

Protocoles cliniques de l'Academy of Breastfeeding Medicine

Protocole n°9

Utilisation des galactogènes pour l'induction ou l'augmentation de la sécrétion lactée

Première révision, Janvier 2011. Breastfeed Med 2011 ; 6(1) : 41-6.

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 pouvant 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 galactogènes (ou galactagogues) sont des médicaments ou autres substances qui sont supposés faciliter le démarrage, le maintien ou l'augmentation de la sécrétion lactée maternelle. Dans la mesure où la perception d'une faible sécrétion lactée est l'une des principales raisons données pour arrêter l'allaitement (1-8), tant les mères que les professionnels de santé ont recherché des produits susceptibles de remédier à ce problème. L'évaluation de nouvelles données scientifiquement fondées, ainsi que les nouvelles informations portant sur des effets secondaires potentiels plus sérieux pour certains galactogènes ont amené l'Academy of Breastfeeding Medicine à modifier ses recommandations concernant ces médicaments et ces plantes. En 2004, la version précédente de ce protocole faisait le point sur les données existantes sur l'efficacité de la prescription de galactogènes, et décrivait quand et comment les utiliser (9). Les nouvelles données permettent de penser qu'il est nécessaire d'être plus prudent en matière de prescription de médicaments pour induire ou augmenter la production lactée chez les mères allaitantes, tout particulièrement chez les femmes qui n'ont pas de facteurs de risque de production lactée insuffisante.

La production de lait chez la femme est un processus complexe, qui met en jeu des facteurs physiques et émotionnels et des interactions entre de nombreuses hormones, la prolactine étant supposée être la plus importante d'entre elles. Bien que la prolactine soit nécessaire pour la lactation, il n'y a pas de preuve d'une corrélation directe entre le taux de prolactine (taux basal ou pourcentage d'augmentation suite à la tétée) et le volume de lait produit par la mère allaitante (10-12).

La lactation est induite par l'accouchement et l'expulsion du placenta, avec la chute du taux de progestérone en présence d'un taux très élevé de prolactine. Il existe également un contrôle important par le biais d'autres hormones systémiques facilitatrices (œstrogène, progestérone, oxytocine, hormone de croissance, glucocorticoïdes, et insuline – 13). Ces modifications hormonales déclenchent l'activation de la sécrétion (stade II de la lactogénèse) au niveau des cellules épithéliales sécrétoires mammaires, également appelées lactocytes. La sécrétion de prolactine fonctionne selon un système de feedback négatif, dans lequel la dopamine joue un rôle inhibiteur. Lorsque le taux de dopamine baisse, la sécrétion de prolactine au niveau de l'hypophyse antérieure augmente. La théorie qui sous-tend l'action pharmacologique des galactogènes est que les antagonistes de la dopamine augmentent la sécrétion de prolactine (14), et dont augmentent la rapidité de synthèse lactée. Toutefois, comme mentionné ci-dessus, il n'existe aucune corrélation entre le taux sérique de prolactine et le niveau d'augmentation du volume de lait (10-12).

Après la phase d'activation sécrétoire, le taux de synthèse du lait est contrôlé localement dans la glande mammaire grâce à un contrôle endocrine. Les seins lactants ne sont jamais complètement « vides », et donc les termes « écoulement, drainage, sortie » etc sont plus appropriés. Si les seins ne sont pas drainés régulièrement et de façon suffisamment importante, la production lactée baisse. En revanche, un drainage plus fréquent et plus approfondi des seins induit habituellement une augmentation de la rapidité de la synthèse lactée, cet impact étant à la fois à court terme (par tétée) et retardé (au bout de plusieurs jours – 12). Même si la rapidité de synthèse du lait est contrôlée localement à ce stade de la lactation, on continue à observer une augmentation du taux de prolactine en réponse aux tétées pendant toute la durée de l'allaitement.

Indications des galactogènes

Les indications courantes pour les galactogènes sont l'augmentation d'une sécrétion lactée en baisse, souvent suite à une maladie chez la mère ou l'enfant ou à une hospitalisation, ou en raison de séparations régulières comme la reprise du travail ou les études. Une des indications les plus courantes est, en service de néonatalogie, de stimuler l'activation sécrétoire, ou d'augmenter une production lactée en baisse chez ces mères. Les mères qui ne mettent pas leur bébé au sein mais qui tirent leur lait manuellement ou avec un tire-lait constatent souvent une baisse de la production au bout de quelques semaines. Les galactogènes ont également été utilisés pour l'allaitement d'un bébé adopté (induction d'une lactation chez une femme qui n'a pas été enceinte de l'enfant à allaiter), et la relactation (relancer la lactation après un sevrage).

De nombreux spécialistes en matière d'allaitement et de consultant(e)s en lactation ont recommandé d'utiliser ces médicaments et plantes, habituellement en dernier ressort, lorsque d'autres méthodes pour augmenter la production lactée n'ont pas donné de résultat. Toutefois, certains prescripteurs pourront les recommander de façon inappropriée, avant de souligner l'intérêt des moyens de base pour augmenter la production lactée (comme tétées fréquentes, et drainage complet du sein à intervalles réguliers), ou sans avoir évalué les autres facteurs médicaux pouvant potentiellement être en cause.

Galactogènes pharmaceutiques

Les galactogènes pharmaceutiques actuellement disponibles sont tous les antagonistes de la dopamine, et ils augmenteront le taux de prolactine via ce mécanisme (12). Un certain nombre d'études anciennes ont constaté une augmentation du taux basal de prolactine chez des femmes allaitantes qui prenaient du métoclopramide ou de la dompéridone (15-20). Toutefois, il n'existe que quelques études randomisées en double aveugle avec groupe placebo sur chacun de ces produits, et elles portent sur peu de femmes.

Dompéridone

En ce qui concerne la dompéridone (Motilium[®], Péri dys[®]), il existe deux études bien conçues, randomisées en double aveugle avec groupe placebo. L'une de ces études, publiée en 2010 (n = 46) montre que la dompéridone est corrélée à une augmentation significative du volume de lait exprimé par des mères dont l'enfant est un prématuré de moins de 31 semaines d'âge gestationnel. L'étude se terminait au bout de 14 jours, et donc un effet à plus long terme n'a pas été évalué (11). Une toute petite étude (n = 6) suggérait qu'une femme pouvait être « répondeur » ou « non répondeur », et que les primipares pouvaient réagir à la dompéridone par un taux plus élevé de prolactine que les multipares (21).

Métoclopramide

Sur le métoclopramide (Anausin[®], Primpéran[®], Prokinyl[®]), seulement quatre études randomisées en double aveugle avec groupe placebo ont été publiées, et chacune d'entre elle présentait un quelconque problème sur le plan de la méthodologie, de la faible taille de l'échantillon, ou de la sélection des patientes (22-25). Dans une étude randomisée contrôlée contre placebo, effectuée en 2008 sur 20 mères qui relactaient, le métoclopramide n'avait pas d'impact significatif sur la prise de poids de l'enfant ; 10 mères ont reçu le métoclopramide et 10 ont reçu le placebo. Toutes avaient reçu des informations standardisées sur les pratiques optimales d'allaitement (24). Ces résultats venaient confirmer ceux d'une étude précédente portant sur un total de 50 mères (25). Aucune de ces 4 études ayant une qualité plutôt élevée (22-25) ne retrouvait de différence sur le plan du volume de la production lactée et/ou de la durée de l'allaitement entre les femmes qui avaient pris du métoclopramide et celles qui avaient pris le placebo. Deux études trouvaient que le don de conseils ou d'informations sur les pratiques optimales d'allaitement était positivement corrélé à une augmentation significative de la prise de poids de l'enfant (et à une baisse correspondante dans l'utilisation de compléments – 24-25). Les autres études n'ont pas évalué la pratique d'allaitement, ni évalué l'impact d'une aide.

En résumé

Bien que ces galactogènes pharmaceutiques soient largement utilisés, il existe d'importantes raisons pour reconsidérer cette pratique :

- Les galactogènes augmentent le taux basal de prolactine, mais il n’y a pas de corrélation directe entre le taux basal de prolactine et le taux de synthèse lactée ou avec le volume de la production lactée.
- Des études précédentes publiées jusqu’en 2006 tendaient à montrer une augmentation de la production lactée, mais ces études étaient généralement de qualité médiocre (9, 10), et présentaient les faiblesses suivantes :
 - Absence de randomisation, de groupe témoin ou d’assignation en aveugle
 - Echantillons de petite taille
 - Nombre élevé de femmes perdues de vue
 - Les mesures non pharmacologiques n’étaient pas optimisées
- Des analyses plus anciennes ont cité des études avec des résultats positifs, en minimisant ou en ignorant les études qui avaient des résultats négatifs (9, 26, 27).
- Une méta-analyse importante publiée en 2007 a constaté deux problèmes principaux :
 - Les preuves à l’appui de l’utilisation de galactogènes pharmaceutiques manquent : seulement 7 études sur divers galactogènes respectaient les critères pour des données scientifiquement fondées.
 - Les effets secondaires potentiels de ces médicaments doivent être soigneusement pesés par rapport au manque de preuve de leur efficacité (voir l’appendice sur les risques potentiels et les bénéfices des médicaments spécifiques).
- La prescription de médicaments utilisés comme galactogènes constitue dans la plupart des pays une utilisation hors indication médicale (elles ne sont pas approuvées pour cette indication par les instances officielles).

Plantes, aliments et boissons à effet galactogène

Dans les cultures non occidentales, les femmes qui viennent d’accoucher sont aidées par divers moyens qui sont censés faciliter la transition des débuts du maternage, et pour optimiser l’allaitement. De nombreuses cultures recommandent de garder la mère bien au chaud et insistent sur une période de repos d’environ 1 mois. Et nombre d’entre elles ont également des aliments traditionnels et des plantes pour les femmes en post-partum, dont le but est d’augmenter l’énergie de la mère et de favoriser la lactation (28). Nombre de ces plantes médicinales sont utilisées depuis des siècles pour augmenter la production lactée. Les plantes couramment citées comme galactogènes sont le fenugrec, le galéga, le chardon-marie (*Silybum marianum*), l’avoine, le pissenlit, le millet, les algues, l’anis, le basilic, le chardon béni, les graines de fenouil, la guimauve, et encore d’autres. Un composant de l’orge de la bière (même la bière sans alcool) peut augmenter la sécrétion de la prolactine, mais il n’existe « aucune étude systématique », et « il n’existe aucune preuve solide d’un réel impact » (29-30). Le(s) mécanisme(s) d’action de la plupart des plantes est inconnu. La plupart d’entre elles n’ont pas été évalués scientifiquement, mais leur utilisation traditionnelle permet de penser qu’elles sont sans danger et peuvent être efficaces.

Les études disponibles pour les plantes, les produits de phytothérapie ou les plantes galactogènes souffrent des mêmes carences que les études sur les galactogènes pharmaceutiques : petit nombre de sujets, manque d’information sur les conseils donnés en matière d’allaitement, pas de randomisation, pas d’assignation en aveugle (niveau de fiabilité II-1 (31) II-3 (32)). L’effet placebo pourrait être la raison de l’impression répandue (expérience anecdotique) que le fenugrec est efficace pour augmenter le volume de lait (niveau de fiabilité III, communication personnelle de KA Marinelli, 2010, N Wight, 2010, C Smillie, 2009, et NG Powers, 2010). Les quelques données portant spécifiquement sur ces plantes sont présentées dans l’appendice.

Il est important de noter que la prudence est recommandée dans l’utilisation des préparations à base de plantes en raison de l’absence de préparations contenant des doses standardisées de produit (autres que dans le cadre des recherches), de la présence possible de contaminants, de leur potentiel allergique, et des interactions médicamenteuses. Il existe un certain nombre de rapports sur des réactions allergiques sévères au fenugrec chez des mères (33).

Recommandations pratiques

Les recommandations suivantes, fondées sur les données scientifiquement valides, s’appliquent aux femmes qui ont un problème de production lactée basse (par exemple, le bébé ne prend pas suffisamment de poids, ou il reçoit des suppléments en raison d’une faible production lactée, que ce soit pendant le démarrage de l’allaitement ou pendant

la lactation). Des informations spécifiques sur les divers médicaments et plantes sont résumées à la fin de ces recommandations, dans l'appendice.

1. Evaluer et augmenter la fréquence et l'intensité du drainage du sein. Utiliser des mesures non pharmacologiques pour augmenter la synthèse globale du lait.

- a. Pour les femmes qui ont un bébé né à terme et en bonne santé, améliorer les pratiques d'allaitement (Niveau de preuve I).
 - i. Recommander le contact peau à peau entre la mère et le bébé pour faciliter les tétées fréquentes et stimuler la libération d'ocytocine (pour le réflexe d'éjection du lait – REL – 34).
 - ii. Encourager la mère à masser ses seins afin d'augmenter la sécrétion d'ocytocine (REL) et la sortie du lait.
 - iii. Passer en revue et apprendre à la mère des techniques de relaxation pour faciliter la sécrétion d'ocytocine (REL) et la sortie du lait.
 - iv. Aider la dyade mère-enfant à obtenir une prise du sein optimale (10, 24, 25).
 - v. Résoudre si nécessaire les problèmes de mamelons douloureux à l'aide des stratégies suivantes :
 - vi. Prise du sein optimale
 - vii. Diagnostic et traitement des autres causes de douleur
 - viii. Envoyer la mère à un spécialiste en lactation si nécessaire.
 - ix. Souligner l'importance d'une fréquence et d'une durée illimitées des mises au sein (si le bébé tète efficacement et reçoit du lait – 24, 25).
 - x. Conseiller à la mère de réduire ou d'arrêter le don de suppléments non nécessaires (35), et lui proposer des stratégies pour ce faire.
 - xi. Diminution graduelle de la quantité de suppléments donnés
 - xii. Utilisation d'un système de supplémentation par tuyau posé sur le sein et relié à un récipient contenant le lait donné en supplément lorsque c'est approprié.
- b. Pour les femmes dont le bébé est inefficace au sein, ou incapable de prendre le sein (par exemple prématuré, hospitalisé, hypotonique) :
 - i. Conseiller à la mère de tirer manuellement son colostrum avec douceur, et lui montrer comment le faire. Le volume exprimé manuellement est plus important que le volume exprimé avec un tire-lait électrique automatique d'un modèle hospitalier (36). Des vidéos et des illustrations photographiques de l'expression du lait sont disponibles à newborns.stanford.edu/Breastfeeding/HandExpression.html (37) et à www.breastfeeding.com/helpme/helpme_images_expression.html (38)
 - ii. Recommander l'expression du lait avec un tire-lait électrique automatique à double pompage d'un modèle hospitalier, capable d'exprimer le lait des deux seins en même temps si un tel tire-lait est disponible (Niveau de preuve II-2 – 39).
 - iii. Recommander de combiner l'expression manuelle et l'expression avec un tire-lait à double pompage ; cette technique donnait des résultats supérieurs à ceux obtenus en tirant le lait uniquement avec un tire-lait à double pompage dans une étude randomisée contrôlée (40) et dans une étude observationnelle (41) (Niveau de preuve I et II-3).
 - iv. Recommander aux femmes de régler le tire-lait à un niveau de dépression qui s'avère le plus confortable, ce qui augmentera la rapidité de l'écoulement du lait et le volume obtenu, et diminuera le risque de dommages tissulaires (Niveau de preuve II-1 – 42).
 - v. Recommander l'expression manuelle si un tire-lait d'un modèle hospitalier n'est pas disponible, ou si la femme préfère tirer son lait manuellement. L'expression manuelle nécessite le don d'information, ainsi qu'une période de pratique pour que la mère devienne compétente.
 - vi. Un tire-lait à pédale sur laquelle on appuie avec le pied ne nécessite pas d'électricité et peut être une autre alternative disponible (43).

2. Evaluer chez la mère la possibilité d'une cause « médicale » à l'hypogalactie : grossesse, médicaments, insuffisance glandulaire mammaire primaire, chirurgie mammaire, syndrome des ovaires polykystiques, hypothyroïdie, rétention placentaire, kyste lutéinique, perte de la capacité de sécrétion de prolactine suite à une hémorragie du post-partum, tabagisme ou consommation d'alcool importants, ou toute autre condition pertinente (12) (Niveau de preuve II-2, II-3 et III).

3. Dans la mesure où les données scientifiques existantes sur tous les galactogènes sont relativement peu concluantes, et que tous ces produits ont des effets secondaires potentiels, l'ABM ne peut actuellement pas recommander un galactogène pharmaceutique ou une plante.

4. Le professionnel de santé qui évalue les risques potentiels par rapport aux bénéfices potentiels de ces produits, et qui choisit de prescrire un galactogène, devrait suivre les recommandations listées ci-dessous (Niveau de preuve III) (voir l'appendice pour les détails concernant la prescription de galactogènes spécifiques).
5. Informer les femmes sur les données existantes concernant l'efficacité, les modalités d'utilisation et la durée du traitement avec un galactogène (Niveau de preuve 1 – 10) (Des informations spécifiques sont données dans l'appendice).
6. Informer les femmes sur les données disponibles concernant les effets secondaires potentiels des galactogènes (voir l'appendice pour les détails spécifiques à chaque galactogène).
 - a. Interroger la mère à la recherche d'allergies, de contre-indications ou de possibles interactions médicamenteuses avec la produit choisi ou d'autres substances.
 - b. Assurer un suivi, superviser un suivi ou transférer le suivi de la mère et de l'enfant, afin de veiller à ce qu'ils soient suivis de façon appropriée, en veillant à l'apparition de tout effet secondaire.
 - c. Prescrire le galactogène à la dose la plus basse possible pour la période la plus courte possible ; ne pas dépasser les doses thérapeutiques recommandées.
 - d. Envisager l'arrêt progressif de la prise du produit (prise dégressive) à la fin du traitement ; certaines études arrêtent la prise du produit en fin de traitement, et d'autres l'arrêtent graduellement cette prise, sans qu'une méthode présente un avantage clair sur l'autre.
 - e. Si la production lactée baisse après l'arrêt du produit et augmente à nouveau lorsqu'on reprend le traitement, tenter de baisser progressivement la dose jusqu'au niveau le plus bas possible pour obtenir une efficacité, puis arrêter la prise par la suite si possible.
 - f. Envisager de demander un document écrit avec le consentement informé lors de la prescription de tout galactogène.

En conclusion

Avant d'utiliser un galactogène, une évaluation soigneuse devrait être effectuée sur tous les aspects de l'allaitement par un expert en la matière. La mère doit être rassurée lorsque c'est approprié. Lorsqu'une intervention est indiquée auprès de la dyade, les facteurs modifiables doivent être passés en revue : confort et relaxation pour la mère, fréquence des tétées et drainage complet du sein, et passage en revue des éventuelles causes médicales. Un médicament ne devrait jamais remplacer une évaluation, et le don de conseils sur les facteurs modifiables. Dans la mesure où nous avons de nouvelles connaissances sur les diverses interventions permettant d'augmenter la production lactée chez les mères allaitantes, la nécessité d'utiliser un galactogène est devenue plus basse. Il reste des indications spécifiques dans lesquelles certains de ces produits peuvent être utiles, mais les données sont insuffisantes pour faire des recommandations définitives. Une étude de qualité élevée a trouvé que la dompéridone était utile chez les mères d'un bébé de moins de 31 semaines d'âge gestationnel hospitalisé en néonatalogie (voir l'appendice). Les plantes galactogènes posent un problème en raison de l'absence de régulation pour les préparations, et pour le manque de données suffisantes sur leur efficacité et leur sécurité. Les cliniciens devraient prescrire les galactogènes avec la prudence nécessaire en matière d'interactions médicamenteuses (ou entre médicaments et plantes), ainsi qu'avec la prise en compte du rapport bénéfices / risques, et après avoir obtenu un consentement informé. Un suivi étroit de la mère et de l'enfant est essentiel pour suivre le déroulement de l'allaitement, ainsi que tout effet secondaire du médicament sur la mère ou l'enfant.

Recommandations pour les futures recherches

Les études qui existent dans ce domaine ne peuvent pas être considérées comme concluantes, et nombre des recommandations sont fondées essentiellement sur l'opinion d'experts, de petites études, et des études dans lesquelles le soutien non pharmacologique à l'allaitement était suboptimal. La plupart des études ont été faites sur des mères de prématurés utilisant des tire-lait plutôt que chez des mères d'enfants sont les problèmes surviennent habituellement pendant les premiers jours ou les premières semaines post-partum. Il y a un besoin évident d'études bien conçues, correctement pondérées, randomisées, contrôlées, utilisant des doses adéquates de galactogènes, sur des populations de femmes chez qui tant le groupe expérimental que le groupe témoin reçoivent un soutien à

l'allaitement moderne et approprié. Ces études doivent être effectuées chez des mères d'enfants nés à terme et prématurés, et doivent mesurer des données cliniquement pertinentes, telles que la prise de poids de l'enfant, la nécessité de donner des suppléments (autres que du lait maternel), la quantification de la synthèse lactée maternelle, et les effets secondaires des médicaments.

Remerciements

Ce travail a été financé en partie par une subvention du Maternal and Child Health Bureau, Department of Health and Human Services.

Références

1. Li R, Fein SB, Chen J, et al. Why mothers stop breastfeeding: Mothers' self-reported reasons for stopping during the first year. *Pediatrics* 2008;122(Suppl 2):S69–S76.
2. Dennis C, Hodnett E, Gallop R, et al. The effect of peer support on breast-feeding duration among primiparous women: A randomized controlled trial. *CMAJ* 2002;166:21–28.
3. Hauck YL, Fenwick J, Dhaliwal SS, et al. A Western Australian survey of breastfeeding initiation, prevalence and early cessation patterns. *Matern Child Health J* 2010 Jan 14 [Epub ahead of print]. www.springerlink.com/content/j462321682423568/ (accessed December 3, 2010).
4. Huang Y, Lee J, Huang C, et al. Factors related to maternal perception of milk supply while in the hospital. *J Nurs Res* 2009;17:179–188.
5. Lewis JA. Maternal perceptions of insufficient milk supply in breastfeeding. *Am J Matern Child Nurs* 2009;34:264.
6. McCann MF, Bender DE. Perceived insufficient milk as a barrier to optimal infant feeding: Examples from Bolivia. *J Biosoc Sci* 2006;38:341–364.
7. Otsuka K, Dennis C, Tatsuoka H, et al. The relationship between breastfeeding self-efficacy and perceived insufficient milk among Japanese mothers. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2008;37:546–555.
8. Segura-Millan S, Dewey D, Perez-Escamilla R. Factors associated with perceived insufficient milk in a low-income urban population from Mexico. *J Nutr* 1994;124:202–212.
9. Academy of Breastfeeding Medicine. Use of Galactagogues in Initiating or Augmenting Maternal Milk Supply 2004. www.bfmed.org/Resources/Protocols.aspx (accessed December 3, 2010).
10. Anderson PO, Valdes V. A critical review of pharmaceutical galactagogues. *Breastfeed Med* 2007;2:229–242.
11. Campbell-Yeo ML, Allen AC, Joseph K, et al. Effect of domperidone on the composition of preterm human breast milk. *Pediatrics* 2010;125:e107–e114.
12. Lawrence RA, Lawrence RM. *Breastfeeding: A Guide for the Medical Profession*, 6th ed. Elsevier Mosby, Philadelphia, 2005.
13. Hale T, Hartmann P, eds. *Textbook of Human Lactation*. Hale Publishing, Amarillo, TX, 2007.
14. Murray L, ed. *Physicians' Desk Reference*, 63rd ed. Thomsen Reuters, Montvale, NJ, 2009.
15. Da Silva OP, Knoppert DC, Angelini MM, et al. Effect of domperidone on milk production in mothers of premature newborns: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *CMAJ* 2001;164:17–21.
16. Ehrenkrantz RA, Ackerman BA. Metoclopramide effect on faltering milk production by mothers of premature infants. *Pediatrics* 1986;78:614–620.
17. Guzmán V, Toscano G, Canales ES, et al. Improvement of defective lactation by using oral metoclopramide. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1979;58:53–55.
18. Kauppila A, Anunti P, Kivinen S, et al. Metoclopramide and breast feeding: Efficacy and anterior pituitary responses of the mother and child. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1985;19:19–22.
19. Liu JH, Lee DW, Markoff E. Differential release of prolactin variants in postpartum and early follicular phase women. *J Clin Endocrinol Metab* 1990;71:605–610.
20. Toppare MF, Laleli Y, Senses DA, et al. Metoclopramide for breast milk production. *Nutr Res* 1994;14:1019–1029.
21. Wan EWX, Davey K, Page-Sharp M, et al. Dose-effect study of domperidone as a galactagogue in preterm mothers with insufficient milk supply, and its transfer into milk. *Br J Clin Pharmacol* 2008;66:283–289.
22. Hansen WF, McAndrew S, Harris K, et al. Metoclopramide effect on breastfeeding the preterm infant: A randomized trial. *Obstet Gynecol* 2005;105:383–389.

23. Lewis PJ, Devenish C, Kahn C. Controlled trial of metoclopramide in the initiation of breast feeding. *Br J Clin Pharmacol* 1980;9:217–219.
24. Sakha K, Behbahan AG. Training for perfect breastfeeding or metoclopramide: Which one can promote lactation in nursing mothers? *Breastfeed Med* 2008;3:120–123.
25. Seema, Patwari AK, Satyanarayana L. An effective intervention to promote exclusive breastfeeding. *J Trop Pediatr* 1997;43:213–216.
26. Gabay MP. Galactogogues: Medications that induce lactation. *J Hum Lact* 2002;18:274–279.
27. Emery MM. Galactogogues: Drugs to induce lactation. *J Hum Lact* 1996;12:55–57.
28. Kim-Godwin YS. Postpartum beliefs and practices among non-Western cultures. *Am J Matern Child Nurs* 2003;28: 74–78.
29. Koletzko B, Lehner F. Beer and breastfeeding. *Adv Exp Med Biol* 2000;478:23–28.
30. Mennella JA, Beauchamp GK. Beer, breast feeding, and folklore. *Dev Psychobiol* 1993;26:459–466.
31. Di Pierro F, Callegari A, Carotenuto D, et al. Clinical efficacy, safety and tolerability of BIO-C₂ (micronized Silymarin) as a galactogogue. *Acta Biomed* 2008;79:205–210.
32. Swafford S, Berens P. Effect of fenugreek on breast milk volume [abstract]. *ABM News Views* 2000;6(3):21.
33. Tiran D. The use of fenugreek for breast feeding women. *Complement Ther Nurs Midwifery* 2003;9:155–156.
34. Uvna's-Moberg K. *The Oxytocin Factor*. Perseus Books, Cambridge, MA, 2003.
35. Academy of Breastfeeding Medicine Protocol Committee. *ABM Protocol #3: Hospital guidelines for the use of supplementary feedings in the healthy term breastfed neonate*. Revised 2009. *Breastfeed Med* 2009;4:175–182.
36. Ohyama M, Watabe H, Hayasaka Y. Manual expression and electric breast pumping in the first 48 h after delivery. *Pediatr Int* 2010;52:39–43.
37. Morton J. Hand expression of breastmilk. newborns.stanford.edu/Breastfeeding/HandExpression.html (accessed December 3, 2010).
38. Breastfeeding.com. Expressing breastmilk. www.breastfeeding.com/helpme/helpme_images_expression.html (accessed December 3, 2010).
39. Green D, Moye L, Schreiner RL, et al. The relative efficacy of four methods of human milk expression. *Early Hum Dev* 1982;6:153–159.
40. Jones E, Dimmock P, Spencer SA. A randomised controlled trial to compare methods of milk expression after preterm delivery. *Arch Dis Child Fetal Neonatal* 2001;85:F91–F95.
41. Morton J, Hall JY, Wong RJ, et al. Combining hand techniques with electric pumping increases milk production in mothers of preterm infants. *J Perinatol* 2009;29:757–764.
42. Kent JC, Mitoulas LR, Cregan MD, et al. Importance of vacuum for breastmilk expression. *Breastfeed Med* 2008;3: 11–19.
43. Becker GE, McCormick FM, Renfrew MJ. Methods of milk expression for lactating women. *Cochrane Database Syst Rev* 2008;8(4):CD006170.
44. Rossi M, Giorgi G. Domperidone and long QT syndrome. *Curr Drug Saf* 2010;5:257–262.
45. Djeddi D, Kongolo G, Lefaix C, et al. Effect of domperidone on QT interval in neonates. *J Pediatr* 2008;153:663–666.
46. U.S. Food and Drug Administration. FDA Requires Boxed Warning and Risk Mitigation Strategy for Metoclopramide-Containing Drugs [news release February 26, 2009]. www.fda.gov/NewsEvents/Newsroom/PressAnnouncements/2009/ucm149533.htm (accessed December 3, 2010).
47. Gongadze N, Kezeli T, Antelava N. Prolong QT interval and “torsades de pointes” associated with different group of drugs. *Georgian Med News* 2007;153:45–49.
48. Pham CP, de Feiter PW, van der Kuy PH, et al. Long QTc interval and torsades de pointes caused by fluconazole. *Ann Pharmacother* 2006;40:1456–1461.
49. Domperidone and sudden death. *Prescrire Int* 2006;15:226.
50. Domperidone and sudden death. Cardiac rhythm disorders: QT interval prolongation. *Prescrire Int* 2008;17:67.
51. Collins KK, Sondheimer JM. Domperidone-induced QT prolongation: Add another drug to the list. *J Pediatr* 2008; 153:596–598.
52. Straus SM, Sturkenboom MC, Bleumink GS, et al. Noncardiac QTc-prolonging drugs and the risk of sudden cardiac death. *Eur Heart J* 2005;26:2007–2012.
53. Jellin JM, Gregory PJ, Batz F, et al. *Natural Medicines Comprehensive Database*. Therapeutic Research Faculty, Stockton, CA, 2009.
54. Low Dog T. The use of botanicals during pregnancy and lactation. *Altern Ther Health Med* 2009;15:54–58.
55. McGuffin M, Hobbs C, Upton R, et al. *American Herbal Products Association's Botanical Safety Handbook*. CRC Press, Boca Raton, FL, 1997.
56. Kauppila A, Kivinen S, Ylikorkala O. A dose response relation between improved lactation and metoclopramide. *Lancet* 1981;1:1175–1177.

57. Milsom SR, Breier BH, Gallaher BW, et al. Growth hormone stimulates galactopoiesis in healthy lactating women. *Acta Endocrinol* 1992;127:337–343.
58. Gunn AJ, Gunn TR, Rabone DL, et al. Growth hormone increases breast milk volumes in mothers of preterm infants. *Pediatrics* 1996;98:279–282.
59. Kaplan W, Sunehag AL, Dao H, et al. Short-term effects of recombinant human growth hormone and feeding on gluconeogenesis in humans. *Metabolism* 2008;57:725–732.
60. Milsom SR, Rabone DL, Gunn AJ, et al. Potential role for growth hormone in human lactation insufficiency. *Horm Res* 1998;50:147–150.
61. Aono T, Aki T, Koike K, et al. Effect of sulpiride on poor puerperal lactation. *Am J Obstet Gynecol* 1982;143:927–932.
62. Ylikorkala O, Kauppila A, Kivinen S, et al. Sulpiride improves inadequate lactation. *BMJ* 1982;285:249–251.
63. Peters R, Schulze-Tollert J, Schuth W. Thyrotrophin-releasing hormone—a lactation-promoting agent? *Br J Obstet Gynecol* 1991;98:880–885.
64. Bose CL, D’Ercole AJ, Lester AG, et al. Relactation by mothers of sick and premature infants. *Pediatrics* 1981;67: 565–569.
65. Tyson JE, Perez A, Zanartu J. Human lactational response to oral thyrotropin releasing hormone. *J Clin Endocrinol Metab* 1976;43:760–768.

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 pour les protocoles de l’Academy of Breastfeeding Medicine

Maya Bunik, M.D., MSPH, FABM
 Caroline J. Chantry, M.D., FABM
 Cynthia R. Howard, M.D., M.P.H., FABM
 Ruth A. Lawrence, M.D., FABM
 Kathleen A. Marinelli, M.D., FABM, Committee Chairperson
 Larry Noble, M.D., FABM, Translations Chairperson
 Nancy G. Powers, M.D., FABM
 Julie Scott Taylor, M.D., M.Sc., FABM

Auteurs

Nancy G. Powers, M.D.
 Anne M. Montgomery, M.D.
 Correspondence: abm@bfmed.org

Appendice : galactogènes spécifiques

Table 1. Eventuellement utiles dans des indications précises

	Dompéridone	Fenugrec	Métoclopramide	Chardon-marie
Références	11, 44, 45, 46-52	31, 32, 53-55	16-20, 22-25, 56	31, 53
Classe chimique ou propriétés	Antagoniste de la dopamine	Epice couramment utilisé ; les substances actives sont la trigonelline, la 4-hydroxyisoleucine et la sotolone	Antagoniste de la dopamine	Flavonolignanes (produit présumé actif)
Niveau de preuves	I (une étude) ; les autres études ont une méthodologie inadéquate, ou un taux excessif d'abandon	II-3 (une étude chez des femmes allaitantes – résumé seulement)	III (résultats mixtes dans des études de qualité médiocre ; l'impact le taux général de la production lactée n'est pas clair)	II-2 (une étude chez des femmes allaitantes)
Posologie suggérée	10 mg par voie orale 3 fois par jour dans l'étude de niveau I ; des posologies plus élevées n'ont pas été évaluées dans ce contexte	« 3 capsules » par voie orale (généralement 580 à 610 mg, mais non précisé dans l'article), 3-4 fois par jour ; ou tisane, 1 tasse 3 fois par jour (1/4 de cuillère à café de graines de fenugrec à infuser dans 250 ml d'eau pendant 10 min)	10 mg par voie orale 3-4 fois par jour	Chardon-marie sous forme micronisée, 420 mg par jour par voie orale dans l'étude de diPierro et al (31) ; anecdotique : tisane (infuser 1 cuillère à café de graines écrasées dans 250 ml d'eau pendant 10 min – 54)
Durée du traitement	Démarré entre 3 et 4 semaines post-partum et donné pendant 14 jours dans l'étude de niveau I. Dans les autres études, les variations étaient considérables : la dompéridone était débutée entre 16 et 117 jours post-partum, et donnée pendant 2 à 14 jours	1 semaine	7 à 14 jours dans les diverses études	Le chardon-marie micronisé a été étudié pendant 63 jours
Facteurs spécifiques aux plantes		Il est nécessaire d'avoir une source sûre pour la fourniture de la plante, sans contaminants, avec une préparation standardisée		Il est nécessaire d'avoir une source sûre pour la fourniture de la plante, sans contaminants, avec une préparation standardisée
Impact sur la lactation	Augmentation de la production lactée chez des mères de bébés prématurés de moins de 31 semaines d'âge gestationnel, admis en néonatalogie, et qui tiraient leur lait	Données insuffisantes ; important effet placebo probable	Possible augmentation de la production lactée ; possibilité de femmes sensibles et de femmes insensibles au produit	Peu concluant

2011abm1

Effets secondaires	<p>Maternels : sécheresse buccale, céphalées (disparaissent en abaissant la posologie) et douleurs abdominales. Bien que non reporté dans les études sur la lactation, la possibilité d'une arythmie cardiaque due à une augmentation de l'intervalle QTc est à prendre en compte, et est parfois fatale. Cela peut survenir avec une prise orale (44) ou intraveineuse, en particulier à doses élevées, ou en cas de prise concomitante d'autres médicaments qui inhibent le métabolisme de la dompéridone (voir les interactions ci-dessous).</p> <p>Infantiles : taux lacté très bas, et aucune prolongation de l'intervalle QTc chez des prématurés qui recevaient le lait de mères prenant de la dompéridone (45)</p>	<p>Habituellement bien toléré. Diarrhée (effet le plus fréquent), odeur corporelle inhabituelle (similaire à celle du sirop d'érable), allergie croisée avec les plantes de la famille des Astéracées / Composées (ambroisie et autres plantes de la même famille), les cacahuètes, et les plantes de la famille des Fabacées ou légumineuses, comme le soja, le pois chiche et les haricots verts, possible anaphylaxie.</p> <p>Théoriquement : asthme, saignements, flatulences, hypoglycémie, troubles de la conscience, rash cutané, wheezing, mais aucun cas rapporté chez des mères allaitantes</p>	<p>Impact réversible sur le SNC en cas d'utilisation à court terme, tels que sédation, anxiété, dépression, agitation, agitation motrice, réactions dystoniques, symptômes extra-pyramidaux. Rares cas de dyskinésie (habituellement irréversibles), ce qui a amené la FDA à exiger l'ajout d'une mise en garde dans un encadré noir imprimé sur les boîtes de ce produit vendues aux Etats-Unis</p>	<p>Généralement bien toléré ; occasionnellement, effets secondaires gastro-intestinaux mineurs ; allergie croisée avec la famille des Astéracées / Composées(ambroisie et autres plantes de la même famille), possible anaphylaxie</p>
Interactions	<p>Augmentation du taux sérique de dompéridone lorsqu'elle est prise avec d'autres substances métabolisées par des enzymes inhibitrices du CYP3A4, comme le fluconazole, le jus de pamplemousse, le kétoconazole, les macrolides, et autres</p>	<p>Aubépine, hypoglycémiant (y compris l'insuline), antiplaquettaires, aspirine, héparine, warfarine, camomille, huile de primevère, et nombreuses autres plantes</p>	<p>Inhibiteurs de la mono-amino-oxydase, tacrolimus, antihistaminiques, autres médicaments ayant un impact sur le SNC (y compris les antidépresseurs)</p>	<p>Prudence en cas de prise de produits utilisant le CYP2C9, il peut augmenter le taux de ces produits. Possible augmentation de la clairance des oestrogènes (baisse de leur taux sérique). Possible augmentation du taux des statines</p>
Commentaires	<p>a. Ne pas recommander d'augmenter la posologie maximale recommandée ; cela n'augmentera pas l'efficacité, mais cela augmente le risque d'effets secondaires</p> <p>b. Elle est habituellement commercialisée pour le traitement des troubles de la motilité intestinale, et dans cette indication il est accepté dans certains pays que la dose puisse être augmentée en cas d'absence d'efficacité à la posologie initiale. Dans certains pays, elle est le produit recommandé lorsqu'on estime nécessaire d'augmenter le taux de</p>	<p>Si la personne présente des diarrhées, elles disparaissent souvent en abaissant la posologie</p>	<p>Certaines études suggèrent d'arrêter progressivement la prise à la fin du traitement</p>	<p>Pas de prescription</p>

	<p>prolactine. Toutefois, il n'existe pas d'études sur l'efficacité et l'innocuité de cette pratique chez les mères allaitantes.</p> <p>c. Aux États-Unis, la FDA a émis un avis défavorable concernant l'utilisation de la dompéridone chez les femmes allaitantes (46)</p>			
--	--	--	--	--

Table 2. Produits controversés ou non recommandés, bien qu'éventuellement efficaces

	Hormone de croissance humaine	Sulpiride	Thyrotropin-releasing hormone
Références	57-60	61-62	19, 61, 64-65
Classe chimique ou propriétés	Hormone polypeptidique ; stimule la croissance dans de multiples domaines, effets anaboliques et anticataboliques	Produit de la classe des benzamides (antidépresseur et antipsychotique) ; antagoniste de l'inhibition présynaptique des récepteurs de la dopamine	Hormone tripeptidique qui stimule sa sécrétion de TSH et de prolactine par l'hypophyse antérieure
Niveau de preuves	Niveau 1 (57, 58), niveau II (59)	II-1 (seulement 2 études)	Niveau I (63)
Posologie suggérée	0,2 UI/kg/jour, en sous-cutanée ou en intramusculaire	50 mg par voie orale 2 fois par jour (59) ; ne pas utiliser à des doses plus élevées en raison d'une sédation chez la mère et le bébé	1 mg 4 fois par jour en spray nasal
Durée du traitement	7 jours, en commençant n'importe quand entre 8 et 18 semaines post-partum	Traitement de 4 jours commençant au 3 ^{ème} jour post-partum (59) ; pas de données sur une utilisation pendant une durée plus longue	10 jours
Effet sur la lactation	Augmentation de la production lactée dans une population sélectionnée de mères allaitantes qui n'avaient pas de problèmes d'allaitement, et dont l'enfant était en bonne santé et avait une croissance normale, entre 8 et 18 semaines post-partum	Augmentation de la production lactée dans une population sélectionnée : primipares avec « une production lactée totale n'excédant pas 50 ml pendant les 3 premiers jours post-partum »	Augmentation de la production lactée chez une population sélectionnée de femmes primipares ayant une production lactée insuffisante à 5 jours post-partum
Effets secondaires	Aucun constaté jusqu'à ce jour chez les mères et les bébés. Potentiellement : tuméfactions articulaires, douleurs articulaires, syndrome du canal carpien, et augmentation du risque de diabète et de pathologie cardiaque	Sévère somnolence, signes pyramidaux listés en Table 1 pour le métoclopramide, prise de poids	Augmentation du taux de TSH et hyperthyroïdie
Interactions	Autres hormones, y compris les contraceptifs oraux, l'insuline, le cortisol, et d'autres trop nombreux pour qu'on en donne la liste	Levodopa, autres produits ayant un impact sur le SNC	Autres hormones, y compris les contraceptifs oraux, l'insuline, le cortisol, et d'autres trop nombreux pour qu'on en donne la liste
Commentaires	Insuffisamment étudié ; peu pratique, nécessite des injections et est très coûteux	Problème des effets secondaires	Etudes insuffisantes ; très coûteuse ; pas de forme disponible dans le commerce