

—— 症例報告 ——

輸血を要した産褥晩期出血の2症例

大 山 喜 子, 田 邊 康次郎, 津 田 雅 視*
石 山 美由紀, 嶋 田 未 知, 松 本 沙知子
赤 石 美 穂, 大 槻 愛, 早 坂 篤
大 槻 健 郎

はじめに

分娩後出血は発症時期により、産褥早期出血(分娩後24時間以内の出血)と産褥晩期出血(分娩後24時間以降から6~12週間以内の出血)に分けられ、その原因は様々である。産褥晩期出血は全分娩の1%程度であり¹⁾、発症頻度は少ないが、対応が遅れるとDICなどを引き起こすこともあり、適切な対処が必要となる。今回退院後に自宅で多量出血を起こし、輸血を要した産褥晩期出血の2例を経験したため、文献的考察を加えて報告する。

症 例

【症例1】 40歳 女性

【主訴】 多量の性器出血

【既往歴】 30歳 開腹左卵巢腫瘍核出術(皮様嚢腫) 当院

【妊娠分娩歴】 0妊0産

【現病歴】 IVM-ICSI(未熟卵子体外培養-顕微授精; in vitro maturation-intracytoplasmic sperm injection)、凍結胚細胞移植で妊娠成立し、近医と当院のセミオープンシステムで管理していた。32週で内子宮口から胎盤辺縁までの距離が5mmと低置胎盤を認め、妊娠37週3日に帝王切開術を施行した。術中出血量は羊水込みで1,300g、術後経過良好で術後7日目に退院した。退院時のHbは10.1g/dlであった。術後10日目に自宅で

多量の性器出血あり、当院ERを受診した。

【来院時現症】 血圧104/69mmHg、脈拍78回/分、顔面蒼白で貧血様、内診で子宮に圧痛なし。経陰超音波断層法で子宮内に明らかな貯留や遺残疑う所見なし(図1)。子宮内腔から鮮血の出血持続を認めた。

【来院時検査所見】 採血上貧血進行、FBGの低下あり。(表1)

【経過】 子宮内からの出血持続あり。腔内に巻ガーゼ挿入し、オキシトシン投与開始。その後も出血持続するため子宮内にオバタメトロ®を挿入し、滅菌蒸留水を100ml注入した。腔内に巻ガーゼを充填した。凝固異常あり、新鮮凍結血漿(FFP)の投与を開始し、帝王切開時に準備していた自己血300mlを輸血した。オバタメトロ挿入後も内腔からの出血は持続し、超音波断層法で子宮内腔の血液貯留も出現した。カラードップラーでは明らかな血流は認めず(図2)。弛緩出血の診断で子宮動脈塞栓術(UAE)の方針となった。

【手術所見】 左右の内腸骨動脈を造影すると、子宮頸部付近で内腔へのびまん性の造影剤漏出を認めた。明らかな原因血管は認めず。左右子宮動脈本幹を塞栓。(図3-a, b)

【術後経過】 自己血300ml、FFP8単位輸血し、Hb7.9g/dl、FBG238まで改善。術後1日目に巻ガーゼ、オバタメトロ抜去。内腔からの流血は認めず。メチルエルゴメトリンの内服を開始。鉄剤を連日投与とし、その後も出血増加なく経過した。術後4日目の診察で子宮内に多量の血腫の貯留あり、胎盤鉗子で除去した(図4-a, b)。Hb8.8g/dlまで貧血改善あり、鉄剤内服継続とし、翌日退院。

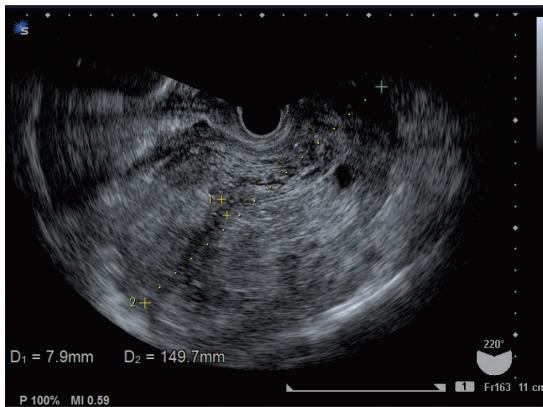


図 1. 症例 1 来院時 経膈超音波断層法
内腔には明らかな血腫の貯留なし

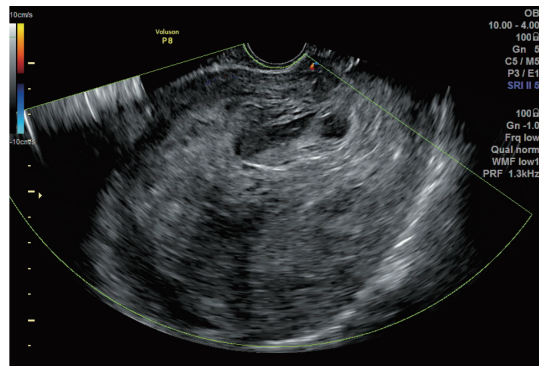
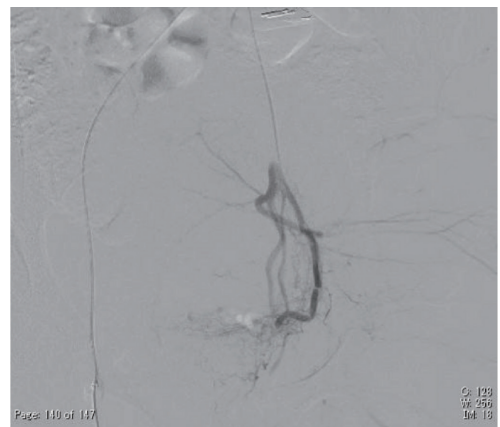


図 2. 症例 1 巻ガーゼ挿入後 経膈超音波断層法
明らかな腫瘍、異常血流は認めず



a



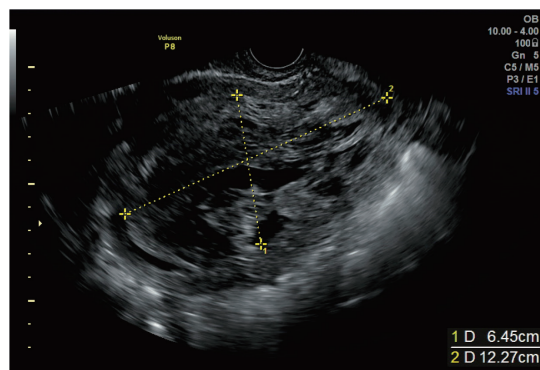
b

図 3-a, b. UAE 所見 (a; 右子宮動脈造影, b; 左子宮動脈造影)
右子宮動脈造影時に頸部に近い部分でびまん性の造影剤の漏出あり

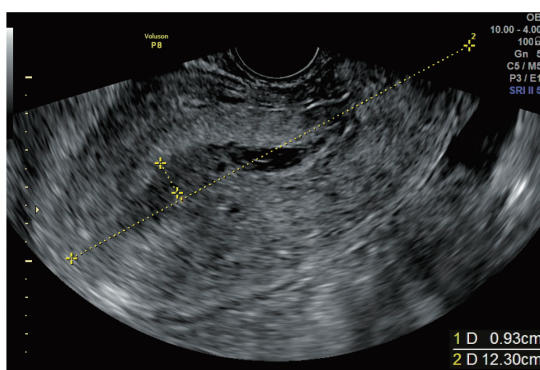
1 週間後の外来で Hb 11.0 g/dl と貧血の改善を認めた。その後の 1 ヶ月健診でも異常所見なく、終診とした。

表 1. 症例 1 血液検査

<血算>		FBG	75 mg/dl	TP	5.8 g/dl
WBC	11,000/ μ g	D ダイマー	395.6 μ g/ml	Alb	3.1 g/dl
RBC	$326 \times 10^4/\mu$ l	<生化学>			
Hb	8.3 g/dl				
Hct	26.2%				
Plt	$28.8 \times 10^4/\mu$ l				
<凝固>		AST	17 IU/l	Na	142 mEq/l
PT-INR	1.21	ALT	9 IU/l	K	4 mEq/l
APTT	29.9 秒	ALP	291 IU/l	Cl	111 mEq/l
		LDH	337 IU/l	CRP	0.16 mg/dl
		γ -GTP	8 IU/l		
		T-bil	0.8 mg/dl		



a



b

図 4-a, b. 症例 1 UAE 後 経膈超音波断層法 (a; 血腫の貯留あり, b; 血腫除去後)

【症例 2】 30 歳 女性

【主訴】 多量の性器出血

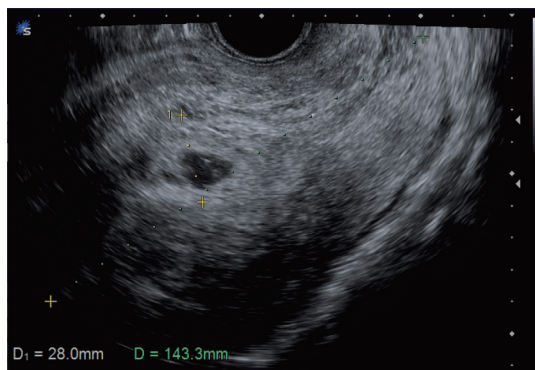
【既往歴】 小児喘息

29 歳 腹腔鏡下左卵巢腫瘍核出術 (皮様嚢腫)

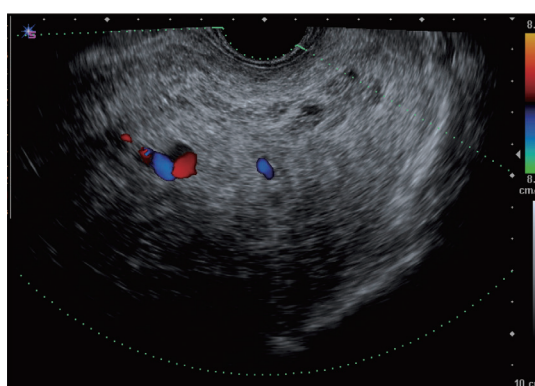
【妊娠分娩歴】 0 妊 0 産

【現病歴】 自然妊娠。近医と当院のセミオープンシステムで妊娠管理。妊娠経過異常なし。妊娠 39 週 1 日に陣痛発来で入院。同日自然分娩となった。胎盤娩出後に内腔からの流血あり、オキシトシン投与開始。マッサージにて収縮は改善し出血も減弱した。分娩時出血量は 615 g であった。産褥経過問題なく、産後 6 日目に退院。退院翌日、突然の多量の性器出血あり、当院 ER を受診した。

【来院時現症】 血圧 144/92 mmHg, 脈拍 66 回/分, 顔面蒼白で貧血様, 内診で子宮に圧痛なし, 収縮不良。経膈超音波断層法で子宮内に多量の血



a



b

図 5-a, b. 症例 2 来院時 経膈超音波断層法 (a; 内腔に血腫の貯留あり, b; カラー Doppler 法では内腔に向かう血流あり)

腫貯留あり (図 5-a)。明らかな遺残を疑う腫瘍はなく、カラー Doppler で子宮内腔に向かう血流を認めた (図 5-b)。子宮内腔から持続性の出血あり。

【来院時検査所見】 採血上、貧血は軽度、凝固異常なし。(表 2)

【造影 CT】 子宮内腔に血腫充満。子宮体部前壁右寄りに拡張した血管を認め、血腫内への造影剤の血管外漏出あり。(図 6-a, b)

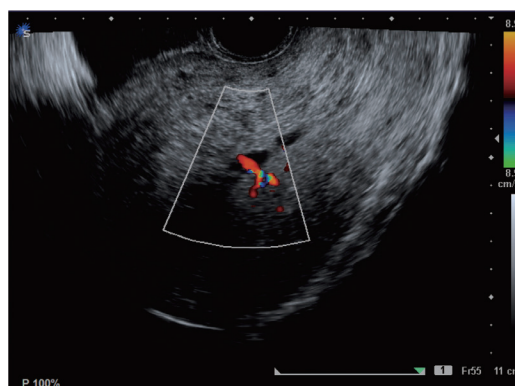
【経過】 子宮内からの出血持続あり。腔内に巻ガーゼ挿入し、オキシトシン投与開始。造影 CT 施行後に巻ガーゼを抜去し、内腔に貯留した血腫を吸引。再度経膈超音波断層法施行し、明らかな遺残やポリープの所見なし (図 7-a)。仮性瘤も認めず。カラー Doppler で子宮内腔に向かう血

表 2. 症例 2 血液検査

<血算>		FBG	279 mg/dl	TP	5.9 g/dl
WBC	7,300/ μ g	D ダイマー	26.48 μ g/ml	Alb	3.3 g/dl
RBC	$356 \times 10^4/\mu$ l	<生化学>		BUN	15 mg/dl
Hb	10.6 g/dl	AST	28 IU/l	Cre	0.47 mg/dl
Hct	33.3%	ALT	32 IU/l	Na	141 mEq/l
Plt	$27.6 \times 10^4/\mu$ l	ALP	260 IU/l	K	4.6 mEq/l
<凝固>		LDH	311 IU/l	Cl	111 mEq/l
PT-INR	0.96	γ -GTP	13 IU/l	CRP	0.26 mg/dl
APTT	26.3 秒	T-bil	0.9 mg/dl		



a



a



b



b

図 7-a, b. 症例 2 血腫吸引後 経膈超音波断層法 (a; カラー Doppler 法, b; パルス Doppler 法) 内腔に向かう静脈性の血流あり

図 6-a, b. 症例 2 造影 CT (a; 冠状断, b; 矢状断) 子宮内に血腫の貯留あり. 血腫内への造影剤の漏出あり

流を認め、血流波形からは静脈性のものと考えられた (図 7-b). 診察中にも内腔に血液貯留あり. 子宮内にオバタメトロ® を挿入し、滅菌蒸留水

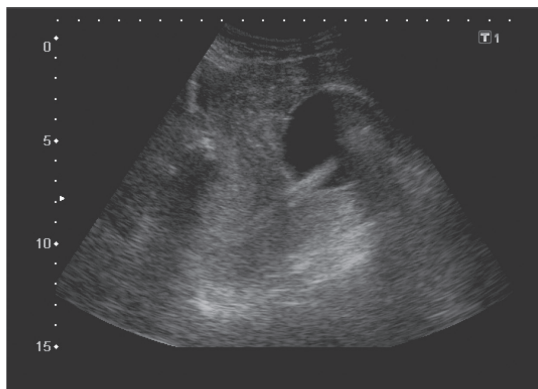


図8. 症例2 オバタメトロ[®] 挿入後 経腹超音波断層法
子宮内腔にオバタメトロ[®] が挿入されており、周囲に血腫の貯留なし。

100 ml 注入 (図8)。腔内に巻ガーゼを充填した。ここまでに1,800 g の出血あり、濃厚赤血球(RBC) 4 単位を輸血した。診察開始時はUAE も検討したが、オバタメトロ[®] 挿入後、出血は落ち着いたためオバタメトロ[®] による圧迫のみで経過をみることにした。翌日に巻きガーゼとオバタメトロを抜去した。子宮内からの出血は認めず、Hb 値はHb 9.6 g/dl であった。メチルエルゴメトリンと鉄剤内服を開始し、出血は落ち着いており第3病日に退院した。退院5日後の診察で、子宮内腔の貯留は少量で異常血流なし。Hb 10.6 g/dl まで貧血改善。鉄剤内服継続し、その後の産後一ヶ月健診でも異常所見なく、終診とした。

考 察

産褥晚期出血の原因として、胎盤遺残 (胎児付属物遺残)、胎盤ポリープ、感染、先天性凝固異常、仮性動脈瘤や子宮動静脈奇形などの異常血管の破綻などが挙げられ (表3)²⁾、その中では胎盤遺残が大部分を占める^{3,4)}。いずれも出血は急激であることが多く、個々の治療法は異なるため、出血への対応と原因検索を同時かつ迅速に進めていく必要がある。

産褥晚期出血をみた場合にはまずバイタルサインやショックインデックスを確認の上、血管確保を行い、血液検査で貧血の程度・感染徴候・凝固

表3. 産褥出血の原因 (文献2を引用、改変)

1. 産褥早期出血 (分娩後24時間以内の出血)
・弛緩出血
・胎盤遺残 (癒着胎盤を含む)
・凝固異常
・子宮内反
・子宮破裂
・産道裂傷
2. 産褥晚期出血 (分娩後24時間以降6~12週)
・胎盤ポリープ
・胎盤遺残 (胎児付属物遺残)
・感染
・先天性凝固異常
・異常血管の破裂 (仮性動脈瘤、動静脈奇形)

異常の有無を確認する。診察では内診での圧痛の有無、超音波断層法で子宮内腔の悪露貯留や腫瘍の有無、カラードップラーを用いて異常血流を確認する。バイタルサインが落ち着いていれば、MRI や CT 検査も出血原因の特定に有用である。

症例1では子宮内腔に悪露貯留はほとんどなく、腫瘍や異常血流も認められなかった。オバタメトロ[®] による圧迫でも出血のコントロールがつかず、子宮収縮不全による弛緩出血としてUAEを施行。血管造影でも明らかな原因血管は認めず。子宮内腔の頸部に近い部分からのびまん性の造影剤漏出あり、両側の子宮動脈を塞栓し、止血を得た。症例2では子宮内腔に血腫の貯留は認めるも、胎盤遺残やポリープを疑う明らかな腫瘍はなく、右前壁より内腔に向かう静脈性の血流を認めた。オバタメトロ[®] による圧迫のみで止血され、抜去後は異常血流の消失が確認された。

今回の2症例とも、先に挙げた産褥晚期出血の原因となる胎盤遺残、胎盤ポリープ、感染、先天性凝固異常、仮性動脈瘤や子宮動静脈奇形のような異常血管の存在は明らかでなかった。2症例の共通点は、出血の中心部が胎盤の剥離面と考えられることである。胎盤娩出直後の胎盤剥離面では多数のらせん動脈の断端がむき出しとなる。持続する子宮収縮により、破綻した血管が錯綜する子宮筋に圧迫され、生物学的結紮によって一時的な

止血が行われる。その後血液凝固機序による永久止血が行われる⁵⁾。症例1は低置胎盤であり、子宮動脈造影では右の頸部付近でびまん性の出血を認めた。症例2は子宮体部前壁のやや右寄りに胎盤が付着しており、原因血管も同部位に存在していた。このことから、出血の原因は産褥早期には止血されていた胎盤剥離面の血管が、何らかの原因で血栓が剥がれ、出血を引き起こしたと考えられる。岸見らは肉眼的異常を認めない産褥晚期出血に対して子宮全摘術を行い、病理学的に胎盤遺残を確認した症例を報告している⁶⁾。一方で、Bernischkeらは病理学的に胎盤遺残を確認できない産褥晚期出血も少なくないと報告している⁴⁾。本2症例においても、超音波断層法やCT検査では確認できないレベルの胎盤遺残が出血の原因であった可能性はあるが、2症例ともに子宮温存に成功しており、それを確認することは不可能なため想像の域を超えない。

以前から産後出血に対する子宮内タンポナーデ法の有効性が報告されている⁷⁾。産褥出血に対する子宮内タンポナーデ法ではBakri balloon[®]が代表的である⁸⁾。Bakri balloon[®]は子宮に合わせて作られた形状により、子宮底部から峡部まで広範囲に圧迫できることが利点である。しかしバルーンの両端の長さは12 cm、ドレーンの口径は8 mmであり、分娩直後以外では挿入が困難もしくは膨張させても脱出することが予想される。症例1は分娩後10日目、症例2は7日目であり、子宮の大きさからBakri balloon[®]は挿入困難と判断し、われわれはオバタメトロ[®]を挿入し止血を図った。オバタメトロ[®]は本来、妊娠子宮内で膨張させ分娩誘発に用いる器具であるが、バルーンの形状は球形で、ドレーンの口径は5 mm程度でBakri balloon[®]より細く、子宮の大きさを問わず挿入可能である。オバタメトロ[®]による止血効果は産褥早期のみならず⁹⁾、子宮鏡下筋腫摘出後や腹腔鏡補助下筋腫核出術後、子宮頸管妊娠術後など多岐にわたり報告されている^{10~12)}。症例2ではオバタメトロ[®]による圧迫のみで止血が得られた。症例1では完全なる止血効果は得られなかったが挿入後に出血量は減弱し、子宮動脈塞栓術を

行うまで出血量を減量させた点で有用であったと考えられる。

産褥早期出血は経陰分娩で500 ml、帝王切開では1,000 ml以上の出血が認められた場合に、異常と判断される。産褥晚期出血は、出血量が少量である場合、悪露との鑑別が困難であることや、出血量の把握が困難であり、産褥早期出血と異なり明確な出血量の基準がない。しかし、産褥早期出血と同様に対応が遅れるとDICを引き起こし、子宮摘出が必要となることもある。今回の症例は早期に輸血を開始し、積極的な圧迫処置、子宮動脈塞栓に踏み切ったことで、全身状態の悪化を引き起こすことなく、止血に成功することができた。

ま と め

輸血を要した産褥晚期出血の2例を経験した。産褥晚期出血は退院後に生じることも多く、来院時にはすでに相当量の出血をきたしている可能性もあるため、より迅速な対応が求められる。全身状態によってはCTやMRIなどの検査が困難な場合もあり、原因検索には超音波断層法、カラードップラー法が簡便で有用であった。子宮内バルーンタンポナーデ法は産褥晚期出血でも効果は高いが、子宮動脈塞栓も近年産後出血に対して良好な成績が報告されており¹³⁾、圧迫による止血が困難な症例には積極的に施行を検討するべきと考えられた。

文 献

- 1) King PA et al: Secondary postpartum haemorrhage. *Aust N Z J Obstet Gynecol* **29**: 394-398, 1989
- 2) American College of Obstetricians and Gynecologists: Practice Bulletin. Clinical Management Guidelines for Obstetricians-Gynecologists Number 76, October 2006. Postpartum hemorrhage. *Obstet Gynecol* **108**: 1039-1047, 2006
- 3) Biehl DR et al: Antepartum and postpartum hemorrhage. *Anesthesia for Obstetrics*, 2nd edn, Williams & Wilkins, Baltimore, pp 385-394, 1987
- 4) Bernischke K et al: Placental Polyps. In *Pathology of the Human Placenta*, 4th ed, pp 273-277, 2000
- 5) 相馬広明 他: 分娩後の止血機序. *産科と婦人科* **42**: 223-226, 1975

- 6) 岸見有紗 他：癒着胎盤組織の遺残による子宮復古不全に起因した産褥晩期出血の1例. 日産婦関東連会誌 **45** : 355-358, 2008
- 7) Georgiou C : Balloon tamponed in the management of postpartum hemorrhage : a review. BJOG **116** : 747-757, 2009
- 8) 橘 陽介 他：Postpartum hemorrhage に対して Bakri バルーンを使用した23症例の検討. 日本周産期・新生児医学会雑誌 **51** : 248-253, 2015
- 9) 石野理恵 他：帝王切開中に生じた弛緩出血に対してメトロインテルンを用いた子宮内バルーンタンポナーデ法が有効であった1例. 産科と婦人科 **7** : 935-939, 2013
- 10) 伊藤宏一 他：子宮粘膜下筋腫に対する子宮鏡下手術後の緊急止血にメトロインテルンによる子宮内バルーンタンポナーデ法が有効であった1例. 婦人科産科 **69** : 255-258, 2015
- 11) 近藤 壯 他：月経期における腹腔鏡補助下子宮筋腫核出術後の多量性器出血に対し、子宮バルーンタンポナーデにより止血し得た1例. 関東連合産科婦人科雑誌 **48** : 435-440, 2011
- 12) 吉田梨恵 他：集学的治療にて子宮温存可能であった子宮頸管妊娠の1例. 東京産科婦人科学会会誌 **62** : 294-298, 2013
- 13) Badawy SZ et al : Uterine artery embolization : the role in obstetrics and gynecology. Clin Imaging **25** : 288-295, 2001