

子宮全摘により救命し得た産科危機的出血の1例

つば くら かおり いし はら とも子 いけの や みちこ
 坪 倉 かおり 石 原 とも子 池野屋 美智子
 さわ だ こう じ ふじ わき りつ と ま なべ あつし
 澤 田 康 治 藤 脇 律 人 真 鍋 敦

キーワード：産科危機的出血, shock index, 産科 DIC スコア

要 旨

産科危機的出血に対して、救命のために子宮全摘を行った1例を経験した。分娩取り扱い診療所で発症し、当科へ緊急搬送となった時点でDICとショック状態を呈しており、保存的治療は効果なく、子宮全摘により速やかに母体の全身状態は改善した。産科危機的出血は母体死亡の主な原因であり、病診連携および関連医師、関連部署と連携した速やかな対応が母体救命には重要である。

はじめに

弛緩出血などによる産後の過多出血 (postpartum hemorrhage, PPH) は分娩取り扱い施設ではしばしば経験する。2010年から開始された日本産科婦人科医会の妊産婦死亡報告事業での解析結果によると、妊産婦死亡の原因で最も多かったのが産科危機的出血で23%を占めていた¹⁾。

PPH発症時には、子宮収縮剤の投与や子宮双手圧迫、輪状マッサージに加えて、バルーンタンポナーデが行われるようになり、出血の制御が可能となる症例が増加している。しかしながらこれらの保存的治療が奏功せず、産科危機的出血が起った場合には、母体救命のために interven-

tional radiology (IVR)²⁾や子宮全摘を含む外科的止血法を選択しなければならない。

今回、保存的治療では止血困難で子宮全摘によって救命し得た産科危機的出血の症例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

症 例

症例は40歳、3妊2産で既往歴は特記事項なし。分娩を取り扱う診療所で管理され、妊娠経過は良好であった。妊娠41週3日で陣痛発来し、平日の午前4時11分に3110gの女児を経膣分娩した。胎盤娩出直後よりたらたらと続く出血があり、分娩後1時間で1960ml(羊水込み)に及び、ショック状態となった。子宮収縮剤投与と補液で出血は減少しバイタルサインは安定した。分娩後1時間半でさらに880mlの子宮出血があり、子宮収縮剤投与、双手圧迫等を行うも出血が持続し

Kaori TSUBOKURA et al.

松江赤十字病院産婦人科

連絡先：〒690-8506 松江市母衣町200番地

松江赤十字病院産婦人科

表1 入院時血液検査所見

WBC ; 6900/ μ l
RBC ; 74 万/ μ l
Hb ; 2.3g/dl
PLT ; 4000/ μ l
PT ; 100sec
PT% ; 5%
PTINR ; 測定不能
APTT ; 200sec
Fibrinogen ; 50mg/dl
ATIII ; 50%
FDP ; 735 μ g/ml

高度の貧血と凝固異常を認めた。
生化学検査は検体不足のため検査不能。

た。Hb 値が 12.3 g/dl (分娩前) → 9.7 g/dl (分娩後約 1 時間) → 6.5 g/dl (分娩後約 2 時間) と急速な貧血の進行が認められた。総出血量が 3090 ml に及び、多量の細胞外液とアンチトロンビンⅢ製剤が投与され、新鮮凍結血漿 (FFP)

と赤血球液 (RBC) を持参し、当院へ救急搬送された。

午前 6 時50分 (分娩後 2 時間40分) に当院到着。入院時、患者は軽度不穏状態だが受け答えは可能な状態であった。収縮期血圧は60~100 mmHg、脈拍は140~150回/分と頻脈であり shock index (SI) は1.34、血液検査では高度の貧血と凝固異常が認められ (表1)、産科 DIC スコアは16点であった (表2)。内診と超音波検査では胎盤遺残や産道裂傷を認めず、用手的に子宮内に貯留した凝血塊を排出させたところ、子宮出血の減少を認めた。子宮収縮剤 (メチルエルゴメトリンマレイン酸塩, オキシトシン, プロスタグランディン F2 α) を投与し、双手圧迫・輪状マッサージ・冷罨法を継続し、同時に輸血 (搬入された RBC) を開始した。その直後より子宮出血が増量したため Bakri バルーンを子宮内に挿入し、腔内へガーゼを充填し双手圧迫を継続した。しかし子宮出血

表2 産科 DIC スコア (*文献5より引用)

以下に該当する項目の点数を加算し、8~12点 : DIC に進展する可能性が高い、13 点以上 : DIC

基礎疾患	点数	臨床症状	点数	検査	点数
早剥(児死亡)	5	急性腎不全(無尿)	4	FDP : 10 μ g/dl 以上	①
早剥(児生存)	4	急性腎不全(乏尿)	3	血小板 : 10 万 mm^3 以下	①
羊水塞栓(急性肺性心)	4	急性呼吸不全(人工換気)	4	フィブリノゲン: 150mg/dl 以下	①
羊水塞栓(人工換気)	3	急性呼吸不全(酸素療法)	1	PT : 15 秒以上	①
羊水塞栓(補助換気)	2	臓器症状(心臓)	4	出血時間 : 5 分以上	1
羊水塞栓(酸素療法)	1	臓器症状(肝臓)	4	その他の検査異常	1
DIC 型出血(低凝固)	④	臓器症状(脳)	4		
DIC 型出血(出血量:2L 以上)	3	臓器症状(消化器)	4		
DIC 型出血(出血量:1~2L)	1	出血傾向	④		
子癇	4	ショック(頻脈:100 以上)	①		
その他の基礎疾患	1	ショック(低血圧:90 以下)	①		
		ショック(冷汗)	①		
		ショック(蒼白)	①		

○囲いの数字が本患者のスコア。計 16 点となり DIC と診断。

は持続し、十分な子宮収縮は得られず、保存的治療のみでは生命の危機に至る可能性が大きい(産科危機的出血)と判断した。子宮全摘術の方針とし、午前7時55分(分娩後3時間45分)に手術室入室となった。その間に人工膠質液と細胞外液2000 ml, RBC 4単位, FFP 8単位の輸血を実施した。出血量は計測できるもののみで800 mlだったが、床やベッドなどに流出した未計測分を考慮すると2000 ml程度と推測された。血圧は70~110/50~90 mmHgと不安定で、脈拍は終始140回/分と頻脈であった。SIは最高値で2.26であった。

全身麻酔下で手術を開始。開腹時には創部より出血はほとんど見られず高度の貧血を反映していた。腹腔内には腹水貯留があり、子宮は小児頭大よりやや大きく蒼白で、高度な浮腫をきたしていた子宮体部をマッサージすると収縮は確認できるが、子宮下部の収縮はほとんど得られない状態であった。

手術開始後約40分で子宮全摘を終えると、患者

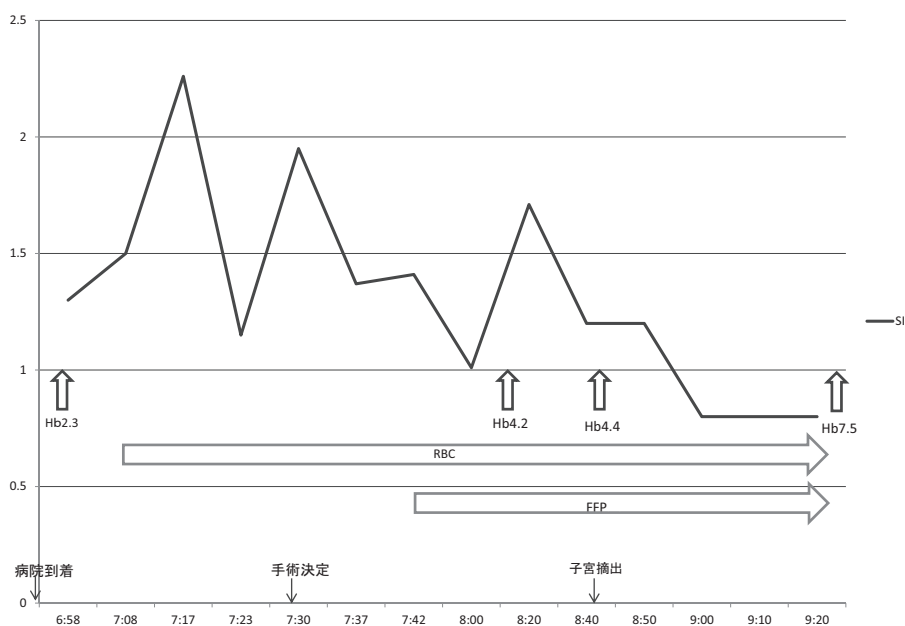
の収縮期血圧が100 mmHg前後に改善し脈拍も90回/分程度に安定、SIも0.8に改善した(図1)。閉腹前に腹腔内へドレーンを留置した。

術中にRBC 8単位, FFP 6単位, 血小板20単位, 人工膠質液, 細胞外液の輸液に加え、トラネキサム酸を投与した。術中出血は760 ml+ α であった。

術後はICUに収容し、循環動態の安定を中心に管理した。麻酔の覚醒は良好であり、腹腔内ドレーンからの出血はなく貧血の進行もみられなかった。翌日には一般病棟管理となり7病日に退院となった。

摘出子宮は1600 g, 子宮体部腔から頸・膣部腔にかけて血液成分の付着を伴う出血局面が目立ち、子宮壁は高度に肥厚、組織学的には体部筋層には浮腫が顕著であり、筋層間の離解や拡張脈管腔が多数みられ、循環障害を伴う子宮像が見られたが、子宮脈管腔内に羊水成分の含有は同定できなかった。

図1 Shock Index の推移



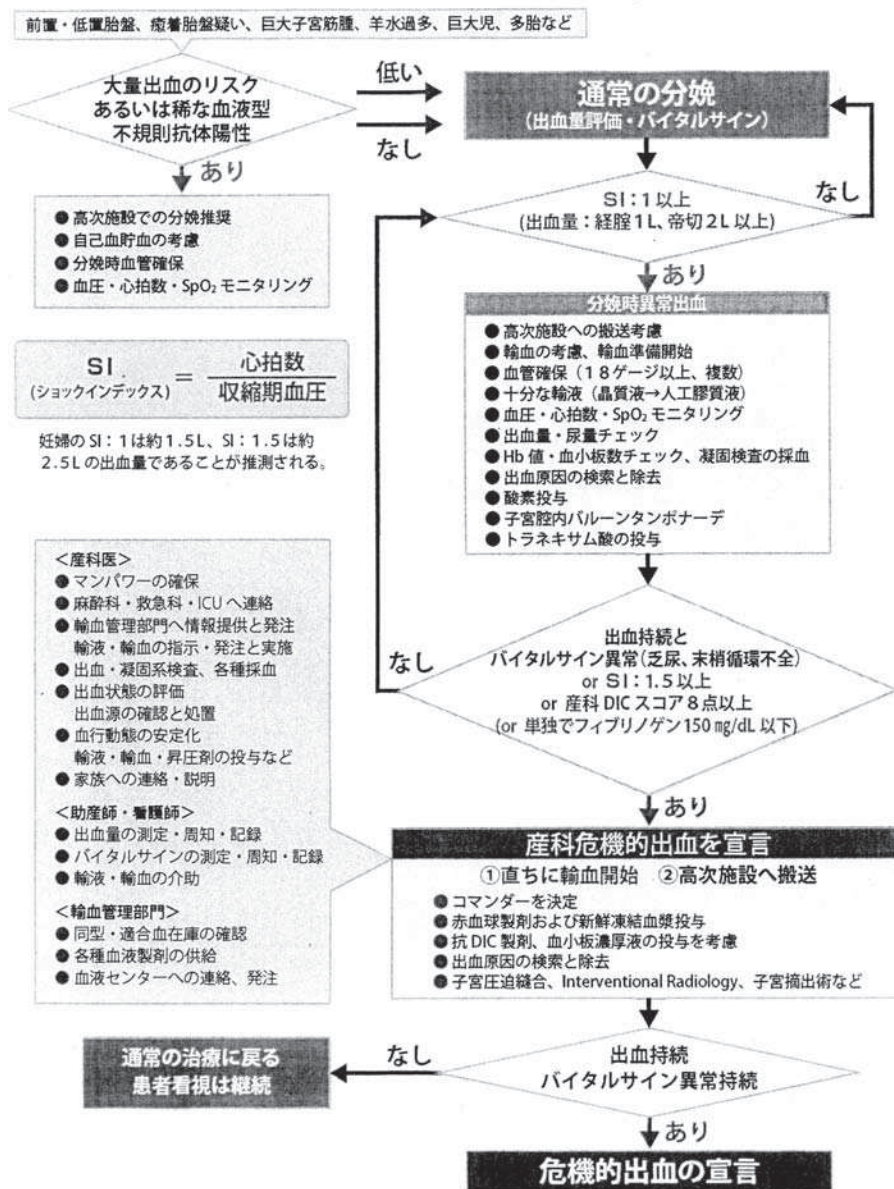


図2 産科危機的出血への対応フローチャート (*文献4より引用)

考 察

産科出血は出血性ショックやDICを併発しやすく、分娩1000例に1例は生命に危険を及ぼす産科危機的出血が起こっていると報告されている³⁾。母体死亡の主要な原因である産科危機的出血に対し、産科危機的出血への対応指針(図2)が作成されており、その定義はSI 1.5以上もしくは産科DICスコアが8点以上とされている⁴⁾。しかし

分娩時の出血量は正確な計測が困難であり、多くは過小評価となること、妊娠高血圧症候群では血圧が上昇しているため、SIは高値を示さない場合もあること、出血が2000ml以上となるとDICを伴う頻度が高く、子宮収縮も障害されるため二次的弛緩出血がおこり、ますます出血量が増え容易に循環不全をきたすことなど、産科出血の特殊性を念頭に置かなければならない。

本症例も前医(分娩取り扱い診療所)にて発症

表3 臨床的羊水塞栓症の診断基準 (*文献4より引用)

本診断基準を満たし、さらにその他の明らかな出血部位が証明されないことで臨床的羊水塞栓症と診断される

1. 妊娠中または分娩後 12 時間以内に発症した場合
2. 下記に示した症状・疾患 (1 つまたはそれ以上でも可) に対して集中的な医学的治療が行われた場合
 - 1) 心停止
 - 2) 分娩後 2 時間以内の原因不明の大量出血 (1500ml 以上)
 - 3) DIC
 - 4) 呼吸不全
3. 観察された所見や症状が他の疾患で説明できない場合

以上の 1、3 かつ 2 の 4 項目のうち 1 つ以上当てはまるもの

した産後の過剰出血に対し、保存的治療にて、効果なく搬送となった。当院では子宮収縮薬の投与や双手圧迫に加えてバルーンタンポナーデ、輸血などを行ったが出血は制御できずショック状態は改善しなかった。出血量は前医と併せて 5000 ml 以上と推測され、産科 DIC のためますます止血困難となっており、患者が生命の危機に瀕した状態 (産科危機的出血) と判断した。当院では、緊急の interventional radiology (IVR) が実施可能であるが、患者のバイタルサインが極めて不安定であること、実施までの所要時間を考慮し、直ちに子宮全摘術を選択した。

迅速な輸血治療に関しては、院内の輸血マニュアルに従って対応した。本人血液型検査は、血圧低下と出血による末梢循環不全のため血管確保および採血すら非常に困難な状態であった。子宮より流出した血液を採取して行ったが、この発想に至るまでやや時間を要した。血液型検査をする余裕がない場合は、異型適合血 (O 型赤血球) を輸血することになるが、本症例は、前医にて未交差同型血 (RBC, FFP) が準備され持ち込まれていた。輸血マニュアルでは、他施設からの搬入製剤は原則使用しないこととなっているが、妊産婦の場合には必ず血液型および不規則抗体スクリー

ニングが行われており、緊急的判断として搬入製剤を使用した。

DIC を来している産科出血時には FFP の早期投与が最も重要である⁴⁾が融解に時間を要するため、RBC を先行輸血した。迅速に fibrinogen の補充が必要な場合や FFP の大量投与にて volume expansion となり、肺水腫が生じるリスクなどを減じたい場合などに fibrinogen 濃縮製剤が有効であるが、保険適応がなく当院では未採用である。大量出血に対する治療として FFP を濃縮したクリオプレシピテートも注目されている⁵⁾が、当院では使用不可能であり、今後の検討課題と言える。

また、今回のような子宮収縮薬に反応しない治療抵抗性の弛緩出血では子宮型羊水塞栓症を来している可能性が考えられる。妊産婦死亡に至った産科危機的出血の 49% が子宮型 (DIC 先行型) 羊水塞栓症であったと報告されている¹⁾。本症例は、摘出子宮の病理検査で、治療抵抗性後産期出血症例に特徴的な子宮体部の高度な浮腫や筋層間の解離が認められ、組織内の羊水・胎児成分の同定には至らなかったものの、臨床的羊水塞栓症の診断基準 (表 3) を満たしていた。臨床研究段階ではあるが子宮型羊水塞栓に C1 インヒビター濃

縮製剤投与が有効であるとの評価がなされており、今後臨床応用が期待される。

産科危機的出血は高次医療機関での対応が必要となることから病診連携が重要である。本症例は松江市内の診療所での発症で、速やかな救急搬送が可能であったが、島根県の地理的条件を考慮すると、さらなる搬送体制の強化が望まれる。また、

産科危機的出血に際しては、産科医師のみでの対応は困難で、救命救急医、麻酔科医、放射線科医、輸血部、検査部といった関連部署との連携が、母体救命には欠かせないといえる。

利益相反について

今回の症例報告に関連して、開示すべき利益相反はありません。

参 考 文 献

- 1) 妊産婦死亡症例検討評価委員会. 日本産婦人科医会 母体安全への提言2016
- 2) ウッドハムス玲子 産科危機的出血における IVR の有用性と限界 日本産科婦人科学会雑誌 Vol.68, No.6, pp.1354-1365, 2016
- 3) Drite J. Management of primary postpartum hemorrhage. Br J Obstet Gynecol 1997; 104: 275-277
- 4) 産科危機的出血への対応指針2017 日本産科婦人科学会, 日本産婦人科医会, 日本周産期・新生児医学会, 日本麻酔科学会, 日本輸血・細胞治療学会
- 5) 岩下義明 外傷患者に対するクリオプレシピテートの使用経験 日本集中治療医学会雑誌 Vol.22, No1, pp.23-26, 2015