

症例報告

単孔式腹腔鏡下手術が診断及び治療に有用であった 回腸子宮内膜症の一例

酒井 淳¹⁾, 後藤 晃紀¹⁾, 山岸 茂¹⁾, 堀内 真樹¹⁾,
伊藤 慧¹⁾, 中堤 啓太¹⁾, 山本 晋也¹⁾, 南 裕太¹⁾,
牧野 洋知¹⁾, 仲野 明¹⁾, 権藤 俊一²⁾

¹⁾ 藤沢市民病院 消化器外科

²⁾ 藤沢市民病院 病理診断科

要旨: 単孔式腹腔鏡下手術が診断及び治療に有用であった回腸子宮内膜症の一例を経験したので報告する。症例は子宮内膜症の既往がない36歳の女性で、2年前より数か月に1度程度の頻度で起こる腹痛、嘔吐の増強を主訴に当院を受診され、腸閉塞の診断で消化器内科に入院となった。絶食のみの保存治療で改善したが、退院4日後に腸閉塞再燃を認め再入院となった。保存加療減圧後に施行した下部消化管内視鏡と小腸造影では、回腸に狭窄像を認めた。短期間に繰り返す腸閉塞に対し手術目的に当科紹介となり、単孔式腹腔鏡下回腸部分切除術を施行した。回腸末端は腸管同士が癒着し屈曲による狭窄を認め、病理組織学所見から回腸子宮内膜症と診断した。術後経過は良好で術後7日目に退院した。術後3か月現在まで腸閉塞再発は無く、創部の整容性も良好である。回腸子宮内膜症は若年女性に発症することが多い疾患で、低侵襲かつ整容性の優れた単孔式腹腔鏡下手術は有用と考えられた。

Key words: 回腸 (Ileum), 子宮内膜症 (Endometriosis), 腸閉塞 (Small bowel obstruction)

I. はじめに

子宮内膜症における腸管子宮内膜症の合併はしばしば遭遇するが、その多くは直腸、S状結腸に好発し¹⁾、回腸に発生することは比較的稀である。今回我々は、回腸子宮内膜症に対し単孔式腹腔鏡下小腸部分切除術を施行した1例を経験したので、文献的考察を加え報告する。

II. 症 例

症例：36歳，女性。

主訴：腹痛，嘔吐。

既往歴：0経妊，0経産。甲状腺機能亢進症（チアマゾール内服中）。

家族歴：特記すべきことなし。

現病歴：2年前から数か月おきに腹痛，嘔吐を認めていたが，明らかな月経周期との関連性は認めなかった。

今回，以前よりも強い腹痛と嘔吐を認めたため当院救急外来を受診し，腸閉塞の診断で同日当院消化器内科に入院となった。絶食補液のみの保存的加療で症状軽快したため一度退院としたが，その4日後に再び嘔吐あり，腸閉塞再燃の診断で再入院となった。絶食補液のみの治療で再度軽快したが，短期間に繰り返す腸閉塞に対し，治療目的に当科紹介受診となった。

入院時現症：身長162.5cm，体重68.5kg。腹部は平坦，軟で臍上部に圧痛を認めたが，腹膜刺激兆候は認めなかった。

入院時血液生化学検査所見：白血球数 16,400/μLと上昇を認めたほかに異常値はなかった。腫瘍マーカーは，CEA 1.7 ng/mL，CA19-9 43.4 U/mLといずれも正常範囲

後藤晃紀，横須賀市米が浜通1-16（〒238-8558）横須賀共済病院 外科
（原稿受付 2018年9月4日／改訂原稿受付 2018年9月18日／受理 2018年10月3日）



図1：入院時腹部造影CT所見

回腸末端部が癒着し一塊となっており、その口側小腸は異常拡張し腸液貯留を認めた(矢印)。



図3：注腸造影所見

回腸末端が屈曲し、狭窄している像を認めた(矢印)。



図2：下部消化管内視鏡検査所見

回腸末端で腸管粘膜が粘膜下腫瘍様に内腔へ突出し、狭窄していた。



図4：術中所見

回腸末端で回腸同士が強固に癒着し、屈曲していた。

内であった。

腹部CT所見：回腸末端部で30cm程度の腸管が一塊となっており(図1)、同部位より口側腸管が拡張していた。

下部消化管内視鏡検査：保存治療による腸管減圧後にCO2ガス使用下で施行した下部消化管内視鏡検査では、回腸末端部に狭窄部位を認め、口側へのscopeの通過は不能であった(図2)。絨毛は発赤、浮腫を伴っていたが、その他明らかな粘膜面の異常所見は認められなかった。同部より4カ所生検を施行した。

病理組織学検査：慢性炎症細胞の浸潤像を認め、非特異的な炎症であると診断した。

注腸造影：回腸末端で、下部消化管内視鏡所見の狭窄部位に一致した狭窄像を認めた(図3)。

Meckel憩室シンチグラフィ：狭窄部位からMeckel憩

室炎による炎症性狭窄を鑑別に挙げて施行したが、Meckel憩室の存在を疑う異常集積像は認めなかった。

入院後経過：絶食により症状は改善していたものの、画像所見からは明らかな腫瘍性変化を伴わない器質的な回腸狭窄で、炎症性腸疾患または回腸子宮内膜症などを原因とした炎症性回腸狭窄を疑った。短期間に腸閉塞を繰り返していたことから、診断と加療目的に単孔式腹腔鏡下で手術の方針とした。

手術所見：臍部に3cmの縦切開をおき、Wound retractor XS®, Free access XS, 5mm slender port 2本, 5mm軟性鏡を用い、単孔式腹腔鏡下で手術を開始した。腹腔内を観察すると回腸末端から7cm口側の位置で、回腸同士が強固に癒着し、屈曲していた(図4)。明らかな腹膜播種結節や腹水貯留は認めなかった。回盲部を授動し、臍部小開腹創から回腸を導出して、癒着屈曲部を含む病変部



図5：切除検体

回腸漿膜面で癒着により屈曲変形していたものの、粘膜面に異常は認めなかった。



図7：切除標本断面肉眼所見

回腸漿膜の癒着部には固有筋層から漿膜層にかけて、白色の線維化を背景に淡褐色の病変を認めた。

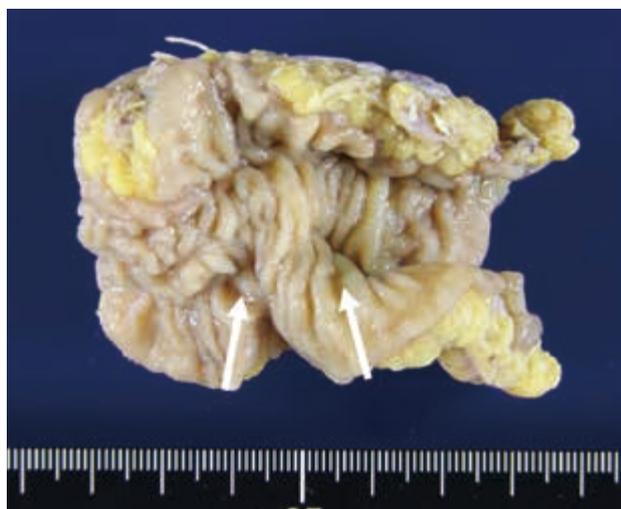


図6：切除検体

回腸癒着部には瘻孔形成を認めた（矢印）。

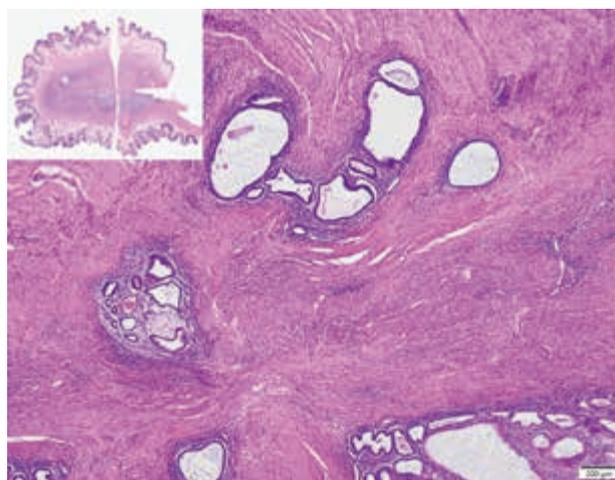


図8：病理組織像（HE染色）

間質組織及び粘液非産生性の円柱上皮からなる子宮内膜の乾漆と腺管構造を認めた。

回腸を8 cm切除した。肛門側腸管切離部は回腸末端から5 cmの位置であったが、Albert-Lembert縫合で端々吻合を行い盲腸は温存した。最後に全小腸を観察し、ほかに小腸狭窄がないことを確認した。手術時間は2時間16分、出血量は100mlであった。

切除標本所見：回腸同士が強固に癒着し、屈曲することで腸管内腔が狭窄していた（図5）。癒着部の腸管に瘻孔を認めたが、その他粘膜面には明らかな異常所見は認めなかった。（図6）

病理組織学的所見：回腸漿膜の癒着部には固有筋層から漿膜層にかけて、白色の線維化を背景に淡褐色の病変を認めた（図7）。病理組織学的には間質組織及び粘液非産生性の円柱上皮からなる腺管構造を認め（図8）、子宮内膜症と診断した。なお、粘膜には異常所見は認めなかつ

た。

術後経過：術後3日目より経口摂取を開始し、術後7日目で合併症なく退院となった。退院後に婦人科にて経腔超音波検査を施行したが、卵巣、子宮に子宮内膜症は認めなかった。術後3か月の時点で創部の整容性は良好で（図9）、腸閉塞の再燃なく経過していた。

Ⅲ. 考 察

腸管子宮内膜症は子宮内膜組織が子宮以外に認められる子宮内膜症のうち病変が腸管に発生し発育する疾患であり、その合併率は子宮内膜症全体の12～37%とされ、その多くはS状結腸から直腸に発生する¹⁾。腸管子宮内膜症が小腸に発生する割合は7%とされ、比較的稀であ



図9：術後3か月時の創部写真

整容性は良好であった。

		n=107
年齢		40±6歳
臨床症状	腸閉塞	80.2%
	穿孔	6.4%
	月経困難症	6.2%
	その他	14.9%
術前診断	小腸子宮内膜症疑い	40.8%
	小腸腫瘍疑い	13.3%
	癒着性イレウス疑い	11.2%
	その他, 原因不明のイレウスなど	34.7%
	発生部位	回腸に限局
	回盲部	13.1%
	回腸及び虫垂	3.7%
	回腸及び直腸	0.9%
	その他小腸	4.7%
術式	回盲部切除	43.7%
	回腸部分切除	30.1%
	回盲部切除及び他臓器合併切除	11.7%
	回腸部分切除及び他臓器合併切除	9.7%
	その他	4.6%
手術方法	開腹	54.8%
	腹腔鏡 (単孔式含む)	45.2%

表1：1993年から2017年に手術適応となった小腸子宮内膜症の本邦報告例

報告年	年齢	性別	主訴	病態	術前診断	発症部位	切除部位	
症例1	2011	47	女性	心窩部痛	腸閉塞	腸管子宮内膜症疑い	回腸, 虫垂	回腸, 虫垂
症例2	2015	35	女性	腹痛, 嘔吐	腸閉塞	腸管子宮内膜症疑い	回腸	回腸
症例3	2016	54	女性	腹痛, 嘔吐	腸閉塞	腸管子宮内膜症疑い	回腸	回腸
本例	2017	36	女性	腹痛, 嘔吐	腸閉塞	炎症性狭窄	回腸	回腸

表2：1993年から2017年に単孔式腹腔鏡下手術により治癒した小腸子宮内膜症の本邦報告例

るがその多くは回腸末端に発生するとされている²⁾。腸管子宮内膜症の発生要因は諸説あるが、剥脱した子宮内膜を含む月経血が卵管を經由して腹腔内へ逆流することで、子宮内膜組織が生着、増生するという経卵管移植説が有力とされている³⁾。

桐井らの報告では⁴⁾、発症時の症状は腹痛 (46.7%) が最も多く、ついで血便 (33.3%)、便秘 (14.4%) であった。これらの症状は月経周期に伴うことが多いが、月経周期と無関係で症状が出現するという報告もある⁵⁾。腸管子宮内膜症が腸閉塞を引き起こす機序として、①腸管壁内の子宮内膜組織増殖と固有筋層の肥厚により腸管内腔が狭窄し、かつ月経周期に一致した出血と炎症反応に伴う線維化で腸が通過障害をきたす場合と、②子宮内膜症に伴う炎症反応で周囲組織との癒着が形成され、腸管に狭窄、屈曲、捻転、重積などが発生する場合が挙げられる⁶⁾。自験例の腸管狭窄の原因は主に②であったため、月経周期に伴わない発症だったと推測される。

小腸子宮内膜症の画像診断では、CTや腸管造影による腸管狭窄像の描出が重要であるが、本症に特異的な検査法はない。CTでは血清腹水を伴う腸閉塞として描出されることがあり、絞扼性腸閉塞との鑑別を要することがある。また超音波内視鏡画像では第4層以深の低エコー像を呈する粘膜下腫瘍様に描出され⁷⁾、MRIでは線維成分が多い場合T1、T2強調画像で低信号の腫瘍性病変とし

て、また肥厚した腸管壁内に出血を反映してT1強調画像で高信号の嚢胞性病変として認める⁸⁾、という報告もある。消化管内視鏡検査では月経直前あるいは月経中に検査を行い、病変部の生検をすることが有効といわれている⁹⁾。しかし多くの場合病変は漿膜から筋層方向に進行し、主座は粘膜下層以深であることが多いため、粘膜面に異常を認めることは少なく、腸管生検で組織学的に診断することは困難であるとされている^{10, 11)}。

治療方法は薬物療法と手術療法の2通りがあるが、子宮内膜症組織が不可逆的な線維化を引き起こしたような、病変の硬縮が強い症例ではホルモン剤による薬物療法での狭窄解除は困難なため、手術療法が選択される場合が多い¹²⁾。若年女性に発症する繰り返す腸閉塞では本症も鑑別診断の一つに挙げることが重要で、術前の確定診断に有用な検査手段が乏しいことから、十分な腸管減圧後の腹腔鏡下手術は観察が腸管閉塞部位の確認と診断の一助になり、かつ低侵襲な腸管切除につなげることも可能となるため有用と考えられた。本症は比較的若年の女性に発症することが多く、手術に際しては可能な限り創部の整容性を保つことも一つの課題である。

手術が施行された小腸子宮内膜症の症例報告について、「小腸」「子宮内膜症」をキーワードに医中誌webで検索したところ、1993年から2017年までの本邦報告例は自験例を含めて107例であった (表1)。発症年齢の平均

は40±6歳で、臨床症状は80.2%が腸閉塞症状であった。術前診断を子宮内膜症の疑いとして手術を施行した症例が40.8%であったが、術前の病理検査で確定診断が可能だった症例はなく、術前診断は非常に困難であると考えられた。病変は70.1%の症例で回腸に限局していたが、術式が回腸部分切除にとどまった症例は30.1%であった。その他の症例では周囲組織への炎症波及や癒着、また複数の病変に対し、回盲部切除やその他臓器の合併切除が施行されていた。

腹腔鏡下手術は45.7%で施行されていたが、単孔式腹腔鏡下手術の報告は自験例を含めて4例(3.7%)のみであった¹³⁻¹⁵⁾(表2)。自験例を除く3例は術前に病歴から腸管子宮内膜症を疑って手術が施行されていたが、自験例では症状と月経周期との一致性に乏しかったため鑑別診断にとどまった。しかし画像所見からは炎症性回腸狭窄を疑い、短期間に腸閉塞を繰り返したことから診断と加療目的に手術の方針とした。単孔式腹腔鏡下手術を施行した症例は、自験例を含め全例で観察期間中の合併症や再発は認めなかった。

一般に単孔式腹腔鏡下手術は、鉗子の可動域に制限があるため手術の難度が高い。腹腔内の所見によって、安全に手術を施行するために必要であればportの追加や開腹手術への移行を躊躇すべきではない。しかし回腸子宮内膜症においては病変が回腸に限局している症例が多いため、単孔式腹腔鏡下で手術を開始して安全に手術を完遂できる症例も少なくないと思われる。当科では普段から急性虫垂炎や減圧後の腸閉塞症例に単孔式腹腔鏡下手術を行っているが、自験例は回腸末端に限局した病変による腸閉塞と考え単孔式腹腔鏡下手術の適応とし、鏡視下の回盲部授動と腹腔外操作のみで手術を完遂し得た。術後合併症なく経過し、術後3か月現在まで腸閉塞再発は認めておらず、創部の整容性も良好であり高い患者満足度が得られた。

IV. 結 語

単孔式腹腔鏡下手術が有用であった回腸子宮内膜症の1例を経験した。若年女性に発症する繰り返す腸閉塞では小腸子宮内膜症を鑑別診断に挙げ、本症を疑う場合は低侵襲性と整容性の観点からも単孔式腹腔鏡下手術が選択肢の一つになりうると考えられた。

文 献

- 1) Orbuch IK, Harry R, Orbuch M, et al: Laparoscopic treatment of recurrent small bowel obstruction secondary to ileal endometriosis. *J Minim Invasive Gynecol*, **14**: 113-115, 2007.
- 2) Mrtimbeau PW, Pratt JH, Gaffey TA, et al: Small bowel obstruction secondary to endometriosis. *Mayo Clin Proc*, **50**: 239-243, 1975.
- 3) Sampson JA, Sampson JA, Sampson JEA, et al: Peritoneal endometriosis due to menstrual dissemination of endometrial tissue into peritoneal cavity. *Am J Obstet Gynecol*, **14**: 422-425, 1927.
- 4) 桐井宏和, 天野和雄, 瀬古 章, 他: 両側気胸を併発した腸管子宮内膜症の1例-腸管子宮内膜症本邦報告例90例の検討を含めて-. *日本消化器病学会雑誌*, **96**: 38-44, 1999.
- 5) 鈴木裕之, 梶原 健, 水上順智, 他: 腸管子宮内膜症の1例. *日本産婦人科学会埼玉地方部会誌*, **65**: 26-29, 2010.
- 6) 亀井秀策, 渡邊昌彦, 長谷川博俊, 他: 腹腔鏡手術を施行した回腸子宮内膜症の1例. *日本大腸肛門病会誌*, **54**: 478-482, 2001.
- 7) 菊池陽介, 淵上忠彦, 小林広幸, 他: 超音波内視鏡を施行した腸管子宮内膜症の2例 本邦超音波内視鏡所見報告例5例の検討を含めて. *胃と腸*, **33**: 1353-1357, 1998.
- 8) 北川浩樹, 大毛宏喜, 清水 亘, 他: 盲腸粘膜下腫瘍と鑑別が困難であった盲腸子宮内膜症の1例. *日本大腸肛門病会誌*, **68**: 40-45, 2015.
- 9) 杉本 到, 浅田弘法: 卵巣チョコレート嚢胞の経過観察中にイレウスを頻回に発症した回盲部子宮内膜症の1例. *日産婦内視鏡学会誌*, **28**: 598-602, 2012.
- 10) Yantiss RH, Clement PH, Young, RO, et al: Endometriosis of the intestinal tract. *Am J Surg Pathol*, **25**: 445-454, 2001.
- 11) 奥 久人, 松本 貴, 佐伯 愛, 他: 直腸子宮内膜症の治療指針. *産と婦*, **12**: 1460-1466, 2010.
- 12) Li Volsi VA, Perzin KH, et al. Endometriosis of the small intestine, producing intestinal obstruction or stimulating neoplasm. *Digestive Diseases and Sciences*, **19**: 100-109, 1974.
- 13) 波里陽介, 赤津知孝, 金井歳雄, 他: 単孔式腹腔鏡下手術が有用であった未婚女性における腸閉塞をきたした子宮内膜症の1例. *神奈川医会誌*, **42**: 21-25, 2015.
- 14) Izuishi K, Sano T, Shiota A, et al: Small bowel obstruction caused by endometriosis in a postmenopausal woman. *Asian Journal of Endosc Surg*, **8**: 205-208, 2015.
- 15) 益満幸一郎, 川井田浩一, 池江隆正, 他: 腸閉塞を契機に発見され、単孔式腹腔鏡手術で切除しえた回腸・虫垂子宮内膜症の1例. *臨外*, **65**: 1719-1723, 2010.

Abstract

A CASE OF SMALL BOWEL OBSTRUCTION CAUSED BY ILEAL
ENDOMETRIOSIS UNDERGOING SINGLE-INCISION LAPAROSCOPIC SURGERY

Jun SAKAI¹⁾, Koki GOTO¹⁾, Shigeru YAMAGISHI¹⁾, Masaki HORIUCHI¹⁾,
Kei ITO¹⁾, Keita NAKATSUTSUMI¹⁾, Shinya YAMAMOTO¹⁾, Yuta MINAMI¹⁾,
Hirochika MAKINO¹⁾, Akira NAKANO¹⁾, Shunichi GONDO²⁾

¹⁾ *Department of Gastrointestinal Surgery, Fujisawa City Hospital*

²⁾ *Department of Pathology, Fujisawa City Hospital*

A case of small bowel obstruction (SBO) caused by ileal endometriosis resected by single-incision laparoscopic surgery (SILS) is reported. A 36-year-old woman presented with abdominal pain and vomiting. She was diagnosed as having SBO due to small bowel adhesions, and she recovered from her SBO with conservative treatment. However, the SBO relapsed 4 days after she left the hospital. Computed tomography and lower gastrointestinal endoscopy showed SBO at the terminal ileum. SILS was performed because of frequent episodes of SBO. A constricting lesion with adhesions was found near the terminal ileum, and partial resection of the ileum was performed. Histological examination showed ileal endometriosis. Ileal endometriosis is a rare disease, and very few cases have been diagnosed preoperatively. SILS is a less invasive operation that involves a smaller incision and is regarded as a useful approach for young women in terms of cosmetic outcomes.