

症例報告

術中大量出血をきたした前置癒着胎盤の
帝王切開術 2 症例佐多 奈歩, 古宮かおり, 堀田 訓久,
瀬尾 憲正

要 約

癒着胎盤のため、帝王切開術中に大量出血をきたした症例を報告する。術中の大量出血が予測され、止血コントロールを目的として、術前に両側内腸骨動脈バルーンカテーテルを挿入し手術を行うことになった。一症例は夜間の予期せぬ出血により、やむを得ず緊急帝王切開術を行った。両側内腸骨動脈バルーンカテーテルは緊急手術であったため使用することができなかった。急速な出血により循環動態が不安定となることがあったが、迅速な対応により、母子ともに救命することができた。もう一症例は、両側内腸骨動脈バルーンカテーテルの使用により出血速度のコントロールが可能であったため、術中の循環動態が安定し無事に手術を終えることができた。癒着胎盤は生命にかかわる疾患であり、緊急時の対応を含めた術前の綿密な手術計画が重要である。

(キーワード：癒着胎盤, 大量出血, 両側内腸骨動脈バルーンカテーテル)

I. はじめに

癒着胎盤は大量出血する可能性が高く、母体死亡率は7%とする報告もある¹⁾。

三次施設である自治医科大学附属病院には、近隣の一次・二次施設から、前置胎盤症例が多数紹介されており、綿密な手術計画のもと帝王切開術が施行されている²⁾。前置胎盤の経過観察中に癒着胎盤が疑われ、帝王切開手術時に大量出血をきたした2症例を報告する。

II. 症例

症例 1 41歳女性。156cm, 60kg。3回の帝王切開術の既往があった。

現病歴 妊娠25週に前置胎盤のため当院産科に紹介された。妊娠経過中に、癒着胎盤が疑われた。妊娠29週に出血のため入院となり、妊娠37週に、内腸骨動脈バルーンカテーテルを挿入し、帝王切開術を行う方針となった。しかし、妊娠34週の夜間、突然の大量性器出血をきたし

たため、緊急帝王切開術を施行することになった。予定していた両側内腸骨動脈バルーンカテーテルの挿入は、出血が始まっていたため、時間的余裕がなく施行できなかった。

手術室入室時には、循環動態は保たれていた。全身麻酔の導入前に、自己血800ml, 赤血球濃縮液10単位を手術室に用意した。全身麻酔導入は、チオペンタール250mg, ベクロニウム10mg, フェンタニル0.05mgで行い、麻酔維持は酸素, 笑気, セボフルレン (0.6%~1.0%)で行った。子宮切開までに動脈ライン, 2本の末梢静脈ラインを追加で確保した。手術開始後, 12分で児が娩出されたが, 児の娩出後の20分間で約5000mlと急速な出血が始まった。心拍数が160bpm, 収縮期血圧が30mmHgと一時循環動態が不安定となったが, 急速輸血を行うとともに, ドーパミン3 μ g/kg/min, ノルアドレナリン0.1~0.5 μ g/kg/min, バソプレシン10単位/hrの持続投与と, アドレナリン, ノルア

ドレナリンの単回投与により、なんとか循環動態を維持することができた。止血困難であったため、子宮摘出の方針となり、子宮が摘出されるとともに循環動態は安定した。手術時間は3時間、麻酔時間は3時間40分であった。総出血量は8500mlで、赤血球濃縮液40単位、新鮮凍結液13単位、自己血800ml、自己新鮮凍結液240mlを輸血した。術後は、集中治療室で人工呼吸器管理を行い、手術翌日に抜管した。集中治療室での呼吸循環動態は安定していた。合併症を認めず、第10病日に退院した。術後の病理診断で穿通胎盤であると診断された。

症例2 36歳女性。153cm, 51kg。1回の帝王切開の既往があった。

現病歴 妊娠27週3日に前置胎盤のため、当院産科に紹介された。経過中に癒着胎盤が強く疑われた。妊娠27週6日に警告出血で入院となり、妊娠34週に帝王切開術が予定され、止血コントロールを目的として術前に内腸骨動脈バルーンカテーテルを挿入する方針となった。手術室入室前に血管造影室で、両側内腸骨動脈バルーンカテーテルが挿入された。全身麻酔はプロフォール80mg、ベクロニウム7mg、フェンタニル0.1mgで行い、麻酔維持は酸素、空気、セボフルラン（0.6~1.4%）、フェンタニルでおこなった。気管挿管後に動脈ライン、中心静脈ラインを挿入し、末梢静脈ラインを追加で確保した。手術開始後、10分で児が娩出されたが、児の娩出後の約10分間で約1500mlと急速な出血が始まった。ただちに両側内腸骨動脈バルーンカテーテルを拡張させ、出血スピードを約1/3にコントロールすることができた。子宮摘出の方針となり、子宮が摘出されるとともに止血が可能となった。胎盤は膀胱にも浸潤しており、膀胱部分切除も追加された。手術終了後、両側内腸骨動脈バルーンカテーテルを抜去した。手術時間は6時間13分、麻酔時間は8時間8分であった。総出血量は6850ml、赤血球濃縮液15単位、自己血800ml、自己新鮮凍結液600mlを輸血した。術後は集中治療室で人工呼吸器管理を行い、翌日に抜管した。集中治療室での呼吸循環動態は安定していた。合併症を認めず、第19病日で退院した。術後の病理診断で穿

通胎盤と診断された。

【考察】

癒着胎盤は、脱落膜の形成不全や欠損により胎盤絨毛が子宮筋層に直接付着または侵入しているもので、進達度により楔入胎盤、嵌入胎盤、穿通胎盤に分類される。癒着胎盤は胎盤剥離面からの出血により、失血死しうる疾患であり、死亡率7%と報告しているものもある¹⁾。名古屋大学と関連施設における、過去10年間の報告によると、59008例の出産において、前置胎盤症例は408例（0.69%）、嵌入胎盤は18件、穿通胎盤が5件であった。手術中の出血は嵌入胎盤で $3630 \pm 2216g$ 、穿通胎盤で $12140 \pm 8343g$ であった³⁾。23例のうち死亡は一例だった（4%）。

癒着胎盤が判明している帝王切開では出血をコントロールするため、両側内腸骨動脈バルーンカテーテルを用いた一時的内腸骨動脈閉鎖術を行い、1期的または2期的に手術が行なわれている²⁾。両側内腸骨動脈バルーンカテーテルは、大腿動脈を穿刺し、内腸骨動脈まで到達させる。児の娩出後に、止血困難となった場合には、バルーンを拡張させ、子宮動脈側からの血流を断ち、そのあいだに子宮全摘術を行う。妊娠子宮は側腹血行が豊富なため、有効性についてはまだ定説はないが、両側内腸骨動脈バルーンカテーテルにより、出血量が軽減できたという報告もある^{3),4)}。症例1ではバルーンカテーテルを使用することができず、血行動態管理に難渋した。バルーンカテーテルを使用した症例2においては、総出血量は多いものの、出血速度の制御が可能で循環動態の管理が容易となり、両側内腸骨動脈バルーンカテーテルが有効であった。大量出血の際には、麻酔科医は十分な静脈路の確保、高速輸血ポンプの準備、十分な輸血製剤の確保を行い、患者の循環動態を保つ役割を担う。当院では、予定手術の血液製剤の準備に加えて、赤血球製剤としてA型とO型を20単位、B型とAB型を15単位、FFP製剤はA型とO型を50単位、B型とAB型を30単位常備している。緊急時には翌日使用分として納入された製剤を代替として使用する体制も整えている。また、産科手術においては、心

臓・大血管手術同様、血液製剤の手術室での保存が許可されており、速やかに輸血を行なうことが可能となっている⁵⁾。また、セルセイバー法を使用することも有用であると考えられる。セルセイバー法では組織因子、層板体、胎児の扁平上皮細胞、 α フェトプロテインを除去できるため、帝王切開術において、成人呼吸窮迫症候群、羊水塞栓などの合併症をおこすことなくセルセイバー法が成功することが示されている⁶⁾。また、止血状況、血行動態、検査データ、血液製剤の供給体制などを総合的に評価し、手術継続の可否を術者と協議することも重要である⁷⁾。

今回の症例では、大量出血に備えて全身麻酔を選択した。一般的に、帝王切開手術では、妊婦は気管挿管時の誤嚥の可能性が高いことや、胎児への麻酔薬の移行を考慮し区域麻酔を行う。しかし、癒着胎盤症例では、大量出血により、循環動態が不安定となり区域麻酔では麻酔

管理は難しくなると考えられる。その上、循環動態の急激な変化、手術時間の延長により、区域麻酔では患者の不快感が大きくなる。手術時間・手術範囲、また循環動態への影響からも区域麻酔での麻酔管理には限界があると考えられる。

Weinigerらは、術前に癒着胎盤が強く疑われる症例は全例、全身麻酔を選択している⁸⁾。しかし、癒着胎盤の術前診断は難しいといわれており、術前に癒着胎盤が疑われていても、問題なく胎盤剥離が可能であったり、逆に癒着胎盤が疑われていなくとも、児の娩出後に癒着胎盤が判明することもある。麻酔科医は常に大量出血に対応できる準備をし、疑わしい症例では全身麻酔を躊躇すべきではない。

前置癒着胎盤のため、帝王切開術中に大量出血をきたした2症例を経験した。癒着胎盤は生命にかかわる疾患であり、緊急時の対応を含めた、術前の綿密な手術計画が重要である。

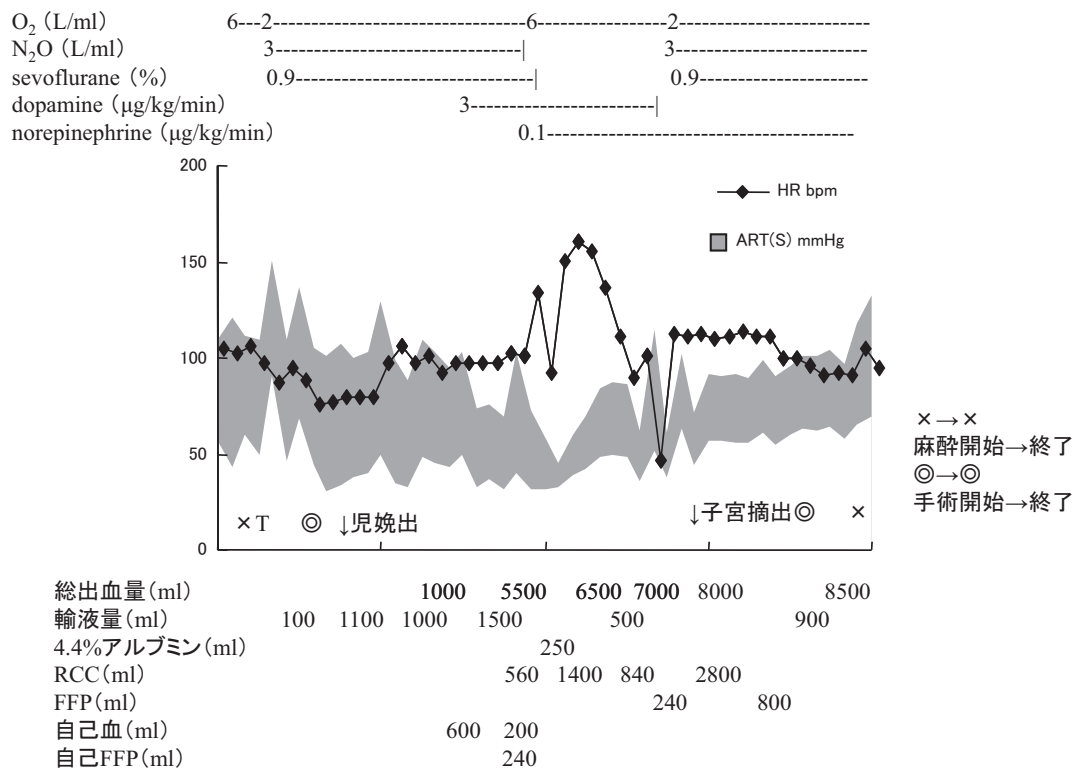


図1 麻酔経過 (症例1)

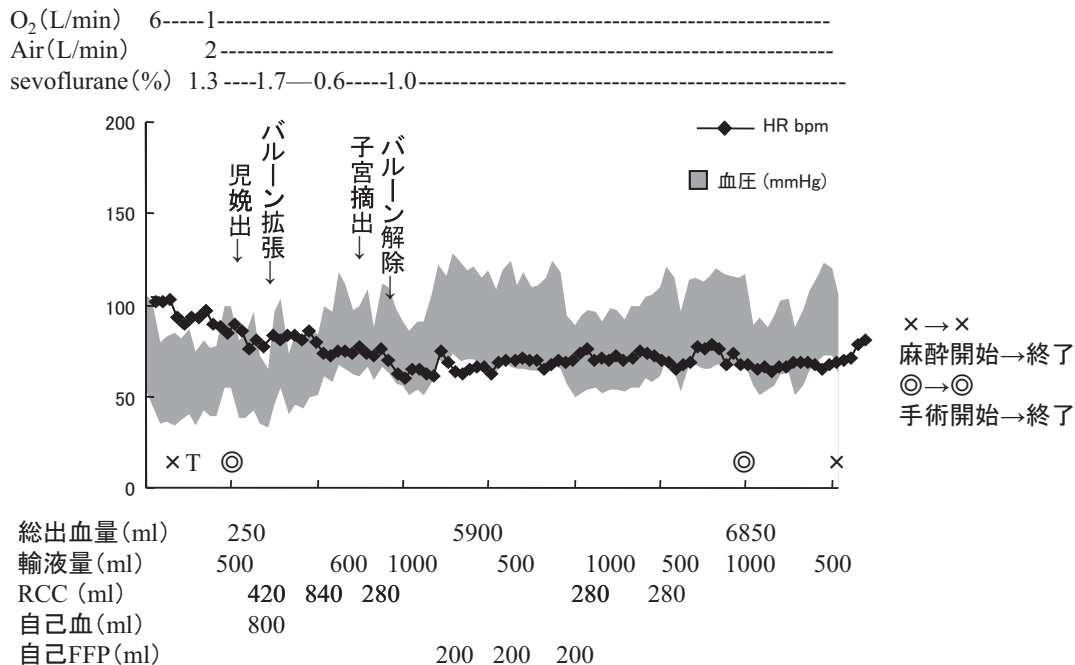


図2 麻酔経過 (症例2)

文献

- 1) O'Brien JM, Barton JR, Donaldson ES: The management of placenta percreta: Conservative and operative strategies. Am J Obstet Gynecol 175 : 1632-1638, 1996
- 2) 松原茂樹, 大口昭英, 安土正裕, 中田学ほか. 癒着胎盤-診療・手術法の6つの工夫. 臨産婦 2007 ; 61 : 1354-63
- 3) Sumigama S, Itakura A, Ota T, Okada M, et al: Placenta previa increta/percreta in Japan: a retrospective study of ultrasound findings, management and clinical course. J Obstet Gynaecol Res 33 : 606-611, 2007
- 4) 鈴木美奈, 網蔵貴之, 小幡宏昭, 藤田和之ほか. 子宮動脈塞栓術が有効であった癒着胎盤の一例. 日産婦新潟地方会誌 2004 ; 93 : 35
- 5) 平幸輝, 室井一男, 平林由広, 瀬尾憲正 : 術中大量出血-自治医科大学附属病院中央手術部における検討. 麻酔 2009 ; 58 : 1465-1468
- 6) Rebarber A, Lonser R, Jackson S, et al: The Safety of intraoperative autologous Blood Collection and autotransfusion during cesarean section. Am J Obstet Gynecol 1998 ; 179 : 715
- 7) 社団法人 日本麻酔学会 : 危機的出血への対応ガイドライン. 2007. 4月
- 8) Weiniger CF, Elran T, Ginsar Y, Mankuta D, Weissman C, Ezra Y. Anaesthetic management of placenta accrete: use of pre-operative high and low suspicion classification. Anaesthesia 2005 ; 60 : 1079-84

Two cases of a placenta accreta with massive hemorrhage during a cesarean section

Naho Sata, Kaori Komiya,
Kunihisa Hotta, and Norimasa Seo

Abstract

We describe two patients with placenta accreta complicated by massive hemorrhage during a cesarean section. Meticulous operative strategies, including bilateral internal iliac arterial balloon occlusions, were proposed to avoid fatal outcomes. For one patient who survived, these techniques were not adopted because she underwent an emergency cesarean section due to a premature hemorrhage and several episodes of hypotension during surgery. However, for the other patient, the balloon occlusion of the arteries as an operative procedure was relatively stable. Nevertheless, because placenta accreta can be associated with life-threatening hemorrhage, meticulous surgical, anesthetic, and strategic planning are critical.

(**Key words:** placenta accreta, massive hemorrhage, bilateral internal iliac artery balloon occlusion)