents examens complémentaires, échographie transvaginale versus hystérocopie, échographie avec accentuation du contraste ou hystérosonographie versus hystérocopie.

Ces études sont décrites par Y. Benzakine dans le même rapport. Les performances dépendent du référentiel retenu. Si l'échographie ou l'hystérosonographie sont comparées à l'hystérocopie, il apparaît un manque de spécificité des techniques ultrasonores, en revanche ce manque de spécificité s'amenuise lorsque les techniques sont évaluées par rapport à l'anatomopathologie [32].

Indman [33] introduit une variante intéressante : lorsque les facteurs de risque de cancer de l'endomètre sont élevés, l'hystérocopie serait l'examen de première intention, au contraire lorsque ce risque est faible, l'échographie devient l'examen de première intention.

**EN CONCLUSION**

Bien que l'échographie soit en pratique quotidienne l'outil le plus utilisé pour la prise en charge des complications des fibromes, la littérature ne contient que peu de publications permettant d'expertiser son utilisation avec un niveau de preuve élevé. C'est la technique la plus récente (hystérosonographie) qui a bénéficié des études apportant le meilleur niveau de preuve.

**RÉFÉRENCES**

1. Bronz L, Suter T, Rusca T. The value of transvaginal sonography with and without saline instillation in the diagnosis of uterine pathology in pre and postmenopausal women with abnormal bleeding or suspect sonographic findings. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1997; 9: 53-8.
2. Andolf E, Jörgensen C. A prospective comparison of transabdominal and transvaginal ultrasound with surgical findings in gynecologic disease. *J Ultrasound Med* 1990; 9: 71-5.
3. Coleman BG, Arger PH, Grumbach K *et al.* Transvaginal and transabdominal sonography: prospective comparison. *Radiology* 1988; 168: 639-43.
4. Guy RL, King E, Ayers AB. The role of transvaginal ultrasound in the assessment of the female pelvis. *Clinical Radiology* 1988; 39: 669-672.
5. Mendelson EB, Bohm-Velez M, Joseph N, Neiman HL. Gynecologic imaging: comparison of transabdominal and transvaginal sonography. *Radiology* 1988; 166: 321-4.
6. Hurley V. Imaging techniques for fibroide detection. In: Tindall B, ed. *Baillière's Clinical Obstetrics and Gynaecology* 1998 (vol 12).
7. Weissman AM, Barloon T, J. Transvaginal ultrasonography in nonpregnant and postmenopausal women. *American Fam Physic* 1996; 1: 2065-72.
8. Steinkampf MP. Transvaginal sonography. *The J Reprod Med* 1988; 33: 931-8.
9. Van Roessel J, Wamsteker K, Exalto N. Sonographic investigation of the uterus during artificial uterine cavity distention. *JCU J Clin Ultrasound* 1987; 15: 439-50.

**Tableau III**

Adénomyose	Sensibilité	Spécificité	V.P.P	V.P.N
ATZORI	87 %	96 %	68 %	98 %
Fedele	80 %	74 %	81 %	73 %
Adénomyose	Sensibilité	Spécificité	V.P.P	V.P.N
Botsis	82 %	88 %	85 %	87,5 %
Fedele	87 %	98 %	74 %	98,6 %
Myome	Sensibilité	Spécificité	V.P.P	V.P.N
Botsis	95 %	82 %	91 %	86 %
Fedele	96 %	83 %	98 %	36 %

10. Perrot N, Frey I, Bigot JM. [Ultrasono-hystérogographie: techniques and indications]. *J Radiol* 1996; 77: 687-90.
11. Laughead MK, Stones LM. Clinical utility of saline solution infusion sonohysterography in a primary care obstetric-gynecologic practice. *Am J Obstet Gynecol* 1997; 176: 1313-6; discussion 1316-8.
12. Bernard JP, Lecuru F, Darles C, Robin F, de Bievre P, Taurille R. Saline contrast sonohysterography as first-line investigation for women with uterine bleeding. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1997; 10: 121-5.
13. Goldstein SR, Zeltser I, Horan CK, Snyder JR, Schwartz LB. Ultrasonography-based triage for perimenopausal patients with abnormal uterine bleeding. *Am J Obstet Gynecol* 1997; 177: 102-8.
14. Lev-Toaff AS, Toaff ME, Liu JB, Merton DA, Goldberg BB. Value of sonohysterography in the diagnosis and management of abnormal uterine bleeding. *Radiology* 1996; 201: 179-84.
15. Schwarzler P, Concin H, Bösch H, Berlinger A, Wohlgenannt K, Collins WP, Bourne TH. An evaluation of sonohysterography and diagnostic hysteroscopy for the assessment of intrauterine pathology. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1998; 11: 337-42.
16. Transabdominal Sonohysterography Transvaginal sonography and hysteroscopy in the evaluation of submucous myomas. Cicinelli E, Romano F, Anastasio PS, Blasi N, Parisi N, Galantino P. *Obstet Gynecol* 1995; 85: 1.
17. Kessler A, Mitchell DG, Kuhlman K, Goldberg BB. Myoma vs. contraction in pregnancy: differentiation with color Doppler imaging. *J Clin Ultrasound* 1993; 21: 241-4.
18. Sampson JA. The blood supply of uterine myomata. *Surg Gynecol Obstet* 1912; 14: 2115.
19. Sasic A, Skupski DW, Streltsoff J, Yun H, Chervenak FA. Vascularity of uterine myomas: assessment by color and pulsed Doppler ultrasound. *Int J Gynaecol Obstet* 1996; 54: 245-50.
20. Alatas G, Aksoy E, Akarsu C, Yakin K, Bahceci M. The effect of uterine volume on uterine artery Doppler velocimetry in the myomatous state. *Gynecol Obstet Invest* 1997; 43: 55-9.
21. Tsuda H, Kawabata M, Nakamoto O, Yamamoto K. Clinical predictors in the natural history of uterine leiomyoma: preliminary study. *J Ultrasound Med* 1998; 17: 17-20.
22. Yoshioka N. [Usefulness of Doppler ultrasound in predicting the effect of gonadotropin-releasing hormone agonist (GnRHa) on myoma uteri]. *Nippon Sanka Fujinka Gakkai Zasshi* 1995; 47: 1255-60.
23. Reiter RC, Wagner PL, Gambone JC. Routine hysterectomy for large asymptomatic uterine leiomyomata. *Obstet Gynecol* 1992; 79: 481-4.
24. Freidman AJ, Haas ST. Should uterine size be an indication for surgical intervention in women with myomas? *Am J Obstet Gynecol* 1993; 168: 751-5.
25. Brien W, Buck DR, Nash JD. Evaluation of sonography in the initial assessment of the gynecologic patient. *Am J Obstet Gynecol* 1984; 149: 598-602.
26. Jirapinyo M, Theppisai U, Leelapatana P, Krassaesub S. Sonographic findings of uterus and ovaries in normal pre- and postmenopausal women. *J Med Assoc Thai* 1998; 81: 527-31.
27. Fedele L, Bianchi S, Dorta M, Zanotti F, Brioschi D, Carinelli S. Transvaginal ultrasonography in the differential diagnosis of adenomyoma versus leiomyoma. *Am J Obstet Gynecol* 1992; 167: 603-6.
28. Fedele L, Bianchi S, Dorta M, Arcaini L, Zanotti F, Carinelli S. Transvaginal ultrasonography in the diagnosis of diffuse adenomyosis. *Fertil Steril* 1992; 58: 94-7.
29. La Torre R, Scarpellini F, Fusaro P, Silvestri A, Coacci F, Cosmi E. Transvaginal ultrasonographic diagnosis of adenomyosis in female patients suffering from uterine fibromatosis. *Clin Exp. Obst. Gyn* 1996; XXIII: 4.
30. Botsis D, Kassanos D, Antoniou G, Pyrgiotis E, Karakitsos P, Kalogirou D. Adenomyoma and leiomyoma: Differential diagnosis with transvaginal sonography. *J Clin Ultrasound* 1998; 26 (1): 21-25.
31. Atzori E, Tronci C, Sionis L. Transvaginal ultrasound in the diagnosis of diffuse adenomyosis. *Gyn Obstet Invest* 1996; 42: 39-41.
32. Towbin NA, Gviazda BS. Office hysteroscopy versus transvaginal ultrasonography in the evaluation of patients with excessive uterine bleeding. *Am J Obstet Gynecol* 1996; 174: 1678-1682.
33. Indman PD. Abnormal uterine bleeding accuracy of vaginal probe ultrasound in predicting abnormal hysteroscopic findings. *The J Reprod Med* 1995; 40: 545-548.