

ABM臨床プロトコル第4号

乳腺炎 (2014年改訂版)

ABM Clinical Protocol #4 Mastitis, Revised March 2014

Lisa Amir^{1,2} and The Academy of Breastfeeding Medicine

*The Academy of Breastfeeding Medicine*の中心目標は、母乳育児成功に強い影響を与え得る日常よくみられる医学的な問題の取り扱いに関するプロトコルを開発することである。これらのプロトコルは母乳育児をしている母親と乳児のケアのためのガイドラインとしてのみ適用されるものであり、医学的ケアの標準として適用するためや絶対的な治療手段として書かれたものではない。治療方針は個々の患者の必要に応じて適切な幅をもたせてよい。

はじめに

授乳中の女性が乳腺炎になることは、珍しいことではない。乳腺炎をどう定義し、産後どれくらいフォローするかで変わってくるが、前方視的な研究では頻度は3~20%と見積もられている¹⁻³。大多数は産後6週間以内に起こるが、授乳中であらばいつでも起こりうる。乳腺炎の分野に関する研究はほとんど試行されてこなかった。

推奨に関するそれぞれのエビデンスの質（エビデンスのレベル：I、II-1、II-2、II-3、III）は、U.S. Preventive Services Task Force Appendix A Task Force Ratings⁴の定義を使用しており、文章中に括弧内に示している。

定義と診断

乳腺炎は、通常、圧痛、熱感、腫脹のあるくさび形をした乳房の病変で、38.5°C以上の発熱、悪寒、インフルエンザ様の身体の痛みおよび全身症状を伴うものであると臨床的に定義される⁵。乳腺炎は、文字通り乳腺に起こった炎症ではあるが、必ずしも細菌感染伴うわけではない^{6,7}。乳房の緊満や、「乳管の閉塞・つまり」があれば、発赤、疼痛、熱感が全て起こりうるが、その場合、必ずしも細菌感染が存在するわけではない。乳管閉塞、非感染性乳腺炎、感染性乳腺炎、膿瘍と一続きに変化していくようである⁷（II-2）。

乳腺炎の誘因

以下に述べることで、授乳している女性に乳腺炎を引き起こす誘因になると考えられる^{7,8}。乳汁がうっ滞すること以外の因子と乳腺炎との関連は、一般的な結論が出ていない（II-2）。

- ・ 乳頭に損傷があること、特に黄色ブドウ球菌が定着していること
- ・ 授乳回数が少ないこと、回数もしくは授乳時間を決めて授乳していること

- ・ 授乳をとばすこと
- ・ 不適切な吸着や、吸着が弱かったり適切に吸着運動ができなかったりするために、乳房から効果的に乳汁を飲み取ることができないこと
- ・ 母親、又は赤ちゃんの病気
- ・ 乳汁の過剰分泌状態
- ・ 急に授乳をやめること
- ・ 乳房が狂迫されること（例：きついブラジャー、シートベルト）
- ・ 乳頭の白斑、乳管口や乳管の閉塞：milk blister 乳疱*、bleb 水疱（局所的な炎症反応）⁹

*訳注：milk blister 乳疱：白斑の別名。乳管口の皮膚が増殖したり、乳汁が固まったりして乳管口を塞ぎ、乳汁が乳管から排出されなくなっている状態。

- ・ 母親のストレスや疲労（特定の食物がヒトにおける乳腺炎のリスクであるというエビデンスはない）

検査

乳腺炎の場合、臨床検査や他の診断手技は一律には必要とされないし、また実際に行われることもない。WHOの乳腺炎についての出版物では、以下のような時には、乳汁の培養及び感受性検査を行うべきである」と述べられている。

- ・ 抗菌薬による治療をはじめて2日以内に反応がないとき
- ・ 再発したとき
- ・ 院内感染のとき
- ・ 母親に通常使用される抗菌薬にアレルギーがあるとき
- ・ 重症例や経過が普通でないとき⁷（II-2）

1 Judith Lumley Centre (formerly Mother & Child Health Research), La Trobe University, Melbourne, Australia.

2 Royal Women's Hospital, Melbourne, Australia.

乳汁の培養には、手で清潔に搾乳した中間の乳汁を滅菌採尿容器に採取する必要がある。(すなわち、最初に搾乳した乳汁を捨て、皮膚の細菌叢が検体に混入することを避け、次に出てきた乳汁を滅菌容器の内側に乳頭を接触させないよう気をつけて搾乳するのである。)採取する前に乳頭を拭くことによって、皮膚からの汚染をさらに減らし培養結果が凝陽性になるのを最小限にできるかもしれない。症状が強ければ強いほど、検出される細菌数が多いか、病原性がより強い細菌が検出されるか、もしくはその両方である¹⁰ (III)。

治療

乳房から効果的に乳汁を取り去ること

乳汁のうっ滞がしばしば乳腺炎を引き起こす原因となるため、頻繁に効果的に乳汁を乳房から取り去ることが、最も重要な治療手段である。

- ・ 母親には、もっと頻繁に、最初に患側の乳房から授乳するように勧める。
- ・ 痛みが射乳反射を抑制している時には、健側の乳房から授乳を始めて、射乳が起こったらすぐに患側の乳房に切り替えるようにする。
- ・ 患部からの乳汁のドレナージュをよくするために、下顎か鼻の向きが閉塞部位に向く位置に赤ちゃんを抱くとよいだろう。
- ・ 食用油か毒性のない潤滑剤を授乳の時に指に塗って乳房を授乳中に母親が自分でマッサージするのも、乳汁を乳房から取り去るのに役立つだろう。マッサージは、母親自身がする時も支援者がする時も、閉塞部位から乳頭に向かって行う必要がある。
- ・ 授乳後に手か搾乳器で搾乳すると、乳汁のドレナージュが促進され、問題が早く解決するかもしれない¹¹ (III)。

乳房が腫脹している時の別なアプローチとしては、組織液を移動させるやり方である。これは、腋窩リンパ節に組織液をドレナージュする目的で行われる¹²。母親はリラックスできる姿勢で座り、乳輪から腋窩の方向に向けて皮膚を優しく手で撫でる¹² (III)。

健康な正期産の乳児に対して、乳腺炎の母親が授乳を続けることにリスクがあるというエビデンスはない⁷。突然授乳を中止すると、授乳を続けた場合より膿瘍になるリスクが大きくなるので、直接授乳が続けられない時は、手か搾乳器で搾乳しなければならない¹¹ (III)。

支援

休息、十分な水分、栄養は、重要な治療手段である。実際的な家事援助は、母親が十分な休養をとるために必要かもしれない。授乳の直前に、シャワーを浴びたり温湿布をしたりして乳房を温めることは、射乳反射や乳汁が乳房から流れ出るのを助けるだろう。授乳もしくは搾乳後は、痛みと浮腫を軽減するために、冷湿布を使用することもできる。乳腺炎の母親は、ほとんどの場合、外来で治療可能だが、非常に重症な場合や、抗菌薬の静脈投与が必要な時、もし

くは家庭での援助がない場合には、入院を考慮する必要がある。授乳を続けるために母子同室が必須である。病院によっては、母子同室にするために赤ちゃんにも入院の手続きが必要となるかもしれない。

薬物療法

授乳中の女性は服薬したからないことがしばしばあるが、乳腺炎になった授乳中の女性に対しては以下に推奨する適切な投薬を受けるように勧める必要がある。

鎮痛薬

鎮痛薬は射乳反射を起こしやすくするので、飲むように勧められるべきである。イブプロフェンのような消炎鎮痛剤は、鎮痛効果だけのアセトアミノフェンよりも、炎症症状の軽減には効果的であろう。イブプロフェンは1.6g/日まで飲んで乳汁に検出されることはなく、母乳育児に適しているとされる¹³ (III)。

抗菌薬

乳腺炎の症状があまり強くなく、発症から24時間未満の場合には、保存的な対処(効果的に乳汁を取り去ることと、様々な支援手段)で十分であろう。12~24時間以内に症状が改善しない場合や、急速に症状が悪化する場合には、抗菌薬による治療を始めなければならない⁷。世界的に見て、感染性の乳腺炎の起因菌として最もよくみられるのは、ペニシリン耐性黄色ブドウ球菌である^{14, 15}。連鎖球菌や大腸菌は頻度が低い¹¹。通常、ペニシリナーゼ耐性ペニシリンを使用するのが望ましい⁵。たとえばジクロキサシリンまたはフルクロキサシン500mgを1日4回内服¹⁶、または、その地域の薬剤感受性で勧められているものがよい(III)。第一世代のセフェム系薬剤も、一般的には第1選択と考えてよいが、薬剤感受性スペクトラムがより広域であるために、ペニシリナーゼ耐性ペニシリンよりも選択されないようである(III)。

ペニシリンアレルギーがあると思われる女性の場合には、セファレキシンが通常安全に使用できる。しかし、重症のペニシリン過敏性のある場合には、クリンダマイシンの使用が勧められる¹⁶ (III)。ジクロキサシリンはフルクロキサシンに比べて肝障害がでにくいようである¹⁷。多くの専門家は、10~14日間の抗菌薬による治療を勧めている^{18, 19}。しかしながら、これは比較対照試験に従って推奨されてきたものではない(III)。

ペニシリナーゼ耐性ペニシリンに耐性を示す黄色ブドウ球菌(メチシリン耐性黄色ブドウ球菌 [MRSA]、オキサシリン耐性黄色ブドウ球菌 [ORSA] と呼ばれている)が、乳腺炎や膿瘍の症例に同定されることが増えてきている²⁰⁻²² (II-2)。臨床家は地域でのMRSAの発生状況について認識し、第一選択の薬剤で治療開始後48時間たっても乳腺炎が改善しない場合、乳汁培養と抗菌薬の感受性検査を指示しなければいけない。培養結果が出ていない時期に、今使っている抗菌薬に反応がない場合は、使う薬剤を選択するには、MRSAに対する地域の感受性パターンを考慮する必要がある。MRSAは、市中感染菌であることがあり、特に合衆国や台湾では、

いくつかの地域で、乳房膿瘍の症例でしばしば報告されてきた病原菌である^{21, 23, 24} (I, II-2)。今の時点では、MRSAの発生率は、英国など他の国々では低い²⁵ (I)。メチシリン耐性レンサ球菌は、ほとんどがバンコマイシンやトリメトプリム/スルファメトキサゾール合剤に感受性があるが、リファンピシンにはないようである²⁶。注意すべきは、MRSAは、感受性試験の結果に関わらずマクロライドやキノロンによる治療に抵抗すると推定しなければいけないことである²⁷ (III)。

抗菌薬を使う他の場合と同じように、何クールも使用すると、乳房及び陰カンジダ症のリスクを高くする^{28, 29}。

フォローアップ

上記の治療に対する臨床症状の改善は、典型的には迅速かつ劇的に起こる。抗菌薬を含む適切な治療にもかかわらず、数日でも症状が改善されない場合は、さらに鑑別診断が必要となる。耐性菌、膿瘍形成、潜在する腫瘍、炎症性乳癌又は乳管癌などを想定して、さらに検査が必要となるだろう。3~4回以上同じ部位に起こった場合にも、潜在する腫瘍やその他の異常を鑑別する事が必須である。

合併症

授乳を早期に中止してしまうこと

乳腺炎は、授乳を止めてしまおうと女性に思わせるほど、急激で激的な症状になることがある。しかし、最も根本的な治療は、効果的に乳汁を乳房から取り去ることである⁷。突然の授乳の中止は、乳腺炎をさらに悪化させ、膿瘍に進展するリスクを高める。したがって乳腺炎になった場合には、効果的な治療と、保健医療従事者や家族の支援がまさに不可欠となる。現在使用中の抗菌薬は、授乳中に飲んでも安全であることを、再度母親に伝えて安心させることが必要であろう。

膿瘍

適切な治療にもかかわらず、乳房に、固くて赤い、圧痛のある限局した境界明瞭な領域が残る場合には、膿瘍を考える必要がある。乳腺炎になった女性の約3%に起こる³⁰ (II-2)。最初の全身症状や熱は、すでにおさまっていることもある。乳房の超音波診断で液体の貯留を認める。多くの場合、貯留物は針穿刺吸引でドレナージできて、それ自体が診断にも治療にも役立つ。複数回の針穿刺吸引が必要になることもある³¹⁻³³ (III)。針穿刺吸引に超音波ガイドが必要な例もある。穿刺して得られた液体もしくは膿は、培養に提出する必要がある。耐性菌をどの程度考える必要があるかは、個々の環境における耐性菌の出現率によって変わってくる。膿瘍がとても大きかったり、多発性だったりする場合には、外科的なドレナージが必要となる。外科的ドレナージの後、ドレーン管があっても、児の口腔内に膿汁や感染組織が直接接触することがないという条件の下であれば、患側の乳房からの授乳は続行するべきである。膿瘍からの排膿に続いて抗菌薬治療を行う必要がある(III)。

乳房膿瘍と経皮的穿刺吸引の写真は、Katariaらによる2013年のレビューの中で見ることができる³⁴。

カンジダ感染症

焼け付くような乳頭痛や乳房の放散痛のある症状は、カンジダ感染と関連づけられてきた¹⁸。乳頭や乳房を診察しても正常に見えることもあり、乳汁培養は信頼性が低いので診断は難しい。乳房痛のその他の病因を注意深く鑑別するためには、吸着が適切に行われているかどうかや、レイノー症候群/血管攣縮、局所的な乳頭損傷を除外する必要がある。乳頭の亀裂部位から得られた培養には、黄色ブドウ球菌が見られることが一番多い³⁵⁻³⁷ (I)。

上に挙げた典型的な症状がある女性についての最近の研究では、乳頭を洗浄した後に母乳培養を行なうという方法を使うと、対象群の女性では35人中カンジダ陽性は0人、症状のあるグループでは29人中1人だけがカンジダ陽性であった³⁸ (I)。この2つのグループの間で、カンジダの発育の副産物 (1,3 β -D-glucan) の測定結果については、有意差がなかった。しかし、相反するエビデンスもあって、他の最近の研究では、症状のある母親のうち30%が、乳汁培養でカンジダ陽性で、症状のない母親ではこれが8%であった³⁹ (I)。

さらに、焼け付くような乳頭痛と乳房痛のある母親の場合、乳頭の擦過物をPCR法で分析するとカンジダ陽性に出やすいことが報告されている⁴⁰。通常培養と同時に分子技術を使った、産後8週間までの女性の大規模コホート調査では、乳房痛を伴った焼け付くような乳頭痛はカンジダ属との関連があったが、黄色ブドウ球菌とは関連がなかった⁴¹ (II-2)。

この分野に関するさらなる研究が必要である。それまでは、培養があってもなくても、抗真菌薬による治療を試みるというのが、専門家による現在のコンセンサスである(III)。

予防 (III)⁸

乳房の充満や乳管閉塞に対する効果的な対処

- ・ 母親を援助して、赤ちゃんが乳房に適切に吸着できるようにする。
- ・ 授乳を制限しない。
- ・ 乳房があまりに張りすぎていて赤ちゃんが吸着できないときや、赤ちゃんが飲んだ後でも乳房の張りが軽減しないときには、母親に手による搾乳を教える。搾乳器が利用できるときには、利用してもいいかもしれない。その場合でも、突然に搾乳が必要になったときのために、すべての母親は手による搾乳を知っている必要がある。

乳汁うっ滞のどんな徴候にもすぐに対処する

- ・ しこりや痛み、発赤がないか、乳房のチェックができるように母親に教える。

- ・乳汁がうっ滞している徴候にひとつでも気付いたら、母親はゆっくり休息をとり、授乳の回数を増やし、授乳の前には乳房を温め、しこっているところを自分でマッサージ（「効果的に乳汁を乳房から取り去ること」の項で記述されているようなマッサージ）する必要がある。
- ・24時間以内によくならない場合には、母親は、保健医療従事者に援助を求めるべきである。

母乳育児をするにあたって、何かほかに困難なことがあれば、ただちに対処する

乳頭が傷ついていたたり、赤ちゃんが泣きやまなかつたり、さらには母乳不足であると信じ込んでいたりする母親には、十分な技術を持って支援していく必要がある。

休息

疲労はしばしば乳腺炎の誘因となるので、保健医療従事者は、母乳育児中の母親に十分な休息を取るよう勧めなければならない。保健医療従事者が、授乳中の母親はもっと手伝ってもらわなければならないことを家族に気付かせたり、必要なら母親自身が自分から助けを求められるように励ましたりすることも、役に立つであろう。

衛生

黄色ブドウ球菌は、病院内にも市中にもしばしば存在する一般的な片利共生生物なので、手の衛生保持の重要性を看過してはならない^{14, 42}。病院職員、産後の母親・家族が、手の衛生を保てるような実践をすることが重要である。搾乳器の部品も汚染の原因になることがあり、使用後には洗剤と温水でしっかり洗う必要がある。

今後の研究に関する推奨

乳腺炎の予防、診断、治療など、それぞれの面で研究が必要である。まず、乳腺炎の定義に関するコンセンサスが必須である⁴³。どのようなときに抗菌薬が必要か、もっとも適切な抗菌薬はどれか、最適な治療期間はどれくらいか、など知る必要がある。予防と治療におけるプロバイオティクスの役割を、決定する必要がある。最後に、乳管閉塞、感染を予防し治療するためのマッサージの役割を明らかにする必要がある。

謝辞

この文章は米国保健社会福祉省の母子保健局からの支援を一部受けている。

文献

1. Waldenström U, Aarts C. Duration of breastfeeding and breastfeeding problems in relation to length of postpartum stay: A longitudinal cohort study of a national Swedish sample. *Acta Paediatr* 2004;93:669-676.
2. Foxman B, D'Arcy H, Gillespie B, et al. Lactation mastitis: Occurrence and medical management among 946 breastfeeding women in the United States. *Am J Epidemiol* 2002;155:103-114.
3. Amir LH, Forster DA, Lumley J, et al. A descriptive study of mastitis in Australian breastfeeding women: Incidence and determinants. *BMC Public Health* 2007;7:62.
4. Appendix A Task Force Ratings. *Guide to Clinical Preventive Services: Report of the U.S. Preventive Services Task Force*, 2nd edition. www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK15430 (accessed May 7, 2014).
5. Lawrence RA. The puerperium, breastfeeding, and breast milk. *Curr Opin Obstet Gynecol* 1990;2:23-30.
6. Inch S, Renfrew MJ. Common breastfeeding problems. In: Chalmers I, Enkin M, Keirse M, eds. *Effective Care in Pregnancy and Childbirth*. Oxford University Press, Oxford, United Kingdom, 1989:1375-1389.
7. World Health Organization. *Mastitis: Causes and Management*. Publication number WHO/FCH/CAH/00.13. World Health Organization, Geneva, 2000.
8. Walker M. Mastitis in lactating women. *Lactation Consultant Series Two*. Schaumburg, IL: La Leche League International, 2004.
9. O'Hara M-A. Bleb histology reveals inflammatory infiltrate that regresses with topical steroids; a case series [platform abstract]. *Breastfeed Med* 2012;7(Suppl 1):S-2.
10. Matheson I, Aursnes I, Horgen M, et al. Bacteriological findings and clinical symptoms in relation to clinical outcome in puerperal mastitis. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1988;67:723-726.
11. Thomsen AC, Espersen T, Maigaard S. Course and treatment of milk stasis, noninfectious inflammation of the breast, and infectious mastitis in nursing women. *Am J Obstet Gynecol* 1984;149:492-495.
12. Bolman M, Saju L, Oganessian K, et al. Recapturing the art of therapeutic breast massage during breastfeeding. *J Hum Lact* 2013;29:328-331.
13. Sachs HC; Committee on Drugs. The transfer of drugs and therapeutics into human breast milk: An update on selected topics. *Pediatrics* 2013;132:e796-e809.
14. Amir LH, Garland SM, Lumley J. A case-control study of mastitis: Nasal carriage of *Staphylococcus aureus*. *BMC Fam Pract* 2006 ;7:57.
15. Kvist LJ, Larsson BW, Hall-Lord ML, et al. The role of bacteria in lactational mastitis and some considerations of the use of antibiotic treatment. *Int Breastfeed J* 2008;3:6.
16. Antibiotic Expert Group. *Therapeutic Guidelines: Antibiotic*. Therapeutic Guidelines Ltd., Melbourne, 2010.
17. Olsson R, Wiholm BE, Sand C, et al. Liver damage from flucloxacillin, cloxacillin and dicloxacillin. *J Hepatol* 1992; 15:154-161.
18. Lawrence RA, Lawrence RM. *Breastfeeding: A Guide for the Medical Profession*, 7th edition. Mosby, St. Louis, 2011.
19. Neifert MR. Clinical aspects of lactation: Promoting breast-feeding success. *Clin Perinatol* 1999;26:281-306.
20. Perez A, Orta L, Padilla E, et al. CA-MRSA puerperal mastitis and breast abscess: A potential problem emerging in Europe with many unanswered questions. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2013;26:949-951.
21. Branch-Elliman W, Golen TH, Gold HS, et al. Risk factors for *Staphylococcus aureus* postpartum breast abscess. *Clin*

- Infect Dis 2012;54:71-77.
22. Stafford I, Hernandez J, Laibl V, et al. Community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* among patients with puerperal mastitis requiring hospitalization. *Obstet Gynecol* 2008;112:533-537.
 23. Berens P, Swaim L, Peterson B. Incidence of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in postpartum breast abscesses. *Breastfeed Med* 2010;5:113-115.
 24. Chen CY, Anderson BO, Lo SS, et al. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infections may not impede the success of ultrasound-guided drainage of puerperal breast abscesses. *J Am Coll Surg* 2010;210:148-154.
 25. Dabbas N, Chand M, Pallett A, et al. Have the organisms that cause breast abscess changed with time?—Implications for appropriate antibiotic usage in primary and secondary care. *Breast J* 2010;16:412-415.
 26. Johnson MD, Decker CF. Antimicrobial agents in treatment of MRSA infections. *Dis Mon* 2008;54:793-800.
 27. Rodvold KA, McConeghy KW. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* therapy: Past, present, and future. *Clin Infect Dis* 2014;58(Suppl 1):S20-S27.
 28. Dinsmoor MJ, Vilorio R, Lief L, et al. Use of intrapartum antibiotics and the incidence of postnatal maternal and neonatal yeast infections. *Obstet Gynecol* 2005;106:19-22.
 29. Pirotta MV, Gunn JM, Chondros P. 'Not thrush again!' Women's experience of post-antibiotic vulvovaginitis. *Med J Aust* 2003;179:43-46.
 30. 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.
 31. Dixon JM. Repeated aspiration of breast abscesses in lactating women. *BMJ* 1988;297:1517-1518.
 32. Ullrich D, Nyman MKG, Carlson RA. Breast abscess in lactating women: US-guided treatment. *Radiology* 2004; 232:904-909.
 33. Christensen AF, Al-Suliman N, Nielson KR, et al. Ultrasound – guided drainage of breast abscesses: Results in 151 patients. *Br J Radiol* 2005;78:186-188.
 34. Kataria K, Srivastava A, Dhar A. Management of lactational mastitis and breast abscesses: review of current knowledge and practice. *Indian J Surg* 2013;75:430-435.
 35. Livingstone V, Stringer LJ. The treatment of *Staphylococcus aureus* infected sore nipples: A randomized comparative study. *J Hum Lact* 1999;15:241-246.
 36. Amir LH, Garland SM, Dennerstein L, et al. *Candida albicans*: Is it associated with nipple pain in lactating women? *Gynecol Obstet Invest* 1996;41:30-34.
 37. Saenz RB. Bacterial pathogens isolated from nipple wounds: A four-year prospective study. *Breastfeed Med* 2007;2:190.
 38. Hale TW, Bateman TL, Finkelman MA, et al. The absence of *Candida albicans* in milk samples of women with clinical symptoms of ductal candidiasis. *Breastfeed Med* 2009;4: 57-61.
 39. Andrews JI, Fleener DK, Messer SA, et al. The yeast connection: Is *Candida* linked to breastfeeding associated pain? *Am J Obstet Gynecol* 2007;197:424.e1-e4.
 40. Panjaitan M, Amir LH, Costa A-M, et al. Polymerase chain reaction in detection of *Candida albicans* for confirmation of clinical diagnosis of nipple thrush. *Breastfeed Med* 2008;3: 185-187.
 41. Amir LH, Donath SM, Garland SM, et al. Does *Candida* and/or *Staphylococcus* play a role in nipple and breast pain in lactation? A cohort study in Melbourne, Australia. *BMJ Open* 2013;3:e002351.
 42. Collignon PJ, Grayson ML, Johnson PDR. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in hospitals: Time for a culture change. *Med J Aust* 2007;187:4-5.
 43. Kvist LJ. Toward a clarification of the concept mastitis as used in empirical studies of breast inflammation during lactation. *J Hum Lact* 2010;26:53-59.

ABM のプロトコルは、出版から5年が有効期限である。エビデンスに基づく改訂版を5年以内に、もしくはエビデンスに重要な変更があった時にはもっと早期に発表することとする。

ABMプロトコル委員会

Kathleen A. Marinelli, MD, FABM, Chairperson

Maya Bunik, MD, MSPH, FABM, Co-Chairperson

Larry Noble, MD, FABM, Translations Chairperson

Nancy Brent, MD

Amy E. Grawey, MD

Alison V. Holmes, MD, MPH, FABM

Ruth A. Lawrence, MD, FABM

Tomoko Seo, MD, FABM

原文：BREASTFEEDING MEDICINE Volume 9, Number 5, 2014, 239-243

この日本語訳は、ABMの承認を得ています。

日本語訳：涌谷桐子

日本語訳作成日：2014年11月10日

日本語版作成は、NPO法人日本ラクテーション・コンサルタント協会の助成を得て行った。

このプロトコルの著作権は、Academy of Breastfeeding Medicine に属しています。無断で複写・複製・転載をすることはできません。使用の場合は abm@bfmed.org まで許諾申請して下さい。
