

子宮腺筋症核出術後妊娠に対して早産期帝王切開を行い、 子宮破裂及び癒着胎盤のため子宮摘出を施行した一例

浦山 彩子¹⁾・中島祐美子¹⁾・宮岡 愛¹⁾・山根 尚史¹⁾・相馬 晶¹⁾
白山 裕子¹⁾・頼 英美²⁾・原 鐵晃²⁾・三好 博史¹⁾

1) 県立広島病院 産婦人科
2) 県立広島病院 生殖医療科

A case of a patient who underwent hysterectomy due to uterine rupture and placenta accreta, after undergoing preterm cesarean section for pregnancy after adenomyomectomy

Saiko Urayama¹⁾・Yumiko Nakashima¹⁾・Ai Miyaoka¹⁾・Naofumi Yamane¹⁾・Aki Souma¹⁾
Yuko Shiroyama¹⁾・Eimi Rai²⁾・Tetsuaki Hara²⁾・Hiroshi Miyoshi¹⁾

1) Department of Obstetric and Gynecology, Hiroshima Prefectural Hospital
2) Department of Reproductive Medicine, Hiroshima Prefectural Hospital

子宮腺筋症核出術は子宮腺筋症患者における保存的手術として近年増加傾向にあるが、有効性、安全性は確立していない。今回、子宮腺筋症核出術後に妊娠後当科で周産期管理を行い、早産期の選択的帝王切開にて生児を得ることが出来たが、無症候性子宮破裂と癒着胎盤のため帝王切開時に子宮摘出を施行した一例を経験したので報告する。

症例は37歳、1妊0産。他院で子宮腺筋症核出術施行後、当院で原発性不妊症に対して凍結融解胚移植を施行し妊娠が成立した。妊娠20週に切迫流産のため自宅安静と塩酸リトドリン内服を開始した。妊娠24週に切迫早産に対して入院管理とし、安静および子宮収縮抑制剤の点滴で加療した。画像検査で子宮底部の菲薄化を認め、子宮収縮が頻回にあることから子宮破裂のリスクが高いと判断し、妊娠28週5日に選択的帝王切開術を施行した。995gの男児をApgar score 1分値6点、5分値8点で娩出し、無症候性子宮破裂と癒着胎盤のため膈上部切断術を施行した。出血量は羊水込みで1882gであり、術中に自己血300gと赤血球濃厚液4単位を輸血した。術後経過は良好であり、術後7日目に自宅退院した。児は早産児、超低出生体重児のためNICUに入院し、日齢73（修正39週1日）に合併症なく自宅退院となった。

子宮腺筋症核出後妊娠では、子宮腺筋症合併妊娠としてのリスクと、子宮腺筋症核出術後としてのリスクの両面で特に厳重な妊娠管理が必要となる。子宮腺筋症核出術ははまだ安全性が確立している術式とはいえず、挙児希望のある女性において適応は慎重にすべきである。更なる症例の蓄積により安全な手術や周産期管理の確立が望まれる。

Although the popularity of adenomyomectomy as an infertility treatment has increased, its efficacy and safety have not been established. We report our experience treating a pregnant patient, after adenomyomectomy and perinatal management at our department.

The patient was a 37-year-old primipara. After undergoing adenomyomectomy at another institution for primary infertility, a frozen-thawed embryo transfer was performed at our institution, resulting in successful pregnancy. At 24 weeks of gestation, the patient was admitted to our institution because of abdominal pain and shortened cervical length. Bed rest was started along with infusion of a tocolytic agent. Since thinning of the myometrium was observed on magnetic resonance imaging and uterine contractions were frequent, the risk for uterine rupture was considered to be higher. An elective cesarean section was performed at 28 weeks and 5 days of gestation. A 995 g male baby was delivered with an Apgar score of 6 at one min and 8 at five min after birth. Due to asymptomatic uterine rupture and placenta accreta, an upper vaginectomy was performed.

Particularly strict perinatal management is required for patients after adenomyomectomy in terms of both the risks associated with pregnancy with adenomyosis uteri, and the risks due to post-adenomyomectomy

キーワード：子宮腺筋症，子宮腺筋症核出術，子宮破裂，癒着胎盤

Key words：adenomyosis, adenomyomectomy, uterine rupture, placenta accreta

緒 言

子宮腺筋症は生殖可能年齢の女性に好発するため、妊娠を望む患者にとっては、妊孕性や流早産をはじめとした産科合併症の観点から大きな問題である。生殖補助医療の進歩もあり、子宮腺筋症に対して保存的手術（子宮腺筋症核出術）を行い、術後に妊娠する症例もみられるようになってきている。子宮腺筋症核出術は一部の施設で先進医療として行われている術式だが、現時点で先行手術が子宮腺筋症患者における妊娠率を上昇させるというエビデンスはない¹⁾。最も問題となる合併症が子宮破裂で、各施設で術式の工夫はなされているものの安全性が確立していないことはガイドラインにも明記されている²⁾。症例が蓄積されておらず、一定の周産期管理方針がないのも問題点である。

今回、子宮腺筋症核出術後に妊娠し、当科で周産期管理を行い、早産期の選択的帝王切開にて生児を得ることが出来たが、無症候性子宮破裂と癒着胎盤のため、帝王切開時に子宮摘出を施行した一例を経験したので報告する。

症 例

症例：37歳，1妊0産

既往歴：

27歳，33歳 急性異常子宮出血に対して子宮内膜全面搔爬術

33歳 子宮粘膜下筋腫に対して子宮鏡下子宮筋腫摘出術

月経歴：

26日～30日周期，整，過多月経あり，月経痛中等度
現病歴：

20歳代より機能性子宮出血のため，近医でLEP（low

dose estrogen progestin）製剤で加療され，症状は安定していた。32歳に結婚し，挙児希望がありクロミフェンで加療を行うも不正出血が持続し，33歳時にMRI検査を施行したところ，子宮粘膜下筋腫および子宮腺筋症を指摘された（図1A）。子宮鏡下子宮筋腫核出術後も不正出血の改善なく，異常子宮出血および原発性不妊症のため，当院生殖医療科に紹介となった。本人の希望で，月経困難症，不正出血，不妊の改善を目的に，34歳時に他院で子宮腺筋症核出術が施行された。びまん型子宮腺筋症に対する術式で，子宮内腔の開放を伴い，摘出重量は63gであった。術後経過は良好で月経痛，過多月経の症状は改善したが，自然妊娠に至らなかった。術後1年半で撮影したMRI検査で子宮底部の筋層は菲薄化しており（図1B），子宮鏡検査で正常内膜の欠損を認めた。当院生殖医療科で子宮破裂，癒着胎盤，大量出血，子宮摘出となるリスクを十分説明された上で，患者は体外受精を強く希望した。当院生殖医療科にてホルモン補充下で凍結融解胚移植を行い術後3年で妊娠が成立し，当科に紹介となった。

妊娠20週より子宮収縮時の腹痛と，頸管長25mmと短縮傾向を認め，自宅安静指示と塩酸リトドリンの内服を開始した。妊娠24週4日に子宮収縮及び腹痛が増強したため救急受診した。経腔超音波検査で頸管長は22mmとさらに短縮しており，2－3分ごとの子宮収縮を認めた。経腹超音波検査で，胎盤は前壁左側に付着しており，明らかな血腫はなく，一部placental lacnaeを認め，子宮筋層は胎盤付着部から底部に向かうにつれ菲薄化していた（図2）。血液検査でCRPは陰性であり，腔分泌培養検査のNugent scoreは0点，子宮頸管粘液中顆粒球エラスターゼは陰性であった。切迫早産と診断し入院管理とし，塩酸リトドリン点滴67μg/minで症状は改善した。子宮腺筋症核出術後で子宮破裂および早産のハイリ

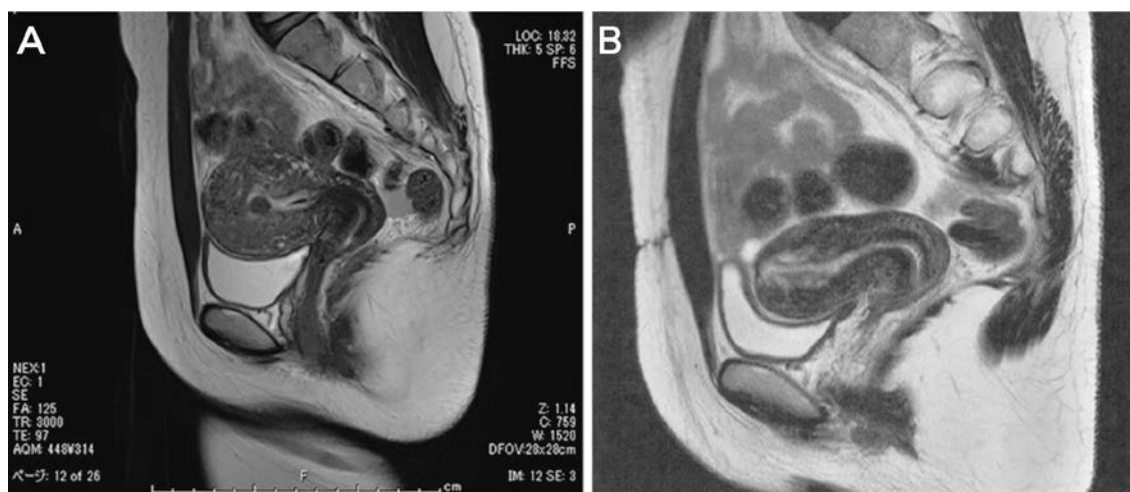


図1 妊娠前単純MRI検査 T2強調画像

A（術前）：びまん型の子宮腺筋症を認める。
B（術後1年9か月）：子宮底部に筋層の菲薄化を認める。

スクと判断し、入院時に児の肺成熟促進の目的でベタメタゾンの経母体投与を行った。妊娠25週に骨盤部単純MRI検査を施行したところ、胎盤は子宮左側壁付着で、一部placental-myometrial interfaceの消失と胎盤の子宮外方の膨隆を認め、癒着胎盤が疑われた。また、超音波検査と同様に、子宮底部から左前壁にかけて筋層の菲薄化を認めた(図3)。子宮収縮増強に伴い、塩酸リトドリンを130 $\mu\text{g}/\text{min}$ まで漸増し、妊娠27週5日より硫酸マグネシウムを併用し、10ml/hrで開始した。子宮収縮抑制剤増量にもかかわらず、子宮収縮が頻回であることと、子宮腺筋症核出後、画像検査で子宮菲薄化を認め、子宮破裂リスクが高いことから、産婦人科、新生児科、麻酔科で協議し、妊娠28週での選択的帝王切開を予定した。また、胎盤剥離徴候がない場合は子宮摘出術を行う方針とし、本人、夫から同意を得た。手術に備え、自己血300gを採取した。手術日程決定後も子宮収縮増強を認め、最終的に塩酸リトドリン150 $\mu\text{g}/\text{min}$ 、硫酸マグネシウム11ml/hrまで増量した。

妊娠28週5日に選択的帝王切開術を施行した。脊椎くも膜下麻酔、硬膜外麻酔下に碎石位で手術を開始した。腹腔内所見は、子宮底部から左側壁が膨隆しており、一部大網との癒着を認めた。子宮体下部横切開を行い、995gの男児をApgar score 1分値6点、5分値8点で娩出した。大網の癒着剥離後に子宮を再度詳細に観察すると、子宮底部は筋層が欠損し膨隆して子宮内が透見できる状態であった(図4)。無症候性子宮破裂が疑われ、胎盤剥離徴候もなく、子宮摘出を決定した。全身麻酔に変更し、脛上部切断術を施行した。出血量は羊水込みで1882gであり、術中に自己血300gと赤血球濃厚液4単位を輸血した。術後の経過は良好であり、術後7日目に自宅退院した。摘出物の病理組織診断は、単純癒着胎盤であった。また、子宮底部筋層は著明に菲薄化し、一部にフィブリン付着と出血を認めており、同部位の断裂の可能性が示唆された(図5)。児は早産児、超低出生体重児のためNICUに入院し、日齢73(修正39週1日)に合併症なく自宅退院となった。

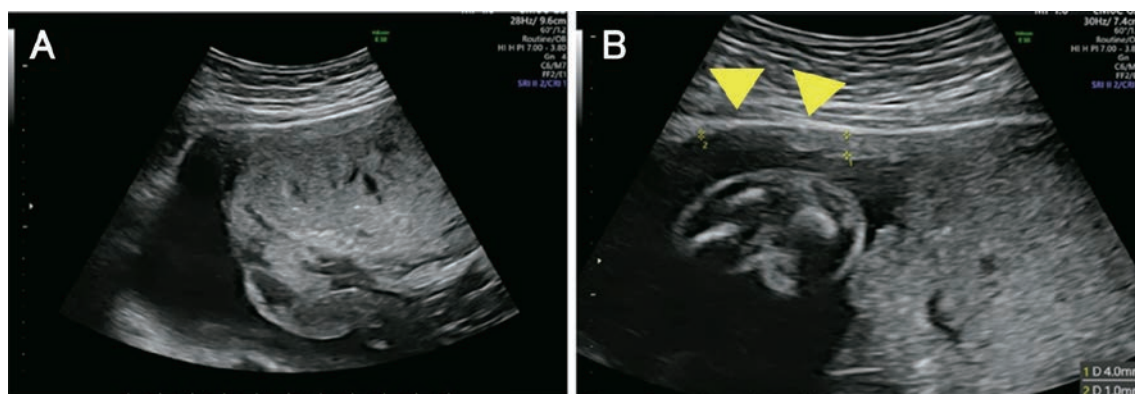


図2 入院時(妊娠24週)経腹超音波検査

A：胎盤にplacental lacnae (左)があり癒着胎盤が疑われた。
B：子宮筋層が底部に向かって菲薄化しており、子宮破裂のリスクが高いと判断した。

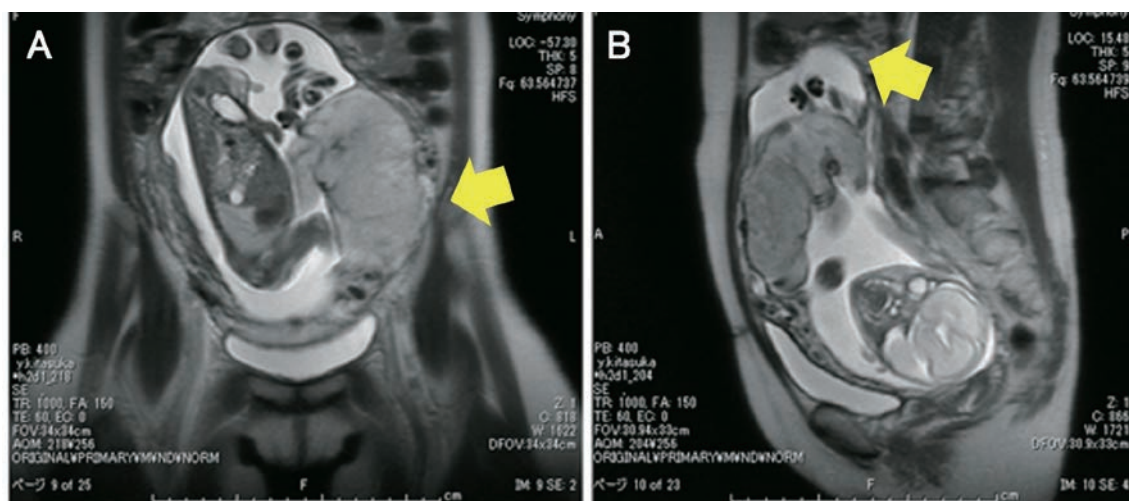


図3 骨盤部MRI検査(妊娠25週) T2強調画像

A：placental-myometrial interfaceの消失、胎盤の子宮外方への膨隆を認め、癒着胎盤が疑われる。
B：子宮底部に向かって筋層の菲薄化と子宮内腔の変形を認める。

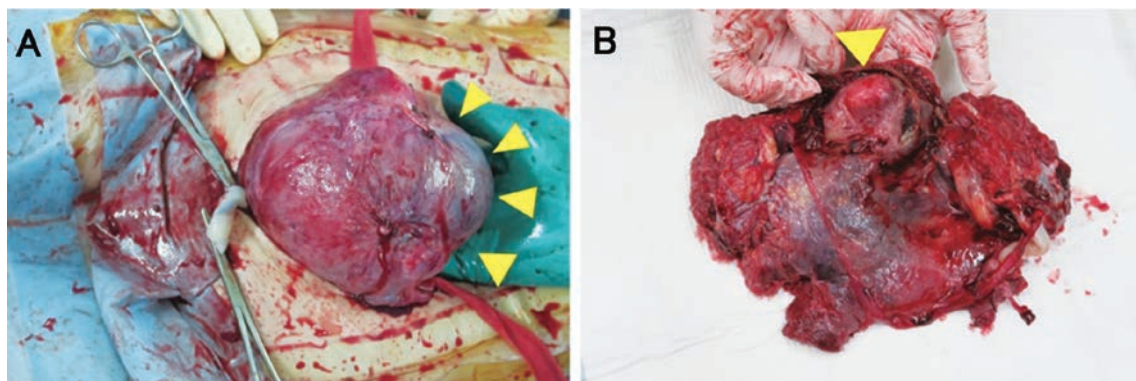


図4 術中写真

A：胎児娩出後の子宮の所見。子宮底部が膨隆し、内腔が透見できる。
B：2横指の範囲で子宮筋層の欠損を認める。

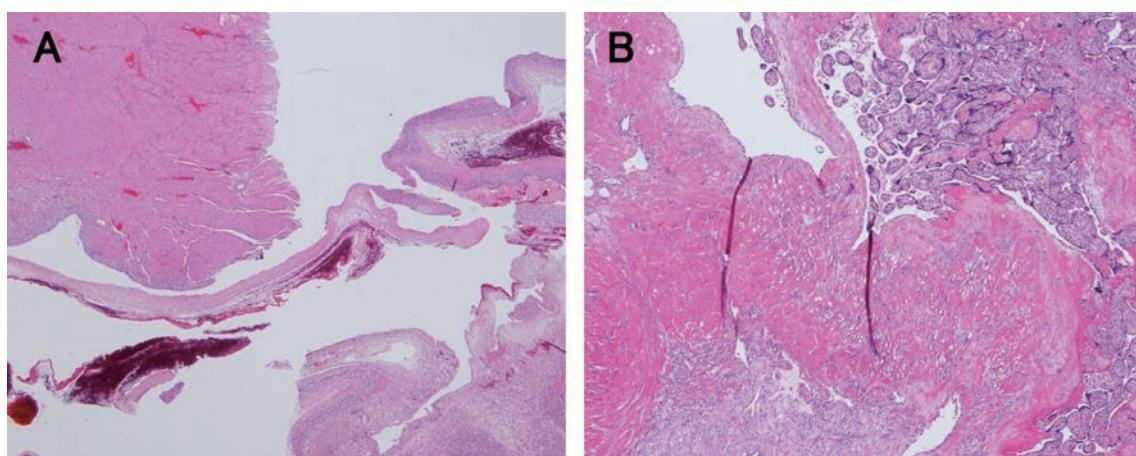


図5 病理組織学的所見

A (HE染色×10)：子宮筋層の断裂を認め、フィブリン沈着と出血がみられる。
B (HE染色×40)：絨毛が一部脱落膜を介さず子宮筋層の表面と癒着しているが、筋層への浸潤はみられない。単純癒着胎盤の所見である。

考 察

子宮腺筋症は子宮筋層内に異所性子宮内膜組織を認める疾患である。過多月経と月経困難症が主症状であり、不妊との関連が示唆されているほか産科合併症のリスク因子である。平成23、24年度に行われた日本産科婦人科学会生殖・内分泌委員会の「子宮腺筋症合併不妊症に対する治療成績および妊娠予後」についての検討小委員会の報告によれば、子宮腺筋症合併の妊娠経過で異常が見られた頻度は72.1%で、その内訳は流産24.7%、切迫流産16.4%、早産24.4%、切迫早産22.5%、FGR11.8%、妊娠高血圧症候群9.9%、子宮感染7.5%、前期破水4.6%、前置胎盤2.7%、子宮破裂0.4%、常位胎盤早期剥離0.4%などであった¹⁾。特に、子宮腺筋症による流産は、子宮筋の伸展不良や腺筋症に内在する慢性炎症、物理的な子宮内圧の上昇が関与しているといわれている³⁾。本症例でも妊娠20週と比較的早い時期より子宮収縮の自覚と頸管長の短縮を認めており、びまん性の子宮腺筋症のため術後に病変が残存し、子宮の伸展障害により引き起こ

されているものと考えられた。

子宮腺筋症核出術は子宮腺筋症患者における保存的手術として近年増加傾向にあるが、標準化されたものではなく、施設ごとに適応や術式は異なるのが現状である。術後症状緩和や術後の妊娠症例もみられるものの、有効性や安全性はいまだ確立しておらず、最も問題となる合併症が子宮破裂である。日本産科婦人科学会周産期委員会2018年年次報告での日本における子宮破裂の全国調査によれば、本邦での子宮破裂の発症率は0.015% (152症例/1,027,249分娩) で、そのうち73.7% (112症例/152症例) が瘢痕子宮で、内訳は帝王切開術が48.7%、子宮筋腫核出術が15.8%、子宮腺筋症核出術が4.6%、その他が4.6%であった⁴⁾。文献的考察によると、子宮腺筋症術後の子宮破裂の発症率は3.6–6.0%であり、帝王切開後分娩0.27–0.7%、子宮筋腫核出術後0.26%に比べて高率である^{4) 5)}。腫瘍形成型では腹腔鏡手術を選択される症例もあるが、開腹手術より腹腔鏡手術で子宮破裂のリスクが高いと報告されている⁵⁾。また子宮破裂が発生した妊娠週数の中央値は、既往帝王切開と非瘢痕子宮が妊娠37

週以上であったのに対し、筋腫核出術後と腺筋症摘出術後は妊娠32週と早期に破裂しており、新生児予後も不良であった⁴⁾。これまで29例の子宮破裂症例が報告されており^{5)~11)}、破裂時期は妊娠7週から妊娠35週と幅広いが、特に妊娠28週から妊娠32週の報告が多く、児の未熟性の問題もあるためより慎重な管理が求められる。

子宮破裂は突然の腹痛、出血、胎児機能不全、子宮内胎児死亡で発症する場合と、本症例のように開腹所見で判明する無症候性の子宮破裂（不完全子宮破裂もしくは子宮筋層のdehiscence）の場合がある。いかに症候性の子宮破裂を起こさないか、発症した際にどれだけ速やかに帝王切開を施行することができるかが肝要である。子宮破裂を予防する最も重要なことは徹底した子宮収縮の抑制である¹²⁾。本症例のように子宮収縮が見られる場合は、積極的に入院管理を行い、安静、子宮収縮抑制剤で加療しながら嚴重に胎児の状態をモニタリングすることで周産期予後を改善させる可能性がある。子宮腺筋症核出術後妊娠の至適分娩時期について画一的な見解はないが、前述したとおり、妊娠28週から32週での早産期での子宮破裂の報告が散見されることから、臨床経過や所見、各施設の状況に応じて十分に検討する必要がある。

また、子宮腺筋症核出術に限らず、既往子宮手術は癒着胎盤の原因と言われている。本症例では子宮内膜穿破しており、穿破部位が術創部に着床した場合、癒着胎盤の原因となりうる。子宮破裂症例では、本症例のように癒着胎盤を合併し、出血コントロール不良のために子宮摘出を行う症例も報告されている¹¹⁾。子宮腺筋症核出術後妊娠は早産期の緊急帝王切開だけでなく、輸血や血管塞栓術等の大量出血にも対応できるような周産期センターでの管理が望ましいと考える。

本症例では、子宮破裂と癒着胎盤のリスク評価として、妊娠25週と比較的早い時期にMRI検査を行った。術後非妊時の超音波検査やMRI検査で子宮筋層の菲薄化がみられた子宮底部に外方への膨隆所見があり、子宮菲薄化がかなり高度であったため、軽い子宮収縮でも子宮破裂が起こりうるかと予想した。また、既往歴や非妊時の子宮鏡で正常内膜の欠損が見られた臨床背景に加え、placental-myometrial interfaceの消失、胎盤の子宮外方への膨隆といったMRI所見を認めたことから癒着胎盤の可能性も高いと考えた。子宮破裂のリスクが高く、早産期に仮死で分娩となった場合の新生児予後は悪いこと、癒着胎盤で大量出血が予想されること、ゆえに緊急帝王切開を出来るだけ回避し十分な準備とマンパワーのある中での選択的帝王切開が望ましいと判断した。当院NICUでの児の治療成績や予後を考慮し、妊娠28週での選択的帝王切開の方針とした。結果的に、妊娠27週以降に子宮収縮増強が頻繁となり、手術所見で無症候性子宮破裂を認めたことを鑑みれば、本症例で妊娠28週での帝

王切開は妥当であったと考えている。

最後に、本症例は体外受精の前に妊娠した際の癒着胎盤や子宮破裂、大量出血、輸血や子宮摘出の可能性を十分に説明しており、長期入院、早産時期での帝王切開や子宮摘出術、輸血に対して患者の理解や受け入れが良好であった。妊娠することで患者や胎児の生命を危険にさらす状態になる可能性があるため、妊娠希望の患者に手術前、妊娠許可前、生殖補助医療介入前には起こりうるリスクを十分情報提供すべきである。

結 語

妊娠中の子宮破裂は子宮腺筋症核出術の重大な合併症である。安全性が確立しているとはいえず、特に不妊治療としての適応は慎重に行われることが望まれる。子宮腺筋症核出後の妊娠においては、子宮腺筋症合併妊娠によるリスクと子宮手術後のリスクの両方の側面で特に嚴重な妊娠管理が重要と考える。臨床経過および妊娠中のMRI検査、児の早産によるリスクを総合的に判断し、分娩至適時期を判断する必要がある。今後子宮腺筋症核出後妊娠は増加することが予想され、更なる症例の蓄積により安全な手術や周産期管理の確立が望まれる。

文 献

- 1) 杉野法広. 「子宮腺筋症合併不妊症に対する治療成績および妊娠予後」についての検討小委員会の報告. 日エンドメトリオーシス会誌 2014; 35: 53-54.
- 2) 日本産科婦人科学会, 日本産婦人科医会編: 産婦人科診療ガイドライン 婦人科外来編. 東京: 杏林舎 2020, 68-69.
- 3) 小谷友美, 牛田貴文. 子宮腺筋症と周産期異常. HORMONE FRONTIER IN GYNECOLOGY 2020; 27(1): 47-51.
- 4) Makino S, Takeda S, Kondoh E, Kawai K, Takeda J, Matsubara S, Itakura A, Sago H, Tanigaki S, Tanaka M, Ikeda T, Kanayama N. National survey of uterine rupture in Japan: Annual report of Perinatology Committee, Japan Society of Obstetrics and Gynecology 2018. J Obstet Gynaecol Res 2019; 45(4): 763-765.
- 5) Osada H. Uterine adenomyosis and adenomyoma: the surgical approach. Fertil and Steril 2018; 109: 406-417.
- 6) 益田真志, 加藤聖子, 栗原甲妃, 福山真理, 浅野正太, 山本彩, 衛藤美穂, 藤田宏行. 帝王切開術中に子宮破裂を確認した腹腔鏡下子宮腺筋症核出術後妊娠1例と文献的考察. 産婦の進歩 2019; 71(2): 116-122.

- 7) 福岡実, 呉佳恵, 武信尚史, 内藤子来, 脇本栄子, 松田孝之, 子安保喜. 腹腔鏡補助下子宮筋腫・子宮腺筋症核出術後に生じた妊娠初期子宮破裂の1例. 産婦の進歩 2018; 70(3): 317-322.
- 8) 梅本美菜, 水沼正弘, 蛭谷由真, 金美善, 根岸秀明. 腹腔鏡下腺筋症術後の妊娠で子宮破裂を発症し一命をとりとめた1例. 日赤医学 2019; 71(1): 227.
- 9) 高村一紘, 村上真友, 谷口秀一, 藤田恭之. 子宮筋腫核出術・腺筋症減量術後に子宮破裂を繰り返した一例. 日周産期・新生児会誌 2019; 55(2): 652.
- 10) 上原理紗, 岡庭隼, 内山陽介, 森田晶人, 日下田大輔, 井上真紀, 亀田高志, 篠崎博光, 岩瀬明. 妊娠25週で全子宮破裂を起こした子宮腺筋症核出術後妊娠の1例. 日産婦関東連会誌 2020; 57(1): 81-85.
- 11) 奥野茜子, 依岡寛和, 中嶋達也, 岡田英孝, 安田勝彦, 神崎秀陽. 子宮腺筋症術後に妊娠し, 帝王切開時に胎盤剥離困難となり子宮全摘に至った1例. エンドメトリオーシス研究会誌 2008; 29: 130-132.
- 12) 西田正人, 大坪保雄, 市川良太, 新井ゆう子, 坂中郁子. 子宮腺筋症核出術後妊娠時の子宮破裂予防について. 産婦手術 2016; 27: 69-76.

【連絡先】

浦山 彩子
県立広島病院産婦人科
〒734-8530 広島県広島市南区宇品神田1-5-54
電話: 082-254-1818 FAX: 082-253-8274
E-mail: saiko.pumehana@gmail.com