

# Protocole n° 30 : Masses mammaires, problèmes mammaires, et imagerie diagnostique chez la femme allaitante

ABM Clinical protocol #30 : Breast masses, breast complaints, and diagnosis breast imaging in the lactating woman. Mitchell KB, Johnson HM, Eglash A, and the Academy of Breastfeeding Medicine. Breastfeed Med 2019 ; 14(4) :

L'un des principaux objectifs de l'Academy of Breastfeeding Medicine est le développement de protocoles cliniques portant sur le suivi de problèmes médicaux courants susceptibles d'avoir un impact sur le succès de l'allaitement. Ces protocoles sont destinés uniquement à servir de recommandations pour le suivi des mères allaitantes et de leurs enfants, et ne constituent pas un mode exclusif de traitement ou un standard pour les soins médicaux. Des variations dans le traitement pourront être appropriées en fonction des besoins individuels du patient.

## Introduction

Les femmes allaitantes pourront présenter des masses mammaires ou des douleurs mammaires à n'importe quel moment de l'allaitement. Les symptômes peuvent être en rapport avec l'allaitement, comme un adénome lactant, ou avec d'autres problèmes survenant pendant le post-partum. Comprendre l'importance d'un bilan adéquat incluant une imagerie diagnostique, ainsi que les indications nécessitant une chirurgie mammaire chez la mère, est essentiel pour établir le diagnostic et éviter un retard dans les soins.

Les symptômes mammaires nécessitent une évaluation par un médecin et/ou un(e) consultant(e) en lactation, et pourront également nécessiter une imagerie diagnostique et/ou une biopsie. Le Collège Américain de Radiologie (ACR) a publié de nouvelles recommandations en 2018 concernant l'imagerie médicale chez les femmes enceintes et allaitantes (1). Ces recommandations précisent que l'imagerie médicale et les biopsies peuvent être effectuées pendant l'allaitement, et donnent des conseils pour maximiser la fiabilité des examens et minimiser le risque de complications en rapport avec la biopsie dans cette catégorie de patientes.

Lorsqu'une femme allaitante vient consulter pour une symptomatologie mammaire, il est utile, pour les professionnels de santé, de déterminer la poursuite du bilan à partir de la présence ou de l'absence d'une masse palpable à l'examen (Fig 1). Une masse est toujours présente dans certains problèmes, tandis que c'est rarement le cas dans d'autres. Toutefois, certaines pathologies peuvent avoir une présentation variable et se manifester ou non par une masse et/ou d'autres signes tels qu'un écoulement mamelonnaire (Fig 2).

La qualité des données existantes est évaluée à partir de l'échelle d'évaluation de l'Oxford Centre for Evidence-Based Medicine 2011 (niveau I à IV), et elle est notée entre parenthèses.

## Masses mammaires

La majorité des masses mammaires persistantes nécessiteront une imagerie médicale. Bien que la plupart des masses mammaires survenant pendant l'allaitement soient bénignes, l'imagerie est généralement nécessaire pour différencier celles qui sont liées à l'allaitement et celles qui n'y sont pas liées. Des masses bénignes et malignes sans aucun rapport avec l'allaitement peuvent survenir pendant le post-partum. Les cliniciens doivent donc effectuer un examen des ganglions lymphatiques axillaires et supraclaviculaires chez toutes les femmes qui présentent une masse mammaire. Certaines masses mammaires avec ou sans symptômes associés pourront nécessiter une consultation par un chirurgien pour une biopsie ou une intervention. Les principales masses mammaires diagnostiquées pendant la lactation sont décrites dans la Table 1.

### *Masses spécifiques à la lactation*

Lorsque l'historique et l'examen par un praticien expérimenté dans le domaine de la médecine de l'allaitement donne des résultats qui concluent à une masse liée à la lactation et lorsque ce praticien se sent capable de gérer la situation, l'imagerie médicale pourra être ajournée. Si le problème a une présentation atypique ou qu'il ne se résout pas avec un traitement standard, l'imagerie médicale sera indiquée. Des exemples de ce type de problème incluent :

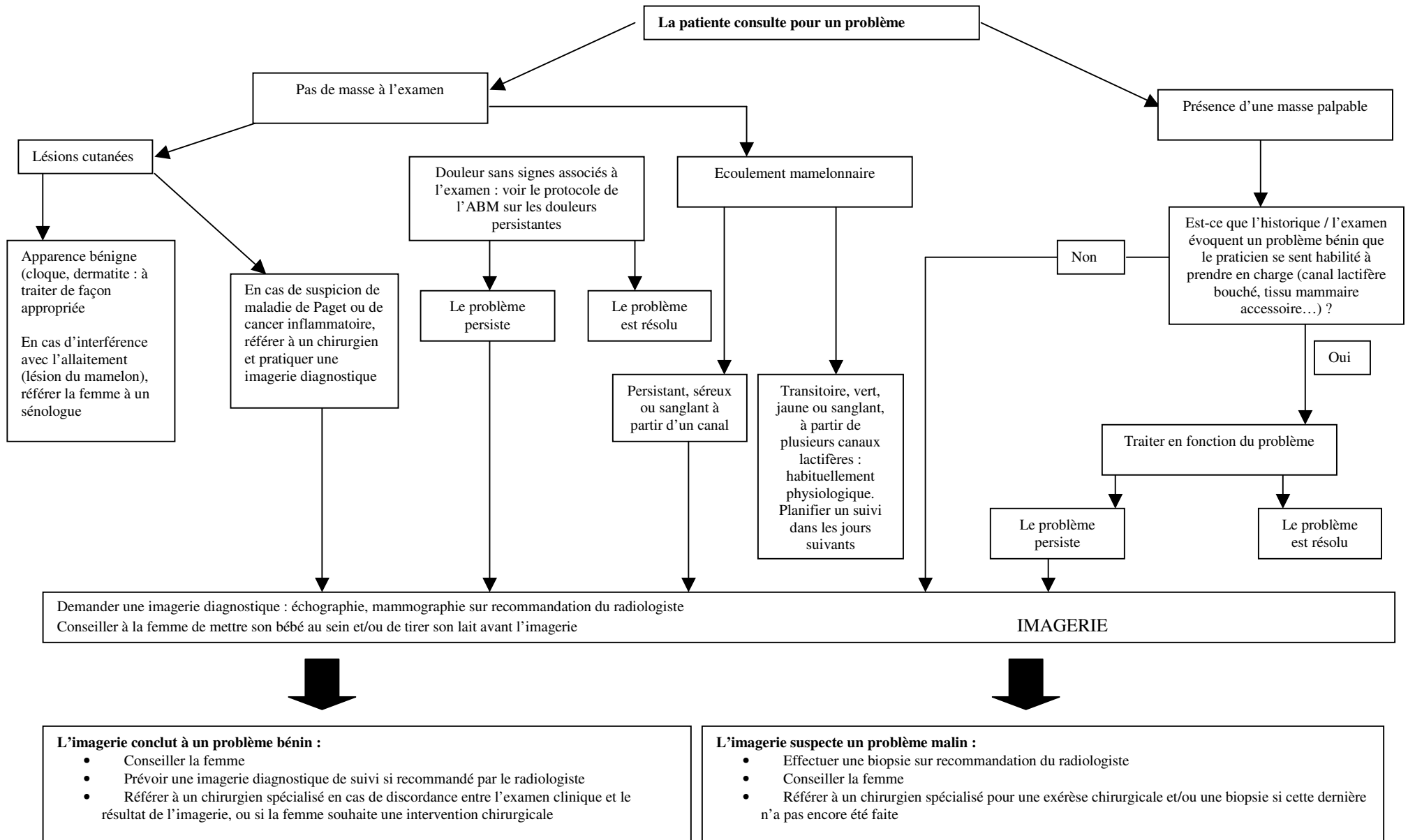


Figure 1. Approches suggérées pour l'évaluation d'un problème mammaire chez une mère allaitante

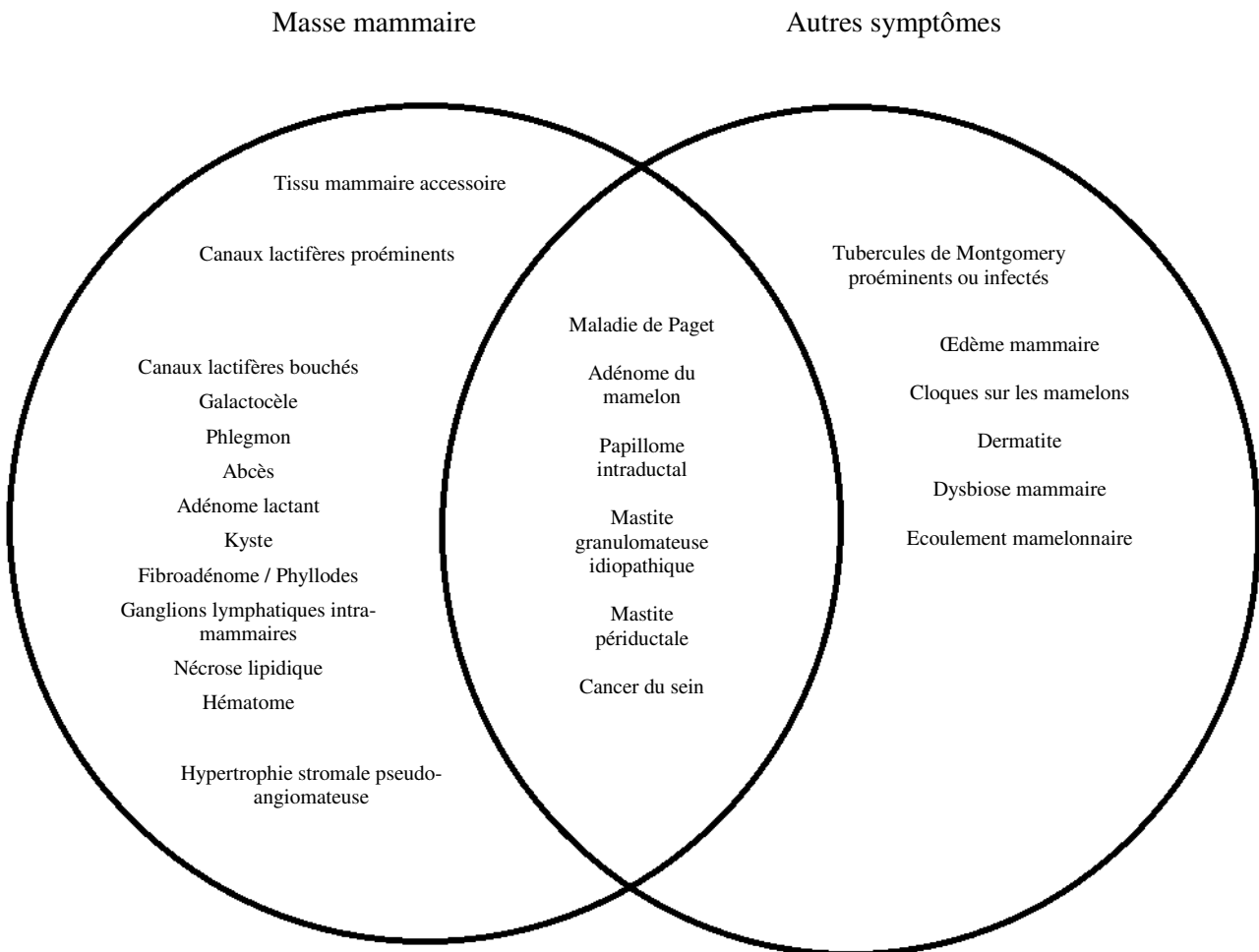
- **Le tissu mammaire accessoire**, rencontré chez 2-6 % des femmes, le plus souvent au niveau axillaire, de façon bilatérale dans 1/3 des cas. Bien que ce tissu soit d'origine congénitale, la femme pourra ne remarquer sa présence que lorsqu'il augmentera physiologiquement de volume pendant la grossesse ou la lactation (3 – IV). Les femmes peuvent décrire une sensation de gonflement pendant la grossesse et d'engorgement, et le port du soutien-gorge pourra provoquer des irritations. Si l'engorgement de ce tissu ne disparaît pas spontanément après plusieurs semaines post-partum, l'imagerie médicale sera indiquée afin de rechercher un diagnostic alternatif.
- **Les canaux lactifères bouchés** surviennent dans les régions mammaires où il y a une stase lactée. Ils sont habituellement localisés à un quadrant spécifique du sein, et le résultat est que le lait de cette zone ne se draine pas. Les canaux lactifères bouchés sont habituellement un problème limité et spontanément résolutif, qui se résoudra avec des mesures simples telles que l'augmentation de la fréquence des tétées et des massages doux. Un problème de canaux lactifères bouchés récidivant ou persistant malgré les mesures destinées à le traiter est une indication pour l'imagerie diagnostique.
- **Le galactocèle**, ou kyste lacté, est le résultat d'un problème persistant de canal lactifère bouché. C'est la masse bénigne la plus courante chez les femmes allaitantes (5 – IV). Les galactocèles volumineux pourront nécessiter une consultation auprès d'un chirurgien pour des aspirations répétées afin de contrôler leur volume. Par ailleurs, les galactocèles présentent un risque de surinfection en raison de la stase lactée et pourront nécessiter une intervention telle qu'un drainage (6 – IV).
- **Le phlegmon** est une accumulation de liquide qui résulte d'une obstruction et d'une inflammation, avec ou sans infection. Ce problème est bien décrit dans la littérature chirurgicale au sujet de l'appendicite ou de la diverticulite perforée. Un phénomène inflammatoire similaire survient au niveau du sein lactant, et peut se présenter sous la forme d'une masse sensible au niveau ductal, souvent associée à un historique récent de mastite ou à une mastite en cours. Il peut avoir une apparence irrégulière, hétérogène et vasculaire à l'imagerie, et pourra donc nécessiter une biopsie afin d'éliminer une tumeur maligne (7 – IV).
- **L'abcès** est une collection de fluide bien délimitée, qui survient dans environ 3 % des cas de mastite non guérie (II). Un galactocèle peut également évoluer vers une infection, et un phlegmon peut évoluer vers une collection à drainer. Les diverses options de traitement incluent les antibiotiques, l'aspiration et le drainage par cathéter. Le drainage chirurgical n'est plus le traitement de première intention (9, 10 – IV, I).
- **L'adénome lactant** est une masse indolore qui se situe souvent au niveau du quadrant supéro-externe du sein chez les femmes enceintes ou allaitantes, et qui résulte probablement de la stimulation hormonale. Ces adénomes peuvent grossir très rapidement, mais aussi involuer spontanément à l'arrêt de l'allaitement (11 – IV). Une biopsie est recommandée pour établir le diagnostic.
- **Les sinus lactifères** peuvent être plus saillants chez les femmes allaitantes et se présenter sous la forme d'une masse sub-aréolaire (12 – IV).

### *Masses non spécifiques à l'allaitement*

Les masses **bénignes** non spécifiques à l'allaitement sont :

- **Le fibroadénome** est la masse bénigne la plus couramment rencontrée chez les femmes en âge de procréer, il est décrit dans la Table 1.
- **Les tumeurs phyllodes** sont des lésions fibro-épithéliales similaires aux fibroadénomes, mais elles peuvent évoluer vers la malignité. Toute suspicion de tumeur phyllode nécessite une excision chirurgicale afin de rechercher des caractères de malignité (13 – IV).
- **Les kystes** sont particulièrement courants chez les femmes qui ont des seins fibrokystiques, et ils sont classés comme simples ou complexes en fonction de l'échographie. Les kystes complexes nécessitent une aspiration pour analyse cytologique, tandis qu'on peut se contenter d'un suivi régulier pour les kystes simples (14 – IV).
- **L'hypertrophie stromale pseudo-angiomateuse** est une masse bénigne, souvent irrégulière, ferme, qui peut atteindre un volume important mais qui ne nécessite pas d'excision chirurgicale si le diagnostic a été confirmé par une biopsie (15 – IV).
- **Les ganglions lymphatiques intramammaires**, bien que difficilement palpables, sont parfois découverts par les femmes. L'imagerie permettra de déterminer une apparence bénigne ou maligne (16 – I).
- **La nécrose graisseuse** est fréquente après une chirurgie ou un traumatisme mammaire. Bien que bénigne, ce problème peut se présenter comme une masse palpable irrégulière, qui peut être asymptomatique ou sensible (17 – IV).
- **Un hématome** peut se développer après un traumatisme, comme un accident de voiture impliquant des lésions provoquées par la ceinture de sécurité, ou un massage très vigoureux effectué pour un problème d'allaitement (18 – IV). Outre la masse de l'hématome, un écoulement mamelonnaire transitoire peut survenir.

Figure 2. Manifestations cliniques / symptomatologie des problèmes mammaires les plus courants pouvant survenir chez les femmes allaitantes



- **La mastite périductale** est un problème peu fréquent, qui survient généralement chez les mères fumeuses, et qui résulte d'une métaplasie squameuse des canaux lactifères. Les femmes présentent des abcès chroniques et persistants, avec des fistules dans la région périaréolaire superficielle. Le traitement optimal est un domaine controversé, et peut inclure l'arrêt du tabagisme, une antibiothérapie et/ou un drainage, l'excision chirurgicale étant réservée aux cas non résolus par les autres traitements (19 – IV).
- **La mastite granulomateuse idiopathique** est une pathologie inflammatoire mammaire d'étiologie obscure, qui induit un érythème et des abcès avec formation de fistules. Elle survient le plus souvent chez des jeunes femmes d'origine hispanique qui ont passé des années à être enceintes et/ou à allaiter (20 – IV). La présentation est variable et peut imiter d'autres problèmes tels qu'une mastite bactérienne ou un cancer mammaire inflammatoire. Le diagnostic est fait par exclusion des autres pathologies, avec une biopsie pour éliminer une origine maligne et pour confirmer le diagnostic devant une histologie montrant des granulomes non caséux.

**Le cancer du sein** (Table 1) est le cancer le plus souvent diagnostiqué chez les femmes en âge de procréer, et il peut survenir pendant la lactation. De plus, les mères allaitantes présentent un risque de cancer du sein du post-partum, qui est corrélé à un risque plus élevé de métastases disséminées que les autres formes de cancer du sein. Le taux de survie à 5 ans est significativement plus bas chez les femmes qui souffrent d'un cancer du sein du post-partum par rapport aux femmes nullipares, même après ajustement pour le type biologique et le stade d'évolution au moment du diagnostic (31, III). « Cancer du sein » est une expression qui inclut des lésions pré-invasives et une pathologie invasive. Le diagnostic est posé sur l'histologie. Sa gestion est multidisciplinaire, complexe et adaptée à chaque patiente.

## Les problèmes mammaires non liés à une masse

Les mères allaitantes pourront demander une évaluation médicale devant une symptomatologie mammaire sans masse palpable à l'examen, mais avec présence de signes variés dont certains nécessiteront une imagerie diagnostique. Ces problèmes peuvent être répartis en troubles cutanés, écoulements mamelonnaires et douleurs mammaires.

### *Troubles cutanés*

Certains troubles cutanés seront diagnostiqués grâce à l'historique des symptômes et à l'examen des seins, et ne nécessiteront pas d'imagerie diagnostique. Les lésions bénignes qui interfèrent avec l'allaitement (tels qu'une lésion cutanée au niveau du complexe aréolo-mamelonnaire) pourront nécessiter une consultation avec un chirurgien. Les lésions qui évoquent une maladie de Paget, un cancer du sein inflammatoire ou un autre problème malin nécessiteront à la fois une imagerie diagnostique et une consultation avec un chirurgien.

Des exemples de troubles cutanés pour lesquels les femmes allaitantes pourront venir consulter sont :

- **Les tubercules de Montgomery** sont des glandes qui lubrifient l'aréole et le mamelon et qui attirent le nourrisson vers le sein en raison du signal olfactif de leur sécrétion. Ils augmentent normalement de volume pendant la grossesse et l'allaitement alors qu'ils pouvaient ne pas être visibles auparavant (22 – IV). Ils peuvent se boucher et/ou s'infecter comme n'importe quelle autre glande sébacée, ce qui nécessitera un traitement par des compresses chaudes et/ou des antibiotiques locaux.
- **L'œdème du sein** est courant chez les femmes qui ont des seins volumineux. Il peut devenir plus important pendant la grossesse et la lactation, tout particulièrement pendant les premiers jours post-partum où survient l'engorgement de la montée de lait. Les points qui doivent rassurer sont la bilatéralité, le fait qu'il soit limité à certaines zones du sein, et qu'il soit amélioré avec un soutien-gorge permettant un bon soutien du sein. Si la femme ou son médecin s'inquiètent, il est possible de consulter des spécialistes et de faire une imagerie diagnostique ou une évaluation par un chirurgien.
- **Les cloques sur les mamelons** sont des lésions inflammatoires au niveau d'un ou plusieurs orifices de canaux lactifères. Elles peuvent contenir un liquide blanc ou jaune. Elles peuvent induire une douleur significative ou une obstruction des canaux lactifères en dépit de leur petite taille. Elles peuvent disparaître spontanément. La gestion des cloques les plus tenaces inclut l'application de compresses chaudes, les crèmes aux corticoïdes ou des interventions pour les supprimer (23 – IV). Si elles persistent et/ou induisent des problèmes de canaux lactifères bouchés ou des masses mammaires liées à l'obstruction, une imagerie diagnostique pourra être nécessaire.
- **Les dermatites** peuvent être limitées au complexe aréolo-mamelonnaire ou toucher la peau du sein. Le risque de dermatite peut être plus élevé pendant l'allaitement chez les femmes qui ont des antécédents d'atopie ou d'allergie. La mère peut également être allergique aux composants de crèmes appliquées sur les seins (lanoline par exemple) ou à des substances que le bébé touche ou ingère (24 – IV).
- **La mastite subaiguë**, ou **dysbiose mammaire**, peut induire une desquamation, un érythème, des cloques ou des croûtes au niveau des mamelons, associés à des douleurs mammaires profondes. Ce problème a été appelé « candidose » pendant un certain temps, mais de nouvelles recherches ont montré que les levures n'étaient pas en cause, et qu'il était plutôt en rapport avec un déséquilibre de la flore bactérienne (25 – IV).
- **La maladie de Paget** se manifeste par une lésion eczémateuse, suintante et prurigineuse sur le mamelon, habituellement associée à un cancer du sein. La lésion débute sur le mamelon et progresse sur l'aréole, cette progression étant inverse de celle habituellement constatée pour la dermatite. Si une maladie de Paget est suspectée, il est nécessaire de pratiquer une imagerie diagnostique et de référer la femme à un chirurgien pour une biopsie de la lésion (26 – III).
- **L'adénome du mamelon** est également connu sous le nom d'adénomatoses érosives du mamelon, papillomatose du mamelon ou adénome papillaire du mamelon. Il se présente sous la forme d'un nodule ou d'une érosion sur le mamelon et/ou d'un écoulement mamelonnaire, et il peut imiter une maladie de Paget. L'adénome du mamelon est bénin, bien qu'il puisse être associé à des lésions pré-invasives ou invasives (27 – IV).

### *Écoulement mamelonnaire*

Les femmes allaitantes expérimentent des écoulements physiologiques de lait à partir des orifices des canaux lactifères, mais elles peuvent également présenter des écoulements de couleurs variées pendant la lactation. Un écoulement bilatéral jaune ou vert est habituellement considéré comme physiologique et ne pose pas de problème

## Principales causes de masses mammaires diagnostiquées pendant la lactation

Problème	Présentation clinique	Démarche diagnostique	Options de traitement
<b>Adénome lactant</b>	Masse souple et non douloureuse. Souvent dans le quadrant supéro-externe. Grossit rapidement en raison de la stimulation hormonale	Biopsie au trocart recommandée pour établir le diagnostic	Observation (la tumeur régresse spontanément après le sevrage)
<b>Galactocèle</b>	Masse non douloureuse, unique ou multiple, uni ou bilatérale, localisation un peu plus souvent rétro-aréolaire	L'aspiration à l'aiguille d'un liquide lacté confirme le diagnostic. Risque d'infection en raison de la stase lactée, ce qui imite un abcès	Observation (il peut disparaître spontanément), aspiration à l'aiguille éventuellement à plusieurs reprises et/ou drainage par cathéter, contrôle des symptômes
<b>Phlegmon</b>	Masse sensible et persistance au niveau des canaux lactifères	Peut s'accompagner et/ou survenir peu après des signes locaux d'infection (érythème...)	Mesures conservatoires (applications glacées...) et surveillance pour détecter une éventuelle progression vers un abcès
<b>Abcès</b>	Masse douloureuse accompagnée d'un érythème important et d'une induration	L'aspiration ou le drainage du pus confirmera le diagnostic	Drainage ± antibiotiques
<b>Fibro-adénome</b>	Masse souple et mobile. Survient plus fréquemment dans le quadrant supéro-externe. Peut être douloureuse ou asymptomatique. Croissance pendant la grossesse et/ou la lactation	Une biopsie au trocart est recommandée pour les lésions > 2-3 cm pour éliminer le diagnostic de tumeur phyllode, en cas de croissance importante et/ou de discordance entre la clinique et l'imagerie	Surveillance ou excision chirurgicale en cas de symptomatologie et contrôle
<b>Cancer du sein</b>	Variable, peut être occulte, se présenter sous forme de masse (habituellement non douloureuse), de modifications de la peau ou des tissus, d'une rétraction du mamelon, ou d'un écoulement mamelonnaire spontané, séreux ou sanglant	Une biopsie au trocart, guidée par échographie en cas de masse non palpable, est indispensable au diagnostic et pour décider du traitement. En cas de résultat équivoque de cette biopsie, une biopsie chirurgicale pourra être nécessaire	Le traitement varie en fonction du stade et du type du cancer (histologique, présence de récepteurs hormonaux)

(28 – IV). Un écoulement séreux est plus inquiétant et plus évocateur d'un problème malin, et il doit donner lieu à une imagerie diagnostique. Un écoulement sanglant peut être dû à diverses conditions telles que :

- **Le syndrome du tuyau rouillé**, expression utilisée pour décrire un écoulement mammaire bilatéral concernant plusieurs canaux lactifères, brunâtre ou sanglant. Il survient pendant les premières semaines d'allaitement et se résout spontanément (29 – IV).
- Un écoulement mamelonnaire sanglant peut survenir à n'importe quel moment de la lactation chez jusqu'à 24 % des femmes (30 – IV). Ce phénomène est en rapport avec la prolifération de la glande mammaire et l'augmentation de la vascularisation locale, et il est habituellement auto-limité. Un écoulement sanglant persistant après la période du post-partum immédiat doit donner lieu à une imagerie diagnostique.
- **Les papillomes mammaires** sont un ensemble de lésions qui vont du **papillome intraductal** bénin au **carcinome papillaire**, et ils se manifestent souvent par un écoulement sanglant. Tout écoulement sanglant unilatéral, en particulier s'il est limité à l'orifice d'un seul canal lactifère et/ou s'il est associé à une masse sub-aréolaire nécessite une imagerie diagnostique (31 – IV).
- Si le lait maternel exprimé peut parfois être rose ou rougeâtre et faire penser à un écoulement sanglant, ce phénomène peut être dû à la colonisation par la *Serratia marcescens*, une bactérie produisant un pigment rouge. Ce problème devrait être résolu par un traitement antibiotique (32 – IV).

*Douleurs mammaires*

Le bilan et le traitement des douleurs mammaires chez les mères allaitantes en l'absence de masses ou d'autres manifestations cliniques suggérant un diagnostic a déjà été décrit et sort du cadre de ce protocole (33 – IV). Les femmes qui présentent des douleurs mammaires qui ne disparaissent pas avec un traitement approprié devraient bénéficier d'une imagerie diagnostique.

## Imagerie diagnostique du sein et biopsie mammaire pendant la lactation

Peu d'organisations internationales ont fait des recommandations spécifiques sur l'imagerie mammaire pendant la lactation. Les recommandations de l'ARC précisent que les mêmes règles doivent être suivies chez les femmes allaitantes et chez les femmes non allaitantes (1 – IV), à l'exception de la ductographie qui n'est pas recommandée pendant la lactation (34 – IV). Comme montré dans la Figure 1, nous recommandons une imagerie diagnostique mammaire en présence de presque toutes les masses mammaires, ainsi que devant certains problèmes non corrélés à une masse mammaire.

Concernant l'imagerie diagnostique chez une mère allaitante, l'échographie représente l'examen de première intention. Si ses résultats sont douteux ou qu'ils ne concordent pas avec les résultats de l'examen clinique, on pourra pratiquer une mammographie ou une tomosynthèse mammaire (mammographie dite « en 3 D » - 1). La raison en est que la mammographie et la tomosynthèse peuvent visualiser une distorsion architecturale et/ou des calcifications qui ne sont pas vues à l'échographie, et que ces examens peuvent mieux déterminer l'extension de la pathologie en cas de malignité (35 – IV).

Une biopsie au trocart devrait être effectuée plutôt qu'une aspiration à l'aiguille fine après un bilan complet par imagerie diagnostique. La biopsie au trocart peut habituellement être effectuée sous guidage échographique pour une masse palpable. Toutefois, si cette masse n'est pas détectée à l'échographie, une biopsie stéréotaxique pourra être pratiquée sous guidage par mammographie ou par IRM. Bien que cela induise un risque faible de fistule lactée, la biopsie ne doit pas être déconseillée en cas de lésion suspecte (36 – IV). Les femmes allaitantes devraient également être informées sur l'existence d'un faible risque de saignement suite à la procédure en raison de l'hypervascularisation du sein lactant (37 – IV). Nous ne recommandons pas la suspension de l'allaitement avant la biopsie avec pour objectif de minimiser ces risques. En fait, l'inflammation induite par un sevrage brutal (38 – IV) pourrait augmenter le risque de fistule, et le fait de supprimer une alternative de drainage (au niveau du mamelon) pourrait favoriser la formation d'une fistule au niveau de la biopsie.

Si une tumeur cancéreuse est diagnostiquée chez une femme allaitante à partir de l'imagerie diagnostique et de la biopsie, on pourra lui recommander des biopsies complémentaires des ganglions lymphatiques desservant le sein (axillaire, mammaire interne, supra et infra-claviculaire). Avant d'effectuer une irradiation et une chirurgie mammaire pour le traitement du cancer, une IRM mammaire pourra être recommandée afin de rechercher les tumeurs multifocales ou multicentriques, une atteinte du sein controlatéral, du pectoral et/ou de la peau. Bien que l'IRM soit moins fiable pendant la lactation en raison de l'augmentation de la densité de la glande et de la vascularisation locale, elle n'est pas contre-indiquée et elle peut s'avérer utile sur le plan du diagnostic et du traitement (1).

## Recommandations pour les futures recherches

Bien qu'il existe des données fiables sur l'innocuité et la faisabilité de presque tous les examens d'imagerie diagnostique mammaire chez les femmes allaitantes, les données sur la fiabilité relative de tous ces examens sont limitées. De plus en plus d'articles sont publiés qui décrivent les résultats normaux de l'imagerie du sein lactant par rapport au sein non lactant, mais il existe peu de données sur les différences radiologiques entre le sein lactant présentant une pathologie et le sein lactant sans pathologie. D'autres domaines nécessitant des recherches sont la gestion des masses et problèmes mammaires chez les personnes transgenres qui nourrissent un enfant sur leur poitrine. En l'absence de données qui leur sont spécifiques, il est raisonnable de suivre la démarche diagnostique décrite dans ce protocole chez les femmes allaitantes.

## Références

1. Expert Panel on Breast Imaging: diFlorio-Alexander RM, Slanetz PJ, Moy L, et al. ACR Appropriateness Criteria® Breast imaging of pregnant and lactating women. *J Am Coll Radiol* 2018;15:S263–S275.
2. OCEBM Levels of Evidence Working Group. The Oxford 2011 Levels of Evidence. Oxford Centre for Evidence-Based Medicine. Available at <http://www.cebm.net/index.aspx?o=5653> (accessed January 30, 2019).
3. Lesavoy MA, Gomez-Garcia A, Nejdil R, et al. Axillary breast tissue: Clinical presentation and surgical treatment. *Ann Plast Surg* 1995;35:356–360.
4. World Health Organization. Mastitis: Causes et prise en charge. 2000. Téléchargeable à : [https://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/documents/fch\\_cah\\_00\\_13/fr/](https://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/fch_cah_00_13/fr/)

5. Couto LS, Glassman LM, Batista Abreu DC, et al. Chronic galactocele. *Breast J* 2016;22:471–472.
6. Ghosh K, Morton MJ, Whaley DH, et al. Infected galactocele: A perplexing problem. *Breast J* 2004;10:159.
7. Johnson HM, Mitchell KB. Lactational phlegmon: a distinct clinical entity within the mastitis-abscess spectrum. Accepted for presentation at the American Society of Breast Surgeon's 20th Annual Meeting on May 4, 2019, in Dallas, TX. *Ann Surg Oncol* (in press).
8. Amir LH, Forster D, McLachlan H, et al. Incidence of breast abscess in lactating women: Report from an Australian cohort. *BJOG* 2004;111:1378–1381.
9. Amir LH; the Academy of Breastfeeding Medicine. ABM Clinical Protocol #4: Mastitis, revised March 2014. *Breastfeed Med* 2014;9:239–243. <https://www.lllfrance.org/vous-informer/fonds-documentaire/textes-de-l-academy-of-breastfeeding-medicine/1021-4-la-mastite>
10. Irusen H, Rohwer AC, Steyn DW, et al. Treatments for breast abscess in breastfeeding women. *Cochrane Database Syst Rev* 2015;17:CD010490.
11. Barco Nebreda I, Vidal MC, Fraile M, et al. Lactating adenoma of the breast. *J Hum Lact* 2016;32:559–562.
12. Nicholson BT, Harvey JA, Cohen MA. Nipple-areolar complex: Normal anatomy and benign and malignant processes. *Radiographics* 2009;29:509–523.
13. Tan BY, Acs G, Apple SK, et al. Phyllodes tumours of the breast: A consensus review. *Histopathology* 2016;68:5–21.
14. Langer A, Mohallem M, Berment H, et al. Breast lumps in pregnant women. *Diagn Interv Imaging* 2015;96:1077–1087.
15. Virk RK, Khan A. Pseudoangiomatous stromal hyperplasia: An overview. *Arch Pathol Lab Med* 2010;134:1070–1074.
16. Abdullgaffar B, Gopal P, Abdulrahim M, et al. The significance of intramammary lymph nodes in breast cancer: A systematic review and meta-analysis. *Int J Surg Pathol* 2012;20:555–563.
17. Tan PH, Lai LM, Carrington EV, et al. Fat necrosis of the breast - A review. *Breast* 2006;15:313–318.
18. Madden B, Phadtare M, Ayoub Z, et al. Hemorrhagic shock from breast blunt trauma. *Int J Emerg Med* 2015;8:83.
19. Taffurelli M, Pellegrini A, Santini D, et al. Recurrent periductal mastitis: Surgical treatment. *Surgery* 2016;160:1689–1692.
20. Barreto DS, Sedgwick EL, Nagi CS, et al. Granulomatous mastitis: Etiology, imaging, pathology, treatment, and clinical findings. *Breast Cancer Res Treat* 2018;171:527–534.
21. Callihan EB, Gao D, Jindal S, et al. Postpartum diagnosis demonstrates a high risk for metastasis and merits and expanded definition of pregnancy-associated breast cancer. *Breast Cancer Res Treat* 2013;138:549–559.
22. Doucet S, Soussignan R, Sagot P, et al. The secretion of areolar (Montgomery's) glands from lactating women elicits selective, unconditional responses in neonates. *PLoS One* 2009;4:37579.
23. Tait P. Nipple pain in breastfeeding women: Causes, treatment, and prevention strategies. *J Midwifery Womens Health* 2000;45:212–215.
24. Barrett ME, Heller MM, Fullerton Stone H, et al. Dermatoses of the breast in lactation. *Dermatol Ther* 2013;26:331–336.
25. Eglash A, Plane MB, Mundt M. History, physical and laboratory findings, and clinical outcomes of lactating women treated with antibiotics for chronic breast and/or nipple pain. *J Hum Lact* 2006;22:429–433.
26. Kothari AS, Beechey-Newman N, Hamed H, et al. Paget disease of the nipple: A multifocal manifestation of higher-risk disease. *Cancer* 2002;95:1–7.
27. Lee C, Boughy J. Case report of a synchronous nipple adenoma and breast carcinoma with current multi-modality radiologic imaging. *Breast J* 2016;22:105–110.
28. Stone K, Wheeler A. A review of anatomy, physiology, and benign pathology of the nipple. *Ann Surg Oncol* 2015;22:3236–3240.
29. Silva JR, Carvalho R, Maia C, et al. Rusty pipe syndrome, a cause of bloody nipple discharge: Case report. *Breastfeed Med* 2014;9:411–412.
30. Kline TS, Lash SR. The bleeding nipple of pregnancy and postpartum period: A cytologic and histologic study. *Acta Cytol* 1964;8:336–340.
31. de Paula IB, Campos AM. Breast imaging in patients with nipple discharge. *Radiol Bras* 2017;50:383–388.
32. Quinn L, Ailsworth M, Matthews E, et al. *Serratia marcescens* colonization causing pink breast milk and pink diapers: A case report and literature review. *Breastfeed Med* 2018;13:388–394.
33. Berens P, Eglash A, Malloy M, et al.; the Academy of Breastfeeding Medicine. ABM Clinical Protocol #26: Persistent pain with breastfeeding. *Breastfeed Med* 2016;11:46–53. <https://www.lllfrance.org/vous-informer/fonds-documentaire/textes-de-l-academy-of-breastfeeding-medicine/1820-douleur-persistante-pendant-l-allaitement>
34. Expert Panel on Breast Imaging; Lee SJ, Trikha S, Moy L, et al. ACR Appropriateness Criteria® Evaluation of nipple discharge. *J Am Coll Radiol* 2017;14:S138–S153.



35. Expert Panel on Breast Imaging: Moy L, Heller SL, Bailey L, et al. ACR Appropriateness Criteria® Palpable breast masses. *J Am Coll Radiol* 2017;14:S203–S224.
36. Larson KE, Valente SA. Milk fistula: Diagnosis, prevention, and treatment. *Breast J* 2016;22:111–112.
37. Sabate JM, Clotet M, Torrubia S, et al. Radiologic evaluation of breast disorders related to pregnancy and lactation. *Radiographics* 2007;27 Suppl 1:S101–S124.
38. Silanikove N. Natural and abrupt involution of the mammary gland affects differently the metabolic and health consequences of weaning. *Life Sci* 2014;102:10–15.

Les protocoles de l'ABM expirent cinq ans après leur date de publication. Des révisions fondées sur des données scientifiques sont faites au bout de cinq ans, ou plus rapidement s'il y a des modifications significatives des connaissances.

### **Comité des protocoles de l'Academy of Breastfeeding Medicine**

*Michal Young, MD, FABM, Chairperson*

*Larry Noble, MD, FABM, Translations Chairperson*

*Sarah Reece-Stremtan, MD, Secretary*

*Melissa Bartick, MD, FABM*

*Sarah Calhoun, MD*

*Sarah Dodd, MD*

*Megan Elliott-Rudder, MD*

*Laura Rachel Kair, MD, FABM*

*Susan Lappin, MD*

*Ilse Larson, MD*

*Ruth A. Lawrence, MD, FABM*

*Yvonne Lefort, MD, FABM*

*Kathleen A. Marinelli, MD, FABM*

*Nicole Marshall, MD, MCR*

*C. Murak, MD*

*Eliza Myers, MD*

*Casey Rosen-Carole, MD, MPH, MEd*

*Susan Rothenberg, MD, FABM*

*Audrey Roberts, MD*

*Tricia Schmidt, MD, IBCLC*

*Tomoko Seo, MD, FABM*

*Natasha Sriraman, MD*

*Elizabeth K. Stehel, MD*

*Rose St. Fleur, MD*

*Lori Winter, MD*

*Adora Wonodi, MD*