

D. 産科疾患の診断・治療・管理

Diagnosis, Therapy and Management of Obstetrics Disease

18. 産科感染症の管理と治療

Diagnosis and Therapy of Obstetric Infectious Disease

3) 産褥熱 Puerperal fever

定義

産褥熱は分娩終了24時間以降、産褥10日以内に2日以上、38℃以上の発熱が続く場合と定義されている。臨床的には子宮を中心とした骨盤内感染症とほぼ同義語として使用される。

起炎菌

以前はブドウ球菌、連鎖球菌といった強毒菌が主体であったが、抗生物質の進歩や妊娠分娩管理の近代化に伴い、腸内細菌や嫌気性細菌などの弱毒菌およびクラミジアが主体となった。近年の予防的化学療法、抗菌剤の多用の反動としてMRSA(methicillin resistant staphylococcus aureus)、VRE(vancomycin resistant enterococcus)といった薬剤耐性菌が出現し臨床問題となっている。

誘因(表 D-18-3)-1)

産褥期の子宮内感染の原因としては、糖尿病、ステロイド剤投与中の自己免疫疾患による免疫不全状態、易感染性疾患合併、性感染症合併、悪露の流出を妨げるような筋腫の存在が考えられる。分娩期周辺では、PROM、産科処置、産科手術、産褥期長期臥床、胎盤遺残が誘因となりうるが、感染原因、感染経路が不明な場合も多い。

病態

(1) 産褥子宮内膜炎

最も頻度が多い産褥熱の原因疾患である。悪露滞留が長期にわたり、子宮腔内に細菌が増殖して腐敗作用が持続することにより発症する。子宮内膜(脱落膜)は比較的深層に至るまで壊死に陥り、破壊され、その下層に強く細胞浸潤が生じる。まれには子宮全内膜がごとごとく壊死に陥ることがある。

通常、産褥3～5日に発症し、発熱、下腹部痛、子宮の圧痛と悪露の異常(血性であり、悪臭を有する)がみられる。子宮内膜炎は早期に適切な化学療法を実施すれば、数日で臨床症状の軽快と解熱を認めるが、感染が進行すると子宮内膜に限局した感染が子宮筋層へと波及し、続いて感染が管内性あるいはリンパ行性に広がり子宮旁結合織炎へと進展する。

(2) 産褥子宮付属器炎

子宮内膜炎の症状で発症し、数日後に新たに高熱を発すると共に、牽引性の疼痛が下腹部の片側あるいは両側に生じる。感染の侵入経路により、卵管炎、卵管留膿腫、卵巢膿瘍となる。初期には内診にて、片側あるいは両側の子宮卵管角に限局した有痛性索状物を触知する。病勢が進行し、卵管留膿腫、卵巢膿瘍を形成すると弛張熱が継続する。炎症の消退後も極めて長期にわたって存続し、周囲臓器との癒着をきたす。

(3) 産褥子宮旁結合織炎

子宮旁結合組織まで及んだ炎症がさらに広間膜まで進展した状態で、硬結を触知するようになる。片側のことが多く、骨盤壁に広く拡大する傾向があり、子宮は反対側に圧排さ

(表 D-18-3)-1) 産褥熱の主な誘因

分娩前	前期破水 (24 時間以上経過) 産道に対する機械的操作, 頻回の内診 細菌性膣症, 絨毛膜羊膜炎 切迫早産
分娩中	抗生物質の長期投与 産科手術 (帝王切開, 胎盤用手剥離) 遷延分娩 早産, 死産 大量出血
産褥期	産道に対する機械的操作, 頻回の内診 子宮内遺残 (胎盤, 卵膜, ガーゼ) 低栄養状態
母体合併症	妊娠高血圧症候群 糖尿病, 自己免疫疾患 免疫力低下 (副腎皮質ホルモン服用, HIV 感染症) 子宮筋腫 (悪露滞留)

(表 D-18-3)-2) 全身性炎症性反応症候群 systemic inflammatory response syndrome(SIRS)の診断基準

- 1 38℃以上の発熱または 36℃以下の低体温
 - 2 心拍数 90/分以上
 - 3 呼吸数 20/分以上あるいは PaCO₂ 32 Torr 以下
 - 4 白血球数 12,000/m³以上または 4,000/m³あるいは桿状球 10%以上
- 上記 4 項目のうち 2 項目以上の所見あるもの

(ACCP/SCCP Consensus Conference Committee : Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. Chest 101 : 1644-1655, 1992)

れ, その可動性は制限される. 子宮の後方に波及すると直腸腔靱帯にも硬結を形成し子宮頸部後方の腫瘤として触知する. 産褥3~4日に高熱を発し, ときに悪寒戦慄を伴う症状が進行すると敗血症を併発することが多い. 産褥期の発熱疾患としては子宮内膜炎以外にも乳腺炎, 血栓性静脈炎, 尿路感染などがあるので, それらとの鑑別が必要である.

(4) 産褥骨盤腹膜炎

軽症では子宮内膜炎の症状に続いて下腹部の強い疼痛, 圧痛, 悪心, 嘔吐などを訴える程度であるが, 重症では通常産褥3~4日から悪寒戦慄を伴う高熱を生じ, 腹部全面とくに下腹部に強い疼痛を訴え, 圧痛, 筋性防御が著明である. また, 嘔吐, 便秘, 鼓腸といった急性腹膜炎にみられるような症状を呈する. これらの症状の多くは数日で改善傾向を示し, 圧痛も下腹部に限局してくる. これはダグラス窩に膿汁が貯留するため, やがてダグラス窩膿瘍を形成する. ダグラス窩穿刺により排膿を行うと症状は軽快するが, 腹腔内に穿孔した場合は, 汎発性腹膜炎をきたし, 予後は不良となる.

(5) 産褥敗血症

産褥熱の中でも最も重篤な疾患で, 細菌が血流内に侵入増殖し, 全身感染症となったものである. 近年, 敗血症の病態は菌体毒素に生体が反応し, 多量のサイトカインが産生されるために生じる全身性炎症性反応症候群(systemic inflammatory response syn-

(表 D-18-3)-3) Toxic shock syndrome(TSS)の診断基準

発熱：体温が 38.9℃以上
 発疹：びまん性斑状性紅皮症（手掌，足蹠に 1～2 週間後に落屑）
 低血圧：収縮期血圧 90 mmHg 以下，
 拡張期血圧低下が 15 mmHg 以上の起立性低血圧または起立性失神
 多臓器障害：3 つ以上の項目を示す
 消化管：嘔吐または下痢
 筋：激しい筋肉痛または血清 CPK が正常上限の 2 倍以上の値
 粘膜：腔，口腔咽頭，眼瞼結膜の充血
 腎：血清 BUN またはクレアチニンが正常上限の 2 倍以上の値
 肝：総ビリルビン，GOT あるいは GPT が正常上限の 2 倍以上の値
 末梢血：血小板数が 10 万 /ml 以下
 中枢神経：見当識障害，意識障害

(Shands K.N., et al. : Toxic-shock syndrome in menstruating association with tampon use and staphylococcus aureus and clinical features in 52 cases. N Engl J Med. 303 : 1436-1442, 1980.)

(表 D-18-3)-4) Streptococcal toxic shock syndrome(STSS)の診断基準

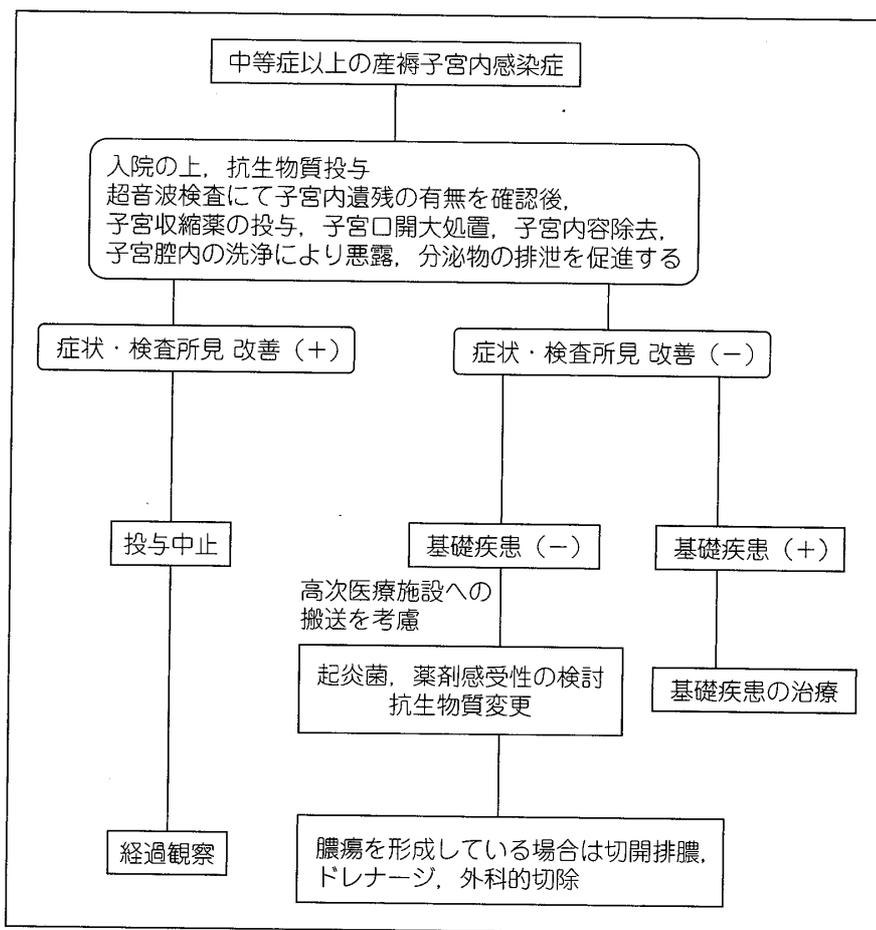
- I. A 群連鎖球菌の分離
 A. 元来が無菌の部位より
 B. 常在菌が存在している部位より
 II. 臨床所見
 A. 低血圧：収縮期血圧が 90 mmHg 以下
 B. 下記の 2 項目以上の症状
 1. 腎機能障害：血清クレアチニン 2 mg/dl 以上
 2. 凝固系：血小板 10 万 /mm³ 以下あるいは血液凝固時間短縮
 フィブリノーゲン低下，FDP 陽性などによる DIC の存在
 3. 肝機能障害：GOT，GPT，総ビリルビン値が正常値の 2 倍以上
 4. 成人呼吸窮迫症候群（ARDS）の存在
 5. 全身性紅斑様皮疹
 6. 壊死性筋膜炎や筋炎を伴う軟部組織壊死

I A および II (A と B) を満たすときは確診，I B および II (A と B) を満たすときは疑診

(The Working Group on Severe Streptococcal Infections: Defining the group A streptococcal toxic shock syndrome, JAMA, 269 : 390-391, 1993)

drome : SIRS)と定義され，敗血症性ショック(septic shock)の病態もサイトカインによる生体反応と考えられる(表 D-18-3)-2)。すなわち敗血症は感染によって引き起こされた SIRS と定義される。敗血症性ショックでは，悪寒戦慄，呼吸促迫，意識低下，血圧低下の症状と，低酸素血症，代謝性アシドーシス，末梢血管拡張，乏尿をきたす。循環動態的には，末梢血管に循環血液のプーリングが生じ，有効循環血液量の減少と末梢血管抵抗の減少，心拍出量の増加がみられる。さらに進行すると多臓器機能不全症候群(multiple organ dysfunction syndrome : MODS)の状態に至る。

敗血症性ショックをきたす最も代表的な起炎菌は，エンドトキシンを産生するグラム陰性桿菌である。さらに近年注目されているものとして，グラム陽性球菌である MRSA や A 群連鎖球菌によるものがある。とくに，周産期領域における MRSA 感染症は，NICU



(図 D-18-3)-1) 産褥子宮内感染の管理指針

で顕在化した。産科でも褥婦を中心に報告例が増加しつつある。その症状としては、39℃代の弛張熱と紅斑が特徴的で、紅斑は解熱とともに落屑を伴い軽快する。これらの病態は、ブドウ球菌性猩紅熱として知られていたもので、ブドウ球菌が産生するエクソトキシンによる反応と考えられている。また、敗血症症状を呈し、MODSへ移行するものをtoxic shock syndrome(TSS)と呼ぶ(表 D-18-3)-3)。

一方、A群連鎖球菌による産褥熱は抗生物質の普及とともに、激減していたが、近年いわゆる再興感染症のひとつとして劇症型A群連鎖球菌感染症が注目されている。敗血症性ショック、DIC、MODSを惹起し、黄色ブドウ球菌によるTSSにその臨床像が類似していることから、TSLs (toxic shock-like syndrome: TSLs)あるいは(streptococcal toxic shock syndrome: STSS)と呼ばれる(表 D-18-3)-4)。前駆症状として、咽頭炎、発熱、筋肉痛で発症し、2～3日の経過で壊死性筋膜炎やショックに移行するという電撃的な経過をたどり、きわめて予後不良な感染症である。

(6) 敗血症性骨盤静脈血栓症(septic pelvic thrombophlebitis)

米国での発生頻度は経産分娩9,000に1例、帝王切開800に1例と報告されている。胎盤剥離面の細菌感染が子宮筋層内の小さな静脈血栓の原因となる。そこで、さらに細菌が増殖し、小静脈の血栓性静脈炎を起こす。これが卵巣静脈へ進展し、広範囲な血栓性静脈炎となる。右卵巣静脈から下大静脈へ、左卵巣静脈から左腎静脈へ波及する。右側に多い。産褥2～3日目頃に下腹部痛、側腹部痛、腰痛があり、時に子宮卵管角上方に圧痛を伴う腫瘤を触れる。抗菌剤の使用にもかかわらず悪寒を伴うスパイク状の高熱が持続する。

予防および治療

絨毛膜羊膜炎症例では帝王切開による胎児およびその付属物の除去が子宮内感染の治療となり、術中の十分な腹腔内洗浄やドレーンの留置といった感染症に対する適切な処置を行うことにより、術後、炎症所見は速やかに改善する。炎症所見の改善が遷延する場合は子宮筋層創部周囲膿瘍あるいは膀胱子宮窩またはダクラス窩膿瘍の存在を念頭に置き、積極的な原因検索・治療をすすめるべきである。一旦、膿瘍を形成した症例では、感染源に対する処置なしに抗生物質のみの投与では解熱しない。したがって、①感染巣を除去すること、②抗生物質の使用法の基本に忠実であることが肝要である。治療方針の概要を図に示す(図 D-18-3)-1)。

4) 乳腺炎 Matitis

概念と成因

分娩後1~2日目に初乳がみられ、3~4日目には成乳に移行し、産褥1~2週で乳汁分泌は完成する。この時期の乳汁分泌量の急増に乳汁導出路が対応できないと乳汁の鬱滞が生じる。この状態を鬱滞性乳腺炎と呼ぶ。この鬱滞に細菌感染が付加された状態を化膿性乳腺炎と呼ぶ。その頻度は授乳女性の1%以下とされているが、全乳腺炎の80%は授乳中であり、約半数は出産後2週間以内に発症するとされている。

鬱滞性乳腺炎

産褥期の比較的早期に乳管内に乳汁が鬱滞した状態であり、真の炎症ではない。閉鎖乳管に一致した乳房の腫大、発赤、疼痛、局所的な熱感を訴える。ときに腋窩リンパ節の腫脹を認め、軽度の白血球数増加や発熱を生じるが、乳汁の鬱滞を除去することにより、これらの所見は速やかに改善する。治療としては授乳、搾乳、マッサージなど乳汁鬱滞の解除である。

化膿性乳腺炎

乳頭の亀裂など乳頭の損傷によって乳頭から侵入した細菌感染によって発症する。起炎菌としては黄色ブドウ球菌が最も頻度が高い。乳房の辺縁部に初発し、乳頭を頂点として乳房全体に広がる疼痛、発赤、腫脹、熱感を認める。悪寒戦慄を伴う高熱をきたす。患側腋窩リンパ節は有痛性に腫大する。数日の経過で徐々に感染巣が限局し膿瘍を形成すると、波動を触れ皮膚は光沢を帯び暗赤色を呈して菲薄化する。治療には保存的療法と観血的療法がある。膿瘍が形成されていなければ、抗生物質の投与を行ったうえで、乳汁鬱滞の解除を行う。膿瘍が形成された場合は、皮膚切開による排膿を行う。

Key words : Systemic inflammatory response syndrome · Septic shock · Methicillin resistant staphylococcus aureus · Toxic shock syndrome · Suppurative mastitis · Puerperal breast abscess

索引語 : 産褥熱, 全身性炎症性反応症候群, 多臓器機能不全症候群, 劇症型 A 群連鎖球菌感染症, 敗血症性骨盤静脈血栓症, 乳腺炎, 鬱滞性乳腺炎, 化膿性乳腺炎