

無痛分娩後に非癒痕性不全子宮破裂をきたし出血性ショックとなった1例

合田 亮人・新田絵美子・宮井 瑛子・國友 紀子・伊藤 恵・森 信博
花岡有為子・鶴田 智彦・田中 宏和・金西 賢治

香川大学医学部 周産期学婦人科学

Hemorrhagic shock caused by incomplete rupture of a non-scarred uterus after epidural analgesia for delivery: a case report

Akito Goda・Emiko Nitta・Eiko Miyai・Noriko Kunitomo・Megumi Ito・Nobuhiro Mori
Uiko Hanaoka・Tomohiko Tsuruta・Hirokazu Tanaka・Kenji Kanenishi

Department of Perinatology and Gynecology Kagawa University Graduate School of Medicine

無痛分娩後に非癒痕性不全子宮破裂をきたし、出血性ショックとなった1例を経験した。

症例は、33歳、2妊1産。前医で無痛分娩およびオキシトシン製剤による分娩誘発、子宮底圧迫法で経陰分娩となった。分娩直後に弛緩出血をきたしたがオキシトシン製剤の点滴で改善した。分娩の5時間半後に母体の上半身を起こしたところで気分不良、性器出血増加を認めショックバイタルとなり、当院へ緊急搬送となった。前医の総出血量は約3,000 mlであった。当院到着時、Hb 2.1 g/dlの高度貧血があり、産科DICスコア18点であった。腹部超音波検査では明らかな腹腔内出血の所見はなく、弛緩出血として、気管挿管をしたうえで子宮動脈塞栓術を行う方針とした。術前の活動性出血の確認および血管解剖把握の目的に撮影した造影CTで子宮破裂が疑われたため、子宮動脈塞栓術施行後に開腹子宮筋層縫合術を行った。前医から当院手術終了時までの総出血量は7,000 mlを超え、RBC 26単位、FFP 22単位の輸血とフィブリノゲン3 gの投与を要した。術後経過に問題はなく、9日目に退院となった。

本症例では帝王切開を含めて手術既往はなかった。さらに子宮漿膜が保たれていたため、腹腔内への出血は少量のみであり、診断は困難であった。無痛分娩、オキシトシン製剤による分娩誘発、子宮底圧迫法が今回の子宮破裂のリスクとして考えられた。産科危機的出血において、子宮手術既往が無くとも子宮破裂の可能性は念頭に置くべきである。

A 33-year-old woman, G2P1, underwent vaginal delivery under epidural anesthesia at a medical facility. Delivery was induced using oxytocin administration and uterine fundal pressure.

However, 5.5 h post-delivery, when her upper body was elevated, she experienced nausea and went into shock, accompanied by increased genital bleeding. The total blood loss recorded by the previous physician was approximately 3,000 ml. Examination during transport revealed severe anemia and an obstetric disseminated intravascular coagulation score of 18. Abdominal ultrasonography indicated no significant intraabdominal bleeding; however, a high likelihood of flaccid hemorrhage was observed. Tracheal intubation and uterine artery embolization were subsequently performed. Given the suspicion of uterine rupture based on a preoperative contrast-enhanced computed tomography scan, uterine artery embolization was followed by laparotomy to repair the myometrium. The total blood loss from the time of transport to the conclusion of surgery exceeded 7,000 ml. The woman was discharged 9 d later. This case highlights the occurrence of obstetric crisis hemorrhage and uterine rupture following painless delivery, emphasizing that the risk of uterine rupture should be considered even in women without a history of surgery.

キーワード：非癒痕性子宮破裂、不全子宮破裂、無痛分娩

Key words：Unscarred uterine rupture, Partial uterine rupture, Epidural birth

緒 言

子宮破裂は稀であるが、母児ともに重篤な状態に陥る疾患であり、産科危機的出血の管理の観点からその診断、治療は重要である。日常診療で問題になるのは、多くは子宮筋層に対し手術歴がある癒痕子宮における破裂症例であるが、非癒痕性の子宮破裂も時に経験される。非癒痕子宮での発症頻度は1/5,000～20,000と稀で、分娩

誘発や子宮への産科的処置が誘因となる^{1,2)}。また、無痛分娩は近年多様化する妊産婦の要望により増加傾向で、実施する施設も増加している。無痛分娩では器械分娩率が増加することが知られているが、これらに伴う分娩第3期における出血も増加することが予測されることから、産科危機的出血の管理も含めてより安全な運用が求められている。今回、無痛分娩の5時間半後に突然の腹痛を認め、ショックバイタルとなり、非癒痕性不全子

宮破裂と診断した症例を経験したので報告する。

症 例

33歳女性，2妊1産，身長155 cm，体重60.5 kg，前回妊娠は自然経膣分娩であった。今回の妊娠経過に問題はなく，妊娠38週1日に前医で無痛分娩およびオキシトシン製剤による分娩誘発を開始した。分娩経過に問題はなく，陣痛間隔は2－3分で胎児心拍数異常も認めなかった。児頭は排臨で分娩が進行しなかったため，子宮底圧迫法を加え，経膣分娩に至った。会陰裂傷はI度でその他の産道裂傷は認めなかった。新生児所見は，女児で体重3,122 g，身長48.0 cm，Apgar Score 1分後9点，5分後10点，臍帯動脈血ガスpH 7.331であった。分娩直後には1,460 mlの出血を認め，弛緩出血に対してオキシトシン製剤の投与を開始した。分娩1時間後に硬膜外カテーテルは抜去された。分娩2時間後のバイタルサインに異常はなく，この時点での腔鏡診では異常な出血を認めなかった。その後も性器出血の増加やバイタルサインの異常は認めなかったが，分娩の5時間半後に母体の上半身を起こしたところ腹痛と気分不良を訴え，同時に性器出血の増加とショックバイタルを呈した。この時の総出血量は約3,000 mlとなり，当院へ緊急搬送となった。当院搬送後の現症として意識状態はJCS 1，体温35.9℃，血圧79/29 mmHg，脈拍90 bpmでSI（Shock Index）は1.14であった。血算，血液生化学および血液凝固系検査所見は表1に示

表1 来院時の血液検査所見

〈血液・生化学〉			
WBC	7120 / μ L	Na	146 mmol/L
RBC	70 $\times 10^4$ / μ L	K	1.7 mmol/L
HGB	2.1 g/dL	CL	133 mmol/L
HCT	7.03%	CA	2.8 mg/dL
PLT	85000 / μ L	CPK	85 U/L
		LA	18.7 mg/dl
TP	1.1 g/dL	SAMY	47 U/L
ALB	0.5 g/dL	GLU	80 mg/dL
BUN	3.8 mg/dL		
CRTN	0.32 mg/dL	〈凝固・止血系〉	
UA	1.7 mg/dL	PT	29%
eGFR	182.8	PT-NR	2.26
TBI	0.2 mg/dl	APTT	57.2 秒
GOI	5 U/L	FIB	52 mg/dL
GP1	2 U/L	AI III	14%
ALP	19 U/L	DD	9.3 μ g/mL
LDH	55 U/L	FDP	22.1 μ g/mL
GCTP	2 U/L		

子宮下部に血腫を考える血液塊を認める。

す。Hb 2.1 g/dl，血小板数8.5万/ μ L，フィブリノゲン 62 mg/dl，FDP 22.1 μ g/ml，D-dimer 9.3 μ g/mlであった。血液検査所見，バイタルや総出血量を含めると産科DIC（disseminated intravascular coagulation）スコア（2024年改訂前）で18点であることから，DICの治療と原因検索を進めた。腹部超音波検査所見（図1）では子宮下部に9.45 $\times$ 5.46 cmの凝血塊像を認めたが，明らかな腹腔内出血を疑う所見は認めなかった。ノルアドレナリン投与，赤血球製剤6単位，新鮮凍結血漿製剤6単位を輸血，フィブリノゲン製剤3 gを投与し，気管挿管を行い，人工呼吸器管理下で造影CT撮影を行った。造影CTでは，子宮下部右側を主体に14.7 $\times$ 10.1 cm大の血液塊を認め，その周囲の子宮筋層が不明瞭であった（図2 A，B）。この時点で子宮下部の血管の破綻による血腫と，子宮破裂の可能性も考えられた。まず出血部位の同定と出血の軽減を目的として子宮動脈塞栓術を選択し，出血コントロールが可能となった時点で開腹による子宮修復術あるいは子宮全摘術の方針とした。血管造影検査（図3）で右子宮動脈近位より著明な血管外漏出像を認め，コイル塞栓を施行した（図4）。その後の開腹時の所見として，子宮下節漿膜下が15 cm程度暗赤色に膨隆し（図5），血液は両側の広間膜下まで貯留していたが，腹腔内の出血は少量であった。膀胱子宮窩漿膜を切開し，凝血塊を除去すると，子宮頸部から子宮体部にかけて長軸方向に筋層の断裂を認めた。裂傷が子宮壁の筋層に止まり，漿膜に及んでいなかったことから不全子宮破裂と診断した。子宮筋層を合成吸収糸で1層Z縫合したところで裂傷部の止血が得られたため子宮を修復し（図6），子宮を温存した。術中の出血量は3,219 mlで前医からの総出血量は約7,000 mlに達していた。術前，術後を通して赤血球製剤26単位，新鮮凍結血漿製剤26単位，血小板製剤20単位を輸血し，フィブリノゲン製剤3 gを投与した。術後2日目に造影CTで活動性の出血がない



図1 来院時の経腹超音波所見

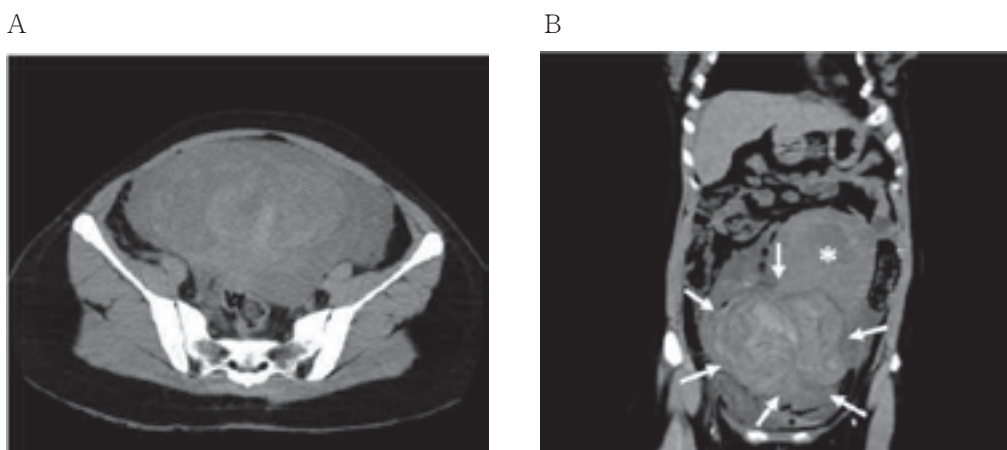


図2 子宮動脈塞栓術前に撮影した造影CT所見

A；横断像，B；冠状断像 矢印は子宮下部の血腫像，*は子宮体部
子宮下部右側を主体に14.7×10.1 cm大の血液塊を認め，その周囲の子宮筋層が不明瞭である



図3 血管造影所見
矢印は右子宮動脈からの血管外漏出像

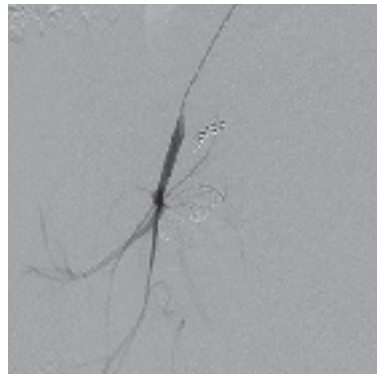


図4 血管造影所見
塞栓後で血管外漏出像を認めない

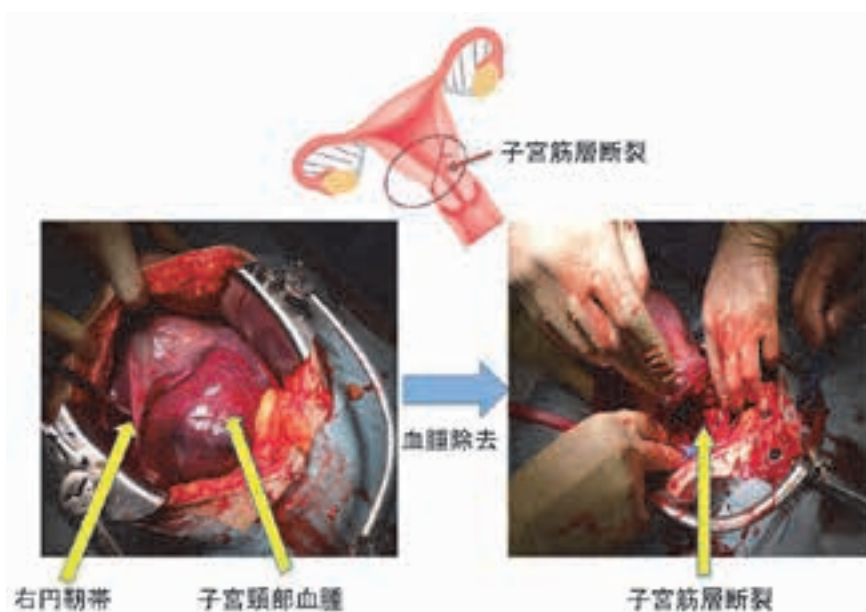


図5 開腹手術時の腹腔内所見

子宮下節漿膜下が15 cm程度に膨隆し，両側の広間膜下まで血液の貯留を認めた



図6 修復後の子宮所見
子宮筋層を合成吸収糸で2層Z縫合

ことを確認した。全身状態も良好となり、術後9日目に退院となった。

考 案

無痛分娩後に非瘢痕性不全子宮破裂をきたし、出血性ショックとなった1例を経験した。本症例は2つの臨床的示唆を与えた。子宮に手術後の瘢痕がない症例においても、子宮底圧迫法は不全子宮破裂を起こす可能性があること、そして、無痛分娩で出産した症例では、痛みがマスクされるために症状の発見が遅れる可能性があることである。

子宮破裂の原因としてWilliams Obstetricsでは子宮の損傷の要因を妊娠前からあるものと、今回妊娠経過に関連するものに分類している²⁾。妊娠前からのものに、帝王切開や子宮筋腫核出術などによる創傷が子宮筋層全層に及ぶ瘢痕や子宮奇形、過去の分娩時のsilent ruptureや器械操作による流産手術などを挙げている。今回妊娠に関連するものとして、分娩前としては自然に生じた過強陣痛、子宮収縮剤の使用、羊水注入、骨盤位の外回転術、分娩中では双胎の内回転術、困難な鉗子分娩、急速な分娩、骨盤位分娩や子宮への強い圧迫などを挙げている。今回の症例は帝王切開などの子宮筋層への手術既往がないことから、後者に含まれるオキシトシン製剤による分娩誘発と、子宮底圧迫法が誘因となった非瘢痕性不全子宮破裂が最も考えられる。

非瘢痕性子宮破裂は1/5,000~20,000と報告され¹⁾その頻度は極めて少ないが、その中で子宮底圧迫法が非瘢痕性子宮破裂の原因とする報告も散見される^{3,4)}。また本邦の子宮底圧迫法を行っている施設で、子宮底圧迫法後に子宮破裂に至った症例の頻度はおよそ1/6,000であっ

たとする報告⁵⁾もあることから、今回の症例でも子宮底圧迫法が非瘢痕性子宮破裂の要因となった可能性が強く示唆された。また、今回の症例では分娩直後には子宮破裂を疑う症状がなく、分娩後5時間半で出血性ショックに至っていることから、陣痛促進剤の使用、子宮底圧迫法や鉗子分娩などの子宮に対して産科処置を行った症例では、産後はより慎重な経過観察が必要といえる。子宮破裂に対しては発症時の迅速な対応が、母子ともにその予後を改善させると考える。しかしながら、子宮破裂には特徴的な症候が少ないため、鑑別診断にあげることは難しいとされている⁶⁾。一般的には子宮破裂の兆候として、異常な下腹部の疼痛や胎児心拍数異常があり、最も頻度が高いものは高度変動一過性徐脈から高度遅発一過性徐脈に移行する胎児機能不全所見と報告されている²⁾。今回の症例では、分娩時に明らかな胎児心拍数異常は指摘されていなかったことに加えて、診断が遅れた要因として、発症後の出血が比較的緩徐であったことと、診断にとって重要な兆候である異常な疼痛が硬膜外麻酔により緩和された可能性が考えられた。分娩時の子宮破裂の痛みを硬膜外麻酔が緩和するかどうかは、その作用する神経領域の関連もあり明確な結論は出ていないが、麻酔に使われるオピオイドが全身に影響し、痛みを緩和した可能性も考えられる⁷⁾。子宮破裂は子宮内膜、筋層、臓側腹膜の全てが破断している状態の完全子宮破裂と、子宮内膜、筋層は破断しているが、臓側腹膜は保たれている不全子宮破裂に分類される。今回の症例では開腹時の所見から不全子宮破裂と診断した。不全子宮破裂であったため、腹腔内出血が少なかったことも、腹部疼痛を増悪させなかった要因であったとも考えられる。

今回の症例においては、子宮底圧迫法が不全子宮破裂の直接的な要因として最も考えられるが、無痛分娩も子宮破裂の痛みをマスクすることでその診断を遅らせ、予後を悪化させる可能性があることも念頭におく必要がある。世界的には子宮破裂は母体死亡の原因の約5%程度を占めると報告され⁸⁾、今回の症例も含め、その発症はさまざまな要因によることから、完全に予防することは困難といえる。そのため母子の予後改善には子宮破裂の早期診断が重要であり、特に非瘢痕性子宮破裂に関しては全ての分娩に際し、妊婦の既往分娩の把握、慎重な胎児心拍モニタリングや産科麻酔を含めた適切な産科処置を心がける必要がある。

結 語

無痛分娩後に非瘢痕性不全子宮破裂をきたし、出血性ショックとなった症例を経験した。産科危機的出血を来した症例では、ショックに対する管理と並行し、出血の原因検索を行うことが重要である。その際、無痛分娩が広く行われる現状では、子宮手術既往が無くとも、顕

著な症状を伴わない子宮破裂の可能性も念頭に置く必要がある。

文 献

- 1) Zwart J, Richters J, Ory F, de Vries J, Bloemenkamp K, van Roosmalen J: Uterine rupture in The Netherlands: a nationwide population-based cohort study. BJOG 2009; 116: 1069-1078.
- 2) Cunningham FG, Gant NF, Leveno KJ: Williams Obstetrics, 25rd ed. 598-601, 765-767, McGraw Hill, New York.
- 3) Wei SC, Chen CP: Uterine rupture due to traumatic assisted fundal pressure. Taiwan J Obstet Gynecol 2006; 45: 170-172.
- 4) Dow M, Wax JR, Pinette MG, Blackstone J, Cartin A: Third-trimester uterine rupture without previous cesarean: a case series and review of the literature. Am J Perinatol 2009; 26: 739-744.
- 5) Hasegawa J, Sekizawa A, Ishiwata I, Ikeda T, Kinoshita K: Uterine rupture after the uterine fundal pressure maneuver. J Perinat Med 2015; 43: 785-788.
- 6) Tanos V, Toney Z: Uterine scar rupture - Prediction, prevention, diagnosis, and management. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol 2019; 59: 115-131.
- 7) Cahill A, Odibo A, Allsworth J, Macones G: Frequent epidural dosing as a marker for impending uterine rupture in patients who attempt vaginal birth after cesarean delivery. Am J Obstet Gynecol 2010; 202: 355.
- 8) Toppenberg KS, Block WA Jr: Uterine rupture: what family physicians need to know. Am Fam Physician 2002; 66: 823-828.

【連絡先】

合田 亮人
香川大学医学部周産期学婦人科学
〒761-0793 香川県木田郡三木町池戸1750-1
電話：087-891-2174 FAX：087-891-2175
E-mail：goda.akito@kagawa-u.ac.jp

