原 著

子宮内膜症治療におけるピットフォール ― 内膜症手術後、 妊娠後期腹腔内出血例の検討

地方独立行政法人京都市立病院機構¹⁾、細田クリニック²⁾
藤原葉一郎¹⁾、小菌祐喜¹⁾、種田直史¹⁾、森崎秋乃¹⁾、
大井仁美¹⁾、山田義治¹⁾、細田修司²⁾

Pitfall in the treatment of endometriosis: A case of hemoperitoneum during pregnancy after laparoscopic surgery

Yoichiro Fujiwara¹⁾, Yuki Kozono¹⁾, Hitomi Ohi¹⁾, Naochika Oida¹⁾,
Akino Morisaki¹⁾, Yoshiharu Yamada¹⁾, Shuji Hosoda²⁾
Department of Obstetrics and Gynecology, Kyoto City Hospital¹⁾,
HOSODA Clinic²⁾

Objective: To discuss the risk of hemoperitoneum during pregnancy after laparoscopic surgery for the treatment of endometriosis

Case: A 32-year-old primigravida underwent Cesarean section at 36 weeks and 1 day gestation due to hemoperitoneum and non-reassuring fetal status. Four months before her pregnancy, she had undergone laparoscopic surgery for the treatment of endometriosis and infertility. At laparotomy, bleeding was noted from a left ovarian endometrioma and at the right sacro-uterine ligament, points which were exactly coincident with those identified during the laparoscopic procedure. Total blood loss approached 5,000 mL, but the patient was resuscitated after appropriate hemostasis and transfusion.

Conclusion: Ectopic endometriotic tissue is known to be decidualized during pregnancy, becoming very fragile and prone to bleeding. Therefore, endometriosis is a risk factor for spontaneous hemoperitoneum during pregnancy. In addition, surgical intervention for peritoneal endometriotic lesions makes surrounding vessels and tissues more friable and exacerbates the fragility. Therefore, careful attention must be paid during pregnancy in women who have a history of surgical intervention for deep infiltrating endometriosis.

Key Words: endometriosis, hemoperitoneum during pregnancy, Laparoscopic surgery

はじめに

異所性子宮内膜症組織は、一般に妊娠による progesterone の影響で脱落膜化するとされ、内膜間質空間の増大、間質組織の浮腫化により、血管を含めた組織全体が脆弱化することが知られている^{1,2)}。加えて、異所性子宮内膜症に対する手術既往がある場合、形成された術瘢痕組織が異所性子宮内膜症組織の脆弱化にさらに拍車をかけ^{3,4)}、これに妊娠子宮の増大・内膜症による癒着部位の過緊張などが加わり、組織、血管の破綻が容易に生

じ易い状態が生じている^{5,6)}とされる。

今回、子宮内膜症に対する腹腔鏡下手術後に妊娠が成立、妊娠後期に腹腔内出血を認め、開腹時に子宮内膜症残存病変からの出血が確認された症例を経験し、出血の原因として、内膜症組織の妊娠による変化と、内膜症に対する手術侵襲の関与が疑われたことから、文献的に考察を加えて報告する。

症 例

32歳女性

家族歴：特記すべきことなし

既往歴：26歳で脳下垂体腫瘍を指摘

26歳で結婚、月経困難症が徐々に増悪、左内膜症性嚢胞の増大傾向あり、31歳で子宮内膜症腹腔鏡下手術（子宮は軽度腫大、左内膜症性嚢胞はオレンジ大に腫大し子宮後壁から左仙骨子宮靱帯にかけて癒着、さらに左卵管周囲に膜性の癒着あり、これらを剥離して左内膜症性嚢胞を挙上し、切開を加えて、嚢胞内壁を除去、また内膜症性病変が認められた両円靱帯子宮付着部、右仙骨子宮靱帯～ダグラス窩を焼灼した、右卵巣卵管は異常を認めなかった）

妊娠分娩歴：なし

現病歴：腹腔鏡下手術後4カ月で自然妊娠、妊娠経過に異常を認めなかった。しかし妊娠36週1日に急性腹症で緊急入院、入院後にモニターした胎児心拍数陣痛図にて胎児機能不全の診断が得られ、開腹術・帝王切開術施行。児娩出後に、子宮後壁に癒着した径約3cmの左内膜症性嚢胞の基部と右仙骨子宮靱帯付近から静脈性の出血を確認、同部止血術を施行したが、腹腔内貯留凝血と合わせて約5,000gの出血が確認された。なお分娩前後に下垂体卒中の合併が認められ、口渇、多尿、左視力低下を認めた。精査にて中枢性尿崩症と診断、デスモプレシン・スプレー投与、MRIにて視交叉、左視神経の圧迫所見ありハーディ氏手術施行して軽快した。

考 察

妊娠中の腹腔内出血は非常に稀な疾患であるが、一度生じると、母体にとって致命的になるばかりか胎児においても重篤な影響を及ぼすことは容易に想像できる。その原因についてHodgkinson et al⁷⁾は、過去72例の妊娠中の腹腔内出血例の解析

から、妊娠による循環血液量の増加による子宮・卵巣血管への圧増加に加えて、排便、咳、性行為などによる急激な腹圧の上昇から、血管の破綻が生じることによると述べている。しかし、その後、妊娠中の腹腔内出血例において、S字状結腸における脱落膜化した子宮内膜症組織の穿孔例⁸⁾、虫垂壁が子宮内膜症組織により置換されこれが脱落膜化しその部位に穿孔が生じた例⁹⁾、子宮底の脱落膜化した内膜症組織とこれを取り巻く血管からの出血例¹⁰⁾、脱落膜化した内膜症性卵巣嚢胞とその表面の血管からの出血例¹¹⁾などの、異所性子宮内膜症の妊娠による脱落膜化組織からの出血が報告されるにおよび、Inoue et al⁵⁾は子宮内膜症組織の脱落膜化からくる子宮卵巣血管の脆弱化に、妊娠に伴った子宮増大によるこれら血管の過緊張から出血をきたすとの仮説を述べ、Bronsens et al¹²⁾は、過去20年間の妊娠中の腹腔内出血25例を検討して、その52%に妊娠に先行する手術で内膜症が確認され、さらにそのうちの5例において組織学的に出血部位における著明な脱落膜化を確認し得たことから、子宮内膜症の存在はその後の妊娠時の腹腔内出血のリスクファクターになると述べるに至った。

さらに、加えて、子宮内膜症に対する手術施行後妊娠における腹腔内出血例が、近年複数報告されている。不妊症治療として凍結骨盤に対して2回の開腹による内膜症癒着剥離術施行後に妊娠、34週で以前癒着剥離術を施行したダグラス窩からの出血によって開腹術を要した例¹³⁾、重症子宮内膜症に対して腹腔鏡下手術を施行後に妊娠、26週で右内膜症性嚢胞と傍結合組織から出血を来した例や3回の腹腔鏡下内膜症手術施行後に妊娠、29週で子宮後壁と子宮右前壁内膜症病変から出血を来した例³⁾、Stage IVの子宮内膜症に対して腹腔鏡

図1

図2

出血部位を矢印で示す

下手術施行後に妊娠、33週に子宮表面の内膜症病変・右卵巢固有靱帯からの出血を来した例¹⁴⁾、両子宮内膜症性嚢胞の骨盤腹膜および仙骨子宮靱帯への深部浸潤性子宮内膜症に対して腹腔鏡下手術施行後に妊娠、分娩時に手術施行部位からの出血を認めた例⁶⁾ などである。これら妊娠中の出血の原因について、Passos et al⁴⁾、Wada et al⁶⁾ は、内膜症病変の妊娠による脱落膜化に伴った脆弱化に加えて、内膜症手術による血管の露出などがあると、これら脆弱性がさらに加速、増悪し、出血しやすい状態が作り出されており、これに妊娠による子宮の増大や分娩といった物理的な刺激が加わった結果、出血が誘発されたとしている。

今回の我々の症例でも、左子宮内膜症性嚢胞の増大と不妊症の訴えから腹腔鏡下子宮内膜症手術が施行され、内膜症性嚢胞の切除と、内膜症に起因した癒着を切開、焼灼した。幸い右付属器には異常を認めなかったことから、術後4か月で自然妊娠が成立、妊娠経過に異常を認めなかった。ところが妊娠36週1日に急性腹症で緊急入院、胎児機能不全の診断で急速遂娩術が必要と判断、緊急帝王切開術を施行した。開腹時に、前回手術にて切開した左内膜症性嚢胞の子宮癒着部位と右仙骨子宮靱帯付近からの出血が確認され、これらの止血を必要とした。同部は前回手術時に、異所性子宮内膜症が一番高度であった部位であり、さらに切開、剥離、焼灼などの手術操作が強く加えられた部位でもある。これら手術操作が加えられた内膜症組織が妊娠により脱落膜化したことによってさらに脆弱化が進み、物理的な刺激に対して易出血性を有していたと考えられる。内膜症病変の存在に加えて手術操作が、今回の妊娠中の腹空内出血に何等かの形で関与していることが示唆される。

子宮内膜症が妊孕性の低下を来すことは、多くの疫学的データが示すところであるが、これら子宮内膜症患者の不妊に対する腹腔鏡下手術の有用性は、軽症例、重症例ともに近年明らかされつつある¹⁵⁾。子宮内膜症性嚢胞の取り扱いについては、摘出によってその後に妊娠率や嚢胞の再発に対して良い影響を及ぼすことが示されている一方で、正常卵巢部分の一部も摘出される可能性があることから、卵巢予備能の低下が危惧される。しかし内膜症性嚢胞については、妊孕性の問題以外に、卵巢がんの合併や将来の癌化が問題となることがあり、日産婦の取り扱い規約では嚢胞径が4 cm以上の場合は摘出が推奨されていることも事実である。このように、子宮内膜症患者に対する積極的

な手術的介入が妊孕性の回復に有用であるという事実に加えて、今回の症例では施行していなかったが、いわゆる深部子宮内膜症（Deeply infiltrating endometriosis: DIE）症例に対するexcisional surgeryは、組織侵襲性も、そうでない場合に比較して高く、組織の脆弱性をさらに引き起こす危険性を有していると思われる。異所性内膜症が重症であるほど、病変が脱落膜化する領域は広範囲、深部に及ぶことになり、その脆弱性も増大する。このようなDIE症例は以前であれば妊娠が不可能であったが、近年では手術施行後に補助生殖医療を駆使することによって妊娠が可能となりつつある。しかしこの様な例では、妊娠中の腹腔内出血のリスクが高くなる可能性が示唆される。

これらより、重症子宮内膜症の既往と、その治療のための侵襲性の高い手術の既往とは、妊娠中の腹腔内出血のリスク因子となり、その様な症例では、子宮筋層への侵襲が無かった場合でも、その後の妊娠分娩経過において十分な注意と管理が必要と考えられた。

参考文献

- 1) Sampson JA: The life history of ovarian hematomas (hemorrhagic cysts) of endometrial (Mullerian) type. Am J Obstet Gynecol 1922; 4: 451-512.
- 2) Mc Arthur JW and Ulfelder: The effect of pregnancy upon endometriosis. Obstet Gynecol Surv 1965;20: 709-733.
- 3) Katorza E, et al: Severe intraabdominal bleeding caused by endometriotic lesions during the third trimester of pregnancy. Am J Obstet Gynecol 2007; 197: 501-502.
- 4) Passos F, Calhaz-Jorge C, Graca LM: Endometriosis is a possible risk factor for spontaneous hemoperitoneum in the third trimester of pregnancy. Fertility Sterility 2008; 89: 251-252.
- 5) Inoue T, Moriwaki T: Endometriosis and spontaneous rupture of utero-ovarian vessels during pregnancy. Lancet, 1992; 340: 240-241.
- 6) Wada S, et al: Uterine vein rupture at delivery as a delayed consequence of laparoscopic surgery for endometriosis: A case report. J Minimally Invasive Gynecol 2009; 16: 510-512.
- 7) Hodgkinson CP, Christensen RC: Hemorrhage from ruptured utero-ovarian veins during pregnancy. Report of three cases and review of the literature. Am J Obstet Gynecol 1950; 59: 1112-1117.
- 8) Clement PB: Perforation of the sigmoid colon during pregnancy: A rare complication of endometriosis. Br J Obstet Gynecol 1977; 84: 548-550.
- 9) Gini PC, Chukudebelu WO, Onugbo WIB: Perforation

- of the appendix during pregnancy; A rare complication of endometriosis. *Br J Obstet Gynecol* 1981; 88: 456-458.
- 10) Mizumoto Y, et al: Spontaneous rupture of the uterine vessels in a pregnancy complicated by endometriosis. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1996; 75: 860-862.
 - 11) Aziz U, et al: Spontaneous rupture of the uterine vessels in pregnancy. *Obstet Gynecol* 2004; 103: 1089-1091.
 - 12) Brosens I, Fusi L, Brosens JJ: Endometriosis is a risk factor for spontaneous hemoperitoneum during pregnancy. *Fertility Sterility* 2009; 92: 1243-1245.
 - 13) 杉浦敦, 木戸浩一郎, 綾部琢哉: 子宮内膜症による癒着・新生血管が妊娠中に断裂し出血性ショックをきたした1例. *産と婦* 2007; 74: 1062-1066.
 - 14) Roche M, et al: Spontaneous hemoperitoneum in a twin pregnancy complicated by endometriosis. *J maternal-fetal and neonatal medicine* 2008; 21: 924-926.
 - 15) 泉谷知明、他: 子宮内膜症合併不妊における腹腔鏡下手術後の妊娠予後の検討、*日産婦内視鏡学会*、2010; 26: 511-515.