

総 説

医療での乳腺炎の診断と治療の実際

竹下茂樹

帝京大学医学部産婦人科学教室

(173-8606 東京都板橋区加賀 2-11-1)

電話：03-3964-1211 (モバイル 7155) Fax：03-5375-1274

e-mail：stake@med.teikyo-u.ac.jp

【緒言】

乳腺炎の発症する時期は、妊娠中や分娩前は稀で、そのほとんどは授乳期である。乳腺炎の頻度は、授乳を行っている女性のうちの約2%前後との報告があるが[1, 2]、その80%は授乳期に発症している[3]。一般的に乳腺炎は、その臨床症状や局所の所見から比較的診断が容易であると考えられているが、適格な初期対応を誤ると乳腺膿瘍にまで進展し、再発を繰り返す症例も少なくない。また難治症例においては、極めて予後不良である炎症性乳癌との鑑別も念頭に置いて対応しなければならない疾患である。医療での乳腺炎の診断と治療の実際について、筆者の経験した乳腺膿瘍の1例も交えて概説する。

【疫学】

乳腺炎の発生頻度は、通常10%以下とされているが[1, 2, 4]、そのうち乳腺膿瘍にまで進展するのは、乳腺炎の4～11%であると報告されている[4]。発症時期は、産褥2～3週から産褥12週以内に起こる割合が74～95%と最も多いとされている[4]。乳腺炎は、授乳行為に感染が加われば常に発症する可能性があり、最近の授乳期間の長期化に伴って産褥7-8ヵ月という離乳期に発症する化膿性乳腺炎の増加が報告されている[5]。

【発生機序】

産褥期の乳房は、乳汁産生のために急激に血流が増加し、その結果、乳房内圧が高まって静脈、リンパ管のうっ滞が起こる。そのために乳管が圧迫されて乳汁のうっ滞現象が発生する。さらに授乳行為によって乳頭、乳管を通じて細菌感染が生じるとこのうっ滞した乳管や小葉内に細菌が増殖し感染が成立するとされている。

【各論】

産褥期乳腺炎は、非感染性の乳汁うっ滞性乳腺炎と感染性の化膿性乳腺炎の大きく2つに分けられ、さらに病態が進展すると乳腺膿瘍に至る。

1. うっ滞性乳腺炎

さまざまな原因で授乳の開始が遅れ、正しい授乳がなされなかった際に乳房が硬く緊満する状態を乳房緊満という。さらに乳汁分解物や脱落上皮による乳管閉鎖、乳頭亀裂などが起きて適正な授乳ができない場合や新生児・乳幼児の哺乳力が弱い場合、陥没乳頭で乳管の開口が不十分であると乳房緊満は、次の病態である乳汁うっ滞に移行すると考えられている。乳汁の排出不全によって起こる乳房の腫脹がうっ滞性乳腺炎で、その発症時期は産褥3～4日目以降で、乳房の自発痛、圧痛を主訴とすることが多い。理学的所見は、乳管の閉塞部位に一致して乳腺が腫脹し、乳汁のうっ滞部分は硬結として触知

される。うっ滞性乳腺炎は、物理的な炎症が主体であるが、時として発赤、熱感、微熱などを呈することがある。しかしながら、次に述べる化膿性乳腺炎に比べるとその臨床症状、熱型、炎症反応（白血球数増加、CRP上昇）は軽度であり鑑別診断をする上で参考となる。治療方法は、授乳後の搾乳を十分に行い、適切な乳房マッサージによってうっ滞を改善させることが重要である。疼痛などの症状が強い場合は、氷嚢、アイスノン^R、冷湿布で冷療法を行い消炎鎮痛剤を投与する。抗菌薬の投与は化膿性乳腺炎の可能性が考えられる場合に行う。うっ滞性乳腺炎の予防には、乳垢の除去、扁平乳頭、陥没乳頭のチェックや、乳管の開通、乳頭の消毒、搾乳方法の指導など、妊娠中や産褥早期から助産師を主体とする対応が必要となる。乳管の閉塞がある場合は、涙腺プジーなどを用いて乳管口を拡張させる場合もある。

2. 化膿性乳腺炎

乳汁うっ滞に細菌感染が生じた病態が急性化膿性乳腺炎で、特徴的な臨床症状は、乳房の発赤、腫脹、硬結、疼痛といった局所症状と共に悪寒戦慄を伴う発熱や全身倦怠感などの全身症状を認めることである。また患側の腋窩リンパ節の有痛性の腫大を認める場合もある。

化膿性乳腺炎の発症する時期は、産褥2～6週頃とされている。重症になるにつれて病巣が拡大し乳房全体が浮腫状に腫大するが、乳腺の炎症が局限してくると最終的には膿瘍形成をきたすことになる。化膿性乳腺炎の原因としては、うっ滞性乳腺炎から移行して乳管口から細菌が侵入して炎症を起こしたタイプと乳頭亀裂、乳頭のびらんからの細菌感染による炎症によって引き起こされたタイプの二種類がある。起炎菌は、黄色ブドウ球菌が最も多いが、連鎖球菌、大腸菌なども認められる。また頻度は低いが、嫌気性菌、メチシリン耐性黄色ブドウ球

菌（MRSA）、メチシリン感受性黄色ブドウ球菌（MSSA）、カンジダ菌が原因菌となる場合もある。臨床症状は、うっ滞性乳腺炎に比較して強く、白血球数の増加やCRPの上昇が参考になる。極めて稀ではあるが、乳腺炎と鑑別しなければいけない疾患に産褥期の炎症性乳癌があげられる。炎症性乳癌に特徴的な皮膚所見である橙皮様（peaud orange）、豚皮様（pig skin）皮膚を呈し、血液生化学検査で炎症反応の所見が乏しい場合は、本症も念頭に置いて鑑別診断の目的で組織生検などの精査も必要となる。化膿性乳腺炎の治療は、まず保存療法としては、局所の安静、冷療法を行い、乳汁うっ滞を防止することが重要である。特に乳汁うっ滞は、炎症を悪化させるので、重症例を除いては、基本的に授乳は中止させる必要はない。薬物療法としては、抗菌薬、消炎鎮痛剤などの投与を行う。広域抗菌スペクトラムを有する合成ペニシリン系、セフェム系、マクロライド系が第一選択とされ、適合性が得られれば、48時間以内に臨床症状は改善するが、投与期間に関しては7～10日間程度の長期投与を行う方が良好な経過が得られると報告されている[5]。

3. 乳腺膿瘍

急性化膿性乳腺炎が軽快せずに重症化すると、乳房のさまざまな部位に膿瘍を形成することがある。これを乳腺膿瘍という。表在性膿瘍の場合は、乳房の皮膚は暗紫色に変色し、その中心部は柔らかく、触診すると波動を認めることがある。一方、深在性膿瘍では、乳房の局所所見に乏しく、発熱、悪寒戦慄などの全身症状が主体となることがあるので注意が必要である。化膿性乳腺炎と同様に患側腋窩リンパ節の腫脹、疼痛を伴う場合がある。産褥期の化膿性乳腺炎は、急速に進行して短期間で乳腺膿瘍にまで至る症例があるので早期診断と治療が肝要であると言われている[2, 3]。

乳腺膿瘍の診断は、化膿性乳腺炎と同様に、臨床症状と白血球数の増加やCRPの上昇、さらには膿瘍の確認からなされるが、深在性の乳腺膿瘍では、局所症状に乏しい場合があるので、膿瘍の局在診断をするためには、乳房超音波検査を行い膿瘍の存在部位が同定できれば、超音波ガイド下に穿刺を施行して確定診断をすることが必要である。

通常の産褥期乳腺を乳房超音波検査で観察すると、乳腺は均一で緊満した肥厚所見を呈するが(図1)、乳腺炎を発症するとその重症度によってさまざまな画像を呈するようになる[6]。乳腺炎の超音波所見に関しては、篠原ら⁵⁾が産褥期乳腺炎の超音波所見を低エコー所見、構築の乱れ、膿瘍像に分類し炎症所見と比較検討をしている。低エコー所見は、うっ滞した乳汁の軽度な液状変化によって正常産褥期の乳腺より低いエコー域を呈し、うっ滞性乳腺炎や軽度の炎症状態にある化膿性乳腺炎の所見であるとされている。炎症所見が進行すると、乳腺の構造が乱れ、低エコー域の中に点状あるいは線状の高輝度領域が混在して構築の乱れを呈し、さらに炎症が進行すると辺縁不整・境界不明瞭な膿瘍貯留像、内部に壊死物質や乳汁の浮遊像、膿瘍壁の肥厚像などさまざまな超音波画像を呈することが示されている。

乳腺膿瘍の治療は、起因菌に適合する抗菌薬の投与と切開排膿が基本である。切開は、乳輪を中心とした同心円状に行い、十分に排膿がなされるように、場合によっては、2か所に切開を施行する。排膿後は、生理食塩水やイソジン液で十分に洗浄し、ペンローズドレーンを留置する。授乳に関しては、授乳が禁忌とされている抗菌薬使用中以外は特に中止する必要はなく、疼痛が著しい時や乳頭から膿汁の分泌がある時は搾乳のみで健常側で授乳をする場合もある。



図1 産褥期乳腺の超音波所見
乳腺が全体的に均一に肥厚している

【症例報告】

授乳行為が原因と推察された乳腺膿瘍の1例を経験したので、その概要を報告する[7]。症例は34歳の2回経産婦、既往歴は平成15年に第2子を正常経膈分娩、産褥期に軽度の乳腺炎様症状を呈したことがあったが、それ以外は特記すべきことはなかった。

今回の現病歴は、平成17年4月に1歳6か月の子供に右乳房を強く押された後、右乳房痛と発赤が出現したために産婦人科医院を受診した。産婦人科医院での初診時の乳房所見は、視・触診では右乳房下方に軽度の発赤を認め、その部分は硬結を呈し圧痛を伴っていた。左乳房には異常所見はなく、両側腋窩リンパ節の腫大は認めなかった(図2)。乳房超音波所見は、視・触診の硬結部位に一致して右乳腺内に境界不明瞭な低エコー域を認めていた(図3)。乳腺炎の診断でセフェム系の抗菌薬を経口投与し、保存的に経過観察を行っていた。抗菌薬投与後4日目の超音波所見は、初診時の所見とほぼ同様に低エコー域は存在していたが、拡大所見は認めなかった。約2週間後には右乳房の発赤、硬結、圧痛は軽快したが、超音波所見では低エコー域の拡大所見が得られた(図4)。臨床症状の改善があったためにしばらく経過観察をしていたが、初診時から約1か月後に再び右乳房に発赤、疼痛が出現し急激な症状を呈した。

再診時の所見は、右乳房の下方には発赤が広範囲に認められ、圧痛も著明であった。臨床症状の悪化に伴って超音波検査では、低エコー域のさらなる拡大所見を認めた（図5）。化膿性乳腺炎から乳腺膿瘍への移行や外傷による血腫、



図2 乳腺膿瘍の乳房所見（初診時）
右乳房下方に発赤と腫脹が認められている。

乳癌の鑑別のために、低エコー域の超音波ガイド下での穿刺吸引細胞診を行った。しかしながら検体は赤血球成分が主体で細胞診断としてはクラスIであった。

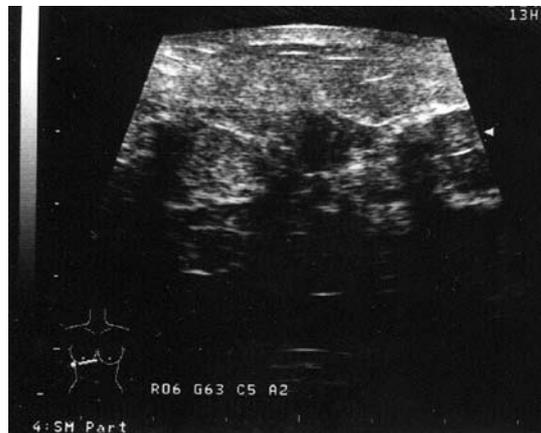


図3 乳腺膿瘍に認められた境界不明瞭な低エコー域（初診時）



図4 膿瘍貯留像と思われる低エコー域の拡大所見（症状発現2週間後）



図5 乳腺膿瘍の症状発現1か月後の所見
図4に認められた低エコー域のさらなる拡大所見を呈している。

外科的処置が必要と判断し、大学病院の乳腺外科への紹介を行った。乳腺外科では、超音波検査に加えてマンモグラフィ検査を施行し精査を行った。マンモグラフィは、両側乳腺は散在性、右乳頭直下から下方への乳腺濃度の増強が認められたが、明らかな腫瘤、石灰化、構築の乱れの所見はなかった（図6）。乳腺膿瘍の形成と診断し、直ちに切開排膿、ペンローズドレーンを留置した後、抗菌薬の経口投与を行った。膿瘍の細菌培養は陰性であった。血液生

学所見では、白血球 10280、CRP 6.12mg/dl と炎症反応は高値であった。外科的処置時に生検を行った乳腺組織の病理所見は、強い好中球の浸潤を認め、マクロファージと線維芽細胞が反応している所見で、乳腺組織周囲には反応性の濾胞様に小リンパ球の集簇がみられていたが悪性所見は認めなかった（図7）。切開排膿を行った創部の消毒に連日通院していたが、硬結が強く発赤が著明となり抗菌薬の点滴投与も追加した。その後は再度膿瘍を形成したため2

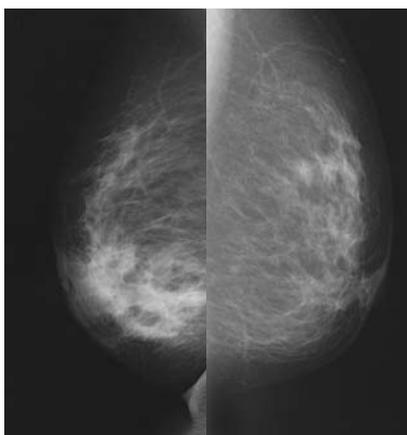


図6 乳腺膿瘍のマンモグラフィ所見 (MLO)
右乳房の乳頭直下から下方の乳腺組織が高濃度になっている。

回目の切開排膿、抗菌薬の点滴と非ステロイド系抗炎症薬の投与を行い、6月に乳腺膿瘍は軽快した。

平成18年、再び右乳房痛の訴えで産婦人科医院を受診した。乳腺膿瘍の再発も考えられたが、視・触診、乳房超音波検査で特記すべき所見はなく、今回は抗菌薬の経口投与のみで症状は軽快した。

急性化膿性乳腺炎が軽快しない場合にはその後、皮下、実質内、乳腺後部に膿瘍が形成される。一般に産褥期の急性化膿性乳腺炎の25%が乳腺膿瘍に進行するとされている。本症例は、分娩後1年6か月が経過してから症状が出現したが、妊娠中や産褥期の乳腺炎が乳腺膿瘍の契機となった可能性が推察された。

【結語】

われわれは、分娩前であるにもかかわらず乳腺炎と診断され、妊娠関連乳癌 (pregnancy associated breast cancer, PABC) のために不幸な転帰をとった進行性乳癌の症例を以前に経験しその経過を報告した [8]。今回述べてきた乳腺炎、特に化膿性乳腺炎は分娩後1週間以内ではほとんど認められることはなく、分娩後3、4週間以内でも稀な疾患である。したがって、妊娠中の乳腺炎に遭遇することは特別な例

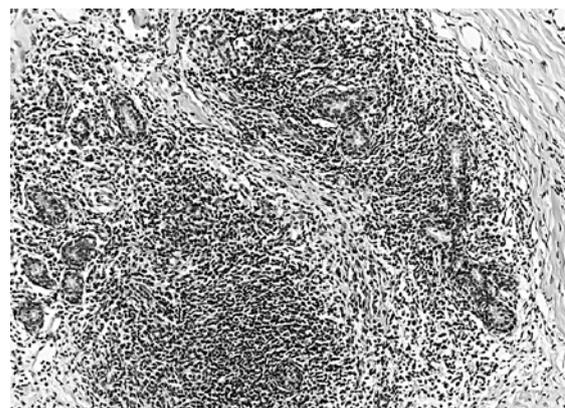


図7 乳腺膿瘍の病理組織所見
強い好中球の浸潤を認め、マクロファージと線維芽細胞が反応している所見

を除いては稀であることを医療従事者は認識する必要がある。予後の極めて悪い炎症性乳癌のように、化膿性乳腺炎や乳腺膿瘍との鑑別の必要とするものもあるので、妊娠、分娩管理を行う医療従事者、特にわれわれ産婦人科医は、妊娠、分娩、産褥という特別な環境での乳房の生理的变化と乳腺疾患に関して熟知しなければならないと考え日々研鑽を続けている。

【引用文献】

1. 土橋一慶. 2005. 産褥性乳腺炎. 良性乳腺疾患アトラス, 永井書店, 大阪, pp109-111.
2. 佐藤信昭, 畠山勝義. 1998. II 妊娠, 分娩, 産褥と乳房 D. 炎症性疾患の診断と治療. 新女性医学大系 20 乳房とその疾患, 中山書店, 東京, pp 82-85.
3. 石川睦男, 石郷岡哲郎. 1998. 異常産褥の治療と管理 D. 乳房疾患. 新女性医学大系 32 産褥, 中山書店, 東京, pp120-126.
4. WHO. 2000. Department of child and adolescent health and development. Mastitis : causes and management. Geneva, WHO/FCH/CAH/00.
5. 菊谷真理子, 土橋一慶, 篠原智子. 2007.

- 産褥期乳腺炎の診断と治療. 産婦人科治療 95:522-528.
6. 竹下茂樹. 2005. 乳房の観察と必要な検査. ペリネイタルケア 24:10-14.
7. 竹下茂樹. 2009. 乳腺炎. 周産期医療と inflammatory response 周産期医学 39 : 729-731.
8. 竹下茂樹, 土橋一慶. 2001. 産褥期に発見された進行性乳癌の1例. 乳癌の臨床 16:43-46.

Clinical Management of Mastitis

Shigeki Takeshita

Department of Obstetrics and Gynecology, Teikyo University School of Medicine
(2-11-1 Kaga Itabashi-ku Tokyo173-8606 Japan)