

# ABMプロトコル第26号

## ABM Clinical Protocol #26

# 母乳育児に伴う持続的な痛み

## Persistent Pain with Breastfeeding

Pamela Berens<sup>1</sup>, Anne Eglash<sup>2</sup>, Michele Malloy<sup>2</sup>, Alison M. Steube<sup>3,4</sup>, 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。

### 目的

このプロトコルの目的は、母乳育児中の女性が乳頭と乳房の持続的な痛みを訴える場合、その診断、評価、対処のための根拠に基づくガイダンスを提供することである。

### 定義

母乳育児中の女性の病的な痛みと、授乳開始後数週間によくみられる不快感とを見分けるのは難しい。このプロトコルにおいて持続的な痛みとは、母乳育児に伴う痛みが2週間以上持続する場合と定義している。急性、または再発する乳腺炎については、ABMプロトコル#4乳腺炎(2014年3月(改訂版))に記載されているのでここでは取り扱わない。

### 背景

母乳育児に伴う痛みと不快感は、出産後最初の数週間にはよく起こることである<sup>2</sup>。(II-2)(エビデンスレベルの質[エビデンスレベル、I、II-1、II-2、II-3とIII]はU.S.Preventive Services Task Force Appendix A Task Force Rating<sup>3</sup>に基づき、括弧で示されている。)これは早期に母乳育児を中止する原因としてよくあることで、母乳育児支援の専門家による母親と子ども両方のアセスメントが必要である。出産後早期の時期を過ぎると、痛みを訴える母親は通常は減少するが、5人に1人は産後2か月の時点で持続的な痛みを訴える<sup>5</sup>。

母乳育児開始初期の吸着時の不快感は生理的なものであり、早期に母乳育児をやめる原因になるとは考えられない。

出産後1か月以内に母乳育児を中止した1,323人を対象とした研究において、中止した主要な原因として29.3%は痛みを、また、36.8%は乳頭痛、乳頭亀裂、乳頭出血をあげていた<sup>6</sup>。

複数の研究によれば、母乳育児に伴う痛みと産後うつには相関があることが見いだされている<sup>7,8</sup>(II-2、III)。

これらの研究から、母乳育児に伴う痛みは明らかな精神的ストレスと関連することを示唆している。つまり、母親が痛みを訴える場合、気分に関する症状もアセスメントすべきであり、症状が解決するまでもしくは必要に応じて治療をするために、頻回なフォローをするべきである。母乳育児に伴う痛みを、タイミングよく察知し、適切に対処することで、母親自身が思い描く乳児栄養目標に到達することが可能となるのである。

持続的な乳頭や乳房の痛みについての文献は数が少なく、鑑別診断は広範囲に及ぶが、病因論や治療戦略は多数みられる。しかし、それらの多くは個人的な意見である。母乳育児の関係性はそれぞれの個別性が高い上に、授乳中の乳房の解剖・生理・マイクロバイオームの変化などが複合的に関与することも相まって、臨床家にとっては対応が難しいものとなっている。

### 病歴と所見を取る

持続的な痛みをアセスメントするためには、母親と児の両方について注意深く病歴を聴き、所見を取ることから始める。特に下記の項目に注意を払う。

- 母乳育児歴
  - 過去の母乳育児の経験／問題／痛み
  - 妊娠前の乳頭／乳房の過敏性

1 Department of Obstetrics and Gynecology, University of Texas Health Sciences Center at Houston, Houston, Texas.

2 Department of Family and Community Medicine, University of Wisconsin School of Medicine and Public Health, Madison, Wisconsin.

3 Department of Obstetrics and Gynecology, University of North Carolina School of Medicine, Chapel Hill, North Carolina.

4 Carolina Global Breastfeeding Institute, Department of Maternal and Child Health, Gillings School of Global Public Health, Chapel Hill, North Carolina.

- 母乳分泌量(緊満が持続しているかどうか、分泌量が多い、または少ない)
- 母乳育児パターン(頻度、授乳にかかる時間、片方か両方か)
- 搾乳をしているかどうか、その頻度、手搾り、もしくは搾乳器を使用している場合はその種類
- 母親の母乳育児に対する態度と母親自身の母乳育児の目標

- 痛みに関する病歴

- 出産後に痛みが始まった時期
- 出産後早期の乳頭の外傷(擦過傷、裂傷、出血)
- 痛みの状況(吸着時、授乳中、授乳と授乳の間、搾乳時)
- 痛みの部位(乳頭と乳房;表面の痛みか、深部の痛みか)
- 痛みの持続時間(いつ痛むのか、時々痛むのか、持続的に痛むのか)
- 痛みの特徴(灼熱痛、掻痒、鋭い痛み、電撃痛、鈍痛、疼くような痛み)
- 痛みの強さ(0-10のようなスケールを使用)
- 随伴徴候と症状(皮膚の変化、乳頭の色の変化、授乳が終わったときの乳頭の形/外観、発熱)
- 増悪、または改善因子(冷却、温熱、軽く触れる、強く圧迫する)
- これまでの治療(非ステロイド系消炎鎮痛薬を含む鎮痛薬、および/または、鎮静剤)、抗菌薬、抗真菌薬、ステロイド、ハーブ、潤滑剤、他のサプリメント)

- 母親の病歴

- 妊娠中、分娩時の合併症(医学的状況、介入の有無)
- 医学的状況(特にレイノー現象、寒冷刺激に対する感受性、偏頭痛、皮膚炎、湿疹、慢性疼痛症候群、カンジダ感染、舌小帯短縮症の家族歴)
- 乳房の外科手術歴とその理由
- 服薬歴
- アレルギー
- うつ、不安
- 乳頭/乳房の単純ヘルペス、帯状疱疹既往
- 細菌の乳房への感染

- 児の病歴

- 分娩時外傷または観察時の異常
- 現在の日齢・月齢、分娩時の週数
- 出生体重、体重増加、一般状態
- 乳房での動作(引っ張る、じっとしていない、噛む、咳き込む、息切れ、過度に眠りがち)
- 落ち着かない
- 胃腸の問題(溢乳・嘔吐、血便、粘液便)

- 医学的対応が必要な状態、または、症候群
- 舌小帯短縮症と診断されている、舌小帯切断術
- 服薬歴

観察項目としては下記が含まれてはならない

- 母親

- 一般状態(蒼白[貧血]、疲労困憊)
- 乳頭のアセスメント(皮膚所見は正常か、過敏さ、排膿、発疹の有無、色素沈着、損傷)
- 乳房の診察(腫瘍、軽く/または強く圧したときの圧痛)
- 軽度あるいは鋭い触覚刺激に対する乳房、乳輪、乳頭の過敏性
- 手搾り操作に対する痛みへのアセスメント
- EPDS(エジンバラ産後うつ病スケール)などを使用した母親の気分のアセスメント

- 児

- 頭部、顔面の対称性と顔貌(顎の角度、眼/耳の位置)
- 口腔の解剖(舌小帯の有無、カンジダ症、口蓋の異常、粘膜下口蓋裂)
- 気道(鼻閉の有無を観察)
- 頭や頸の可動域
- 筋緊張
- 潜在する神経学的問題を示唆する児の行動、例えば眼振など

授乳を直接観察し、下記をアセスメントしなくてはならない

- 母親の姿勢
- 乳房のところにいるときの児の姿勢と行動
- 吸着(口唇が外に大きく開口している)
- 吸啜動態—哺乳パターン、栄養学的、または非栄養学的吸啜、睡眠
- 哺乳終了後の乳頭の形と色

母親が搾乳している場合は直接観察し、下記をアセスメントする

- 手搾りのやり方
- 搾乳機のフランジ(搾乳口)が乳房に密着しているか
- 使用中の搾乳器の動態、吸引圧と時間あたりの搾乳回数を含む
- 搾乳器による外傷

下記のような病歴や身体所見がある場合、乳汁、乳頭培養などの検査(表2)が考慮される

- 急性乳腺炎、または抗菌薬で治癒しない乳腺炎
- 持続する乳頭亀裂、深い裂傷、排膿
- ウィルスまたは真菌によると思われる紅斑、発疹
- 理学所見に見合わない痛み(乳房または乳頭において、外観は正常であるが非常に痛みが強い)

## 鑑別診断

乳頭や乳房の持続的な痛みを起こす原因は多岐にわたる、同時または連続的に起こることもあり、以下を含む:

- 乳頭損傷
- 皮膚炎
- 感染
- 血管攣縮／レイノー現象
- 異痛症／機能的な痛み

表1は下記に示した鑑別診断に対する症状と治療を示す

### 乳頭損傷

上皮の損傷は感染や痛みリスクを増加させる。授乳、または搾乳器の使用は乳頭皮膚に炎症性の反応を引き起こす可能性があり、その結果、紅斑、浮腫、裂傷、水疱ができるかもしれない。

#### 1. 適切でない吸着／吸啜動態

- **不適切なポジショニング**: 乳頭痛の最も一般的な原因である。不適切な児のポジショニングにより吸着が浅くなり舌と口蓋の間で異常な圧迫が生じる<sup>9-11</sup> (II-2, III)。
- **有効に機能しない吸着／吸啜**: 児が適切に吸着し哺乳するには多くの要因が関連している。児の側では、その未熟性、口腔や顎の構造、筋緊張、神経学的成熟、逆流や先天的異常などが、母親の側としては乳汁の流れ、乳房／乳頭のサイズ、緊満などが挙げられる。早産児、口腔の緊張が低い児、逆流／誤嚥や先天異常のある児は有効な吸啜ができないリスクがある<sup>12</sup>。(III) 吸啜と嚥下の協調がとれているかを評価することが重要である。
- **舌小帯短縮症** (舌小帯)、は新生児の0.02-10.7%に見られ、異常に短い、あるいは肥厚した線維状の舌小帯により舌が下の歯茎を越えて動くこと(突出)が制限される<sup>13</sup>。舌が十分に動かない場合、深い吸着ができず、しばしば母親の乳頭痛の原因となる<sup>14,15</sup> (II-3, I)。乳房充満度、乳汁の流れ、乳頭の大きさや伸展性、児の口蓋の形や高さは母親の乳頭に対する舌小帯短縮症の影響に関与する。舌小帯短縮症の児のすべてが直接授乳上の問題を起こす訳ではない。
- **哺乳中に児が乳頭を噛むこと、歯を食いしばること**: 児が、哺乳中に噛んだり歯を食いしばったりすると乳頭の損傷や乳房痛を起こす。この原因となりうるのは鎖骨骨折、斜頸、頭部／頸部または顔面の外傷、下顎の非対称性<sup>16</sup>、口の防衛反応または嫌悪(例:乳頭(吸い口)を無理に挿入されようとしたときなど)、緊張性咬合反射、鼻閉、強過ぎる射乳反射への反応、歯芽萌出(III)である。

#### 2. 搾乳器による外傷／不適切な使用

多くの国で、搾乳器は広く使用されていて、使用する人への教育、リテラシー、サポートも多様であるため、搾乳器を使用することによって害になるという明らかな可能性がある。米国の調査では1,844人のうち14.6%の母親が搾乳器による外傷を報告している<sup>17</sup> (II-2)。外傷は搾乳器の誤使用や故障によるものも、使用前から存在した乳頭損傷や疾患を悪化させたものもある。搾乳器を使用している母親を観察することで原因が明らかになるかもしれない(例:搾乳口(フランジ)のサイズが合っていない、非常に強い吸引圧をかけている、搾乳時間が長い)。

### 皮膚病

湿疹性病変や、頻度は少ないが、乾癬、ページェット病は授乳中に乳房／乳頭の痛みを起こす可能性がある。どのような皮膚病変であっても二次的に黄色ブドウ球菌による感染を起こし、膿痂疹性の変化を起こし、浸出液を分泌したり黄色の痂皮や水疱を形成したりすることがある<sup>18</sup>。(III)

#### 1. 湿疹性病変

湿疹性病変は皮膚のどこにでも起こるが、授乳中の女性においては、乳輪とその周囲に多い。皮膚のひりひり感と病変の分布に注目すると、潜在的な原因や誘因を識別するために役に立つ。湿疹性皮膚にはかなりたくさんのバリエーションがある。

- **アトピー性皮膚炎(湿疹)**: アトピー傾向の女性に見られ、皮膚への刺激物質や天候、気温変化などが誘因となる<sup>19</sup>。
- **刺激物による接触性皮膚炎**: よくある原因: 摩擦、児が(口腔内に)使用している薬剤、(児が食べている)固形食、乳房パッド、洗濯洗剤、乾燥機用柔軟シート、衣類柔軟剤、香水、乳頭痛のために使用したクリーム<sup>18</sup>、など。
- **アレルギー性接触性皮膚炎**: よくある原因: ラノリン、抗菌薬(局所使用)、カモミール、ビタミンA,E、香水など<sup>18,20</sup>。(III)

#### 2. 乾癬

授乳中に散発する(通常出産後4-6週<sup>21</sup>、III)または吸着、吸啜、噛んだときの外傷への反応として起こる(ケブネル現象)。

#### 3. 乳房ページェット病(乳頭ページェット病)

閉経後の女性に多いが(ページェット病の60-80%)、若年者にも見られる。この乳管内がんはゆっくり成長し、乳頭の湿疹と酷似している。片側性でゆっくり進行する乳頭表面の湿疹で通常の治療に反応せず、3週間以上持続するか、もしくは腫瘤を触知するものはページェット病が疑わしい<sup>18</sup>。他の所見としては潰瘍、湿潤した紅斑、小水疱、または顆粒状のびらんがある<sup>22</sup>。(II-2)皮膚の生検と専門家への紹介が必須である。

表1 持続的な乳頭／乳房の痛みの病変、症状、治療

病 変	症状／所見	治 療
児の舌小帯短縮症	乳頭のダメージが進んでおり、児はきつい舌小帯による舌の運動制限がある	・舌小帯切除術／舌小帯切開術(トレーニングされた専門家によるはさみかレーザーによる切開) <sup>44-46</sup> (I、II-2、1)
搾乳器による外傷／誤使用	乳頭または軟部組織の外傷／紫斑	・搾乳の様子を観察する ・吸引圧の調整または搾乳口のサイズを合わせる
湿疹	発赤した皮膚 急性の変化:水疱、びらん、湿潤／微量の浸出液がある、痂皮形成 慢性的な発疹:乾燥、落屑、苔蘚化 掻痒、痛み、灼熱痛 <sup>18,20</sup>	・要因と考えられる因子を除く ・保湿する ・弱い／中程度のステロイド軟膏を1日2回、2週間使用する(次の授乳までの時間を最長とするために授乳直後に塗布する) <sup>20</sup> ・掻痒感に対して第2世代の抗ヒスタミン剤を使用する <sup>20</sup> ・治療抵抗例については短期間(3週間未満)の経口プレドニゾンまたはプレドニゾンを考慮する <sup>20,47</sup>
乾癬	紅斑 辺縁明瞭 光沢のある細かい層状落屑	・保湿する <sup>20,48</sup> (I) ・第1選択として弱い／中程度のステロイド軟膏を1日2回(授乳直後に塗布する) <sup>20,48</sup> ・乳頭上皮の非薄化や治療の遷延を予防するためステロイド軟膏を長期間使用しない ・ビタミンDクリームかゲルの局所塗布や紫外線(UVB)による光線療法は安全である <sup>20,48</sup> ・免疫抑制軟膏は児の経口的な吸収のリスクがあるので避ける <sup>47</sup>
皮膚の外傷に伴う表層の細菌感染	持続性の亀裂、裂傷 湿潤した黄色痂皮病変 他の皮膚病変と合併する 蜂巣炎	・ムピロシンもしくはバシトラシン軟膏の局所塗布 ・セファロスポリンまたはペニシリンゼ抵抗性ペニシリンの経口使用 <sup>18,49</sup> (I)
細菌叢異常	両側乳房の鈍い深部痛±灼熱痛 授乳中または授乳後の痛み 乳房の圧痛(特に下半分) <sup>20</sup>	・セファロスポリン、アンピシリン／クラブラン酸、ジクロキサシリン、エリスロマイシンなどの抗菌薬を2-6週間使用する <sup>20,29</sup> ・乳房のプロバイオティクスは乳房細菌叢の復元に役立つという間接的なエビデンスがある <sup>50,51</sup>
カンジダ感染症	ピンク色の乳頭／乳輪部 光沢のある、またはかさかさした乳頭 所見に比較して痛みが強い 乳頭の灼熱痛、または乳房内に放散する痛み <sup>20,23</sup>	・乳頭に使用する局所塗布アゾール系抗真菌軟膏またはクリーム(ミコナゾール、クロトリマゾールはブドウ球菌属も抑制する) <sup>20</sup> ・ナイスタチン液やmiconazole 口腔内ゲルを児の口腔内に塗布する <sup>20</sup> ・ゲンチアナ紫(0.5%未満の希釈液)を7日未満に限り使用することができる ・長期に、または高濃度で使用した場合、潰瘍や皮膚の壊死を起こす可能性がある <sup>20,52</sup> ・治療に抵抗性の場合、フルコナゾールの内服(200mgの1回の内服後、1日100mgを7-10日) ・フルコナゾールを処方する場合、相互作用の評価のため、母親が処方されているすべての薬剤について把握すること。ドンペリドンやエリスロマイシンと併用するとQT間隔が延長する可能性がある
単純ヘルペス	小さい、紅斑を伴う非常に痛みのある水疱の集簇で浮腫を伴う 孤立した小さい潰瘍 <sup>20,53</sup> 腋下リンパ節腫脹 <sup>53</sup>	・アシクロビルまたはバラシクロビルの内服で、服用量は単純ヘルペスの初感染または再発の際の推奨量に準じる ・病変部と児が接触するのを避ける ・新生児のヘルペス感染症を防ぐため、病変が治癒するまでは患側からの授乳は避け、患側からの搾母乳は与えない
帯状疱疹	皮節に沿った水疱状の発疹	・アシクロビルまたはバラシクロビルの内服で、服用量は帯状疱疹治療の推奨量に準じる ・病変が治癒するまでは患側からの授乳は避け、患側からの搾母乳は与えない
血管攣縮	乳頭が蒼白または他の色(紫や赤)に変化し撃たれたような乳房の痛み <sup>38,39</sup>	・授乳後、または母親が痛みを感じるときはいつでも温める(温湿布、温かいパッド) ・乳房や乳頭を冷やすことを避ける ・ニフェジピン徐放剤30-60mg1日1回、もしくは即放剤10-20mgを1日3回、まず2週間続ける <sup>54</sup> (I) 一部的女性ではより長期の治療が必要
異痛症／機能的疼痛	軽い接触によっても痛む 乳頭が衣服で擦れたとき苦しいくらいに痛みがあり、乾燥のためタオルで乳房を拭いても痛みがある 他の疼痛性疾患の既往	・非ステロイド系抗炎症薬を数時間ごとに内服 ・反応しない場合、プロプラノロールを1回20mg、1日3回使用する <sup>55</sup> (I 顎関節症の治療に準拠する) ・抗うつ薬が有効な場合がある(ABMプロトコル#18「母乳育児中の母親への抗うつ薬の使用」参照) ・誘因を選定し、マッサージ療法を行う <sup>56</sup>
繰り返す乳管閉塞	痛みのある限局した索状組織、通常数cm大で乳汁の排出により回復する	・温める、直接圧迫する、搾乳することにより通常は軽快する
分泌過多	乳房充満、乳汁漏出	・授乳と授乳の間、搾乳器や手搾りなどいかなる刺激も加えないこと。手搾りや搾乳器は就寝前に乳房が緊満しているときのみ、授乳の代わりを行う ・Block feeding(ブロック授乳)は多くのラクテーション・コンサルタントが推奨するが、エビデンスが限られており論議が分かれている この方法は一定時間(通常3時間)は片側のみ授乳するというものである。授乳していない方の乳房では、乳房が充満することによりネガティブフィードバックにより乳汁分泌が減少するとされている <sup>57</sup> ・プロソイドエフェドリン <sup>58</sup> やセージは、エストロゲンを含むOC(経口避妊薬)と同様に乳汁分泌を減少させる薬剤として使用されてきた

母乳育児中の持続的な痛みに関する治療効果を支持するデータは限定されており、多くは専門家の意見に限定されている。推奨レベルは表記のないものに関してはlevelⅢである。

表2 培養方法(乳頭、乳汁)(Ⅲ)

培養方法 <sup>59</sup>	すべての検体について、サンプル採取者は手を清潔にし手袋を装着し、検体は正確にラベルを貼り(右、左)、適切に運搬されること
乳頭の拭き取り検査(病変のない皮膚の培養)	乾燥した綿棒を培地に挿入して湿らせる 綿棒は乳輪の上をジグザグに動かして10箇所から採取する(乳房の皮膚に接触することは避ける) 培地の中に戻す 患者名と乳房の左右をラベルに明記して培地に貼る 対側の乳頭にも同様に行う
乳頭/乳輪の裂傷または開放創の培養	乾燥した創:綿棒を培地に挿入して湿らせる 綿棒を創の中で5秒間回転させる 綿棒を培地に戻す
乳汁培養	母親に自分で搾乳するか検者にやってもらった方がよいかを尋ねる
乳頭を洗浄する	洗浄する前に患者の膝の上にタオルを置く 搾乳する前に乳頭を滅菌生食で洗浄する 洗浄後に滅菌ガーゼで乳頭を拭く 両側の乳頭をアルコール綿で拭く。アルコールを乾燥させる。 手袋を外し、手を洗浄する 清潔な手袋をはめる 効き手の親指の腹と他の指で手をCの形にする～乳頭から1.5インチ(訳注:3.8cm)後方に置く 胸壁に向けて垂直に圧す 母乳を押し出すため親指と他の指を回転させる、乳頭に直接触れることはしない 最初の数滴はタオルに落ちるに任せる 5-10mlの乳汁を滅菌カップの中に搾る、カップが乳頭に触れないようにする 対側の乳房にも同様に行う

## 感染症

多くの研究において、持続的な乳頭/乳房の痛みにも、もしあるとすればどんな微生物が関与するのか、その解明が試みられてきたが、細菌と真菌の作用については不明な点が多い。ブドウ球菌とカンジダは無症候の女性の乳頭や乳汁中から検出される<sup>23</sup>。(Ⅱ-2)他には病原菌の特性によっては潜在的な病因となる微生物の特定が非常に困難であるという説がある。これには以下のようなバイオフィルムの形成も含まれる。細菌単独<sup>24,25</sup>(Ⅲ、Ⅲ動物実験およびin vitroでの研究)、ブドウ球菌とカンジダの混合感染によるもの<sup>26,27</sup>(Ⅲ動物実験およびin vitroでの研究)、また、変異株による細胞内感染などである<sup>28</sup>。

### 1.細菌性

- 皮膚損傷がある場合の表層の細菌感染:皮膚損傷の二次感染は特に乳頭-乳輪部においてはよく見られる。膿痂疹と蜂巣炎は単独で、または潜在的な皮膚炎に合併して発症する<sup>18</sup>。
- 細菌叢異常、乳管内の感染:バイオフィルム形成を伴う細菌の過剰な繁殖(カンジダの関与の可能性もある)は、乳管の狭小化、上皮の炎症を生じる(Ⅲ)。両側乳房の持続的な、鈍い、疼くような痛みがあるのが特徴で、診察すると触診で圧痛が認められる<sup>29</sup>(Ⅱ-3)。乳汁

の流れと射乳は乳管内圧を上昇させ、射乳や授乳の際の刺すような痛みを引き起こす。再発を繰り返す乳管閉塞や緊満、分泌過多、乳頭の亀裂や裂傷がこの病態に合併することもある<sup>30</sup>(Ⅲ)

細菌叢異常、または乳管内感染を起こしやすい女性は以下である

- 以前の授乳歴において同様の症状がある<sup>29</sup>
- 急性乳腺炎の既往がある
- 乳頭の裂傷や病変<sup>29</sup>
- 抗真菌薬、抗菌薬の治療を繰り返している

抗菌薬の適切な使用が推奨され、以下を含む検査を行うべきである(表2):

- 乳頭皮膚と乳汁の培養
- 亀裂/裂傷があるときは創の培養

### 2.カンジダ感染症

- カンジダ感染と乳頭/乳房の痛みの関係は結論が定まっていない。真菌培養において、ヒト乳汁はカンジダ菌の増殖を阻止しない<sup>31</sup>(Ⅱ-2)。症状の有無とカンジダの存在は相関がない、という報告<sup>32,33</sup>(Ⅱ-2、Ⅱ-2)がある一方で、関連があるという報告<sup>34,35</sup>(Ⅱ-2、Ⅱ-2)もあり、一つの報告はPCRによる分析を使用している<sup>23</sup>。(Ⅱ-2)

カンジダ感染症を起こしやすい女性は以下である。

- カンジダ感染症に罹患しやすい素因がある。
- 児の鵞口瘡あるいはおむつかぶれ(寄生菌性紅斑)
- 母親か児が最近抗真菌薬を使用した

### 3. ウイルス感染症

- 単純ヘルペス:授乳開始前に感染していることもあるし、哺乳している児から乳頭や乳房に感染することもある。乳房や乳頭にヘルペスの病変があれば、授乳によって新生児が感染することがあり、重篤化や死亡のリスクが高くなる<sup>36</sup>。(Ⅲ)水痘の培養をして診断を確定することが望ましい。母親は患側からの授乳を行うべきではなく、病変が治癒するまでは搾乳して廃棄する<sup>19,37</sup>。(Ⅲ)
- 帯状疱疹:帯状疱疹は、乳房を含む皮節に沿って発疹ができる。発疹はしばしば後胸部の脊柱に近い部分から出現し、皮節に沿って乳房の方に移動する。水痘の免疫のない児が病変に曝露されると水痘(水痘瘡)を発症する。多くの状況下では単純ヘルペスの場合に準じ、病変が治癒するまで患側からの授乳を避け搾乳も飲ませるべきではない<sup>19</sup>。適応があれば、水痘高力価免疫グロブリン(ZIG)を使用する。

### 血管攣縮

血管攣縮は乳頭の色が蒼白、または紫色に変化し、鋭い痛み、電撃痛、灼熱痛を伴う<sup>38,39</sup>(Ⅱ-3、Ⅱ-3)。授乳のあとだけでなく、シャワーから出るときや冷凍食品売り場など低温に暴露された時に痛みを訴えることが多い。症状は両側に起こることもあるが、現在や過去に乳頭損傷があれば片側のこともある。手足の冷感があり、就寝時に靴下が必要であったり、温暖な気候でも手袋を必要としたりする母親もあり、レイノー症候群と確定診断されていることもある。リウマチ性関節炎などの膠原病やレイノー現象の既往がある母親は乳頭血管攣縮のリスクが高い。

### Allodynia(異痛症)／機能性の痛み

Allodyniaは通常は痛みを起こさないような軽く触れるような刺激に反応して痛みを感じるものと定義される。乳房のallodyniaは単独で、または他の疼痛性障害、例えば過敏性腸症候群や線維筋痛症、間質性膀胱炎、偏頭痛、顎関節症、性交痛などに不随して起こる。注意深く病歴を聴取し、痛みを生じる他の疾患でないかどうかをアセスメントすることは、治療法に有用な情報を与える。

慢性疼痛に関する文献によれば、疼痛性障害は痛みの「破局化」<sup>40</sup>、心理的受容能力の低下<sup>41</sup>、うつ、不安を伴い、これらの心理的因子は治療に対する反応を弱める<sup>42</sup>(Ⅱ-2)。この文献から、乳房の異痛症がある母親に対して、とりわけ他の慢性疼痛症候群を合併している場合には、慢性の痛みを

治療するための心理療法が有効であるかもしれないことが示唆される<sup>43</sup>(I)。

### 他の病因

#### 1. 再発性の乳管閉塞

乳管閉塞は母乳育児中の女性では日常的に見られる症状であり持続的な痛みを伴う。乳汁分泌が過剰にならないように制御することは乳管閉塞を回避するためにもっとも重要である。直接授乳をせずに搾乳だけに頼っていると乳汁の排出が十分に行われず乳管閉塞のリスクが高くなる。もし赤みがあるようなら感染症を、症状が3日以上続いたら膿瘍を鑑別しなくてはならない。

#### 2. 乳汁分泌過多

乳汁分泌過多では持続的な乳房痛、乳頭痛を起こす。母親は通常は鋭い痛み、あるいははずきずきした痛みを訴える。また乳房が著しく充満すると圧痛を訴える。乳汁分泌過多は出産後の最初の数週間、乳房の母乳産生量が児の必要量に応じて調整されるまでの間にしばしば見られる。搾乳は最低限度にしておくべきで、そうでないと持続的な母乳分泌過多になることがある。

### 今後の研究への勧告

依然として乳房の慢性的な疼痛の対処に関しては論議が分かれているものが多い。

- 感染症、神経性疼痛、搾乳器の技術(例えば搾乳口のフィッティングなど)、上唇小帯、舌小帯の治療などを含む、痛みの原因となる可能性のあるものすべてについて、アセスメント・対処するためのさらなる科学的な研究が必要である。
- 重症度や対処に関する研究を比較するための、乳房痛をアセスメントする標準化スケールがない。
- 母乳育児に伴う痛みにおける中枢性の痛覚感受性や情動障害の役割に関する研究が必要である。さらに授乳に伴う慢性的な痛みに関しては、母親の情動や痛みの破局化、自律神経失調の併存についても定量的な評価が必要である。
- 母乳育児専門家の間でも、鋭い痛みに関してカンジダ感染、常在細菌叢の異常、非感染性の要因が関与しているかどうかは論議が定まっていない。
- 母乳分泌過多に対するブロック授乳については研究の余地がある。
- 慢性疼痛の原因を解明し、授乳／母乳分泌の複雑な関係性やバイオフィルムの仕組みがどう関与しているかを理解するために更なる研究が必要である。

## 参考文献

1. Amir LH. ABM clinical protocol #4: Mastitis, revised March 2014. *Breastfeed Med* 2014;9:239–243.
2. Division of Nutrition Physical Activity and Obesity. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. Infant Feeding Practices Survey II: Results. Centers for Disease Control and Prevention. 2009. Available at [www.cdc.gov/ifps/results/ch2/table\\_2-37.htm](http://www.cdc.gov/ifps/results/ch2/table_2-37.htm) (accessed November 11, 2015).
3. US Department of Health and Human Services. Guide to Clinical Preventive Services: Report of the U.S. Preventive Services Task Force, 2nd edition. Washington (DC): US Preventive Services Task Force. 1996. Available at [www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK15430/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK15430/) (accessed January 4, 2016).
4. Odom E, Li R, Scanlon K, et al. Reasons for earlier than desired cessation of breastfeeding. *Pediatrics* 2013;131: e726–e732.
5. Buck ML, Amir LH, Cullinane M, et al. Nipple pain, damage, and vasospasm in the first 8 weeks postpartum. *Breastfeed Med* 2014;9:56–62.
6. 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.
7. Amir LH, Dennerstein L, Garland SM, et al. Psychological aspects of nipple pain in lactating women. *J Psychosom Obstet Gynaecol* 1996;17:53–58.
8. Watkins S, Meltzer-Brody S, Zolnoun D, et al. Early breastfeeding experiences and postpartum depression. *Obstet Gynecol* 2011;118:214–221.
9. Blair A, Cadwell K, Turner-Maffei C, et al. The relationship between positioning, the breastfeeding dynamic, the latching process and pain in breastfeeding mothers with sore nipples. *Breastfeed Rev* 2003;11:5–10.
10. Morland-Schultz K, Hill P. Prevention of and therapies for nipple pain: A systematic review. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2005;34:428–437.
11. Woolridge MW. Aetiology of sore nipples. *Midwifery* 1986; 2:172–176.
12. Lau C, Smith EO, Schanler RJ. Coordination of suck-swallow and swallow respiration in preterm infants. *Acta Paediatr* 2003;92:721–727.
13. Power RF, Murphy JF. Tongue-tie and frenotomy in infants with breastfeeding difficulties: Achieving a balance. *Arch Dis Child* 2015;100:489–494.
14. Ballard JL, Auer CE, Khoury JC. Ankyloglossia: Assessment, incidence, and effect of frenuloplasty on the breastfeeding dyad. *Pediatrics* 2002;110:e63.
15. Segal LM, Stephenson R, Dawes M, et al. Prevalence, diagnosis, and treatment of ankyloglossia: Methodologic review. *Can Fam Physician* 2007;53:1027–1033.
16. Wall V, Glass R. Mandibular asymmetry and breastfeeding problems: Experience from 11 cases. *J Hum Lact* 2006;22: 328–334.
17. Qi Y, Zhang Y, Fein S, et al. Maternal and breast pump factors associated with breast pump problems and injuries. *J Hum Lact* 2014;30:62–72.
18. Barankin B, Gross MS. Nipple and areolar eczema in the breastfeeding woman. *J Cutan Med Surg* 2004;8:126–130.
19. Schallock P, Hsu J, Arndt K. Lippincott's Primary Care Dermatology. Philadelphia: Wolter Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins, 2010, pp. 29, 146–147, 174–175, 232–236.
20. Barrett ME, Heller MM, Fullerton Stone H, et al. Dermatoses of the breast in lactation. *Dermatol Ther* 2013;26:331–336.
21. Mervic L. Management of moderate to severe plaque psoriasis in pregnancy and lactation in the era of biologics. *Acta Dermatovenerol Alp Pannonica Adriat* 2014;23:27–31.
22. Kollmorgen DR, Varanasi JS, Edge SB, Carson WE, 3rd. Paget's disease of the breast: A 33-year experience. *J Am Coll Surg* 1998;187:171–177.
23. 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.
24. von Eiff C, Proctor RA, Peters G. Coagulase-negative staphylococci. Pathogens have major role in nosocomial infections. *Postgrad Med* 2001;110:63–64, 69–70, 73–66.
25. Melchior MB, Vaarkamp H, Fink-Gremmels J. Biofilms: A role in recurrent mastitis infections? *Vet J* 2006;171:398–407.
26. Harriott MM, Noverr MC. Candida albicans and Staphylococcus aureus form polymicrobial biofilms: Effects on antimicrobial resistance. *Antimicrob Agents Chemother* 2009;53:3914–3922.
27. Adam B, Baillie GS, Douglas LJ. Mixed species biofilms of Candida albicans and Staphylococcus epidermidis. *J Med Microbiol* 2002;51:344–349.
28. Proctor RA, von Eiff C, Kahl BC, et al. Small colony variants: A pathogenic form of bacteria that facilitates persistent and recurrent infections. *Nat Rev Microbiol* 2006;4:295–305.
29. Eglash A, Plane MB, Mundt M. History, physical and laboratory findings, and clinical outcomes of lactating women treated with antibiotics for chronic breast and/or nipple pain. *J Hum Lact* 2006;22:429–433.
30. Delgado S, Arroyo R, Jiménez E, et al. Mastitis infecciosas durante la lactancia: Un problema infravalorado. *Acta Pediatr Esp* 2009;67:77–84.
31. 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.
32. Graves S, Wright W, Harman R, et al. Painful nipples in nursing mothers: Fungal or staphylococcal? *Aust Fam Physician* 2003;32:570–571.
33. Hale T, Bateman T, Finkelman M, et al. The absence of Candida albicans in milk samples of women with clinical symptoms of ductal candidiasis. *Breastfeed Med* 2009;4:57–61.
34. Andrews JI, Fleener D, Messer S, et al. The yeast connection: Is Candida linked to breastfeeding associated pain? *Am J Obstet Gynecol* 2007;197:e421–e424.

35. Francis-Morrill J, Heinig MJ, Pappagianis D, et al. Diagnostic value of signs and symptoms of mammary candidosis among lactating women. *J Hum Lact* 2004;20:288–295.
36. Parra J, Cneude F, Huin N, et al. Mammary herpes: A little known mode of neonatal herpes contamination. *J Perinatol* 2013;33:736–737.
37. Jaiyeoba O, Amaya MI, Soper DE, et al. Preventing neonatal transmission of herpes simplex virus. *Clin Obstet Gynecol* 2012;55:510–520.
38. Anderson JE, Held N, Wright K. Raynaud’s phenomenon of the nipple: A treatable cause of painful breastfeeding. *Pediatrics* 2004;113:e360–e364.
39. Barrett ME, Heller MM, Stone HF, et al. Raynaud phenomenon of the nipple in breastfeeding mothers: An underdiagnosed cause of nipple pain. *JAMA Dermatol* 2013;149: 300–306.
40. de Boer MJ, Struys MM, Versteegen GJ. Pain-related catastrophizing in pain patients and people with pain in the general population. *Eur J Pain* 2012;16:1044–1052.
41. de Boer MJ, Steinhagen HE, Versteegen GJ, et al. Mindfulness, acceptance and catastrophizing in chronic pain. *PLoS One* 2014;9:e87445.
42. Bergbom S, Boersma K, Overmeer T, et al. Relationship among pain catastrophizing, depressed mood, and outcomes across physical therapy treatments. *Phys Ther* 2011;91:754–764.
43. Williams AC, Eccleston C, Morley S. Psychological therapies for the management of chronic pain (excluding headache) in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;11:CD007407.
44. Buryk M, Bloom D, Shope T. Efficacy of neonatal release of ankyloglossia: A randomized trial. *Pediatrics* 2011;128: 280–288.
45. Geddes DT, Langton DB, Gollow I, et al. Frenulotomy for breastfeeding infants with ankyloglossia: Effect on milk removal and sucking mechanism as imaged by ultrasound. *Pediatrics* 2008;122:e188–e194.
46. Dollberg S, Botzer E, Grunis E, et al. Immediate nipple pain relief after frenotomy in breast-fed infants with ankyloglossia: A randomized, prospective study. *J Pediatr Surg* 2006;41:1598–1600.
47. Butler DC, Heller MM, Murase JE. Safety of dermatologic medications in pregnancy and lactation: Part II. Lactation. *J Am Acad Dermatol* 2014;70:417.e1–e10.
48. Bae YS, Van Voorhees AS, Hsu S, et al. Review of treatment options for psoriasis in pregnant or lactating women: From the Medical Board of the National Psoriasis Foundation. *J Am Acad Dermatol* 2012;67:459–477.
49. Livingstone V, Stringer LJ. The treatment of *Staphylococcus aureus* infected sore nipples: A randomized comparative study. *J Hum Lact* 1999;15:241–246.
50. Arroyo R, Martin V, Maldonado A, et al. Treatment of infectious mastitis during lactation: Antibiotics versus oral administration of Lactobacilli isolated from breast milk. *Clin Infect Dis* 2010;50:1551–1558.
51. Fernández L, Arroyo R, Espinosa I, et al. Probiotics for human lactational mastitis. *Benef Microbes* 2014;5:169–183.
52. Kayama C, Goto Y, Shimoya S, et al. Effects of gentian violet on refractory discharging ears infected with methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *J Otolaryngol* 2006;35:384–386.
53. Dekio S, Kawasaki Y, Jidoi J. Herpes simplex on nipples inoculated from herpetic gingivostomatitis of a baby. *Clin Exp Dermatol* 1986;11:664–666.
54. Thompson AE, Pope JE. Calcium channel blockers for primary Raynaud’s phenomenon: A meta-analysis. *Rheumatology* 2005;44:145–150.
55. Tchivileva IE, Lim PF, Smith SB, et al. Effect of catechol-O-methyltransferase polymorphism on response to propranolol therapy in chronic musculoskeletal pain: A randomized, double-blind, placebo-controlled, crossover pilot study. *Pharmacogenet Genomics* 2010;20:239–248.
56. Kernerman E, Park E. Severe breast pain resolved with pectoral muscle massage. *J Hum Lact* 2014;30:287–291.
57. van Veldhuizen-Staas CG. Overabundant milk supply: An alternative way to intervene by full drainage and block feeding. *Int Breastfeed J* 2007;2:11.
58. Aljazaf K, Hale TW, Ilett KF, et al. Pseudoephedrine: Effects on milk production in women and estimation of infant exposure via breastmilk. *Br J Clin Pharmacol* 2003;56:18–24.
59. UNC protocol. UNC School of Medicine at Chapel Hill staff. Health Care Professionals: OB Algorithms: Breastfeeding: Culture Collection Protocol. 2014. Available at [http://mombaby.org/PDF/culture\\_protocol.2.0.pdf](http://mombaby.org/PDF/culture_protocol.2.0.pdf) (accessed November 1, 2014).

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くに発表することとする。

ABMプロトコル委員会  
 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  
 Sarah Reece-Stremtan, MD  
 Casey Rosen-Carole, MD, MPH  
 Tomoko Seo, MD, FABM  
 Rose St. Fleur, MD  
 Michal Young, MD

For correspondence: [abm@bfmed.org](mailto:abm@bfmed.org)  
 原文: Breastfeeding Medicine. Volume 11. Number 2, 2016. 46-53  
 この日本語訳はABMの承認を得ています。  
 日本語訳: 所恭子・浦谷桐子・瀬尾智子

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](mailto:abm@bfmed.org)まで許諾申請してください。