



Recommandations pour la pratique clinique

Prise en charge des fibromes utérins

Imagerie non échographique des fibromes utérins

J.P. Rouanet¹, V. Juhan², A. Maubon³

¹ PU PH CMC Beausoleil, Montpellier.

² PU PH CHRU, Limoges.

³ Chef de clinique-Assistant des Hôpitaux, Marseille.

Les fibromes utérins représentent une pathologie bénigne fréquente ; au moins un tiers des femmes âgées de plus de 35 ans sont concernées.

L'IRM, examen de seconde intention réalisée après l'échographie pelvienne permet d'une part une approche histologique, d'autre part une étude anatomique détaillée des myomes.

L'hystérographie est peu utilisée pour l'exploration des fibromes. Le scanner est peu spécifique.

■ IRM

Technique

L'IRM est un examen non invasif, non irradiant, qui ne nécessite pas de préparation particulière. L'injection de produit de contraste n'est pas systématique et sera surtout faite dans le but de mieux caractériser le tissu fibromateux.

Des séquences en pondération T1 et T2 sont réalisées dans les plans axial, sagittal et coronal.

Étude du signal et approche histologique

En pondération T2 dans le plan sagittal, l'endomètre est visible sous la forme d'une bande en hypersignal. La zone jonctionnelle est en hyposignal, et le myomètre apparaît en signal intermédiaire.

Le fibrome utérin non compliqué (FUNC) est en général aisément reconnu par l'association d'un hyposignal net en pondération T2, et d'un isosignal par rapport au myomètre en pondération T1 [7]. Il est franchement rehaussé après injection de gadolinium en pondération T1 et ses limites nettes sont bien visibles sur ce type de séquence.

Le fibrome utérin remanié (FUR) se caractérise par des remaniements fibromateux multiples, la plupart d'entre eux étant souvent plus ou moins considérés comme des modes de vieillissement. Sur le plan histologique, les remaniements sont de plusieurs types, souvent mixtes : remaniements hyalin, œdémateux, mucoïde, graisseux, kystique, calcique.

La nécrobiose aseptique est la conséquence de phénomènes vasculaires touchant à la fois le versant veineux et le versant artériel. Un phénomène de torsion ou de compression est souvent associé. Selon le mécanisme dominant, la nécrobiose sera de type ischémique ou hémorragique. Dans cinq cas de nécrose hémorragique, Kawakami *et coll.* retrouvent le même aspect, avec un myome qui présente une couronne périphérique en hypersignal en pondération T1 et en hyposignal en pondération T2 [6].

Le fibrome utérin remanié est dans la majorité des cas remarquable par un hypersignal en pondération T2 [2]. En pondération T1 le signal est fonction du type de remaniement. Ce signal peut aller de l'hyposignal à l'hypersignal. Dans quelques cas exceptionnels une séquence en suppression de graisse permet de décrire un remaniement graisseux.

Les fibromes calcifiés sont en hypo-signal en pondération T1 et T2, mais l'IRM est peu sensible pour la détection des calcifications [10].

Une couronne périphérique en hypersignal en pondération T2 traduirait un phénomène œdémateux localisé avec dilatation lymphatique et veineuse au contact du fibrome [9].

En cas de nécrobiose aseptique à dominante veineuse causale, l'injection de gadolinium en pondération T1 retrouve une prise de contraste lente et progressive mais particulièrement durable à élimina-

tion retardée. La nécrose ischémique artérielle donne un fibrome sans signal après injection de gadolinium.

Les fibromes dits « cellulaires » constituent un groupe hétéroclite où les mitoses sont plus nombreuses et la vascularisation plus riche. La récurrence est possible après myomectomie. Dans tous les cas, ils sont iso-intenses en T1 et surtout hyper-intenses en T2 comme les fibromes remaniés [13].

La différenciation par IRM sans injection de produit de contraste, entre fibrome cellulaire et fibrome remanié semble peu fiable. Dans l'étude de Schwartz *et coll.* sur 10 fibromes cellulaires, un seul avait été diagnostiqué correctement. Les autres avaient été classés comme non compliqués ou hémorragiques [10].

Après injection dynamique de produit de contraste, il semble que la plupart des fibromes cellulaires se rehausse de façon homogène contrairement aux fibromes remaniés qui ont un rehaussement périphérique irrégulier, moins marqué. L'IRM sans puis après injection de produit de contraste permettrait le plus souvent de différencier myome cellulaire et myome remanié [13].

Étude anatomique

Le siège

Selon leur localisation, il est habituel de distinguer le fibrome sous-séreux à développement exo-utérin, le fibrome sous-muqueux soulevant la muqueuse utérine et le fibrome interstitiel véritablement intra-musculaire.

Le fibrome sous-séreux est facilement reconnu par l'IRM en raison de son signal faible en T2 et de sa vascularisation plus riche que celle des fibrotéchomes ovariens. De plus les ovaires sont normaux et bien visualisés.

Le fibrome sous-muqueux non remanié se présente comme une masse arrondie parfois de petite taille sessile ou pédiculée non visible en pondération T1, mais caractéristique en pondération T2 par l'hyposignal habituel. Le pourcentage de saillie du fibrome dans la cavité doit être signalé au-dessus ou en dessous de 50 % afin de permettre ou non d'envisager une excision par voie basse.

Le nombre

Le nombre de fibromes est variable de un à une multitude, véritable utérus fibromateux. Dans le cas

d'utérus polymyomateux volumineux, l'échographie est souvent peu contributive et l'IRM prend toute sa valeur [1, 8].

Il semble qu'avant chirurgie conservatrice par voie basse, une IRM puisse s'avérer particulièrement utile pour compter exactement le nombre de fibromes et adapter la technique chirurgicale.

La taille

Elle est variable et peut atteindre 10 à 15 cm de diamètre. Les utérus fibromateux dépassent parfois l'ombilic et peuvent se révéler comme une masse abdominale. Ils entraînent parfois des troubles compressifs, urinaires ou digestifs. Une séquence coronale en T2 remontant jusqu'aux coupes diaphragmatiques est parfois informative, de même qu'une étude du rachis lombaire et des derniers disques qui peuvent participer parfois aux douleurs pelviennes et lombaires.

Dans le bilan préthérapeutique l'IRM est plus sensible que l'échographie et que l'hystérogaphie pour la localisation et le nombre des fibromes [1, 14].

L'IRM, comme l'échographie, permet de documenter la régression des myomes après traitement médical [13], ou après embolisation. Après traitement endovasculaire, le fibrome n'est plus rehaussé après injection de produit de contraste, et sa taille diminue [5].

Diagnostic différentiel

Adénomyose

L'aspect IRM des fibromes est bien différent de la sémiologie des lésions d'adénomyose diffuse ; par contre le diagnostic différentiel entre fibrome et adénomyome peut être difficile. Il doit s'appuyer sur l'aspect des zones de jonction avec le myomètre, confluentes en cas d'adénomyome, et nettes en cas de fibrome [11].

Léiomyosarcome

Le sarcome utérin est hétérogène, en hypersignal en pondération T2. Le caractère diffus et irrégulier de l'infiltration du muscle utérin est parfois évident mais si la lésion est petite, le diagnostic différentiel peut être difficile avec un simple fibrome remanié ou un fibrome cellulaire. Le caractère irrégulier des contours de la formation est un signe très évocateur de sarcome ainsi que la prise hétérogène de contraste.

Masse annexielle

L'analyse du signal, la visualisation du pédicule et des ovaires normaux permettent de faire la différence entre un fibrome sous-séreux pédiculé et une lésion annexielle.

Devant une lésion solide pelvienne indéterminée à l'échographie, l'IRM permet le diagnostic de fibrome dans 63 % des cas [12].

■ HYSTÉROGRAPHIE

L'hystérogaphie est de moins en moins prescrite dans le bilan de la pathologie myomateuse depuis les progrès du couple échographie-IRM et du couple échographie-hystérocopie. Elle peut garder parfois un intérêt pour l'appréciation du retentissement des myomes sur la cavité utérine [4].

Les fibromes calcifiés sont visibles sur le cliché sans préparation.

Les fibromes sous-muqueux et interstitiels sont surtout visibles sur les clichés en début de remplissage, ou en début d'évacuation. Ils se manifestent sous la forme d'une lacune à contours nets, arrondie ou ovalaire. Les clichés en oblique et de profil permettent parfois de visualiser la base d'implantation des myomes. En fonction de leur taille et de leur position, ils peuvent entraîner un agrandissement et une déformation de la cavité.

L'hystérogaphie permet rarement de détecter les fibromes sous-séreux et est manifestement moins sensible et spécifique que l'IRM pour le diagnostic d'adénomyose [11].

■ SCANNER

L'utérus fibromateux apparaît le plus souvent sous la forme d'un utérus volumineux, aux contours déformés. Les fibromes calcifiés sont bien identifiables. Les fibromes remaniés peuvent apparaître hétérogènes, hypodenses. La mauvaise résolution en contraste, la nécessité d'une irradiation (50 mGy environ), et l'impossibilité de faire des acquisitions multiplanaires, contrairement à l'échographie et à l'IRM, rendent cette technique très peu performante pour l'étude des myomes utérins. Elle devrait d'ailleurs être abandonnée dans ce cadre diagnostique.

L'IRM, examen non invasif et reproductible, permet de dresser une cartographie précise de l'état myomateux grâce à des acquisitions multiplanaires, et

Tableau I

	COTATION	COÛT
Échographie pelvienne sus-pubienne	K 40	504 F
Échographie pelvienne endovaginale	K 40	
Hystérogaphie	Z60 + K20	888 F
IRM	Forfait technique + 3CS	1805 F
Scanner pelvien	Z19 + K5	674 F

permet d'approcher la caractérisation du tissu tumoral en distinguant notamment les fibromes remaniés des fibromes non compliqués. La visualisation en quelques minutes de l'ensemble du pelvis est un avantage. Les indications de l'IRM sont très vastes. Elle tire aujourd'hui ses indications principales des mauvais résultats de certaines échographies.

Les inconvénients restent l'accès machine et le coût de l'examen (*tableau I*).

■ RÉFÉRENCES

1. Dudiak CM, Turner DA, Patel SK, Archie JT, Silver B, Norusis M. Uterine leiomyomas in the infertile patient: preoperative localization with MR imaging versus US and hysterosalpingography. *Radiology* 1988; 167: 627-630.
2. Hricak H, Tscholakoff D, Heinrich L, Fisher MR, Dooms G, Reinhold C, Jaffe RB. Uterine leiomyoma: correlation of MR, histopathologic findings and symptoms. *Radiology* 1986; 158: 385-391.
3. Janus C, White M, Dottino P, Brodman M, Goodman H. Uterine leiomyosarcoma-magnetic resonance imaging. *Gynecol Oncol* 1989; 32: 79-81.
4. Karasick S, Lev-Toaff AS, Toaff ME. Imaging of uterine leiomyomas. *AJR* 1992; 158: 799-805.
5. Katsumori T, Nakajima K, Hanada Y. MR Imaging of a uterine myoma after embolization. *AJR* 1999; 172: 248-249.
6. Kawakami S, Togashi K, Konishi I, Kimura I, Fukuoka M, Mori T, Konish J. Red degeneration of uterine leiomyoma: MR appearance. *J Comput Assist Tomogr* 1994; 18(6): 925-928.
7. Lee JKT, Gersell DJ, Balfe DM, Worthington JL, Picus D, Gapp GV. The uterus: in vitro MR-anatomic correlation of normal and abnormal specimens. *Radiology* 1985; 157: 175-179.
8. Mayer DP, Shipilov V. Ultrasonography and MRI of uterine fibroids. *Obst Gynecol Clin North Am* 1995; 22 (4): 667-725.
9. Mittl RL, Yeh I-Tien, Kressel HY. High signal intensity rim surrounding uterine leiomyomas on MR images: pathologic correlation. *Radiology* 1991; 180: 81-84.
10. Schwartz LB, Zawin M, Carcangiu ML, Lange R, McCarthy S. Does pelvic magnetic resonance imaging differentiate among the histologic subtypes of uterine leiomyomata? *Fertil Steril* 1998; 70 (3): 580-587.
11. Togashi K, Ozasa H, Konishi I, Itoh H, et al. Enlarged uterus: differentiation between adenomyosis and leiomyomas with MR imaging. *Radiology* 1989; 171: 531-534.

12. Weinreb JC, Barkoff ND, Megibow A, Demopoulos R. The value of MR imaging in the distinguishing leiomyomas. *AJR* 1990; *154*: 295-299.
13. Yamashita Y, Torashima M, Takahashi M, *et al.* Hyperintense uterine leiomyoma at T2-weighted MR imaging: differentiation with dynamic enhanced MR imaging and clinical implications. *Radiology* 1993; *189*: 721-725.
14. Zawin M, McCarthy S, Scoutt LM, Comite F. High-field MRI and US evaluation of the pelvis in women with leiomyomas. *Magn Reson Imaging* 1990; *8*: 371-376.