

妊娠初期に血栓症を生じ漿膜下に突出していた子宮筋腫が 妊娠・分娩を経て粘膜面に突出し、筋腫分娩に至った一例

兼森 美帆¹⁾・組橋 佳純¹⁾・篠崎真里奈²⁾
高原 悦子¹⁾・早田 桂¹⁾・青江 尚志¹⁾

1) 福山市民病院 産婦人科

2) 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 産科・婦人科学教室

A case of a uterine myoma that was thrombosed in the early stages of pregnancy and protruded subserously but later to the mucosal surface during pregnancy and delivery, leading to myomatous expulsion

Miho Kanemori¹⁾・Kasumi Kumihashi¹⁾・Marina Shinozaki²⁾
Etsuko Takahara¹⁾・Kei Hayata¹⁾・Hisashi Aoe¹⁾

1) Department of Obstetrics and Gynecology, Fukuyama City Hospital

2) Department of Obstetrics and Gynecology, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences

子宮筋腫は発生部位によって漿膜下筋腫、筋層内筋腫および粘膜下筋腫に分類される。今回我々は妊娠中には漿膜下に近い筋層内筋腫であったが分娩後に粘膜下筋腫となり、その一部が筋腫分娩となった症例を経験したため報告する。

38歳、4妊2産。既往歴に帝王切開術、併存症に直径90 mmの子宮筋腫、および聴神経腫瘍あり。前医より当院に紹介受診され当院で周産期管理していた。妊娠13週5日に右大腿から下腿中央まで血栓を認めたため抗凝固療法としてヘパリンの持続点滴投与を開始し妊娠14週6日から皮下注射に変更した。妊娠38週3日の骨盤単純MRI検査で筋腫は137×106×97 mmに増大し、胎盤を筋腫直下に認めたため自己血を600 ml貯血し、妊娠38週6日に選択帝王切開術を施行した。児は女児であり出生体重2955 g、アプガースコア1分値8点、5分値8点、臍動脈血pH 7.31、出血量は羊水込みで630 mlであった。子宮腔内に明らかな腫瘍はみられなかった。術後経過良好のため術後6日目に退院とした。術後12日目に37.7℃の発熱と腹痛を主訴に受診。子宮に一致して圧痛を認め、血液検査で炎症反応高値を呈した。子宮内膜炎または筋腫の変性による腹痛と判断し、CTRX 1 g/日点滴を11日間施行したところ発熱・腹痛・炎症反応は改善した。術後74日目に膣の違和感を主訴に受診された。膣鏡診では筋腫分娩を認め、MRI検査で変性粘膜下筋腫を認め、筋腫核の一部が膣に下垂していた。今後の感染や不正性器出血のリスクを考慮し子宮全摘とした。摘出子宮の病理組織診断は平滑筋種と診断したが、腫瘤の表面部分には明らかな内膜組織は認めなかった。

子宮筋腫合併妊娠は妊娠初期であっても血栓に注意する必要がある。漿膜下に近い筋層内筋腫合併妊娠の場合でも分娩後は筋腫分娩となる可能性に留意する必要があると考えられる。

Uterine myomas are classified based on their site of origin into subserosal, intramuscular, and submucosal types. In this report, the patient had an intramuscular myoma near the subserosal layer, which evolved into a pedunculated myoma that prolapsed through the cervix after delivery.

The patient is a 38-year-old female with a history of four pregnancies and two births, including a cesarean section. She had a 90 mm-sized intramuscular myoma on the posterior wall of the uterus and an auditory neuroma as comorbidities. At 13 weeks and 5 days of gestation, thrombosis was observed in the right leg, and anticoagulation therapy was initiated. A repeat cesarean section was performed at 38 weeks and 6 days of gestation. On postoperative day 12, she presented to the hospital with a fever (37.7°C), uterine tenderness, and an inflammatory reaction. Following intravenous ceftriaxone administration for 11 days, the fever, abdominal pain, and inflammatory reactions improved. However, on postoperative day 74, a vaginal examination revealed myoma delivery. Magnetic resonance imaging confirmed the presence of a degenerative submucosal myoma, with part of the myoma nucleus hanging into the vaginal.

Even in pregnancies complicated by intramuscular myoma, the possibility of myomatous delivery should be considered during the postpartum period.

キーワード：子宮筋腫、分娩後、筋腫分娩

Key words: uterine myoma, postpartum, prolapse of a pedunculated myoma through the cervix, myomatous delivery

緒 言

子宮筋腫は発生部位によって漿膜下筋腫、筋層内筋腫および粘膜下筋腫に分類される¹⁾が、時に感染により筋腫の位置が移動すること^{2) 3)}はあまり知られていない。今回我々は妊娠前に漿膜下に近い筋層内筋腫であったが分娩後に粘膜下筋腫となり、その一部が筋腫分娩となった症例を経験したため報告する。

症 例

38歳，4妊2産。既往歴に帝王切開術，併存症に67×92×94 mmの漿膜下に近い筋層内筋腫，および聴神経腫瘍あり。

3年前（35歳時）に初めて近医で子宮左後壁に25×26×23 mmの子宮筋腫を指摘され，徐々に増大して67×92×94 mmまで増大した時点で妊娠が判明した。前医では分娩を取り扱っていない為，当院に紹介受診となった。子宮腔に変形のない胎嚢とyolk sacを確認し，子宮後壁に81×57×81 mmの漿膜下に近い筋層内筋腫を認めた（図1）。最終月経から妊娠6週0日相当と診断した。妊娠の診断以降は悪阻のため体重が2 kg減少し臥床を認めたので不定期に点滴加療を施行した。

妊娠9週5日の時点でCRL 21 mm（妊娠9週1日相当）も胎嚢周囲に31×8 mmの血液貯留を認めた。

妊娠11週3日の時点では下腹部痛を認めるも，血液貯留は31×5 mmと増悪を認めなかった。

妊娠12週2日より右下肢浮腫が継続し，妊娠13週5日の妊婦健診時に右大腿に疼痛が出現した。筋腫は89×89 mmに増大していた。血液検査および血管超音波検査を施行したところ，D-dimer 2.9 $\mu\text{g}/\text{ml}$ （基準値；0.0～1.0 $\mu\text{g}/\text{ml}$ ），下肢静脈血管超音波検査では右大腿から

下腿中央まで血栓を認めた。緊急入院し，抗凝固療法として未分画ヘパリン持続点滴投与を開始した。妊娠14週6日から未分画ヘパリン投与1万単位を1日に2回朝夕皮下注射に変更とした。抗凝固療法開始してから疼痛及び浮腫は改善した。心臓超音波検査は特記事項なく，脳性ナトリウム利尿ペプチド（human brain natriuretic peptide; BNP）は21.1 pg/mlであった。

以後の妊娠経過としてはD-dimer値は基準範囲未満で推移し，周産期管理自体は概ね良好であった。深部静脈血栓症を1か月ごとに下肢静脈血管超音波検査で大きさや範囲を観察したところ，妊娠36週4日の時点では残存していたものの縮小傾向であった。

妊娠38週3日に胎盤と子宮筋腫の位置関係の確認目的に骨盤単純MRI検査を施行した（図2）。筋腫核は137×106×97 mmと更に増大していた。筋腫の起始部に一致して胎盤が付着しており，その間に正常筋層を同定できなかった。子宮筋腫による子宮収縮不良，産後子宮復古不全が予測されたため出血リスクを考慮して自己血を600 ml貯血し，妊娠38週5日に入院してヘパリン皮下注射を持続点滴に変更して妊娠38週6日の朝にヘパリン持続点滴を中止し，同日選択帝王切開術を施行した。児は女兒で出生体重2955 g，アプガースコア1分後8点，5分後8点，臍帯動脈血pH 7.31，手術時間62分，出血量は羊水込みで630 mlであり輸血は必要としなかった。胎盤は自然剥離を待ち児出生の5分後に自然娩出した。目視と触診で子宮腔内に明らかな筋腫核はみられなかった。手術当日夜間よりヘパリン持続点滴を再開し，術後1日目夜間よりヘパリン皮下注射に変更し，術後3日目よりワルファリン3 mg/日内服を開始。術後5日目の下肢静脈血管超音波検査では下肢静脈血栓が消失したことを確認し，術後6日目に退院した。

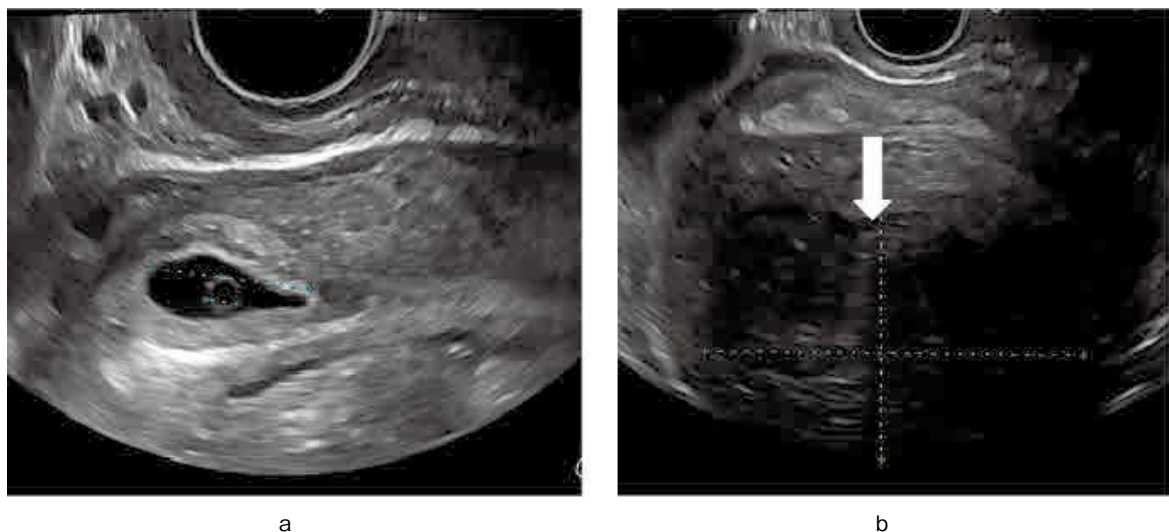


図1 妊娠初期の経膣超音波検査

- a. 子宮腔内に変形のない胎嚢とyolk sacを認めた。
b. 子宮後壁に81×57×81 mmの漿膜下に近い筋層内筋腫を認めた。

術後12日目に37.7℃の発熱と下腹部痛を主訴に来院。筋腫核は106×104×93 mmであり子宮に一致した圧痛を認めた。血液検査ではWBC 7620/ μ l, 白血球百分率(好中球) 79.6%, CRP 14.03 mg/dlと炎症反応の上昇を認めた。子宮内膜炎または筋腫の変性による腹痛と判断しCTR 1 g/日を開始した。腔分泌物培養検査は陰性であった。術後22日目には炎症反応は軽快したため抗菌薬を終了した。術後29日目にWBC 6120/ μ l, CRP 1.45 mg/dl, 術後43日目にWBC 5800/ μ l, CRP 0.27 mg/dlと炎症反応は改善し、筋腫核も87×59 mmまで縮小していた。術後54日目にD-dimer 0.6 μ g/mlに下降したためワルファリン服用中止とした。

術後74日目に腔の違和感を主訴に受診され、腔鏡診で

は褐色腫瘍が外子宮口から外陰部まで脱出しており、筋腫分娩と診断した。術後76日目にMRI検査を施行し72×155×99 mmの変性した粘膜炎下筋腫を認め、筋腫核の一部が腔に下垂していた(図3)。今後の感染や不正性器出血のリスクを考慮し術後78日目に腹式子宮全摘および両側卵管切除術を施行した(図4)。手術時間2時間5分, 出血量50 ml, 摘出重量1070 gであった。病理組織検査所見は子宮体部の腫瘍病変には紡錘形細胞が増生し壊死を伴っていたが、悪性を示唆する所見はなく平滑筋腫の診断であった(図5)。腫瘍の表面部分には子宮内膜組織を認めなかった。術後6日目(帝王切開術後84日目)に退院した。

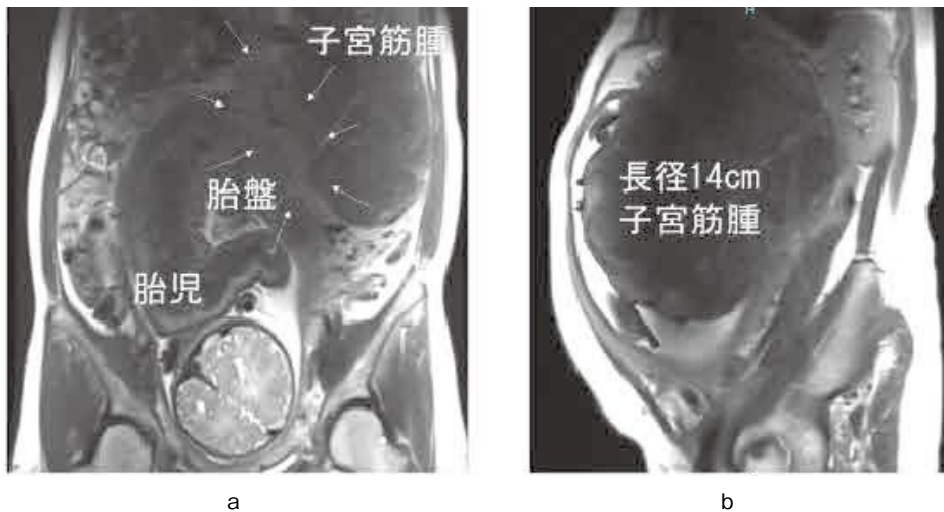


図2 妊娠38週3日の骨盤部単純MRI検査 (T2強調画像)

- a. 冠状断では筋腫の起始部に一致して胎盤(矢印で囲まれた部位)が付着していた。
b. 矢状断では筋腫は137×106×97 mmに増大していた。
画面に向かって筋腫から左のT2高信号の領域は腹水である。

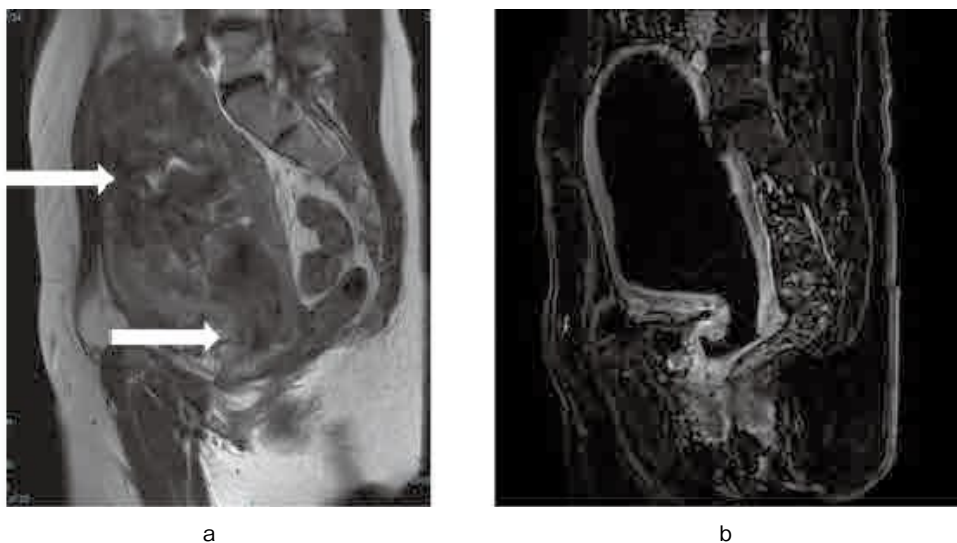


図3 帝王切開術後76日目の骨盤部MRI検査

- a. T2強調矢状断画像。不均一な低信号を示す腫瘍を子宮体部から腔内にわたり認める。
b. 造影T1強調矢状断画像。腫瘍に造影効果を認めず。

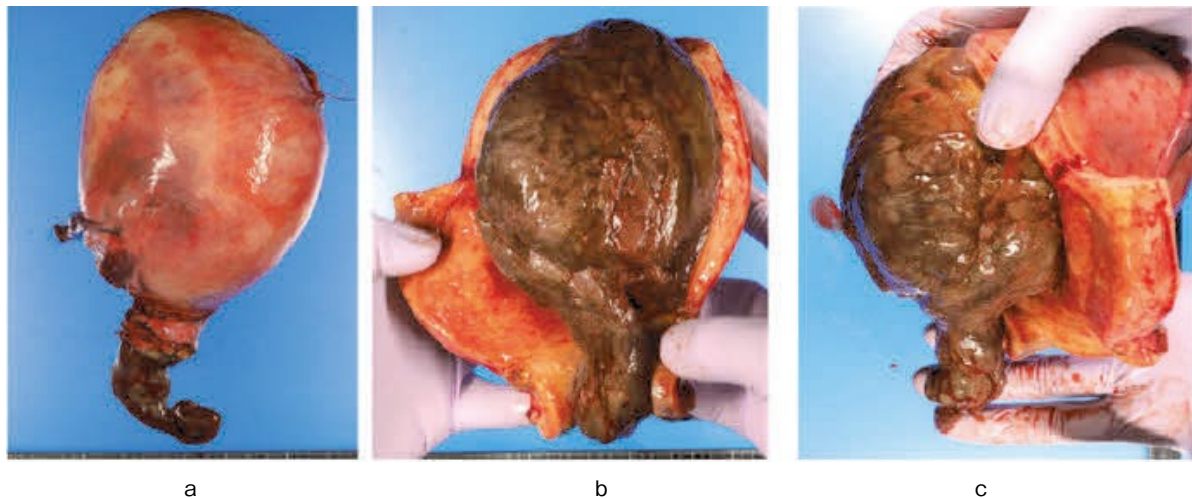


図4 摘出した子宮の画像

- a. 摘出した子宮の全体画像。頸部より足側に腫瘍が下垂している。
 b. 子宮前壁をY字切開した図。子宮内宮に茶色い腫瘍を認める。
 c. 子宮を頭側から見た図。子宮後壁に腫瘍が付着している。

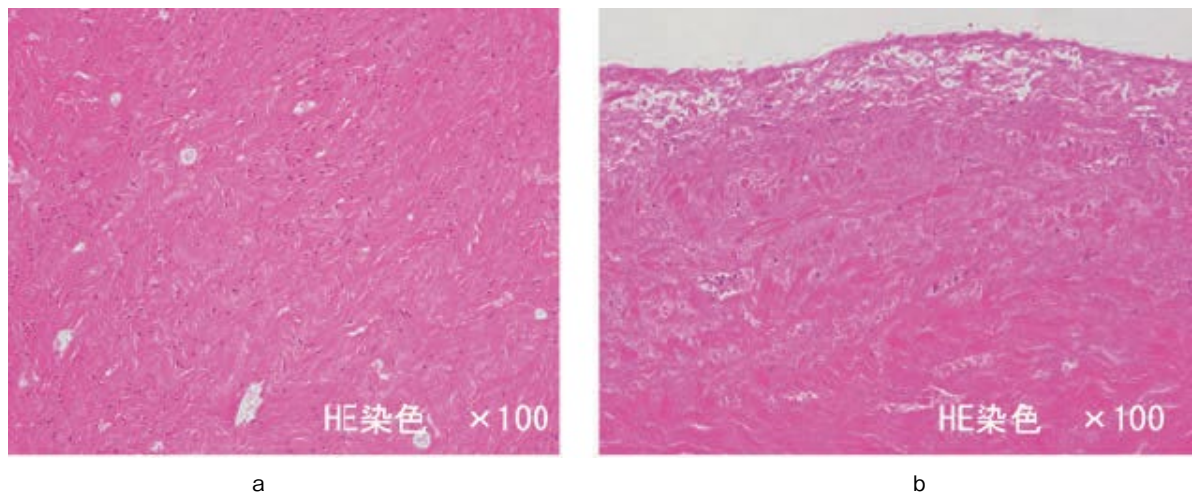


図5 摘出した子宮腫瘍の病理画像

- a. HE染色 (100倍)。子宮体部の腫瘍病変には紡錘形細胞が増生し、壊死を伴っているが悪性を示唆する所見なし。
 b. HE染色 (100倍)。腫瘍表面には正常な子宮内膜組織を同定できず。

考 案

漿膜下に近い筋層内筋腫合併妊娠で妊娠初期に血栓症となり分娩後に粘膜下筋腫および一部が筋腫分娩となった症例を経験した。本症例は2つの臨床的示唆を与えた。1つ目は、子宮筋腫合併妊娠は妊娠初期であっても血栓症に注意する必要があること、2つ目は漿膜下に近い筋層内合併妊娠の場合でも、分娩後に筋腫分娩となる可能性があることである。

子宮筋腫とは、平滑筋への分化を示す細胞からなる子宮の良性腫瘍である。発生原因は不明であるが、発育にはエストロゲンが関与していると考えられている。子宮体部筋腫が90%以上を占め、30歳代以降では20~30%にみられる最も頻度の高い婦人科良性腫瘍である。発生部位により、漿膜下、壁内(筋層内)および粘膜下筋腫

に分類される。粘膜下筋腫の一部には腔内への有茎筋腫もあり、筋腫分娩と呼ばれる病態を示すこともある¹⁾。

肺血栓塞栓症は発症すると致命的な転帰をたどる疾患であり、90%は深部静脈血栓症(deep venous thrombosis; DVT)が原因とされている⁴⁾。子宮筋腫は巨大化すると後腹膜腔の血管を圧迫して静脈還流障害を引き起こし深部静脈血栓症の原因となり得る⁵⁾。また、妊娠中はエストロゲンレベルの上昇と子宮血流の増加により、子宮筋腫は増大傾向を示すことがある⁶⁾。子宮筋腫の重さが1 kg(成人頭大)以上の症例では血栓症の発生リスクは有意に上昇する⁷⁾。750 g未満の症例であっても血栓症のリスクファクター(BMI高値、静脈血栓症の既往、血栓性素因、加齢、長期臥床、エストロゲン療法)を有する場合は十分に注意が必要であると考えられる⁸⁾。本症例では筋腫の大きさは妊娠初期には81×57×

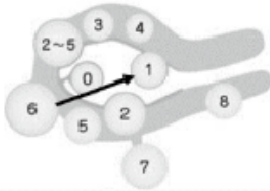
粘膜下 (SM)	0	有茎性-子宮腔内		<table border="1"> <thead> <tr> <th>位置 1</th> <th>位置 2</th> <th>位置・サイズの記載</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>前壁</td> <td>上部</td> <td rowspan="4">4つまでは、それぞれのサイズ(容積)と位置を記載。5つ以上の場合は、最大のものに加え、病的意義のあるものについて記載。</td> </tr> <tr> <td>後壁</td> <td>下部</td> </tr> <tr> <td>左側</td> <td>全体</td> </tr> <tr> <td>右側</td> <td></td> </tr> <tr> <td>中央</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	位置 1	位置 2	位置・サイズの記載	前壁	上部	4つまでは、それぞれのサイズ(容積)と位置を記載。5つ以上の場合は、最大のものに加え、病的意義のあるものについて記載。	後壁	下部	左側	全体	右側		中央		
	位置 1	位置 2			位置・サイズの記載														
	前壁	上部			4つまでは、それぞれのサイズ(容積)と位置を記載。5つ以上の場合は、最大のものに加え、病的意義のあるものについて記載。														
	後壁	下部																	
左側	全体																		
右側																			
中央																			
1	筋層内部分<50%																		
2	筋層内部分≥50%																		
3	筋層内(内膜に接する)																		
その他 (O)	4	筋層内																	
	5	漿膜下(筋層内部分≥50%)																	
	6	漿膜下(筋層内部分<50%)																	
	7	有茎性-漿膜下																	
複合型	8	その他(頸部筋腫、寄生筋腫など)																	
	内膜と漿膜に対する関係で上記の複数に該当																		
	2~5	子宮内腔および腹腔内の双方に50%未満の突出がある場合																	

図6 FIGOの提唱している子宮筋腫の分類(日本語版)(文献10より引用)

81 mmであったが、血栓症を確認した妊娠13週5日には89×89 mm、妊娠38週3日には137×106×97 mmまで増大していた。深部静脈血栓症が起きた時点ではリスクとなる750 g(直径11~12 cm)相当ではないが、子宮自体も妊娠進行に伴い増大したことに加えて悪阻による臥床により深部静脈血栓症を発症したと考えられる。

筋層内筋腫が分娩後に筋腫分娩となる報告は散見される²⁾。筋層内筋腫から粘膜下筋腫、さらに筋腫分娩に至る症例は感染を伴う場合が多く³⁾、産褥期の筋腫分娩の促進因子としては子宮復古のための子宮収縮が挙げられる⁹⁾。本症例では妊娠中はFIGO分類(日本語版)

(図6)¹⁰⁾において分類6であった筋腫が術後74日目には分類1の状態に変化し、一部が筋腫分娩となった。病理組織検査において腫瘍の表面部分には内膜組織は認めなかったため、少なくとも妊娠初期の時点では子宮内腔に突出していなかった。筋腫が粘膜下筋腫になる機序としては、まず感染に先行して筋腫の血流不全や出血や壊死が生じることが報告されている¹¹⁾。また、GnRHアゴニスト^{12) 13)}や子宮動脈塞栓術後¹⁴⁾に筋腫分娩となった報告もあり、治療後の子宮筋腫への血流不全が子宮筋腫の変性や筋腫分娩を誘発した可能性がある¹⁵⁾。本症例では、妊娠後期には137×106×97 mmに増大していた子宮筋腫が術後12日目の時点で106×104×93 mmに縮小しており、妊娠終了とともに子宮への血流が急速に減少して筋腫への血流が減少し壊死・変性した可能性がある。感染の病理メカニズムとしては、子宮内腔からの直接の播種、感染した付属器や腸管などの近接構造物からの感染の波及、不明部位からの血行性リンパ行性播種、筋腫への血流不全が指摘されている¹⁶⁾。本症例では分娩後に子宮筋腫への血流不全が生じて子宮内膜に感染・炎症することにより筋腫近辺の筋層や内膜の一部が脆弱化し、脆弱化した子宮筋層と子宮内膜を筋腫が分娩後の子宮収

縮により通過し、筋腫自身の重量により子宮内反に似たような機序で¹⁷⁾粘膜下へ排出され、一部が筋腫分娩となった可能性が考えられる。

結 語

妊娠初期に漿膜下に近い筋層内筋腫と診断され、深部静脈血栓症を生じ分娩後に粘膜下筋腫および一部筋腫分娩となった症例を経験した。子宮筋腫合併妊娠は妊娠初期であっても静脈血栓症に注意する必要がある。また、漿膜下に近い筋層内筋腫合併妊娠であったとしても、分娩後に筋腫分娩となる可能性に留意すべきである。特に分娩後に感染や炎症を疑う症状が出現すると、その可能性が高くなることを認識すべきである。

文 献

- 1) 公益社団法人 日本産科婦人科学会. 産婦人科用語集・用語解説集 改訂第4版. 東京: 金原出版, 2018; 110.
- 2) Nkwabong E. An intramural uterine fibroid became submucosal in the puerperium-proposed probable mechanism: a case report. Journal of Medical Case Reports 2018, <https://doi.org/10.1186/s13256-018-1624-0>. [2018.04.01]
- 3) Li L, Shen J, Gao Z, Wang X, Tian D, Yang X, Zhou H, Li B, Tang D, Zhang Q. Transvaginal prolapsed submucosal leiomyoma after cesarean section misdiagnosed as bladder prolapse: A case report with literature review. Front Surg 2023, <https://doi.org/10.3389/fsurg.2023.1071247>. [2023.02.13]
- 4) 一般社団法人 日本循環器学会 編. 肺血栓塞栓症および深部静脈血栓症の診断, 治療, 予防に関するガイドライン(2009年改訂版). 東京, 2009.

- 5) 福永博, 村田実, 大平晃司, 千葉義郎. 巨大子宮筋腫に合併し右心不全を呈した肺血栓塞栓症の1例. 心臓 2006; 38(2): 142-148.
- 6) 小出馨子, 関沢明彦, 中村将光, 岡井崇. 巨大子宮筋腫のmassive edema. 周産期医学 2010; 40(6): 806-808.
- 7) Shiota M, Kotani Y, Umemoto M, Tobiume T, Tsuritani M, Shimaoka M, Hoshiai H. Deep-vein thrombosis is associated with large uterine fibroids. The Tohoku Journal of Experimental Medicine 2011; 224(2): 87-89.
- 8) 塗師由紀子, 平田麻実, 伏木敦. 広汎な深部静脈血栓症, 肺血栓塞栓症をきたした巨大子宮筋腫の1例. 東京産婦会誌 2013; 62(4): 625-631.
- 9) Murakami T, Niikura H, Shima Y, Terada Y, Okamura K. Sloughing off of a cervical myoma after cesarean section: a case report. J Reprod Med 2007; 52: 962-964.
- 10) 大須賀穰, 藤原浩, 明樂重夫, 苛原稔, 岩瀬明, 片桐由起子, 久具宏司, 寺田幸弘, 丸山哲夫. 生殖・内分泌委員会. 日本産科婦人科学会雑誌 2019; 71(6): 850-853.
- 11) Bagga R, Rai R, Kalra J, Saha PK, Singh T. An unusual cause of postabortal fever requiring prompt surgical intervention: a pyomyoma and its imaging features. Oman Medical Journal 2017; 32(1): 73-76.
- 12) 難波直子, 室本仁, 間瀬徳光, 岩見菜々子, 竹内沢子, 疋田裕美, 上田万莉, 山本幸彦, 石田智彦. GnRHアナログ投与により筋層内筋腫が筋腫分娩に至った一例. 産科と婦人科 2009; 76: 624-627.
- 13) Yu KJ, Lai CR, Sheu MH. Spontaneous expulsion of a uterine submucosal leiomyoma after administration of a gonadotropin-releasing hormone agonist. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2001; 96: 223-225.
- 14) Pollard RR, Goldberg JM. Prolapsed cervical myoma after uterine artery embolization. A case report. J Reprod Med 2001; 46: 499-500.
- 15) 近藤実, 尾縣秀信, 富士岡隆, 末廣泰子. 産褥期に筋腫分娩をきたした子宮筋腫合併妊娠の1例. 現代産婦人科 2012; 61(2): 281-285.
- 16) Grune B, Zikulnig E, Gembruch U. Sepsis in second trimester of pregnancy due to an infected myoma. A case report and a review of the literature. Fetal Diagn Ther 2001; 16(4): 245-247.
- 17) Nelson JH, Sites JG. Nonpuerperal inversion of the uterus. Am J Obstet Gynecol 1956; 72: 660-666.

【連絡先】

兼森 美帆
福山市民病院産婦人科
〒721-8511 広島県福山市蔵王町 5-23-1
電話: 084-941-5151 FAX: 084-941-5159
E-mail: snoopy_6135@yahoo.co.jp