

# ABM臨床指針第4号 乳腺炎

## ABM Clinical Protocol #4: Mastitis

2008年5月改訂版(2010年2月28日本語翻訳)

The Academy of Breastfeeding Medicine Protocol Committee

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臨床指針を開発することである。これらの指針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

授乳中の女性において乳腺炎は、よく起こることである。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<sup>(1-3)</sup>。大多数は産後6週間以内に起こるが、授乳中であればいつでも起こりうる。乳腺炎の分野における研究は、ほとんどない。

### 定義と診断

乳腺炎は、圧痛、熱感、腫脹のあるくさび形をした乳房の病変で、38.5℃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、臨床的に定義されている<sup>4</sup>。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」を伴うわけではない<sup>(5,6)</sup>。乳房の緊満や、乳管の閉塞・つまりがあれば、発赤、疼痛、熱感が起こってくるが、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。

#### 乳腺炎の誘因

以下に述べるものが、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<sup>(6,7)</sup>。乳汁がうっ滞すること以外の因子と乳腺炎との関連は、結論が出ていない。

- ・ 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すること
- ・ 授乳をとばすこと
- ・ 不適切な吸着や、吸啜が弱かったり適切に吸啜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
- ・ 乳房が圧迫されること(例：きついブラジャー、シートベルト)
- ・ 乳頭の白斑、乳管や乳管口の閉塞：milk blister 乳疱(訳注\*)、顆粒状の物質、カンジダ

- ・ 母親のストレスや疲労
- ・ 母親の栄養不良(特定の食事内容がヒトにおける乳腺炎のリスク因子となるエビデンスは存在しない)

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。

### 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資料では「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、母親が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例」については、乳汁培養と感受性検査が必要である、としている<sup>(6)</sup>。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に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は、皮膚からの汚染と培養結果が疑陽性になるのを減らすかもしれない。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<sup>(8)</sup>。

### 治療

#### (a) 効果的に乳汁を乳房から取り去ること

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、頻回で効果的に乳汁を乳房から取り去ることが、最も重要な治療のステップである。母親には、もっと頻回に、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をよくするために、赤ちゃんを抱く位置をかえて、下顎か鼻の向きが閉塞部位に向くようにするとよいだろう。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、役立つだろう。

マッサージは、閉塞部位から乳頭の方向に動かすようにするべきである。授乳後に手か搾乳器で乳汁をしぼることは、乳汁のドレナージュをよくし、問題の解決をより早くするだろう<sup>(9)</sup>。健康な正期産の乳児に対して、授乳を続けることのリスクがあるというエビデンスはない<sup>(6)</sup>。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、もし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<sup>(9)</sup>。

### (b) 援助

休息、十分な水分、栄養は、必須の治療手段である。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、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。非常に重症な場合や、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も入院するという手続きが必要となるかもしれない。

### (c) 薬物療法

授乳中の女性は服薬しなが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、強く勧める必要がある。

#### 鎮痛薬

痛み止めは射乳反射を起しやすくするので、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、炎症症状を軽減する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<sup>(10)</sup>。

#### 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<sup>(6)</sup>。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<sup>(9,11)</sup>。連鎖球菌や大腸菌は頻度が低い<sup>(9)</sup>。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<sup>(4)</sup>。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回内服する<sup>(12)</sup>。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、より広域な薬剤感受性スペクトラムがあるために、好んでは使われない傾向があるようである。

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、セファレキシリ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<sup>(12)</sup>。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<sup>(13)</sup>。ジクロキサシリンは静脈内投与したときには静脈炎になりやすいので、静脈内投与が必要でないときには経口的に投与するのがのぞましい。

多くの専門家は、10~14日間の治療を勧めているが<sup>(14,15)</sup>、対照研究は行われていない。

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]とも呼ばれている)が、乳腺炎や膿瘍のケースに同定されることが増えてきている<sup>(16,17)</sup>。医師は、地域での市中感染の状況を認識した上で、乳腺炎にかかった女性が第1選択の抗菌薬に反応がないときは、母乳の培養と抗菌薬感受性試験を行う必要がある。このように治療に反応しない場合に、培養結果が出るまでは、抗菌薬の選択に当たり、MRSAのその地域での感受性パターンを考慮する必要がある。メチシリン耐性ブドウ球菌のほとんどの菌株はバンコマイシンやコトリモキサゾール(訳注:トリメトプリム、スルフアトキサゾール合剤)に感受性があり、リファンピシリンに感受性があるかもしれない。MRSAは、感受性試験の結果にかかわらず、マクロライド系、キノロン系での治療には耐性を示すと見なされるべきであることを覚えておく。さらに、MRSAが同定され、エリスロマイシン耐性でクリンダマイシンに感受性があると報告された時には、実際にクリンダマイシンに感受性があるかどうかを確認するために「D-test」(訳注\*\*)を行う必要がある。

抗菌薬を使う他の場合と同様に、何回も繰り返して抗菌薬を使うと、カンジダによる乳房感染、膣感染が起こりやすくなる。

訳注\*\*：D-test：薬剤感受性試験ではクリンダマイシン感受性があるにもかかわらず、実際に使ってみると効果がないことがあることが知られている。これは、潜在的なクリンダマイシン耐性菌(erm遺伝子を持つクリンダマイシン感受性菌)によるもので、治療中にerm遺伝子が構成型に突然変異してCLDM耐性菌が選択されるためである。エリスロマイシンは、erm遺伝子を誘導する作用を持っていて、D-testはこの作用を応用したもの。D-testが陽性であれば、細菌がerm遺伝子を持っていることが想定され、実際に投与したときには、クリンダマイシンが効かない可能性が高い。

## フォローアップ

上記の治療に対する臨床症状の改善は、典型的には迅速に劇的に起こる。抗菌薬を含む適切な治療にもかかわらず、数日して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、潜在性の腫瘍、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。特に、3~4回以上同じ部位に起こった場合には、潜在する乳房腫瘍を鑑別する事が必須である。

## 合併症

### (a) 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、急激で激しい症状があることがある。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<sup>(6)</sup>。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も高める。そのため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援助が不可欠である。現在飲んでいる抗菌薬は、授乳中に飲んででも安全であることを再度、母親に言って安心させることが必要かもしれない。

### (b) 膿瘍

適切な対処にもかかわらず、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、膿瘍を考慮する必要がある。乳腺炎になった女性の約3%に起こる<sup>(21)</sup>。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。針穿刺吸引による検体採取はそれ自体が、診断的であり、場合によっては治療的にもなる。複数回の針穿刺吸引が必要になることもある<sup>(22-24)</sup>。針穿刺吸引に超音波ガイドが必要な例もある。膿瘍という状況であれば、乳汁を培養検査に出す必要がある。耐性菌をどの程度考える必要があるかは、それぞれの独自の状況でどれくらいの頻度で耐性菌を同定されているかによって変わってくる。MRSAは市中感染原因菌であることもあり、地域によっては、入院を必要とする膿瘍の原因細菌であることがしばしば報告されている<sup>(25)</sup>。膿瘍がとても大きかったり、多発性に存在したりする場合には、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ければ、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。

### (c) 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病因についての情報は徐々に変化してきている。カンジダ感染症はこれらの症状との関連があるとされてきた<sup>(14)</sup>。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。乳頭痛のカンジダ以外の病因を注意深く鑑別するには、吸着が適切に行われているかどうか特別な注意を払う必要がある。亀裂や損傷が乳頭にあるときには、乳頭の擦過物に黄色ブドウ球菌が見つかるかもしれない<sup>(26-28)</sup>。上に挙げた典型的な症状がある女性についての研究では、乳頭を消毒した後に母乳の培養をするという方法を使うと、コントロール群の女性では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<sup>(29)</sup>。この二つのグループの間で、カンジダの発育の副産物[ $(1,3)$

$\beta$ -D-glucan]の測定結果については、有意差がなかった。しかし、他の研究では、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7.7%であった<sup>(30)</sup>。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<sup>(31)</sup>。つまり、結果の相反する研究が存在する。この分野に関するさらなる研究が必要である。

## 予防<sup>(7)</sup>

### (a) 乳房の充満や乳管閉塞に対する適切な対応

・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快しないときには、母親に手搾乳を教える。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、すべての母親は手搾乳を知っている必要がある。

### (b) 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、発赤などの有無といった、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ことがわかったら、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。

### (c) 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

・乳頭が傷ついたり、赤ちゃんが泣きやまなかったり、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。

### (d) 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、家族に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思い出させたり、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れば、役に立つであろう。

### (e) 衛生<sup>(32)</sup>

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

過することはできない<sup>(30)</sup>。病院職員、産後の母親・家族が、手指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。

## 謝辞

この臨床指針は、アメリカ保健社会福祉省U.S. Department of Health and Human Servicesの母子保健局Maternal and Child Health BureauからAcademy of Breastfeeding Medicineへの補助金を一部使って作られた。

## 文献

1. Waldenstrom 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. Kinlay JR, O'Connell DL, Kinlay S. Incidence of mastitis in breastfeeding women during the six months after delivery: A prospective cohort study. *Med J Aust* 1998;169:310-312.
4. Lawrence RA. The puerperium, breastfeeding, and breast milk. *Curr Opin Obstet Gynecol* 1990;2:23-30.
5. Inch S, Renfrew MJ. Common breastfeeding problems. In: *Effective Care in Pregnancy and Childbirth* (Chalmers I, Enkin M, Keirse M, eds.), Oxford University Press, Oxford, UK, 1989, pp. 1375-1389.
6. World Health Organization: *Mastitis: Causes and Management*, Publication Number WHO/FCH/CAH/00.13, World Health Organization, Geneva, 2000.
7. Walker M. Mastitis in lactating women. *Lactation Consultant Series Two*. La Leche League International, Schaumburg, IL, 1999;Unit 2.8.
8. Aabo O, Matheson I, Aursnes I, et al. Mastitis in general practice. Is bacteriologic examination useful? *Tidsskr Nor Laegeforen* 1990;110:2075-2077.
9. 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.
10. Hale T. *Medication and Mother's Milk*, 11<sup>th</sup> ed., Pharmasoft Medical Publishing, Amarillo, TX, 2004.
11. Niebyl JR, Spence MR, Parmley TH. Sporadic (nonepidemic) puerperal mastitis. *J Reprod Med* 1978;20:97-100.
12. *Therapeutic Guidelines: Antibiotic*, Therapeutic Guidelines Ltd., North Melbourne, Australia, 2006.
13. Olsson R, Wiholm BE, Sand C, et al. Liver damage from flucloxacillin, cloxacillin and dicloxacillin. *J Hepatol* 1992;15:154-161.
14. Lawrence RA, Lawrence RM. *Breastfeeding: A Guide for the Medical Profession*, 6th ed. Elsevier Mosby, Philadelphia, 2005.
15. Neifert MR. Clinical aspects of lactation: Promoting breastfeeding success. *Clin Perinatol* 1999;26:281-306.
16. Saiman L, O'Keefe M, Graham PL, et al. Hospital transmission of community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* among postpartum women. *Clin Infect Dis* 2003;37:1313-1319.
17. Reddy P, Qi C, Zembower T, et al. Postpartum mastitis and community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Emerg Infect Dis* 2007;13:298-301.

18. Kader AA, Kumar A, Krishna A. Induction of clindamycin resistance in erythromycin-resistant, clindamycin susceptible and methicillin-resistant clinical staphylococcal isolates. *Saudi Med J* 2005;26:1914-1917.
19. 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.
20. Pirotta MV, Gunn JM, Chondros P. "Not thrush again!" Women's experience of post-antibiotic vulvovaginitis. *Med J Aust* 2003;179:43-46.
21. 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.
22. Dixon JM. Repeated aspiration of breast abscesses in lactating women. *BMJ* 1988;297:1517-1518.
23. Ulitzsch D, Nyman MKG, Carlson RA. Breast abscess in lactating women: US-guided treatment. *Radiology* 2004;232:904-909.
24. 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.
25. Peterson B, Berens P, Swaim L. Incidence of MRSA in postpartum breast abscess [abstract 33]. *Breastfeed Med* 2007;2:190.
26. Livingstone VH, Willis CE, Berkowitz J. *Staphylococcus aureus* and sore nipples. *Can Fam Physician* 1996;42:654-659.
27. 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.
28. Saenz RB. Bacterial pathogens isolated from nipple wounds: A four-year prospective study [abstract 34]. *Breastfeed Med* 2007;2:190.
29. Hale TW, Bateman T, Finkelman M, et al. Detection of *Candida albicans* in control and symptomatic breastfeeding women using new methodology [abstract 26]. *Breastfeed Med* 2007;2:187-188.
30. 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.e1-424.e4.
31. 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 [letter]. *Breastfeed Med* 2008;3:185-187.
32. Amir LH, Garland SM, Lumley J. A case-control study of mastitis: Nasal carriage of *Staphylococcus aureus*. *BMC Fam Pract* 2006;7:57.
33. Collignon PJ, Grayson ML, Johnson PDR. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in hospitals: Time for a culture change [editorial]. *Med J Aust* 2007;187:4-5.

ABMの臨床指針は、出版から5年が有効期限である。科学的根拠にもとづく改訂版を5年以内に、もしくはエビデンスに重要な変更があったときにはもっと早くに発表することとする。

Contributor:

\*Lisa H. Amir, MBBS, MMed, Ph.D.

Protocol Committee

Caroline J. Chantry, M.D., FABM, Co-Chairperson

Cynthia R. Howard, M.D., MPH, FABM, Co-Chairperson

Ruth A. Lawrence, M.D., FABM

Kathleen A. Marinelli, M.D., FABM, Co-Chairperson

Nancy G. Powers, M.D., FABM

\*Lead author

原文: BREASTFEEDING MEDICINE Volume 3, Number 3, 2008, 177-180

日本語訳: 涌谷 桐子

再訳: 宮川 桂子

日本語訳は、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。

この臨床指針の著作権は、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](mailto:abm@bfmed.org)まで許諾申請してください。