

## 双胎の帝王切開直後に急性心不全を発症した 周産期心筋症の1例

循環器内科 松本 晶子・西 成寛・増田 拓郎・幡中 邦彦  
寺西 仁・藤尾 栄起・向原 直木

キーワード：周産期心筋症・子宮収縮抑制薬・  
帝王切開後・双胎

### 要旨

症例は26歳、初産婦。心疾患の既往なし。自然に1絨毛2羊膜双胎を受胎した。切迫早産にて入院し、妊娠27週から硫酸リトドリンや硫酸マグネシウムなどの子宮収縮抑制薬が使用されていた。妊娠33週3日（入院後45日）で緊急帝王切開にて、無事出産するも、術直後に呼吸困難感・酸素化低下あり循環器内科に紹介となった。造影CTにて肺塞栓症を示す所見は認めず、低左心機能（左室駆出率:EF 40.5%）・肺うっ血・BNP上昇などから急性心不全と診断した。フロセミド静注とトルバプタン内服などの利尿剤にて軽快し、第7病日に病状軽快し退院した。退院21日経過し、左室駆出率58%、BNP 14pg/mlと正常にまで回復した。妊娠経過中には胸部症状がないことから、周産期心筋症の可能性があり、増悪の危険因子としては双胎・子宮収縮抑制薬の長期使用などが考えられ、このようなハイリスク群には循環器内科の早期介入が必要になると考えられる。

### I. 緒言

周産期心筋症とは、妊娠後期から出産後6ヶ月の期間に、左室機能低下（LVEF 45%未満）に伴い突然心不全を発症する心筋症であり、他の心不全要因がないものを指す<sup>1)</sup>。日本の有病率は20,000分娩に1例<sup>2)</sup>と稀な疾患であるため広く認知されていない。また倦怠感や息切れ、浮腫などは妊娠後期の症状に似ており、見落と

されやすい。しかし、死亡率は9%<sup>3)</sup>の報告もあり、妊産婦死亡の一大原因疾患として見落とされてはいけない疾患である。

今回、周産期心筋症を疑う、帝王切開術直後に急性心不全を発症した症例を経験したため、文献的考察を加えて報告する。

### II. 症例

患者：26歳女性。

既往歴・家族歴：特記事項なし。

妊娠歴：0経0妊。

現病歴：自然に1絨毛膜2羊膜双胎を受胎。切迫早産にて入院となり、妊娠27週から交感神経刺激性子宮収縮抑制薬、硫酸リトドリン点滴に加えて、動悸症状を伴うため、硫酸マグネシウム点滴も併用されていた。塩酸リトドリン点滴や硫酸マグネシウム点滴でも子宮収縮が抑制できず、妊娠33週3日（入院後45日）に緊急帝王切開術が施行された。その術直後に呼吸困難感とともに酸素化不良を認め循環器内科に紹介となった。

紹介時現症：血圧 153/98mmHg、脈拍 93bpm・整、SpO<sub>2</sub> 86%（リザパマスク10L/分）、呼吸音：両側低下、水泡音あり、心雑音聴取せず、両下腿に軽度圧痕性浮腫を認めた。

血液検査：BNP 752.7pg/mlと上昇し、CKMBやトロポニンTといった心筋逸脱酵素上昇を認めた。また血液ガスではroom airでPaO<sub>2</sub> 66.4mmHgと酸素化不良を認めた。

胸部レントゲン検査：入院時と比較し、両側の肺うっ血と胸水を認めた。

心臓超音波検査（第4病日）：左室拡張末期径



Positive Pressure Ventilation: NIPPV) 療法とフロセミド20mg単回静注にて利尿が得られ、トルバプタン7.5mgを1日併用し、酸素化は著明に改善し、第3病日には一般病棟へ転棟した。第6病日には、胸部レントゲン検査で心拡大や肺うっ血の改善を認め(CTR 45%)、第7病日に退院となった。授乳をする方針であったため薬物治療はせず経過観察を行ったが、第25病日に外来受診し、心不全症状はなく、BNP 14pg/ml, EF 58%まで改善していた。その後も慎重に外来フォローをしているが、6ヶ月の時点で心不全徴候なく経過できている。

### Ⅲ. 考察

周産期心筋症とは、妊娠後期から出産後6ヶ月の期間に、左室機能低下(LVEF 45%未満)に伴い突然心不全を発症する心筋症であり、他の心不全要因がないものを指す<sup>1)</sup>。本症例は、帝王切開直後に左室機能低下(LVEF 45%未満)による急性心不全を発症した。心疾患の既往がなく、妊娠高血圧症候群の徴候もなく、診断基準より周産期心筋症と診断した。周産期心筋症の危険因子としては、高齢出産、妊娠回数、経産回数、多胎、妊娠高血圧症候群、子宮収縮抑制薬の長期使用、アフリカ系人種などがある<sup>3)</sup>。本症例は、30歳未満の初産婦であるが、双胎や子宮収縮抑制薬の長期使用が危険因子として挙げられる。交感神経刺激子宮収縮抑制薬 塩酸リトドリンは、 $\beta$ 2刺激作用をもち切迫早産に対して汎用されているが、古くから肺水腫を引き起こすことが知られており<sup>4)</sup>、その頻度は0.3%<sup>5)</sup>程度の発症率との報告もあり<sup>5)</sup>、使用には注意が必要である。

また、母体循環の変化に関しては、産後早期に心拍出量増加や循環容量負荷・左室肥大がピークを向かえ、心筋マーカー(BNP, NT-proBNPや高感度トロポニン)が最大となり、BNPは単胎より双胎の方が上昇し、また容量負荷は経膈分娩より帝王切開の方が大きくなることが報告されている。

以上から、本症例は周産期心筋症をベースに長期間の収縮抑制薬による心負荷や容量負荷に加えて、双胎の帝王切開術でさらに負荷が増加したため、急性心不全症状を発症したと考える。

当院の2018年1月から12月の期間の双胎妊娠の妊産婦を検討した(表2)。症例数は29症例あり、平均年齢31歳でほぼ初産婦であった。塩酸リトドリン注射は約60%に使用されており、平均使用期間は4週間であった。29症例中3例で術後に体液貯留に対してフロセミド投与が施行されていた。この29症例をフロセミド使用群と非使用群に分けて検討した(表3)。フロセミド使用群には、妊娠高血圧症候群はなかった。た

表2 背景

	N=29
年齢(歳)	31±4
妊娠回数(回)	1.4±0.7
MD(%)	44.8
妊娠高血圧症候群(%)	10.3
リトドリン注射使用	18人(62.1%) (4週1日±2週2日間)
マグネシウム併用	7人(24.1%)
出産週数	34週6日±2週3日
maxCK(U/L)	160±173
maxMg(mg/dl)	5.5±1.7
Hb(g/dl)	10.6±1.0
Cr(mg/dl)	0.59±0.14
eGFR(ml/min)	101.3±25.7
フロセミド使用	3例(10.3%)

表3 フロセミド使用群と非使用群の比較

	フロセミド使用 (N=3)	フロセミド非使用 (N=26)
年齢(歳)	28.7±3.5	32.3±4.6
妊娠回数(回)	1.3±0.6	1.4±0.8
MD(%)	100	38.5
妊娠高血圧症候群(%)	0	11.5%
リトドリン注射使用	3人:100% (5週6日±3日)	15人:57.7% (2週間±2週間2日)
マグネシウム併用	2人:66.7%	5人(19.2%)
出産週数	32週2日±2週6日	35週1日±2週間2日
maxCK(V/L)	320±30	135±173
maxMg(mg/dl)	6.3±1.2	5.3±1.43(5人のみ)
Hb(g/dl)	10.4±1.1	10.7±0.9
Cr(mg/dl)	0.64±0.13	0.58±0.14
eGFR(ml/min)	93.0±22.7	102.2±26.2

だ3例とも塩酸リトドリン注射を使用していたが、フロセミド非使用群より使用期間が長く、その影響もあり硫酸マグネシウム併用も多い傾向にあった。また、貧血の程度に差はなかったが、CKやMgは高い傾向にあった。しかし症例数が少ないこと、また心臓超音波検査や心筋生検などを全例にはできておらず心筋障害を検討できてなく、確実には言えない。今後は長期の子宮収縮抑制剤使用例やあるいは、体うっ血症状が顕在化した際には、周産期心筋症を念頭において、心筋逸脱酵素やBNPなどの血液検査や心臓超音波検査で心負荷・循環容量増大の評価が必要である。

周産期心筋症は、その機序はまだ明確になっていない<sup>1)</sup>。ただ、周産期には母体に心負荷・循環容量負荷の増大があり、特に周産期心筋症のハイリスク妊婦には、子宮収縮抑制剤などの使用には慎重を期す必要があり、使用する際には産科医と循環器内科医が連携して、早期に介入する必要がある。またそのリスク評価のために、更に詳細な検査計画を立案していくべきである。

#### IV. 結語

双胎帝王切開後に周産期心筋症による急性心不全を発症した症例を経験した。周産期心筋症のハイリスク妊産婦には体液管理が重要であり、早期から産科医と循環器内科医の連携が必要である。

#### 参考文献

- 1) Sliwa K, Hilfiker-Kleiner D, Petrie MC, et al. Current state of knowledge on aetiology, diagnosis, management, and therapy of peripartum cardiomyopathy: a position statement from the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology Working Group on peripartum cardiomyopathy. Eur J Heart Fail 2010; 12:767.
- 2) Kammiya CA, Kitakaze M, Ishibashi-Ueda H, et al. Different characteristics of peripartum

cardiomyopathy between patients complicated with and without hypertensive disorders. Results from the Japanese Nationwide survey of peripartum cardiomyopathy. Circ J 2011; 75:1975-1981.

- 3) Elkayam U, Akhter MW, Singh H, et al. Pregnancy-associated cardiomyopathy: clinical characteristics and a comparison between early and late presentation. Circulation 2005; 111:2050-2055.
- 4) Gupta RC, Foster S, Romano PM, et al. Acute plmonary edema associated with the use of oral ritodrine for premature labor. Chest 1989; 95: 479-481.
- 5) Lamont RF, the pathophysiology of pulmonary edema with use of beta-antagonists. BJOG 2000; 107: 439-444.