僧帽弁狭窄症に伴う重症心不全合併妊娠に集学的治療が有効であった一例

宮 顕 河野 了 小山 泰明 榎本 有希
萩谷 圭一 山崎裕一郎 下條 信威 水谷 太郎

筑波大学附属病院救急・集中治療部 (〒305-8576 茨城県つくば市天久保2-1-1)

Key words: ①mitral stenosis, ②alveolar hemorrhage, ③percutaneous transluminal mitral commissurotomy

はじめに

先進諸国では妊娠出産年齢における僧帽弁狭窄症は稀であるが、発展途上国ではリウマチ性僧帽弁狭窄症の罹患率が未だ高く、妊産婦の弁疾患のうち最多とされる¹⁾。今回我々は、妊娠中期に僧帽弁狭窄症による重症心不全を発症した20歳女性に急性期集中治療が奏功し、経皮経静脈的僧帽弁交連切開術(percutaneous transluminal mitral commissurotomy, PTMC)を施行することで妊娠継続、帝王切開術による分娩が可能であった症例を経験したので報告する。

症 例

20歳、タイ人女性。2回の正常分娩の既往あり。特記すべき既往なし。

妊娠27週6日、咳嗽を主訴に救急外来を受診。末梢冷感を認め、全肺野に中等度の湿性ラ音を聴取した。血圧90/52 mmHg、心拍数119 /min(整)、体温38.2℃、SpO₂ 90%(室内気)であり、精査、治療目的に入院した。

血算・生化学検査では貧血と炎症反応上昇(WBC 14,000 / μ l, RBC 2.21×10^6 / μ l, Hb 5.0 g/dl, Ht 16.0%, CRP 6.28 mg/dl)を認め、胸部単純X線写真、単純CTでは両肺に浸潤影を認めた。肺炎が疑われ抗菌薬治療が開始されたが、症状は増悪し、血痰を伴うようになった。貧血に対してトラネキサム酸1 g/

day, シデフェロン240.4 mg/dayの投与を開始したが、Hbの増加を認めず、適宜濃厚赤血球液の輸血を要した。

心エコー検査で僧帽弁にリウマチ性変化と開放制限を認め、ドップラー法で僧帽弁平均圧較差29 mmHg、僧帽弁弁口面積0.93 cm²、推定右室圧71 mmHgであったことから、病態は僧帽弁狭窄症に合併した肺胞出血と判断し、28週1日、ICUに入室し肺動脈カテーテルを挿入した。心拍出量6.6 l/min、肺動脈楔入圧26 mmHg、肺動脈圧55/27 mmHg、右室圧54/2 mmHgであった。

デクスメトミジン0.4 μ g/kg/hrで鎮静し、前負荷軽減のためにフロセミド10 mgの適宜投与、硝酸イソソルビド1 mg/hrの持続投与と非侵襲的陽圧換気(FiO₂ 0.5, PEEP 4 cmH₂O)を開始した。2,000 ml/dayの尿量が得られ、心拍数は80 /minに低下したが、28週2日の胸部CTも肺胞出血の所見が強く、血痰の喀出困難、起座呼吸を呈したため、28週3日、気管挿管し人工呼吸管理を開始した。

ここまでの内科的治療、陽圧換気により循環動態は安定したが、妊娠継続には僧帽弁の外科的治療が必要と判断した。人工心肺を用いた開心術は胎児、母体にとって高侵襲であるため、より低侵襲なPTMCを同日に施行した。右大腿静脈からのアプローチであったため、妊娠に伴う下大静脈圧迫がカテーテル手技の進行を妨げる可能性があったが、手技はスムーズに行われ、

Successful multidisciplinary treatment in a case of perinatal severe heart failure due to mitral stenosis

Ken Miya, Satoru Kawano, Yasuaki Koyama, Yuki Enomoto, Keiichi Hagiya, Yuichiro Yamasaki, Nobutake Shimojo, Taro Mizutani

Department of Emergency and Critical Care Medicine, University of Tsukuba(2-1-1 Amakubo, Tsukuba, Ibaraki 305-8576, Japan)

J Jpn Soc Intensive Care Med 2016;23:67-8.

体位変換などを必要とすることはなかった。

僧帽弁弁口面積は1.22 cm²から1.82 cm²に拡大し、心拍出量7.5 l/min, 肺動脈楔入圧17 mmHg, 肺動脈圧45/19 mmHg, 右室圧46/0 mmHgとなった。経僧帽弁圧較差は16.6 mmHgから9.5 mmHgに低下し、術後血痰は消失した。胸部X線写真の浸潤影も減弱し、29週3日に人工呼吸管理を終了、31週2日に退院した。

外来経過観察期間を経て37週1日、硬膜外麻酔法による待機的帝王切開術を行い、2,375 g (Apgar score 7点/8点)の男児を出産した。

考 察

僧帽弁狭窄症合併妊娠は、妊娠による循環動態の変化のため²⁾、胎児では子宮内発育不全、母体では僧帽弁圧較差の増大、肺動脈楔入圧上昇による肺うっ血³⁾、および心房細動などの不整脈のリスクとなる。妊娠中に発症した僧帽弁狭窄症のうちNYHA (New York Heart Association) class IVの重症心不全での胎児死亡率は30%、母体死亡率も7%に上る¹⁾とされ妊娠の終了を考慮する必要があるが、胎児の発育状況次第ではその判断が難しい。

僧帽弁狭窄症によるうっ血性心不全を発症した場合、まずは内科的に前負荷軽減、心拍数管理などを試みるが、妊娠継続のため最終的に僧帽弁の外科的治療を要する場合も多い。周産期における全身麻酔下の開心術はガイドライン⁴⁾上許容されるが、人工心肺中の低体温が子宮収縮を誘発すること、本症例のように心不全非代償期に緊急で施行しなければならないことなどの理由により、胎児死亡率が37.9%に上昇する⁵⁾ともいわれている。その点PTMCは胎児、母体に低侵襲なカテーテル手技であり、術後速やかな循環動態の改善が期待できるため、周産期の施行例が散見される。僧帽弁の癒着、石灰化、僧帽弁閉鎖不全の合併などの理由で施行不能な場合もあるが、施行例の短期予後は良好で、胎児死亡は4.8%と報告されている⁵⁾。胎児の放射線被曝によるリスク軽減のため、腹部を放射線遮蔽する、器官形成期を避ける、経食道心エコーを用い

るなどの工夫もなされている。

妊娠中に肺高血圧、重度の肺胞出血、NYHA class IVの重症心不全を呈するような僧帽弁狭窄症合併妊娠においても、集中治療医を中心に呼吸、循環動態の安定化がなされた上で、PTMCなどの循環器カテーテルインターベンション手技を行うことで、心不全症状の劇的な改善と、待機的分娩が可能となると考えられた。

結 語

肺胞出血を機に診断された僧帽弁狭窄症合併妊娠に対し、適切な急性期集中治療とPTMCの施行により胎児、母体ともに良好な転帰を得た。僧帽弁狭窄症合併妊娠においては、集中治療科、循環器科、産科および新生児科が連携し、胎児と母体双方にとって低侵襲な集学的治療を考慮すべきである。

本稿の要旨は、第40回日本集中治療医学会学術集会(2013年、長野)において発表した。

本稿のすべての著者には規定されたCOIはない。

文 献

- 1) Reimond SC, Rutherford JD. Clinical practice. Valvular heart disease in pregnancy. N Engl J Med 2003;349:52-9.
- 2) Thornburg KL, Jacobson SL, Giraud GD, et al. Hemodynamic changes in pregnancy. Semin Perinatol 2000;24:11-4.
- 3) Carabello BA. Modern management of mitral stenosis. Circulation 2005;112:432-7.
- 4) 日本循環器学会, 日本産科婦人科学会, 日本小児循環器学会, 他. 循環器病の診断と治療に関するガイドライン(2009年度合同研究班報告) 心疾患患者の妊娠・出産の適応, 管理に関するガイドライン(2010年改訂版). Available from: <http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2010niwa.h.pdf> (2015年2月閲覧)
- 5) de Souza JA, Martinez EE Jr, Ambrose JA, et al. Percutaneous balloon mitral valvuloplasty in comparison with open mitral valve commissurotomy for mitral stenosis during pregnancy. J Am Coll Cardiol 2001;37: 900-3.

受付日2014年12月8日

採択日2015年5月8日