心機能低下と胸水貯留のため緊急帝王切開術を施行し、拡張型心筋症が疑われた一例

鈴木 景子*¹ 戸部 賢*² 松岡 未紗*¹ 坂上 浩一*¹
岡本 知恵*¹ 柳田 浩義*¹ 丸山 登*¹

*¹高崎総合医療センター麻酔科 (〒370-0829 群馬県高崎市高松町36)

*²群馬大学医学部附属病院集中治療部 (〒371-8511 群馬県前橋市昭和町3-39-15)

Key words: ① dilated cardiomyopathy, ② heart failure, ③ peripartum cardiomyopathy

はじめに

周産期心筋症は心疾患の既往がない女性が周産期に心不全を発症する疾患であり、頻度は少ないが、妊産婦死亡の主要な原因である。今回、双胎妊娠患者が妊娠36週に周産期心筋症を発症し、拡張型心筋症が疑われた症例を経験した。

症 例

患者は38歳の経産婦、身長157 cm、体重57 kg (非妊娠時体重46 kg)、特記すべき既往はなかった。母親が拡張型心筋症の可能性を指摘されていたが、心不全の既往は不明であった。妊娠糖尿病合併双胎妊娠のため妊娠34週0日、血糖コントロール目的に入院した。食事療法により血糖コントロールは良好であり、2児の発育に問題はなかった。妊娠36週0日、SpO₂ 94% (室内気)であったため胸部X線を撮影したところ、心拡大 [cardiothoracic ratio (CTR) 60%] と肺うっ血、胸水を認めた。経胸壁心エコー図検査では左室拡張末期径は61 mm (基準値39~53 mm) と拡大し、左室駆出率は40%と低下を認めた。周産期心筋症の疑いで脊髄くも膜下麻酔により緊急帝王切開術を予定した。観血的動脈圧ラインを留置後、くも膜下腔へ0.5%高比重ブピバカイン2.5 mLとフェンタニル10 µgを投

与し、麻酔開始から5分後、麻酔高はT_{h4}まで得られた。児娩出後、子宮の収縮が悪く出血が続き、膠質液 (ヒドロキシエチルデンプン130000) 500 mLを負荷しながらエフェドリン計12 mg、フェニレフリン計0.5 mgを投与しても収縮期血圧40~60 mmHgであったため、18 G針で末梢静脈ラインを確保後にドパミン2~5 µg/kg/minを投与した。またHbは11.8 g/dLから8.3 g/dLへ低下したため、濃厚赤血球を2単位輸血した。術中の出血量は羊水込みで2,880 mLであった。術中から酸素の投与を行い呼吸状態は安定していた。手術終了時、ドパミン投与を終了しICUへ入室した。ICU入室後、Hb 6.9 g/dL、フィブリノゲンは83 mg/dLであったため、濃厚赤血球をさらに2単位、新鮮凍結血漿を4単位輸血した。術後、四肢の浮腫は著明であった。心不全の治療としてヒト心房性ナトリウム利尿ペプチド0.015~0.045 µg/kg/minを投与したが、低血圧と乏尿のためミルリノンへ変更 (0.065~0.26 µg/kg/min) したところ、収縮期血圧が100 mmHg台から140 mmHg台へ上昇し、利尿が得られ浮腫は改善した。またカルベジロール1.25 mg/day、エナラプリル1.25 mg/dayの内服を開始した。術後8日にICUを退室した。術後13日の心臓MRI検査では左室壁は全周性に非薄化し、左室内腔の拡大と壁運動の低下のほか、心室中隔中層の線維化による造影遅延を認めた

A case of dilated cardiomyopathy suspected after an emergency cesarean section for heart failure

Keiko Suzuki*¹, Masaru Tobe*², Misa Matsuoka*¹, Hirokazu Sakaue*¹, Chie Okamoto*¹, Hiroyoshi Yanagida*¹, Noboru Maruyama*¹

*¹Department of Anesthesiology, National Hospital Organization Takasaki General Medical Center (36 Takamatsu-cho, Takasaki, Gunma 370-0829, Japan)

*²Department of Intensive Care Unit, Gunma University Hospital (3-39-15 Showa-machi, Maebashi, Gunma 371-8511, Japan)

J Jpn Soc Intensive Care Med 2020;27:39-40.

Fig. 1 Late gadolinium enhanced image of cardiac MRI. Arrowhead indicates fibrosis of the middle layer in ventricular septum suggesting dilated cardiomyopathy.

(Fig. 1)。拡張型心筋症の約30%に心筋中層の線状線維化を認める¹⁾ことから、患者は拡張型心筋症が疑われた。術後16日の経胸壁心エコー図検査では左室駆出率40%と依然として心機能の回復は見られなかったが、胸部X線上で肺うっ血や心拡大の改善が見られ、術後17日に退院した。術後2ヶ月の経胸壁心エコー図検査では左室駆出率の改善は認めず、内服治療を継続している。

考 察

周産期に心不全を発症した場合、周産期心筋症や心筋炎が疑われるが、患者は感冒など感染徴候がなく、心筋逸脱酵素の上昇も認めなかったため、心筋炎の可能性は低いと思われた。心疾患の既往や心不全の原因はなく、分娩1ヶ月前から分娩5ヶ月以内に心不全症状が出現し、左室駆出率の低下があったため、患者は周産期心筋症が疑われた²⁾。周産期心筋症は左室拡大と収縮障害など、拡張型心筋症に類似した病態を示す。しかし、周産期心筋症は酸化ストレスで生じた異常プロラクチンによる心筋障害³⁾であるのに対し、拡張型心筋症はサルコメアを構成する蛋白質(titin)の変異などにより発症⁴⁾し、成因が異なる。また、周産期心筋症では拡張型心筋症のように心臓MRIで心筋中層の線維化による造影遅延効果を認めない⁵⁾。周産期心筋症の約半数は心機能の改善が見られる⁶⁾が、心機能の回復が遅延し、重症化する症例は拡張型心筋症であったという報告⁷⁾があり、本症例は家族歴や画像所見より双胎妊娠を契機として拡張型心筋症の可能性が顕在化したと考えられる。

また、帝王切開で第一選択の麻酔方法である脊髄くも膜下麻酔では直後から後負荷の急激な減少により低血圧になりやすく、心不全を増悪させる。そのため、周産期心筋症患者では循環動態の変化が緩やかな硬膜

外麻酔を併用することが好ましいとされている⁸⁾。今回、患者は双胎妊娠のため、大量出血による凝固異常のリスクがあり、硬膜外麻酔は併用しなかった。また術当日、食事を摂取しており、誤嚥の可能性が高かったため全身麻酔を選択しなかった。厳密な血圧管理のため観血的動脈圧ラインを留置し、低血圧の際は過剰な輸液負荷を行わず、カテコラミン投与と輸血を施行した。術後ICUに収容し、速やかに心不全治療を開始した。周産期心筋症や拡張型心筋症患者では周術期に集学的な心不全治療が重要である。また、本症例のように心筋中層の線維化を伴う場合は、不整脈の発症が多い¹⁾ことが示唆されているため、慎重な経過観察が必要である。

結 語

拡張型心筋症は未診断のことが多く、周産期心筋症として心不全を発症することがある。心不全が疑われる場合は適切な早期治療が大切である。

本症例報告について書面にて患者からの同意を得た。

本稿のすべての著者には開示すべきCOIはない。

文 献

- 1) Assomull RG, Prasad SK, Lyne J, et al. Cardiovascular magnetic resonance, fibrosis, and prognosis in dilated cardiomyopathy. *J Am Coll Cardiol* 2006;48:1977-85.
- 2) Pearson GD, Veille JC, Rahimtoola S, et al. Peripartum cardiomyopathy: National Heart, Lung, and Blood Institute and Office of Rare Diseases (National Institutes of Health) workshop recommendations and review. *JAMA* 2000;283:1183-8.
- 3) Hilfiker-Kleiner D, Kaminski K, Podewski E, et al. A cathepsin D-cleaved 16kDa form of prolactin mediates postpartum cardiomyopathy. *Cell* 2007;128:589-600.
- 4) Herman DS, Lam L, Taylor MR, et al. Truncations of titin causing dilated cardiomyopathy. *N Engl J Med* 2012;366:619-28.
- 5) Mouquet F, Lions C, de Groote P, et al. Characterisation of peripartum cardiomyopathy by cardiac magnetic resonance imaging. *Eur Radiol* 2008;18:2765-9.
- 6) Patel PA, Roy A, Javid R, et al. A contemporary review of peripartum cardiomyopathy. *Clin Med (Lond)* 2017;17:316-21.
- 7) van Spaendonck-Zwarts KY, van Tintelen JP, van Veldhuisen DJ, et al. Peripartum cardiomyopathy as a part of familial dilated cardiomyopathy. *Circulation* 2010;121:2169-75.
- 8) Shnaider R, Ezri T, Szmuk P, et al. Combined spinal-epidural anesthesia for Cesarean section in a patient with peripartum dilated cardiomyopathy. *Can J Anaesth* 2001;48:681-3.

受付日 2019年 4 月 5 日
採択日 2019年 6 月 24 日