

症例報告**腹腔鏡下筋腫核出術後に回収袋内で細切を行い摘出し得た漿膜下筋腫茎捻転の1例**

坂元崇洋, 宮本守員, 角倉 仁, 羽田 平, 岩橋秀樹, 石橋弘樹, 垣本壮一郎,
松浦寛子, 鈴木理絵, 高野政志

防医大誌 (2021) 46 (3) : 118 - 122

要旨: 漿膜下筋腫茎捻転は緊急手術で対応することが多く, 良性と悪性の鑑別が不十分となり得る。また漿膜下筋腫では手術の際に切除組織片を腹腔内へ散布させると, 悪性の場合には腹腔内播種の原因になり, 良性であったとしても医原性 parasitic leiomyoma の原因になる。そのため, 切除組織片を腹腔内に遺残させず, 確実に回収する配慮が必要である。症例は46歳, 1妊1産, 下腹部を主訴に救急搬送された。術前造影CTにより卵巣腫瘍茎捻転もしくは漿膜下筋腫茎捻転を疑い, 腹腔鏡下手術を施行した。術中所見では右卵管角から発育する有茎性の黒色調の腫瘍性病変を認め, 両側付属器は正常であることが確認できたことから漿膜下筋腫茎捻転と診断した。漿膜下筋腫の茎を切離後, 腹腔内に組織を漏出しないように留意しながら回収袋内で腫瘍を細切した。その後, 臍部のカメラポート創を延長し回収袋を腹腔外へ摘出した。最終病理診断は平滑筋腫であり悪性所見は認められなかった。回収袋と剪刀を用いた本法は, 組織を散布させることなく, 限定的な創延長のみで大型筋腫の回収が可能であり, 良悪性の診断に至っていない筋腫であっても使用可能と思慮され, 臨床的利用価値は高いと考えられた。

索引用語: 漿膜下筋腫茎捻転 / parasitic leiomyoma / 腹腔鏡 / 子宮筋腫核出術

緒言

子宮筋腫は女性の20~30%の頻度で認められる良性の疾患である。子宮筋腫核出術を腹腔鏡下に施行するにあたり, 腫瘍を腹腔外へ摘出する過程で組織片が腹腔内に飛散した場合, 悪性では腹腔内に播種させてしまう危険性, 良性であっても parasitic leiomyoma 発症の可能性があり, 慎重な対応が必要である。今回我々は, 腹腔鏡下に筋腫核出を行った後, 回収袋内で腫瘍を細切することで, 創の延長を最小限にとどめ, かつ腫瘍を腹腔内へ散布させることなく体外へ摘出することに成功した漿膜下筋腫茎捻転の一例を経験したので報告する。特に, 漿膜下筋腫茎捻転は急性腹症を呈し緊急手術となることが多く, 良悪性の診断がつかない状況での手

術もしばしば経験する。いずれの場合でも十分に適用可能な腫瘍摘出法の確立は喫緊の課題と認識されており, 実臨床における有用性は高いと考えられる。

なお, 本例は論文掲載について事前に同意を得た症例である。

症例

症例は46歳, 1妊1産。急激な右下腹部痛を主訴に近医受診, 鎮痛剤を投与されたが, 効果は得られなかった。経膈超音波検査で卵巣腫瘍茎捻転が疑われ当院へ緊急搬送された。既往歴に特記すべきことはない。

当院へ搬送後, 経膈超音波検査で右付属器に充実性腫瘍を疑わせる所見があった。入院時身

体所見は、体温 36.5 度、血圧 98/65mmHg、心拍数 60 回 / 分。血液検査は、WBC 9400/ μ l、Hb 11.5g/dl、Plt 46.2×10^4 / μ l、LDH 260IU/l、CRP0.30mg/dl であった。卵巢腫瘍茎捻転を疑い、造影 CT 検査を施行、子宮体前壁側に造影効果の乏しい充実性腹腔内腫瘍を認めた。両側付属器に明らかな腫大は認めなかった (図 1)。以上より急性腹痛の原因は充実性卵巢腫瘍の茎捻転もしくは、漿膜下筋腫の茎捻転と考え腹腔鏡下手術を施行した。

全身麻酔下、碎石位骨盤高位で手術開始した。臍部に 12mm カメラポート、左下腹部に 12mm、右下腹部、正中に 5mm ポートを配置し、open-diamond 法で腹腔内に到達し、腹腔内を観察した。子宮は多発子宮筋腫の所見で、子宮

右側に黒色調に変色した腫瘍性病変を認めた。両側付属器は視認可能で正常と判断でき、右卵管間質部付近から発育する手拳大の腫瘍性病変が捻転している所見が確認できた (図 2)。以上の腹腔内所見より、卵巢腫瘍茎捻転は否定され漿膜下筋腫茎捻転と診断した。エネルギーデバイスで漿膜下筋腫の茎を凝固、切離した。腹腔内で組織回収用袋 (アルノート® ラップバック) を展開し、切離した漿膜下筋腫を袋内に収納した (図 3)。臍部のカメラポートから剪刀を挿入し、袋内で漿膜下筋腫を細切した。細切の際に回収袋が剪刀と接触しないよう十分に注意した。臍創を約 2cm 頭側に延長して回収用袋を腹腔外へ摘出した。手術時間は 1 時間 35 分、出血は少量、輸血せず。経過良好につき術後 4

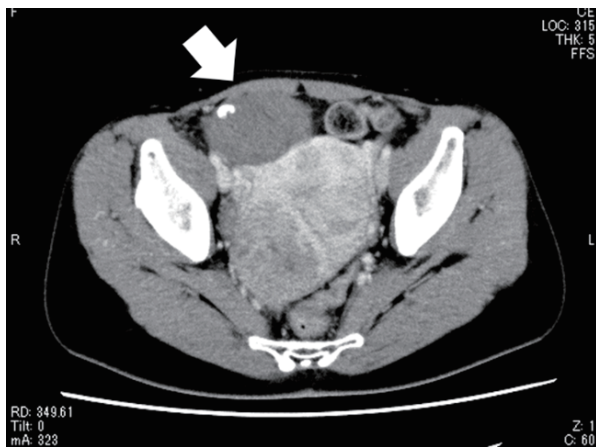


図 1 造影 CT 水平断

子宮前壁腹側やや右側に子宮と比較して造影効果の乏しい腫瘍性病変あり (矢印)

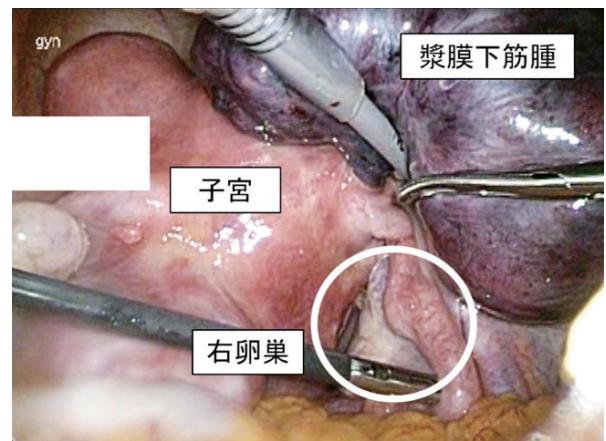


図 2 術中所見

右卵管角付近から発育する捻転し黒色変化した漿膜下筋腫あり。正常右卵巢は確認 (丸印)

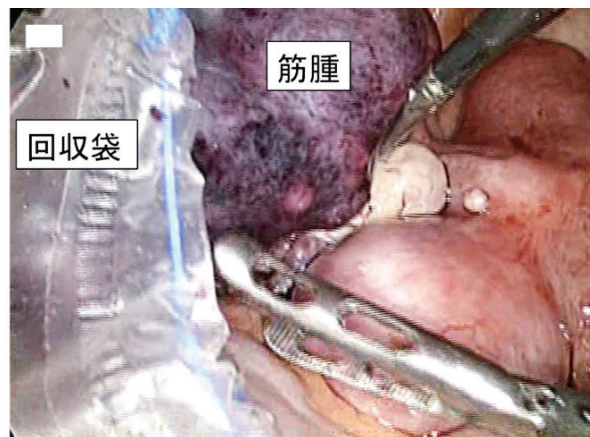


図 3 術中所見

切除した子宮筋腫をアルノート® ラップバックへ収納

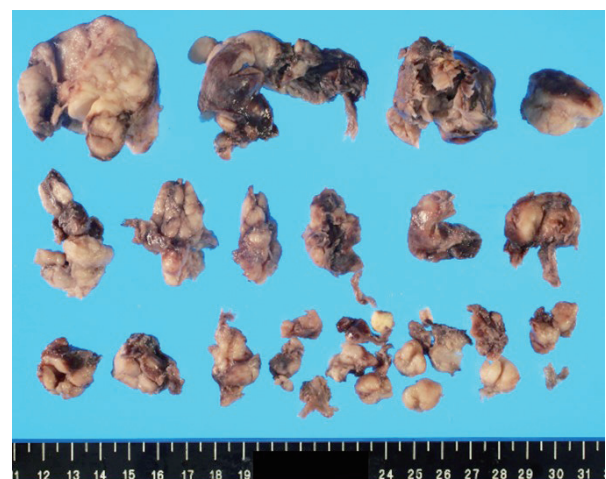


図 4 摘出検体

切除された筋腫は剪刀で細切
最終病理診断は子宮平滑筋腫 (良性)

日に退院した。

最終病理診断は子宮平滑筋腫であり、壊死所見や悪性所見は認められなかった(図4)。

考 察

本症例は術前卵巣腫瘍茎捻転との鑑別に難渋したものの、術中所見から漿膜下筋腫茎捻転と診断、腹腔鏡下手術にて摘出を完遂した。本症例のように漿膜下筋腫茎捻転は緊急手術で対応することが多く、良性和悪性の鑑別を行う術前検査が不十分となることが多い。従来、利用されてきたモルセレーターによる腫瘍細切では、切除組織片の回収が完全でない場合、悪性では腹腔内播種の原因となり¹⁾、良性であっても医原性 parasitic leiomyoma の原因となりうる²⁾。parasitic leiomyoma とは腹膜播種性平滑筋腫症ともいわれ、組織片が栄養血管を獲得し他の臓器に生着することで²⁾、生着した筋腫の組織片は時間とともに増大、やがて骨盤痛や腹部膨満感など症状をきたすことが多い³⁾。過去の報告では腹腔鏡下筋腫核出術でモルセレーターを使用した場合の parasitic leiomyoma の発生頻度は0.12-0.95%とされ無視できない合併症であると認識されている⁴⁾。一方、日本産科婦人科内視鏡学会が2014年5月に行ったアンケート結果では腹腔鏡下筋腫核手術後に初めて悪性と判明した頻度は20120例中7例(0.03%)であった^{5,6)}。極めて低率であるが、一括切除および摘出により播種再発は未然に防ぐことができ、

看過できない。

以上の経緯より、2014年4月にFDAより腹腔鏡下子宮筋腫核出における電動モルセレーターを使用した腹腔鏡下細切除術は奨励しないという勧告が発表された⁶⁾。これをうけて2015年4月に日本産科婦人科内視鏡学会から、電動モルセレーター使用の際の注意喚起が行われ、また十分なインフォームドコンセントが義務付けられたが、コンセンサスの得られた代替案もなく使用禁止には至っていない。近年、リスク軽減を目指した筋腫回収方法について様々な取り組みがなされている。例えば、組織片を回収袋内へ収納し電動モルセレーターで細切する方法が報告された^{7,9)}。しかし回収袋破損のリスクも懸念されることから、自由鉤を用いた破損予防法が紹介され¹⁰⁾、またモルセーフやMORバックなどのモルセレーション用の回収袋が新たに開発され使用可能になっている。また、ダグラス窩に小切開を加えて経腔的に回収する方法も報告されている¹¹⁾。電動モルセレーターを使用しないため、腹腔内に組織片を播種させる危険性が軽減できる利点がある。しかしながら、筋腫が大型、かつ未経産婦など伸展が悪い場合、回収の際に腔壁損傷や膀胱損傷など他臓器損傷のリスクが懸念される。このリスクを軽減する方法として剪刀を用い子宮筋腫を経腔的に細切する方法¹²⁾、あるいは経腔的な回収の際に、回収袋内で電動モルセレーターを用い細切を行う方法が紹介された¹³⁾。しかし前

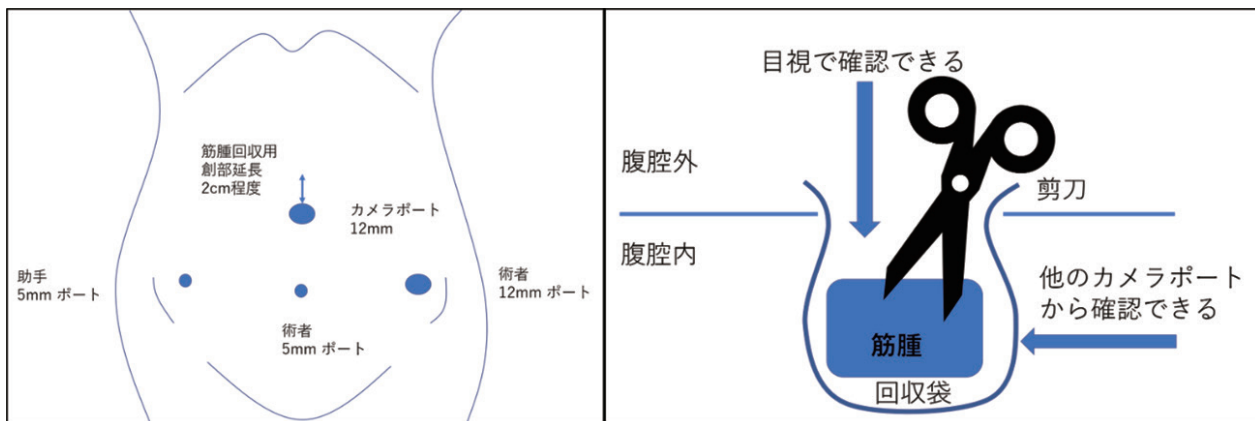


図5

左：ポートの配置図，手術創部シェーマ。臍部のカメラポートを頭側へ約2cm延長し回収。

右：カメラポートより回収袋内で剪刀を用いて筋腫を細切。目視下もしくは腹腔鏡下で細切作業を確認でき、回収袋の破損を防ぐことができる。

者の方法で parasitic leiomyoma の合併が一部で報告され¹²⁾、その安全性については慎重に再評価する必要がある。現状では最適な方法を決定できるほどの多数例による報告はなされておらず、症例の集積及び解析が待たれる。

今回我々は、カメラポートの創部を一部延長し、回収袋内で剪刀を用いて組織を細切し回収する方法について紹介した(図5)。既報の方法と比較し①電動モルセレーターや専用の回収袋を使用せず、特殊な器材の準備が不要で緊急手術でも十分に対応できる、②使用する回収袋は安価であり、手術コストの削減が期待できる、③回収袋内の操作が目視もしくは鏡視下で確認可能であり安全に細切できる、以上の3点が特徴で、本法の利点と考えている。一方、問題点として、①組織を細切、回収するために創部延長が必要であり、それに伴う創部痛や整容面への悪影響が懸念される、②筋腫が石灰化している場合、組織が固く剪刀では十分な細切効果が得られず創部延長が更に必要となる可能性がある、以上の2点が挙げられる。整容性の面から手術で使用するポート数を減らす単孔式腹腔鏡下手術の導入も注目されているが¹⁰⁾、組織回収の際の状況に合わせた創延長は避けられない。摘出の際に創部延長が必要であり、その延長幅は筋腫の大きさや質による異なることを術前に説明しておくことが必要であろう。

今回、腹腔鏡下に摘出し得た漿膜下筋腫茎捻転の1例を提示し、筋腫回収法の工夫について紹介した。回収法には複数の方法が提案されているものの、それぞれに長所短所が指摘されている。安全性・確実性・整容性・低侵襲性などに留意しつつ、さらなる改善を目指す必要がある。

また、将来的にはエビデンスに基づいた標準治療法の確立が望まれる。

結 語

漿膜下筋腫茎捻転は急性腹症にて来院され緊急手術で対応することも多い。また、良悪性にかかわらず、合併症回避の観点から切除組織片を腹腔内に遺残させず、確実に回収する必要がある。今回、回収袋内で細切し、臍部より腹腔外へ摘出する方法を紹介した。特殊な器材は不

要であり、また目視あるいは鏡視下で観察しながらの細切作業は安全性も高い。緊急手術にも十分対応できる本術式は臨床の現場で受け入れられる可能性が高い。今後症例の蓄積を待って、術式の有用性・安全性を再評価し、さらなる改善を図りたい。

利益相反

開示すべき利益相反はありません。

文 献

- 1) Ricci S, Stone RL, Fader AN.: Uterine leiomyosarcoma: Epidemiology, contemporary treatment strategies and the impact of uterine morcellation. *Gynecol Oncol.* **145**: 208-216, 2017.
- 2) Kho KA, Nezhat C.: Parasitic myomas. *Obstet Gynecol.* **114**: 611-615, 2009.
- 3) 大木慎也, 平田哲也, 高村将司, 他: 腹腔鏡下子宮筋腫核出術後に生じた parasitic myoma の 1 例. 日本産科婦人科内視鏡学会雑誌 **30**: 204-208, 2014.
- 4) Van der Meulen JF, Pijnenborg JM, et al.: Parasitic myoma after laparoscopic morcellation: a systematic review of the literature. *BJOG.* **123**: 69-75, 2016.
- 5) 日本産科婦人科内視鏡学会. 学告「腹腔鏡の子宮摘出術と子宮筋腫核の電動モルセレーター使用について」. 平成 27 年 3 月.
- 6) 甲賀かをり: LM のパラダイムシフト 診断法 学会アンケート報告/電動モルセレーターのアンケート結果. 日産婦内視鏡学会誌 **119**, 31 (suppl.I), 2015.
- 7) Cohen SL, Einarsson JI, Wang KC, et al.: Contained power morcellation within an insufflated isolation bag. *Obstet Gynecol.* **124**: 491-497, 2014.
- 8) 菊川忠之, 小池奈月, 山口昌美, 他: 腹腔鏡下子宮筋腫核出術の回収袋内モルセレーションの後方視的検討. 日本産科婦人科内視鏡学会雑誌 **33**: 169-175, 2017.
- 9) 熊澤由紀代, 白澤弘光, 佐藤 亘, 他: E・Z アクセスおよび E・Z リンクを用いた腹腔鏡下筋腫核出術の工夫. 日本産科婦人科内視鏡学会雑誌 **31**: 249-252, 2015.
- 10) 平野浩紀, 甲斐由佳, 中山 文, 他: EZ アクセスを利用した単孔式腹腔鏡下筋腫核出術での安全かつ迅速な筋腫核体外取出し方法. 日本産科婦人科内視鏡学会雑誌 **27**: 446-449, 2011.
- 11) 永井 崇, 高橋寿子, 奥野さつき, 他: 腹腔鏡下子宮筋腫核出術 (laparoscopic myomectomy) における筋腫回収法に関する後方視的検討. 日本産科婦人科内視鏡学会雑誌 **30**: 101-105, 2014.
- 12) 石塚泰也, 工藤正尊, 大原康弘, 他: 腔式細切により子宮を回収した電動モルセレーターを使用しない TLH 後に発生した異所性子宮筋腫の 1 例. 日本産科婦人科内視鏡学会雑誌 **33**: 131-137, 2017.
- 13) 阿南春分, 田中寛希, 小泉誠司, 他: 腹腔鏡下子宮子宮全摘術における経腔的 In-bag morcellation の試み. 日本産科婦人科内視鏡学会雑誌 **34**: 242-245, 2018.

A case of subserosal leiomyoma torsion shredded with surgical scissors inside a collection bag during laparoscopic myomectomy

Takahiro SAKAMOTO, Morikazu MIYAMOTO, Jin SUMINOKURA, Taira HADA,
Hideki IWAHASHI, Hiroki ISHIBASHI, Soichiro KAKIMOTO, Hiroko MATSUURA,
Rie SUZUKI and Masashi TAKANO

J. Natl. Def. Med. Coll. (2021) **46** (3) : 118–122

Abstract: Incomplete removal of excised tissue from the abdominal cavity in subserosal leiomyoma torsion may cause intraperitoneal dissemination in patients with malignancy and iatrogenic parasitic leiomyoma or even in those with benign lesions.

Therefore, it is necessary to carefully and safely cut the excised tissue into smaller pieces, followed by complete removal from the abdominal cavity to prevent intra-abdominal spillage and residual lesions.

A 46-year-old woman presented with lower abdominal pain. Ovarian torsion was diagnosed based on preoperative scanning, and laparoscopic surgery was performed.

Intraoperatively, we detected a mass originating in the right uterine cornu; however, the bilateral uterine adnexa were unremarkable, and the patient was diagnosed with subserosal leiomyoma torsion.

The subserosal leiomyoma was excised, shredded with surgical scissors inside a collection bag, and safely removed. The camera port at the umbilical region was extended, and the bag was removed to avoid intra-abdominal spillage of the excised tissue. Histopathological findings confirmed a diagnosis of leiomyoma without evidence of malignancy. This method allows collection of a leiomyoma with limited wound extension without spreading the tissue.

This method can be useful for myomas that have not yet been diagnosed as benign or malignant and may therefore be of high clinical value.

Key words: subserosal leiomyoma torsion / parasitic leiomyoma /
laparoscopic surgery / myomectomy