



Les nouvelles approches diagnostiques des tumeurs localisées

Les techniques de prélèvements diagnostiques

Imaging-guided percutaneous breast sampling

Mots-clés : Sein - Biopsie de sein - Microbiopsies - Macrobiopsies - Stéréotaxie - Échographie - Prélèvements sous IRM.

Keywords: Breast - Breast biopsy - Microbiopsies - Vacuum assisted breast biopsy - Stereotactic - Ultrasound - MRI breast biopsy.

**C. Chaveron, F. Bachelles, L. Ceugnart, L. Deschildre, I. Fauquet,
G. Hurtevent-Labrot***

Les prélèvements percutanés à visée diagnostique permettent une meilleure prise en charge préthérapeutique des anomalies infracliniques et cliniques. Grâce à la connaissance du résultat histologique, la lésion sera ainsi prise en charge de manière simple (bénin contributif) ou mieux adaptée. Les indications sont discutées en réunion de concertation pluridisciplinaire.

Ces prélèvements sont indiqués lorsqu'une anomalie est classée ACR 4 (ou ACR 3 si la patiente a des facteurs de risque) ou ACR 5 selon le BI-RADS. Seule la biopsie permet le diagnostic histologique, aucune décision ne pouvant être prise actuellement sans celui-ci. Si le résultat anatomopathologique est bénin contributif, cela permettra de surseoir à une exérèse chirurgicale [1].

Différentes techniques de prélèvements percutanés se sont développées avec une augmentation du volume d'échantillonnage dans un but de diminuer les sous-estimations diagnostiques. Le choix de la technique va dépendre de la nature de l'anomalie et de sa visualisation optimale, soit en mammographie, soit en échographie, soit en IRM.

* CLCC, centre Oscar-Lambret, Lille.

Cytoponctions

La cytoponction à l'aiguille fine (21G) est utilisée seulement sous guidage échographique pour les anomalies infracliniques, par capillarité et/ou aspiration avec un cytologiste entraîné. Le taux de faux négatifs dans les meilleures équipes varie entre 5 et 11 %, et le taux de matériel insuffisant entre 0 et 11 % [2]. De plus, les recommandations de l'ANAES 1998 et de l'ESSO stipulent que le diagnostic histologique doit être fait avant l'intervention chirurgicale par prélèvements percutanés [3].

Ces indications sont nettement en perte de vitesse et devraient être actuellement réservées à la confirmation diagnostique de kystes atypiques à contenu épais (formation hypoéchogène avec renforcement postérieur en échographie).

Microbiopsies

On parle de microbiopsies pour des diamètres d'aiguille allant de 18 à 14G.

Elles sont l'apanage des masses. Les masses mammographiques ayant une traduction échographique et les nodules de découverte échographique sont prélevés sous guidage échographique. Celui-ci permet de visualiser en temps réel la progression de l'aiguille. La procédure est plus rapide et plus précise que par stéréotaxie. La sensibilité de cette technique est excellente, de 98 à 96 %, et le taux de faux négatifs, varie de 0 à 4 % [4]. La sensibilité augmente avec le diamètre de l'aiguille et le débattement dans le sein. Le nombre de prélèvements intervient également : une moyenne de trois prélèvements au 14G avec un débattement de 22 mm semble être un bon compromis avec une excellente sensibilité et une bonne tolérance de la patiente. L'opérateur peut juger de visu de la qualité du ciblage et des prélèvements. Ces éléments sont importants pour évaluer ensuite la fiabilité de la procédure et la bonne concordance historadiologique lors de la réception des résultats anatomopathologiques.

Les indications de microbiopsies sous stéréotaxie sont réservées aux opacités mammographiques sans traduction échographique, éventualité rare. Le ciblage stéréotaxique peut être difficile et source d'erreur. Des prélèvements macrobiopsiques, voire une exérèse chirurgicale, pourront être discutés en réunion de concertation pluridisciplinaire en cas de négativité des prélèvements. Les microbiopsies peuvent également être proposées pour des lésions de topographie profonde et répectorale.

Par ailleurs, les distorsions architecturales restent actuellement une indication de biopsie chirurgicale diagnostique, précédée ou non selon les équipes de prélèvements percutanés.

Macrobiopsies sous stéréotaxie

On parle de macrobiopsie couplée à une aspiration pour les diamètres d'aiguille allant de 11 à 8G.

Il s'agit de la technique de choix pour la prise en charge diagnostique des foyers de calcifications classés ACR 4 et ACR 5.

L'échantillonnage des foyers de calcifications par microbiopsies stéréotaxiques s'est révélé insuffisant avec un taux de sous-estimation histologique de 50 % pour les HCA/CIS, et de 20 % pour les CIS/CCI [5].

Les macrobiopsies permettent d'éviter la chirurgie diagnostique dans près de 50 % des cas lorsqu'on obtient une histologie bénigne associée à une exérèse totale, voire subtotale, du signal radiologique. Parfois, l'exérèse est partielle dans le cas de vastes plages de microcalcifications et il convient de s'assurer de la concordance du résultat histologique avec l'image mammographique.

La principale limite des macrobiopsies assistées par le vide concerne la sous-estimation des lésions frontières (hyperplasie canalaire atypique, néoplasie lobulaire) et des carcinomes canaux in situ. Celle-ci varie entre 7 et 28 % pour les hyperplasies épithéliales et entre 4 et 18 % pour les carcinomes *in situ* (**tableaux I et II**) [6]. Dans ces deux situations, il convient donc de proposer une reprise chirurgicale, que l'exérèse radiologique soit complète ou non. En effet, de nombreuses études ont été réalisées depuis ces cinq dernières années avec des séries de plus en plus grandes. Aucun critère fiable n'a pu être retenu afin d'éviter une reprise chirurgicale.

TABLEAU I. Sous-estimation des hyperplasies canaux atypiques avec les biopsies sous vide 11G [6].

	Nombre d'HCA diagnostiqués	Nombre de patientes opérées	Taux de patientes opérées	Nombre de carcinomes diagnostiqués	Taux de sous-estimation
Sneige	61	42	68,9 %	3	7,1 %
Chérel	117	80	68,4 %	9	11,2 %
Jackman	131	104	79,4 %	22	21 %
Liberman	57	49	86 %	12	23 %
Plantade	111	28	25,2 %	8	28,6 %
Adrales	90	62	68,9 %	9	15 %
Darling	86	86	100 %	16	20 %

TABLEAU II. Sous-estimation du carcinome canalaire in situ avec les biopsies sous vide 11G [6].

	Nombre de CCIS diagnostiqués	Nombre de patientes opérées	Taux de patientes opérées	Nombre de carcinomes invasifs diagnostiqués	Taux de sous-estimation
Plantade	322	245	76 %	9	3,7 %
Chérel	245	230	93,9 %	30	13 %
Liberman	124	120	96,8 %	17	14,2 %
Darling	175	175	100 %	18	10,3 %
Philpotts	49	49	100 %	9	18,4 %

L'augmentation du calibre de la sonde permet d'augmenter le volume d'échantillonnage, notamment lorsque la taille du foyer de calcifications dépasse les 20 mm, avec une optimisation de l'étude anatomopathologique.

Par ailleurs, deux séries de prélèvements à deux endroits différents peuvent être réalisées lorsque la plage de calcifications est étendue.

Les difficultés de cette technique sont liées à la topographie du foyer, trop superficiel, trop profond, rétroaréolaire, à l'épaisseur du sein, aux déplacements du clip mis en place en fin de procédure, à la rare survenue de volumineux hématomes. De nombreuses "astuces" ont largement été décrites afin de pallier au mieux ces inconvénients [7].

Macrobiopsies sous échographie

La macrobiopsie par aspiration sous échographie est une technique récente (mars 2000) qui permet un prélèvement volumétrique, guidé en temps réel, de lésions mammaires le plus souvent infracliniques et dans des conditions confortables pour la patiente. Une bonne maîtrise de cette technique, obtenue à l'issue d'une courbe d'apprentissage, permet de faire face aux situations les plus délicates : localisation prépectorale, prolongement axillaire, sein de petite taille. L'expérience de Sebag [8] montre une excellente qualité des prélèvements, une très bonne tolérance des patientes, avec un faible taux de complications de l'ordre de 2 % à type d'hématomes.

Les indications ne sont pas encore bien définies et restent discutées. Les résultats de l'étude de Carpentier [9] montrent leur intérêt diagnostique en seconde intention après les microbiopsies lorsque le résultat de celles-ci est non contributif et/ou discordant avec l'aspect échographique, ce d'autant plus lorsque la taille des nodules biopsiés n'excède pas 5 à 6 mm. Plantade [10] résume les autres indications proposées : nodules intrakystiques ou intracanalaires, évocateurs de papillomes, nodules bénins douloureux, afin d'éviter une surveillance rapprochée.

En revanche, un échantillonnage histologique plus large de la lésion devant permettre de meilleures performances diagnostiques [11] n'a pas été confirmé par l'étude comparative de Philpotts [12] en ce qui concerne les taux de faux négatifs, de seconde biopsie et de sous-estimation histologique.

Les limites de cette technique concernent les seins très denses, dans lesquels la sonde progresse difficilement.

Prélèvements sous IRM

L'IRM peut visualiser fortuitement des lésions non palpables et non vues en imagerie mammographique et échographique.

Les biopsies sous IRM sont devenues possibles grâce au développement d'antennes spécifiques dédiées aux biopsies mammaires.

Les microbiopsies n'ont pas prouvé leur fiabilité et ne sont donc pas recommandées pour le diagnostic des lésions décelées en IRM [13]. La réalisation de macrobiopsies par aspiration, grâce à leur plus gros volume d'échantillonnage et à l'existence d'un système d'aspiration limitant les artéfacts liés au saignement, s'intègre déjà dans la pratique clinique de certaines équipes [13]. Le défaut d'accès aux machines en France limite encore le passage en routine de ces prélèvements qui sont particulièrement chronophages. Ces techniques doivent cependant se développer : elles représentent un outil incontournable pour les praticiens réalisant des IRM mammaires. L'étude multicentrique européenne a montré une excellente fiabilité de la technique, même pour de petites lésions infra-centimétriques. Quatre-vingt-seize pour cent des procédures ont pu être réalisées avec succès. La biopsie chirurgicale a ainsi pu être évitée dans la majorité des cas pour les patientes présentant une histologie bénigne (VPN de 99 % dans l'étude).

Les limites de cette technique, hormis les contre-indications classiques de l'IRM et les contraintes techniques dues au morphotype de la patiente, sont liées à la procédure en elle-même. En effet, il existe un espace non visible d'environ 2 cm près de la paroi thoracique en zone médiane ; les lésions paramamelonnaires sont difficilement accessibles car proches de l'antenne ; et il faut un minimum de 3 cm d'épaisseur de sein pour réaliser l'examen. Pour ces patientes chez qui les macrobiopsies ne sont pas techniquement réalisables, un repérage préopératoire par harpon, sous contrôle IRM, peut être réalisé.

Conclusion

Les techniques de prélèvement sont nombreuses et le choix de la technique sera fonction du type de lésion à biopsier et de sa meilleure visibilité, et ce dans un souci de confort pour la patiente et de fiabilité diagnostique.

Le rôle du radiologue a considérablement évolué, passant du simple observateur à celui d'acteur dans la prise en charge au stade initial. Il doit cependant être conscient de ses nouvelles responsabilités dans le choix des techniques, dans la fiabilité des procédures et dans l'analyse de concordance radio-histologique. De plus, il doit s'assurer de la qualité de l'information délivrée à la patiente et aux cliniciens. L'analyse des résultats histologiques s'inscrit donc dans une démarche de qualité, le radiologue participant à la prise en charge et au suivi des patientes, en collaboration avec l'ensemble des acteurs de la sénologie, d'où l'importance des réunions de concertation pluridisciplinaire.

Références bibliographiques

- [1] Barreau B, Dilhuydy MH, Valentin F et al. *Quelles indications stratégiques des prélèvements percutanés avant la chirurgie et avant les traitements néoadjuvants ? XXV^{es} Journées nationales de la Société française de sénologie et de pathologie mammaire. Nice 17-19 septembre 2003:431-3.*
- [2] Klijanienko J, Côté JF, Thibault F et al. *Ultrasound-guided fine needle aspiration cytology of non palpable breast lesions. Cancer Cytopathology 1998;84:213-5.*

- [3] ANAES. *Chirurgie des lésions mammaires : prise en charge de première intention, octobre 2002.*
- [4] Meunier M. *Quelle technique de guidage, quel outil, pour quelle cible ? SOFMIS 2005 : Certitudes et incertitudes en sénologie : de l'observation à l'action, 3-4 juin 2005:277-84.*
- [5] Diebold T, Hahn T, Solbach C et al. *Evaluation of the stereotactic 8G vacuum-assisted breast biopsy in the histologic evaluation of suspicious mammography findings (BI-RADS IV) Invest Radiol 2005;40:465-71.*
- [6] Plantade R, Hammou JC, Fighiera M et al. *Sous-estimation du cancer du sein par les macrobiopsies stéréotaxiques 11-gauge assistées par le vide. J Radiol 2004;8:391-401.*
- [7] Chereil P, Hagay C. *Interventionnel (macrobiopsies stéréotaxiques). Techniques et astuces Imagerie du Sein. Syllabus. 53^{es} Journées françaises de radiologie, Paris 2005:117-24.*
- [8] Sebag P, Rouyer N. *Quelle est la place du Mammotome® sous échographie ? XXV^{es} Journées nationales de la Société française de sénologie et de pathologie mammaire. Nice 17-19 septembre 2003:425-30.*
- [9] Carpentier E, Maruani A, Michenet P et al. *Les macrobiopsies échoguidées assistées par le vide peuvent-elles constituer une alternative à la chirurgie diagnostique en cas de microbiopsies non contributives ? J Radiol 2005;86:475-80.*
- [10] Plantade R, Hammou JC, Gerard F et al. *Macrobiopsies assistées par le vide sous guidage échographique : à propos de 382 cas. J Radiol 2005;86:1003-15.*
- [11] Parker SH, Klaus AJ, Mc Wey P et al. *Sonographically guided directional vacuum-assisted breast biopsy using a hand-held device. Am J Roentgenol 2001;177:405-8.*
- [12] Philpotts LE, Hooley RJ, Lee CH. *Comparison of automated versus vacuum-assisted biopsy method for sonographically guided core biopsy of the breast. Am J Roentgenol 2003;180:347-51.*
- [13] Perlet C, Heywan-Kobrunner S, Heinig A et al. *Magnetic Resonance-guided, vacuum-assisted breast biopsy. Cancer 2006;106:982-90.*