

Protocole clinique numéro 20 : Engorgement

ABM Clinical Protocol #20 : Engorgement, révision 2016. Berens P, Brodribb W, et le Comité de l'Academy of Breastfeeding Medicine. Breastfeed Med 2016 ; 11(4) : 159-63.

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.

Objectif

L'objectif de ce protocole est d'évaluer les données existantes sur la prévention, le diagnostic et la gestion de l'engorgement mammaire, afin de promouvoir la réussite de l'allaitement.

Contexte

L'engorgement a été défini comme « la tuméfaction et la distension des seins, survenant habituellement pendant les premiers jours de la lactation, causées par la dilatation vasculaire ainsi que par le démarrage de la production lactée » (1). Ce concept, mis en avant par Newton et Newton (2) en 1951 suggère que la distension alvéolaire causée par le lait provoque ensuite la compression des canaux lactifères environnants, qui à son tour induira secondairement une compression vasculaire et lymphatique. Un certain degré de distension est considéré comme normal et rassurant pendant le second stade de la lactogénèse (activation de la sécrétion), et tranquillise la mère et les professionnels de santé sur la présence de lait. Une étude récente suggère de distinguer entre « l'engorgement mammaire » et « l'œdème mammaire », bien que ces deux phénomènes puissent induire des problèmes significatifs pour les mères et les enfants en post-partum (4 – II-2). (Le niveau de preuve pour chaque recommandation, tel que défini par les recommandations de la US Preventive Task Force (5) est noté entre parenthèses : I, II-1, II-2, II-3 et III). L'œdème mammaire est l'accumulation de fluide dans l'espace interstitiel, causée par l'accumulation globale de fluides en fin de grossesse, ou suite à la perfusion d'un volume important de liquide pendant l'accouchement, et il peut être responsable d'un œdème autour de l'aréole et du mamelon (6, 7 – III, III).

Les symptômes d'engorgement surviennent le plus souvent entre J3 et J5 ; plus des 2/3 des femmes ressentent une sensibilité douloureuse à J5, mais certaines jusqu'à aussi tard que J9-J10 (4, 8, 9 – II-2, III). Dans la Infant Feeding Practices Survey de 2008, 36,6 % des femmes ont rapporté avoir eu les seins très remplis pendant les 2 premières semaines post-partum (10), tandis que d'autres études constatent que les 2/3 des femmes expérimenteront au moins une symptomatologie modérée d'engorgement (9, 11 - III). L'incidence de l'engorgement pourrait dépendre des pratiques d'allaitement pendant les premiers jours après la naissance. L'engorgement est moins fréquent lorsque l'enfant passe davantage de temps au sein pendant les premières 48 heures (12 - III), ou lorsqu'il reste en permanence avec sa mère. Une difficulté pour évaluer l'incidence et les options de traitement pour ce problème est l'existence d'un continuum entre la distension physiologique et attendue des seins jusqu'à l'engorgement dont la symptomatologie est sévère. De plus, une gestion optimale de l'allaitement et un soutien adapté dans certains cas pourraient réduire la fréquence d'une symptomatologie significative par rapport à ce qui sera observé dans un environnement moins favorable.

Évaluation de l'engorgement

Outils

Il n'existe actuellement aucun outil standardisé fiable d'évaluation de l'engorgement. Diverses méthodes cotant l'engorgement de façon subjective ont été utilisées, comme la description visuelle, la taille de soutien-gorge, les score d'induration ou de tension et la thermographie, mais aucune ne s'est avérée cliniquement utile (2, 9, 13-16).

Facteurs prédictifs

1. Le stade II de la lactogénèse (activation sécrétoire) survient plus tôt chez les multipares que chez les primipares (17, 18 – II-2, II-2), et tend à se résoudre plus rapidement (9, 19 – II-2).
2. Dans une étude, les femmes qui avaient accouché par césarienne avaient vu classiquement survenir le pic d'engorgement 24 à 48 heures plus tard que celles qui avaient accouché par voie basse (12). Ces femmes avaient également commencé à allaiter significativement plus tard que les femmes ayant accouché par voie basse, et l'impact de ce retard n'a pas été correctement évalué. Ces constatations sont compatibles avec les autres études qui ont constaté que l'accouchement par césarienne pourrait être corrélé à un taux plus élevé de montée de lait plus tardive (17, 18).
3. L'administration intraveineuse d'importantes quantités de liquide pendant le travail semble corrélée à la perception maternelle d'un engorgement mammaire plus précoce et plus prolongé, ainsi qu'à une augmentation de l'œdème mammaire perdurant au-delà de 9 jours post-partum (4).
4. Une étude suggère que les femmes qui présentent une sensibilité et un engorgement des seins en période prémenstruelle pourraient avoir un risque plus élevé de souffrir d'un engorgement important en post-partum (20 – II).
5. Il n'est pas exceptionnel, pour les femmes qui ont subi une quelconque chirurgie ou tumorectomie mammaire, de présenter un engorgement, et les femmes dans ce cas devraient recevoir des conseils préventifs concernant ces complications potentielles (21, 22 – III, III).
6. L'impact de la durée du travail, d'un accouchement prématuré, des options analgésiques et de l'administration de perfusion reste obscur (23-25 – III, III, III).

Diagnostic différentiel

Il est très important de différencier l'engorgement des autres causes d'œdème mammaire :

1. *La mastite.* L'engorgement peut s'accompagner d'une légère augmentation de la température centrale chez la mère, mais une fièvre élevée, surtout si elle s'accompagne d'un érythème du sein et de symptômes systémiques tels que des myalgies, suggère le diagnostic de mastite. Typiquement, la mastite touche seulement un sein, avec une plaque d'érythème localisé (26). L'engorgement est généralement bilatéral, diffus, et il ne s'accompagne pas d'un érythème du sein (1).
2. *La gigantomastie.* C'est un phénomène diffus, bilatéral, qui survient très rarement, et n'est pas typique du post-partum. L'incidence rapportée est d'environ 1/100 000, mais certains estiment que ce problème est plus fréquent, et avancent une prévalence allant jusqu'à 1/8 000 (27). Elle se manifeste par une augmentation bilatérale, bénigne et progressive mais massive, du volume des seins, à un point tel qu'elle peut induire une dépression respiratoire ou une nécrose tissulaire, qui pourra à son tour induire une infection et une septicémie. Les constatations histologiques suggèrent une hypertrophie lobulaire marquée, et une prolifération ductale. L'étiologie de ce problème reste obscure, bien que des modifications hormonales soient probablement impliquées (27-30).

Prévention et traitement

Prévention

De nombreuses recherches ont été effectuées sur les traitements médicaux destinés à supprimer la lactation, mais il existe peu de recherches sur les stratégies de prévention et de traitement de l'engorgement mammaire chez les femmes allaitantes. Le don d'informations aux mères sur les positions de mise au sein et sur une bonne prise du sein par le bébé n'a pas eu d'impact significatif sur l'incidence de l'engorgement (31, 32 – III, III). Toutefois, certaines pratiques d'allaitement se sont avérées spécifiquement associées à un moindre risque d'engorgement, comme le fait de vider un sein à chaque tétée, et d'alterner le sein proposé en premier (33, 34 – II-1, II-2). Il existe des données limitées permettant de penser que des massages des seins après les tétées pendant les 4 premiers jours post-partum pourraient réduire l'importance de l'engorgement (32). Bien qu'il semble, dans les études observationnelles, que des tétées fréquentes et efficaces peuvent prévenir l'engorgement (12), cette stratégie de gestion n'a pas été étudiée de façon détaillée (33). Une étude récente a constaté une réduction de l'engorgement chez des mères qui exprimaient leur colostrum une ou deux fois pendant 25-30 minutes pendant les 1-2 premiers jours (après accouchement par voie basse) ou 2-3 jours (après accouchement par césarienne) post-partum. Les enfants des femmes incluses dans cette étude n'avaient pas accès au sein à la demande, et ils étaient limités à 6 à 8

tétées par jour (20). Toutefois, ces données suggèrent que vider les seins précocement et fréquemment pourrait prévenir l'engorgement dans cette population.

Traitement

Même si une étude a constaté une production lactée plus élevée au 4^{ème} jour chez des primipares qui présentaient un engorgement marqué (19), une gestion correcte de l'engorgement est importante pour la réussite à long terme de l'allaitement (35, 36 – III, III). L'engorgement est temporairement inconfortable pour la mère, et il semble corrélé à un risque plus élevé de sevrage précoce (37 – III). Le fait de ne pas arriver à résoudre efficacement un engorgement symptomatique prolongé pourrait également avoir un impact négatif sur la poursuite d'une production lactée adéquate. Les problèmes de succion chez l'enfant doivent également être pris en compte. Par ailleurs, contrôler la douleur est une considération importante dans la gestion d'une femme présentant un engorgement symptomatique.

Diverses thérapies pharmacologiques et non pharmacologiques se sont vues attribuer une efficacité dans le traitement de l'engorgement. Une méta-analyse des études randomisées et « quasi-randomisées » contrôlées de la Cochrane évaluant l'efficacité des traitements de l'engorgement a été publiée par Mangesi et Dowswell en 2010 (38 – I). Cette analyse a identifié 8 études incluant au total 744 femmes, qui portaient sur l'évaluation de l'acupuncture, des feuilles de chou, d'un complexe de protéases, des ultrasons thérapeutiques, de l'ocytocine sous-cutanée, et des applications froides. Globalement, les auteurs concluaient que les données étaient insuffisantes pour recommander l'un de ces quelconques traitements (38). Toutefois, ils ont fait les constatations suivantes :

1. L'acupuncture était corrélée à un nombre significativement plus bas de femmes présentant un engorgement à J4 et J5, mais pas à J6.
2. Bien que l'étude évaluant l'impact des applications froides constatait une baisse de la douleur dans le groupe intervention, les problèmes dans la conception de l'étude rendaient les résultats difficilement interprétables.
3. Une thérapie enzymatique avec un complexe de protéases administré sous forme de comprimés à enrobage entérique, et contenant 20 000 UI de bromélaïne et 2500 UI de trypsine (un complexe anti-inflammatoire pris par voie orale), a été comparée à un placebo. Toutefois, cette étude a été effectuée il y a 50 ans, et il n'est pas certain que cette préparation est toujours commercialisée (39 – I).
4. Des traitements tels que l'application de feuilles de chou sont très peu coûteux, peuvent soulager, et ils ne présentent guère de risques, même si les données concernant leur efficacité sont peu concluantes.
5. Pour plusieurs traitements (ultrasons, feuilles de chou et ocytocine), l'intervention n'induisait pas de résolution plus rapide de l'engorgement que dans le groupe témoin (les symptômes d'engorgement disparaissent souvent avec le temps).

Une autre analyse systématique plus récente conduite par le Joanna Briggs Institute (40 – I) s'est focalisée sur l'impact de l'application de feuilles de chou sur l'engorgement, et a constaté que même si les femmes qui appliquaient les feuilles de chou faisaient état d'un niveau plus bas de douleur, les données étaient insuffisantes pour conclure que cette stratégie était plus efficace que d'autres traitements pour la réduction de l'engorgement (40). Des auteurs continuent à explorer l'impact de l'application de feuilles de chou (41 – I). Au Japon, on utilise des pommes de terre râpées avec cet objectif, bien qu'il n'existe pas non plus de preuves sur l'efficacité de cette pratique (III).

Il est possible que certains traitements puissent limiter l'inconfort sans résoudre l'engorgement, mais qu'ils puissent également avoir pour impact de prévenir un sevrage précoce.

Autres possibilités de traitement

Les massages des seins. Deux études ont évalué l'impact de différents types de massage, la thérapie Gua-sha (42 – I), et les massages des seins Oketani (43 – II-2), par rapport à un massage des seins conventionnel pour le groupe témoin. Les 2 études ont constaté que, dans les deux groupes, les massages abaissaient la douleur, l'engorgement et l'inconfort, mais que l'impact était significativement plus important dans le groupe intervention.

Une autre étude interventionnelle menée auprès de femmes allaitantes présentant des symptômes douloureux, un engorgement, des canaux lactifères bouchés ou une mastite, a évalué l'impact d'un massage thérapeutique des seins pendant la lactation par un praticien expérimenté, en combinaison avec une consultation avec un professionnel de la lactation. Cette intervention comprenait un massage doux des seins vers les aisselles pendant en moyenne 30 minutes (15 à 60 minutes), en alternance avec l'expression manuelle. La douleur et l'engorgement mammaires étaient significativement abaissés après le traitement. Le gonflement périorolaire passait de 97 à 7 % ($p < 0,001$) et

la sévérité de l'engorgement sur l'échelle en 6 points de Humenick baissait de 5,31 avant le traitement à 3,48 après le traitement.

La phytothérapie. L'utilisation de certaines plantes pour le traitement de l'engorgement mammaire et de la production lactée surabondante a été décrite, mais il n'existe aucune donnée scientifique sur leur efficacité. Une étude randomisée sur l'application de compresses d'extrait de rose trémière en conjonction avec des compresses chaudes et froides constatait une réduction significative de la sévérité de l'engorgement par rapport aux compresses froides et chaudes utilisées seules (44 – II-1).

Les packs chauds et froids. Plusieurs études ont testé l'application de packs chauds/froids avant une tétée (42) et de packs froids après une tétée dans leur groupe témoin. Ces études ont constaté une baisse des symptômes d'engorgement dans le groupe témoin et le groupe intervention, ce qui permet de penser que les packs chauds et froids pourraient être aussi efficaces que d'autres traitements (42-45 – II-3). Il n'existe aucune étude comparant l'impact de packs chauds ou froids versus aucun traitement.

L'expression manuelle ou avec un tire-lait. Si le bébé ne peut pas téter efficacement, des mesures doivent être prises pour aider la mère à tirer son lait manuellement ou avec un tire-lait, soit pendant quelques minutes afin d'assouplir le sein et de le rendre plus facile à prendre correctement par le bébé. Si l'enfant ne peut pas prendre le sein ou téter correctement, on pourra lui donner le lait à la tasse, à la cuillère ou avec une autre méthode appropriée, et la mère sera encouragée à mettre son bébé au sein plus souvent avant qu'un engorgement sévère survienne à nouveau. Toutes les nouvelles mères devraient recevoir des informations sur la technique de l'expression manuelle du lait (46). Un tire-lait manuel ne devrait pas être introduit à ce stade sans nécessité.

L'assouplissement par contre-pression est particulièrement utile en cas d'œdème du sein, et elle utilise une pression douce pour assouplir la zone aréolaire qui entoure le mamelon sur un diamètre d'environ 3-4 cm. L'objectif est de déplacer temporairement l'induration vers l'arrière du sein et en profondeur. Supprimer l'œdème au niveau de l'aréole permet au bébé de mieux prendre le sein pendant la période d'engorgement (6). Le fondement physiologique de cette technique est la présence d'une résistance plus importante dans le tissu sous-aréolaire pendant un engorgement.

Des informations préparatoires sur la survenue de l'engorgement devraient être données à toutes les mères allaitantes avant leur sortie de maternité. Dans de nombreux pays où les femmes séjournent plus longtemps en maternité, l'engorgement pourra survenir pendant ce séjour. Toutefois, de nombreuses femmes rentrent chez elles avant le pic d'engorgement. Les mères doivent être conseillées sur les traitements symptomatiques de la douleur. Le paracétamol et l'ibuprofène sont tous les deux des options sûres chez les mères allaitantes aux doses normales d'utilisation. Par ailleurs, les mères devraient recevoir des informations sur les moyens de trouver une aide efficace pour leur allaitement. Les professionnels de santé qui voient la mère ou le bébé après la sortie de maternité devraient systématiquement s'enquérir sur le degré de distension et d'engorgement mammaire.

Recommandations pour les futures recherches

Actuellement, il n'existe pas de recherches adéquates tant sur le processus physiologique de l'engorgement que sur les techniques efficaces de prévention et de traitement.

1. Il serait nécessaire de mettre au point un système uniforme d'évaluation de la sévérité de l'engorgement, afin de permettre une standardisation des mesures, et la comparaison des résultats entre les études.
2. Lorsqu'une technique objective et non-invasive d'évaluation de l'engorgement mammaire au lit de la patiente aura été mise au point, des études cliniques évaluant les corrélations entre la mesure objective de l'engorgement et les divers traitements, la durée de l'allaitement et les complications pourront être menées.
3. Connaître les interventions pendant l'accouchement et les caractéristiques personnelles prédisposant à la survenue d'un engorgement significatif serait utile pour identifier les patientes à risque d'engorgement, et celles qui tireront avantage de conseils et d'un suivi plus étroit.
4. Les approches non pharmacologiques de gestion de l'engorgement devraient être étudiées, en particulier parce qu'elles semblent populaires, essentiellement dans d'autres pays que les États-Unis.
5. Des études contrôlées en double aveugle, placebo contre médicament susceptible de soulager l'engorgement et dont l'innocuité pendant l'allaitement est reconnue, devraient être une priorité.

Références

1. Lawrence RA, Lawrence RM. Practical management of the mother-infant nursing couple. In: Breastfeeding: A Guide for the Medical Profession, 8th ed, Lawrence RA, Lawrence RM, eds., Philadelphia: Elsevier, 2015:250–252.

2. Newton M, Newton N. Postpartum engorgement of the breast. *Am J Obstet Gynecol* 1951;61:664–667.
3. Pang WW, Hartmann PE. Initiation of human lactation: Secretory differentiation and secretory activation. *J Mammary Gland Biol Neoplasia* 2007;12:211–221.
4. Kujawa-Myles S, Noel-Weiss J, Dunn S, et al. Maternal intravenous fluids and postpartum breast changes: A pilot observational study. *Int Breastfeed J* 2015;10:18.
5. Guide to Clinical Preventive Services, 2nd ed.; Report of the U.S. Preventive Services Task Force. US Preventive Services Task Force Washington (DC). US Department of Health and Human Services. 1996. Available at www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK15430 (accessed January 4, 2016).
6. Cotterman KJ. Reverse pressure softening: A simple tool to prepare areola for easier latching during engorgement. *J Hum Lact* 2004;20:227–237.
7. Miller V, Riordan J. Treating postpartum breast edema with areolar compression. *J Hum Lact* 2004;20:223–226.
8. Swift K, Janke J. Breast binding... is it all that it's wrapped up to be? *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2003;32:332–339.
9. Hill PD, Humenick S. The occurrence of breast engorgement. *J Hum Lact* 1994;10:79–86.
10. DNPAO. National Centre for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. Infant feeding practices survey II: Results. 2009. Available at www.cdc.gov/ifps/results/ch2/table_2-38.htm (accessed January 4, 2016).
11. Spitz A, Lee N, Peterson H. Treatment of lactation suppression: Little progress in one hundred years. *Am J Obstet Gynecol* 1998;179:1485–1490.
12. Moon J, Humenick S. Engorgement: Contributing variables and variables amenable to nursing intervention. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 1989;18:309–315.
13. Humenick S, Hill PD, Anderson M. Breast engorgement: Patterns and selected outcomes. *J Hum Lact* 1994;10:87–93.
14. Neifert MR, DeMarzo S, Seacat JM, et al. The influence of breast surgery, breast appearance, and pregnancy-induced breast changes on lactation sufficiency as measured by infant weight gain. *Birth* 1990;17:31–38.
15. Heberle A, de Moura M, de Souza M, et al. Assessment of techniques of massage and pumping in the treatment of breast engorgement by thermography. *Rev Lat Am Enfermagem* 2014;22:277–285.
16. Ferris C. Hand-held instrument for evaluation of breast engorgement. *Biomed Sci Instrum* 1996;32:299–304.
17. Dewey KG, Nommsen-Rivers LA, Heinig MJ, et al. Risk factors for suboptimal infant breastfeeding behavior, delayed onset of lactation, and excess neonatal weight loss. *Pediatrics* 2003;112:607–619.
18. Scott J, Binns C, Oddy W. Predictors of delayed onset of lactation. *Matern Child Nutr* 2007;3:186–193.
19. Bystrova K, Widstrom A-M, Matthiesen A-S, et al. Early lactation performance in primiparous and multiparous women in relation to different maternity home practices. A randomised trial in St. Petersburg. *Int Breastfeed J* 2007;2:9.
20. Alekseev N, Vladimir I, Nadezhada T. Pathological postpartum breast engorgement: Prediction, prevention and resolution. *Breastfeed Med* 2015;10:203–208.
21. Brzozowski D, Niessen M, Evans H, et al. Breast-feeding after inferior pedicle reduction mammoplasty. *Plast Reconstr Surg* 2000;105:530–534.
22. Acarturk S, Gencil E, Tuncer I. An uncommon complication of secondary augmentation mammoplasty: Bilaterally passive engorgement of breasts after pregnancy attributable to postinfection and blockage of mammary ducts. *Aesthetic Plast Surg* 2005;29:274–279.
23. Lurie S, Rotmensch N, Glezerman M. Breast engorgement and galactorrhea during magnesium sulfate treatment for preterm labor. *Am J Perinatol* 2002;19:239–240.
24. Shalev J, Frankel Y, Eshkol A, et al. Breast engorgement and galactorrhea after preventing premature contractions with ritodrine. *Gynecol Obstet Invest* 1983;17:190–193.
25. Hardwick-Smith S, Mastrobattista J, Nader S. Breast engorgement and lactation associated with thyroid-releasing hormone administration. *Obstet Gynecol* 1998;92:717.
26. Amir L; Academy of Breastfeeding Medicine. ABM Clinical Protocol #4: Mastitis, Revised March 2014. *Breastfeed Med* 2014;9:239–243.
27. Antevski B, Smilevski D, Stojovski M, et al. Extreme gigantomastia in pregnancy: Case report and review of literature. *Arch Gynecol Obstet* 2007;275:149–153.
28. Antevski B, Jovkovski O, Filipovski V, et al. Extreme gigantomastia in pregnancy: Case report—my experience with two cases in last 5 years. *Arch Gynecol Obstet* 2011;284:575–578.
29. Rezai S, Nakagawa J, Tedesco J, et al. Gestational gigantomastia complicating pregnancy: A case report and review of the literature. *Case Rep Obstet Gynecol* 2015;2015:892369.
30. Swelstad M, Swelstad B, Rao V, et al. Management of gestation gigantomastia. *Plast Reconstr Surg* 2006;118:840–848.
31. de Oliveira L, Giugliani E, do Espírito Santo L, et al. Effect of intervention to improve breastfeeding technique on the frequency of exclusive breastfeeding and lactation-related problems. *J Hum Lact* 2006;22:315–321.

32. Storr G. Prevention of nipple tenderness and breast engorgement in the postpartal period. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 1988;17:203–209.
33. Evans K, Evans R, Simmer K. Effect of the method of breast feeding on breast engorgement, mastitis and infantile colic. *Acta Paediatr* 1995;84:849–852.
34. Witt A, Bolman M, Kredit S, et al. Therapeutic breast massage in lactation for the management of engorgement, plugged ducts, and mastitis. *J Hum Lact* 2016;32:123–131.
35. 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.
36. Stamp G, Casanova H. A breastfeeding study in a rural population in South Australia. *Rural Remote Health* 2006;6:495.
37. Odom E, Li R, Scanlon K, et al. Reasons for earlier than desired cessation of breastfeeding. *Pediatrics* 2013;131:e726–e732.
38. Mangesi L, Dowswell T. Treatments for breast engorgement during lactation. *Cochrane Database Syst Rev* 2010;9:CD006946.
39. Murata T, Hanzawa M, Nomura Y. The clinical effects of “protease complex” on postpartum breast engorgement. *J Jpn Obstet Gynecol Soc* 1965;12:139–147.
40. Wong B, Koh S, Hegney D, et al. The effectiveness of cabbage leaf application (treatment) on pain and hardness in breast engorgement and its effect on the duration of breastfeeding. *JB Libr Syst Rev* 2012;10:1185–1213.
41. Lim A-R, Song J-A, Hur M-H, et al. Cabbage compression early breast care on breast engorgement in primiparous women after cesarean birth: A controlled clinical trial. *Int J Clin Exp Med* 2015;8:21335–21342.
42. Chiu J-Y, Gau M-L, Kuo S-Y, et al. Effects of Gua-Sha therapy on breast engorgement: A randomized controlled trial. *J Nurs Res* 2010;18:1–10.
43. Cho J, HY A, Ahn S, et al. Effects of Oketani breast massage on breast pain, the breast milk pH of mothers, and the sucking speed of neonates. *Korean J Women Health Nurs* 2012;18:149–158.
44. Khosravan S, Mohammadzadeh-Moghadam H, Mohammadzadeh F, et al. The effect of Hollyhock (*Althaea officinalis* L) leaf compresses combined with warm and cold compress on breast engorgement in lactating women: A randomized clinical trial. *J Evid Based Complementary Altern Med* 2015;pii: 2156587215617106.
45. Arora S, Vatsa M, Dadhwal V. A comparison of cabbage leaves vs hot and cold compresses in the treatment of breast engorgement. *Indian J Community Med* 2008;33:160–162.
46. Morton J. Hand expression of breastmilk. Available at <http://newborns.stanford.edu/Breastfeeding/HandExpression.html> (accessed January 4, 2016).

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

Wendy Brodribb, MBBS, PhD, FABM, Chairperson
Larry Noble, MD, FABM, Translations Chairperson
Nancy Brent, MD
Maya Bunik, MD, MSPH, FABM
Cadey Harrel, MD
Ruth A. Lawrence, MD, FABM
Kathleen A. Marinelli, MD, FABM
Kate Naylor, MBBS, FRACGP
Sarah Reece-Stremtan, MD
Casey Rosen-Carole, MD, MPH
Tomoko Seo, MD, FABM
Rose St. Fleur, MD
Michal Young, MD