



HAL
open science

Impact de l'IRM sur la prise en charge : Pour quelle chirurgie ?

R.-J. Salmon

► **To cite this version:**

R.-J. Salmon. Impact de l'IRM sur la prise en charge : Pour quelle chirurgie?. 28^e Journées de la Société française de sénologie et de pathologie mammaire (SFSPM), Lille, 2006. Cancers du sein localisés : Les nouvelles pratiques, Nov 2006, Lille, France. pp.374-380. hal-03574974

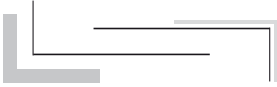
HAL Id: hal-03574974

<https://hal.science/hal-03574974>

Submitted on 15 Feb 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Impact de l'IRM sur la prise en charge Pour quelle chirurgie ?

MRI in breast cancer management: for what surgery?

Mots-clés : Cancer du sein - IRM - Chirurgie.

Keywords: Breast Cancer - MRI - Surgery.

R.-J. Salmon*

L'IRM est devenue un examen de pratique courante en pathologie mammaire et, même si le nombre d'appareils reste insuffisant pour la demande dans notre pays, sa place va croissant dans les indications thérapeutiques. L'IRM a une excellente sensibilité dans le diagnostic de cancer du sein, supérieure à 90 % pour les cancers invasifs [1, 2]. En revanche, la spécificité est moyenne, avec des chiffres variant entre 40 et 80 % ; cette variabilité est liée aux facteurs techniques de réalisation des IRM, aux critères d'interprétation utilisés, et surtout à la sélection des patientes incluses dans les études. Du fait de cette spécificité moyenne, pour garder une valeur prédictive positive acceptable, l'utilisation de l'IRM en dépistage ne peut être envisagée que dans la population de patientes ayant une prévalence de cancer élevée, et pour laquelle la mammographie est en difficulté [1-4, 9-11].

Il existe plusieurs situations dans lesquelles l'IRM est devenue indispensable aux chirurgiens :

- le diagnostic de cancer dans un sein d'analyse difficile par les méthodes habituelles ;
- l'évaluation de la réponse après traitement néo-adjuvant ;
- le diagnostic de récurrence après traitement conservateur ;
- la surveillance des patientes porteuses de la mutation *BRCA1-2*.

* Institut Curie, Paris.

Les mammographies de lecture difficile

Les cancers canaux infiltrants

La majorité des cancers canaux infiltrants ne posent pas de problème diagnostique majeur, mais, depuis les travaux de Holland [12], la multifocalité et la multicentricité des cancers sont un fait bien établi.

Cette multifocalité et/ou cette multicentricité influent sur la décision d'un geste conservateur ou d'une mastectomie. L'IRM retrouve chez une patiente porteuse d'un cancer du sein des lésions additionnelles non palpées cliniquement et non vues en mammographie chez près de 30 % des patientes [8, 1]. Ces lésions siègent dans le même quadrant que la tumeur primitive deux fois sur trois [13]. Elles sont d'autant plus fréquentes que la patiente a des antécédents familiaux de cancer du sein ou un carcinome lobulaire infiltrant. Une étude multicentrique italienne [6] basée sur l'analyse histologique de pièces de mastectomie, avec des coupes histologiques de 5 mm d'épaisseur, a confirmé cette supériorité de l'IRM. Elle a surtout montré que la mammographie pouvait ne pas visualiser certaines lésions relativement volumineuses : le diamètre moyen des faux négatifs en mammographie était de 10,9 mm, contre 5,6 mm pour le diamètre des faux négatifs en IRM. Cette supériorité de l'IRM était significative dans le groupe des patientes avec des seins de densité BIRADS 2, 3 et 4, alors qu'il n'y avait pas de différence significative dans les seins gras (densité BIRADS 1) [13].

La discussion de l'introduction de l'IRM dans le bilan de tous les cancers du sein a déjà eu lieu, notamment à la conférence de Saint-Gall. Les recommandations actuelles ne sont pas en faveur de cette attitude, la mise en évidence de fixations autres que la lésion initiale n'ayant pas une signification univoque. De plus, en cas de traitement conservateur, l'irradiation a bien pour but de stériliser des microfoyers non visibles en mammographie. La diminution des récidives locales après irradiation en est d'ailleurs la preuve [14, 15, 20, 21].

L'IRM donne des résultats faussement positifs dans 15 % des cas, ces faux positifs étant observés le plus souvent pour des lésions rehaussées situées à plus de 5 cm de la lésion initiale. Aussi est-il possible de réaliser sur site un repérage préopératoire à minima ou des biopsies guidées par l'IRM [14, 15].

L'IRM permet enfin de détecter un cancer controlatéral non visualisé cliniquement ou en mammographie chez 4 à 5 % des patientes [7], ces lésions étant réparties de façon égale en carcinomes infiltrants de petite taille et en carcinomes canaux in situ.

Les carcinomes lobulaires [16, 17]

Le diagnostic préopératoire des carcinomes lobulaires est parfois très difficile à établir cliniquement et radiologiquement.

À l'IRM, les aspects morphologiques des carcinomes lobulaires sont décrits sous forme de :

- masse ronde unique ;
- distorsion architecturale ;

- rehaussement micronodulaire segmentaire ;
- rehaussement régional ou diffus ;
- association d'une masse focale et d'un rehaussement régional.

Sur les images dynamiques après injection de produit de contraste, la majorité des carcinomes lobulaires infiltrants se rehaussent de façon hétérogène plutôt qu'homogène.

Habituellement, ces lésions sont de forme ronde ou irrégulière, avec un contour parfois spiculé, et leur cinétique de rehaussement est typique des lésions malignes. Le contour de la lésion est souvent mal défini. Le type nodulaire se rehausse en anneau dans 50 % des cas.

Le diagnostic de cancer lobulaire, qui reste très difficile à établir avec la mammographie classique, est donc grandement simplifié par l'IRM, qui permet de surcroît de mieux visualiser la multifocalité. Nous ne ferons donc pas l'économie de cet examen devant des aspects cliniques et mammographiques évocateurs de cancers lobulaires.

Les carcinomes canaux in situ [18, 19]

Le carcinome canalaire in situ est la principale cause de faux négatifs de l'IRM (environ 70 % de faux négatifs), laquelle n'est donc pas utile au chirurgien en préopératoire compte tenu des données actuelles.

Les adénopathies axillaires et les métastases prévalantes sans tumeur palpable

Chez les patientes présentant des métastases ganglionnaires axillaires, ou des métastases viscérales dont l'histologie est évocatrice de métastases de cancer mammaire, l'IRM permet près d'une fois sur deux de détecter un cancer du sein alors que la mammographie est en apparence normale. Il s'agit là d'une situation (prévalence très élevée du cancer, mammographie de lecture difficile) dans laquelle l'indication d'IRM est indiscutable. La stratégie chirurgicale en est donc profondément modifiée.

Reconstruction par prothèse, lambeau ou prothèse esthétique [1, 2]

Les artefacts induits par la prothèse et certains aspects cicatriciels gênent l'interprétation des images mammographiques. L'IRM a une sensibilité supérieure pour dépister une lésion tumorale péri- et/ou rétroprothétique. Les aspects cicatriciels et la localisation glandulaire résiduelle périprothétique sont très bien mis en évidence également par l'IRM. Il en est de même en cas de reconstruction par lambeau, associé ou non à une prothèse. Dans tous ces cas, la supériorité de l'IRM est évidente.

Évaluation de la réponse au traitement néo-adjuvant [22, 23]

L'intérêt de l'IRM dans le cadre d'un traitement néo-adjuvant est double : d'une part, prédire les patientes répondant au traitement et, d'autre part, évaluer les modalités de cette réponse, ce qui va guider les indications d'un éventuel traitement conservateur.

Lors du bilan initial, un rehaussement unifocal de contour lisse circonscrit est prédictif d'une chirurgie conservatrice, alors qu'une fonte tumorale fragmentaire sous traitement s'observe plus fréquemment en cas de lésions initiales multifocales, dans les cancers très infiltrants (contour spiculé) et indique les mauvaises candidates à la chirurgie conservatrice. Une autre qualité de l'IRM est sa capacité à distinguer les patientes bonnes répondeuses des non répondeuses en se basant sur la fonte tumorale et la cinétique de la prise de contraste de la tumeur au cours du traitement.

Cependant, dans 30 % des cas, même avec l'IRM, il existe une mauvaise estimation du résidu tumoral, la sous-estimation étant plus fréquente que sur la surestimation. L'IRM peut évaluer l'efficacité du traitement et proposer un changement de stratégie en cas de non-réponse. Elle a un intérêt également à la fin de la chimiothérapie néo-adjuvante en cas de réponse clinique et mammographique complète lorsqu'un traitement conservateur est envisagé. Sous traitement, deux types de fonte tumorale sont décrits :

- une fonte concentrique qui sélectionne les bonnes candidates à une chirurgie conservatrice ;
- une fonte dendritique ou fragmentaire qui indique un risque élevé de marges positives après traitement conservateur et qui va donc conduire à proposer une mammectomie.

Diagnostic de récurrence après traitement conservateur [24, 25]

Le taux de récurrence après traitement conservateur d'un cancer du sein est de 1 à 2 % par an. Les deux tiers de ces récurrences surviennent dans le lit de la tumorectomie initiale. Le diagnostic de récurrence est parfois difficile à faire par l'imagerie conventionnelle car il n'existe pas de signe spécifique mammographique ou échographique. C'est plus sur une évolutivité parfois subtile des images que sur un aspect donné que le diagnostic de récurrence est finalement porté. L'IRM est un examen contributif pour différencier cicatrice et récurrence ; en effet, elle garde sa bonne sensibilité mais acquiert une très bonne spécificité puisque le sein irradié présente beaucoup moins de rehaussements physiologiques et que la fibrose ne prend pas le produit de contraste. En dehors des tumeurs bénignes associées, les faux positifs sont représentés par la cytotéatonécrose qui peut rehausser dans un petit nombre de cas, même tardivement. C'est dans ces cas que des ponctions sous IRM peuvent être proposées. Il s'agit cependant d'un examen long, qui nécessite une IRM ouverte, des opérateurs entraînés et des anatomopathologistes rompus à la lecture de microprélèvements. Sur ce terrain irradié où le geste chirurgical entraîne des risques importants de défaut de cicatrisation, ce type de prélèvement présente un grand intérêt pour poser l'indication d'une réintervention en règle, une mammectomie.

Patientes à risque génétique [26, 27]

Patientes porteuses de mutations génétiques BRCA1, BRCA2

Chez ces patientes, le cancer du sein survient le plus souvent avant 50 ans. Les stratégies de dépistage actuellement proposées (mammographie annuelle, examen

clinique tous les 6 mois) sont peu efficaces, puisque la moitié des cancers présentés par ces patientes sont des cancers d'intervalle dont la moitié sont N+. Un certain nombre de travaux ont depuis quelques années déterminé une sensibilité pour l'IRM variant entre 95 et 100 %. Deux travaux importants ont été publiés en 2004. Une étude multicentrique incluait 1 909 patientes à risque dont 358 avec mutations prouvées, tandis que l'autre, monocentrique, incluait 236 patientes avec mutation prouvée. La sensibilité de l'IRM n'était que de 77 et 71 %, liée en partie à la présence de carcinome canalaire in situ dans la population, mais les trois faits marquants doivent être soulignés :

- la moitié des cancers détectés dans les deux études ne l'étaient que par l'IRM ;
- la spécificité de l'IRM dans les deux études est supérieure à 95 % ;
- enfin, les cancers détectés par l'IRM sont de meilleur pronostic avec des ganglions envahis chez seulement 21 et 9 % des patientes respectivement. Les patientes à risque génétique démontré représentent donc une très bonne indication de prescription d'IRM dans le cadre du dépistage [7, 8].

Il n'existe pas, dans ces articles, de référence d'analyse des performances de la mammographie et de l'IRM en fonction de la densité des seins. Néanmoins, un des arguments pour expliquer la faible sensibilité de la mammographie dans cette population de femmes à haut risque ($\leq 40\%$) est le fait qu'il s'agit de femmes à la densité mammaire élevée pour lesquelles la mammographie est plus souvent un échec.

Une étude nationale actuellement en cours (REMGUS) viendra probablement confirmer l'intérêt de l'IRM dans cette indication. D'autant que nous savons déjà, avec un recul de plus de 3 ans, que la compliance des patientes est élevée, avec un taux de perdues de vue inférieur à 5 %.

Les patientes à risque sans mutation démontrée [5, 6, 28]

Dans la pratique clinique, il y a plus d'indications de dépistage pour des patientes dites "à risque" mais sans mutation génétique démontrée que chez celles à mutation génétique prouvée. L'étude du *New England Journal of Medicine (NEJM)* incluait des patientes de façon relativement large, puisqu'il suffisait qu'elles aient un risque relatif de cancer du sein supérieur à 15 % selon le modèle de Claus. Chez les patientes sans mutation génétique prouvée, un cancer du sein était dépisté à un taux annuel de 6/1 000, alors que chez les patientes porteuses d'une mutation prouvée, ce taux était de 26/1 000. Les avantages du dépistage par IRM chez ces patientes à risque relatif relativement faible (la valeur seuil de 15 % choisie est basse) sont la sensibilité supérieure de l'IRM, qui devrait permettre de détecter plus de cancers que par mammographie, mais consistent également à rassurer les patientes qui ont des seins denses. Les inconvénients sont d'inclure un certain nombre de surveillance et de biopsies sous IRM inutiles du fait d'une valeur prédictive positive de l'IRM basse dans cette population.

Conclusion

L'IRM prend une place croissante dans la gestion des cancers du sein. La limitation de l'accès aux appareils, qui reste un réel problème dans notre pays, malgré les efforts récents de nos tutelles, rend difficile l'identification exacte de sa place dans l'arsenal thérapeutique. La seule chose certaine est son manque d'intérêt dans le cadre du dépistage de masse. En revanche, dans les indications chirurgicales que nous avons décrites ici, l'IRM nous paraît être un examen déterminant. Si l'IRM présente finalement un intérêt modéré en cas de décision d'amputation du sein, les indications d'un traitement conservateur peuvent être en revanche modifiées et, par conséquent, la demande d'examen doit être portée à bon escient.

Il est probable que les progrès technologiques que nous annoncent nos collègues radiologues dans les années à venir rendent ces discussions rapidement obsolètes. Cependant, les cliniciens doivent bien connaître les indications et les performances respectives de ces divers examens pour opposer à l'attitude diagnostique classique une attitude décisionnelle plus chirurgicale.

Références bibliographiques

- [1] Tardivon A, Dromain C. IRM du sein : techniques, sémiologie et indications. *Feuillets de Radiologie* 2000;3:186-93.
- [2] Balu Maestro C. Imagerie par résonance magnétique du sein. *J Radiol* 2001;82:17-26.
- [3] Teifke A, Hlawatsch A, Beier T et al. Undetected malignancies of the breast: Dynamic contrast-enhanced MR imaging at 1.0 T. *Radiology* 2002;224:881-8.
- [4] Buchanan CL, Morris EA, Dorn PL et al. Utility of breast magnetic resonance imaging in patients with occult primary breast cancer. *Annals of Surgical Oncology* 12:1045-53.
- [5] Liberman L. Breast cancer screening with MRI: what are the data for patients at high risk? *N Engl J Med* 2004;351:497-500.
- [6] Sardanelli F, Giuseppetti GM, Panizza P et al. Sensitivity of MRI versus mammography for detecting foci of multifocal, multicentric breast cancer in fatty and dense breasts using the whole-breast pathologic examination as a gold standard. *AJR* 2004;183:1149-57.
- [7] Liberman L, Morris EA, Kim CM et al. MR imaging findings in the contralateral breast of women with recently diagnosed breast cancer. *AJR* 2003;180:333-41.
- [8] Bluemke DA, Gatsonis CA, Chen MH et al. Magnetic resonance imaging of the breast prior to biopsy. *JAMA* 2004;292:2735-42.
- [9] Brenner RJ. Asymmetric densities of the breast: Strategies for imaging evaluation. *Seminars Roentgenol* 2001;36:201-16.
- [10] Digabel-Chabay C, Allioux C, Labbe-Devilliers et al. Distorsions architecturales et difficultés diagnostiques. *J Radiol* 2004;85:2099-106.
- [11] ANAES. Recommandations pour la pratique clinique. Synthèse des recommandations cancer du sein, novembre 1998 ; ANAES, 159, rue Nationale, 75640 Paris Cedex 13.
- [12] Holland R, Veling SHJ, Mravunac M et al. Histologic multifocality of Tis, T1-2 breast carcinoma: Implications for clinical trials of breast conserving surgery. *Cancer* 1985;56:979-90.
- [13] Berg WA, Gutierrez L, Ness-Aiver MS et al. Diagnostic accuracy of mammography, clinical examination, US, and MR imaging in preoperative assessment of breast cancer. *Radiology* 2004;233:830-49.

- [14] Liberman L, Morris EA, Dershaw DD et al. MR imaging of the ipsilateral breast in women with percutaneously proven breast cancer. *AJR* 2003;180:901-10.
- [15] Lee SG, Orel SG, Woo IJ et al. MR imaging screening of the contralateral breast in patients with newly diagnosed breast cancer: preliminary results. *Radiology* 2003;226:773-8.
- [16] Boetes C, Veltman J, Van Die L et al. MRI and lobular carcinoma. *Breast Can Res Treat* 2004;86:31-7.
- [17] Yeh ED, Slonety PJ, Edminstr WB et al. Invasive lobular carcinoma. Spectrum of enhancement and morphology on MRI. *Breast J* 2003;9:13-8.
- [18] Liberman L, Morris EA, Dershaw DD. Ductal enhancement on MRI of the breast. *Am J Roentgen* 2003;181:519-25.
- [19] Westerhof JP, Fischer U, Moritz JD et al. MR imaging of mammographically detected clustered microcalcifications: is there any value? *Radiology* 1998;207:675-81.
- [20] Bedrosian I, Mick R, Orel SG et al. Changes in the surgical management of patients with breast carcinoma based on preoperative magnetic resonance imaging. *Cancer* 2003;98:468-73.
- [21] Morrow M. Magnetic resonance imaging in breast cancer. *JAMA* 2004;292:2779-80.
- [22] Thibault F, Nos C, Meunier M et al. MRI for surgical planning in patients with breast cancer who undergo preoperative chemotherapy. *Am J Roentgenol* 2004;183:1159-68.
- [23] Venat-Bouvet L, Desfourgeres M, Aubard Y et al. Évaluation IRM de la réponse à la chimiothérapie préopératoire du cancer du sein. *Bull Cancer* 2004;91:721-8.
- [24] Fischer U, Zachariae O, Baum F et al. The influence of preoperative MRI of the breasts on recurrence rate in patients with breast cancer. *Eur Radiol* 2004;14:1725-31.
- [25] Morakkabati N, Leutner CC, Schmiedel A et al. Breast MR imaging during or soon after radiation therapy. *Radiology* 2003;229:893-901.
- [26] Kriege M, Brekelans C, Boetes C et al. Efficacy of MRI and mammography for breast-cancer screening in women with a familial or genetic predisposition. *N Engl J Med* 2004;351:427-37.
- [27] Warner E, Plewes DB, Hill KA et al. Surveillance of BRCA1 and BRCA2 mutation carriers with magnetic resonance imaging, ultrasound mammography, and clinical breast examination. *JAMA* 2004;292:1317-25.
- [28] Robson ME. Breast MRI for women with hereditary cancer risk. *JAMA* 2004;292:1368-70.