

症例報告

急性虫垂炎との鑑別に苦慮した 虫垂・回盲部子宮内膜症の1例

岩田 秋香¹, 北岡 由衣^{*1}, 貴志 洋平¹, 原田 恭一²
山内 彩子¹, 川俣 まり³, 山口 明浩²

京都山城総合医療センター ¹産婦人科, ²消化器外科
³京都府立医科大学大学院医学研究科女性生涯医科学

A Case of Appendiceal and Ileocecal Endometriosis that was Difficult to Differentiate from Acute Appendicitis

Akika Iwata¹, Yui Kitaoka¹, Yohei Kishi¹, Kyoichi Harada²
Saiko Yamauchi¹, Mari Kawamata³ and Akihiro Yamaguchi²

¹Department of Obstetrics and Gynecology and ²Gastrointestinal Surgery,
Kyoto Yamashiro General Medical Center

³Department of Obstetrics and Gynecology,
Kyoto Prefectural University of Medicine Graduate School of Medical Science

抄 録

急性虫垂炎と術前診断し手術を行った結果, 病理組織学的に虫垂・回盲部子宮内膜症と診断した症例を経験した。症例は28歳, 未妊。下腹部痛と嘔吐を主訴に当院を救急受診し, 卵巣嚢腫を疑ったため当科に紹介となった。骨盤MRIで約8cm大の右卵巣子宮内膜症性嚢胞を認めた。右下腹部に反跳痛があり, 腹部CTを追加したところ虫垂の腫大も認め, 急性虫垂炎の可能性も指摘されたため, 外科と合同で腹腔鏡下右卵巣嚢腫摘出術と虫垂切除術を行う方針とした。術中, 右卵巣子宮内膜症性嚢胞および虫垂根部から開口部にかけて腫瘍性病変を認めた。肉眼的には虫垂炎とは断定できず悪性の可能性も考慮し回盲部切除術を実施した。虫垂は全長にわたって腫大し, 虫垂開口部付近の盲腸に粘膜下腫瘍様隆起がみられた。組織学的には虫垂や盲腸の壁肥厚・隆起部に一致して異所性内膜組織が島状に散在し, 虫垂・回盲部子宮内膜症と診断した。悪性所見はなく, 術後経過も良好であった。虫垂・回盲部における子宮内膜症は比較的稀であり, 文献の考察を加えて報告する。

キーワード: 虫垂子宮内膜症, 回盲部子宮内膜症, 急性虫垂炎。

Abstract

We report a case of histopathologically diagnosed appendiceal and ileocecal endometriosis in which surgery was performed with a preoperative diagnosis of acute appendicitis. A 28-year-old

令和5年12月28日受付 令和6年2月27日受理

*連絡先 北岡由衣 〒619-0214 京都府木津川市木津駅前1丁目27番地

yui@koto.kpu-m.ac.jp

doi:10.32206/jkpum.133.04.247

nulliparous woman presented to the emergency department with lower abdominal pain and vomiting. She was referred to a gynecologist because of an ovarian cyst. Pelvic magnetic resonance imaging revealed a right ovarian endometrioma approximately 8 cm in size. There was rebound tenderness in the right lower abdomen, and computed tomography scan revealed swollen appendix, indicating the possibility of acute appendicitis. Consequently, laparoscopic right ovarian cystectomy and appendectomy were performed with gastrointestinal surgeons. Intraoperative findings were right ovarian endometrioma and a solid mass of appendiceal orifice. Considering the possibility of malignant lesions, ileocecal resection was performed. Macroscopically, the whole appendix was swollen, and a mass-like submucosal tumor was observed in the cecum near the appendix orifice. Pathologically, multiple endometrial foci were ectopically observed in the thickening of the appendix and cecum wall. There were no malignant findings, and the postoperative course was uneventful. Appendiceal and ileocecal endometriosis is relatively rare; hence, we will report this with a literature review.

Key Words: Appendiceal endometriosis, Ileocecal endometriosis, Acute appendicitis.

緒 言

腸管子宮内膜症は全子宮内膜症の12~37%に認めるといわれるが¹⁾²⁾、盲腸、虫垂での発生は比較的稀である。疼痛が主症状であり、急性虫垂炎との鑑別は困難であるケースが多い。今回われわれは急性虫垂炎所見を呈した虫垂・回盲部子宮内膜症症例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

症 例

患者：28歳女性，既婚，未経妊

主訴：下腹部痛，嘔吐

既往歴：特記事項なし

内服歴：常用薬なし，月経時のみ鎮痛剤使用あり（使用量不詳）

月経歴：28日周期，整，量：普通，月経痛：強い

現病歴：来院当日の午後より下腹部痛と嘔気嘔吐が出現し，改善しないため夜間に救急受診した。経腹超音波で子宮背側に嚢胞性病変を認めたため，卵巣嚢腫が疑われ産婦人科に紹介となった。月経周期は14日目であった。

身体所見：身長161.8 cm，体重53.4 kg，BMI 20.4，脈拍84 /min，血圧124/74 mmHg，体温36.8℃，呼吸数18 /min，SpO₂ 99%（room air）

臨床所見：右下腹部に圧痛と軽度の反跳痛を認めた。

経腹超音波所見：右卵巣に8 cm 大の多房性

嚢胞性病変があり，嚢胞内部にはびまん性に輝度の低い点状エコーを認めた。充実成分は認められなかった。

検査所見：TP: 7.3 g/dL, Alb: 4.1 g/dL, T-Bil: 0.31 mg/dL, AST: 15 U/L, ALT: 9 U/L, LDH: 177 U/L, ALP: 58 U/L, γ -GPT: 11 U/L, BUN: 13 mg/dL, Cre: 0.64 mg/dL, Na: 141 mEq/L, K: 4.1 mEq/L, Cl: 105 mEq/L, CRP: 0.09 mg/dL, WBC: $9.52 \times 10^3 / \mu\text{L}$, Hb: 8.8 g/dL, Plt: $4.8 \times 10^5 / \mu\text{L}$

CT検査：骨盤内に8 cm 大の腫瘤を認めた。虫垂が1.5 cm に腫大しており，急性虫垂炎を疑う所見であった（図1）。

MRI検査：骨盤右側に8×6 cm 大の多房性腫瘤を認めた。T1強調像で高信号，T2強調像で中等度信号，脂肪抑制T1強調像で高信号の房が多く目立ち，右卵巣子宮内膜症性嚢胞を

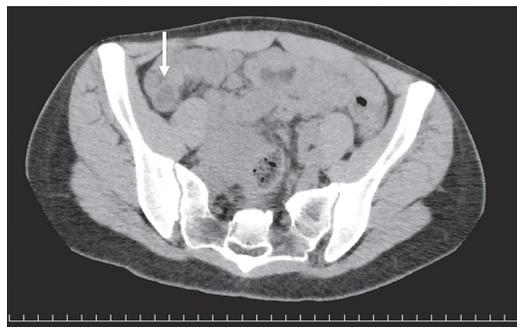


図1 腹部単純CT
虫垂腫大を認めた（矢印）

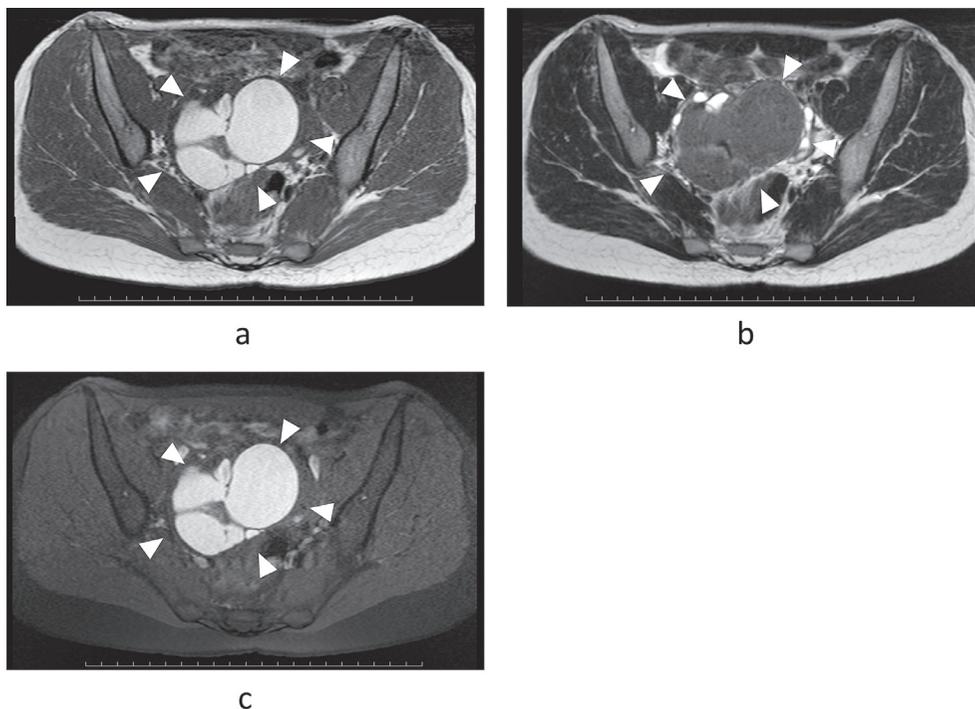


図2 骨盤部 MRI 横断像 (a: T1 強調像, b: T2 強調像, c: 脂肪抑制 T1 強調像)
骨盤右側に卵巣子宮内膜症性嚢胞を疑う多房性腫瘤を認めた (矢頭)

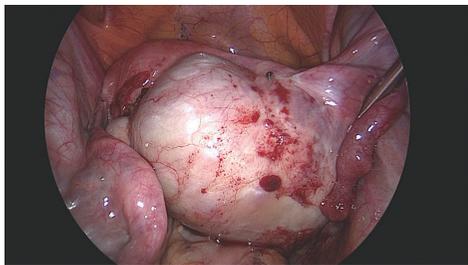
疑った。充実成分は認めず、破裂や茎捻転所見は認めなかった (図2)。

臨床経過：月経周期 14 日目であり、子宮内膜症に伴って排卵痛が強く出た可能性を考え、ジクロフェナクナトリウム坐薬 25 mg, アセトアミノフェン 1,000 mg を点滴注射の上、入院管理とした。腹部 CT 検査では急性虫垂炎を疑う所見であり、外科にコンサルトした。外科は虫垂腫大の原因として、急性虫垂炎の他に 2 次性腫脹や背景に粘液腫が存在する可能性を考慮し、最終的には術中所見で判断することを念頭に、入院翌日に当科と合同で手術を行う方針とした。

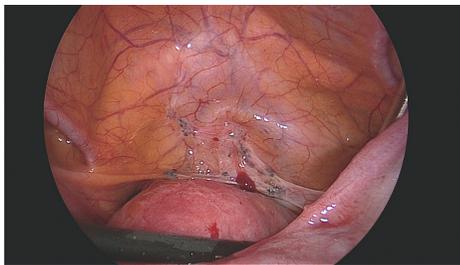
婦人科手術所見：右卵巣に 8 cm 大の子宮内膜症性嚢胞を認めた。右卵巣は子宮後壁、骨盤腹膜、直腸と癒着していた。直腸は子宮後壁と広範囲に癒着し、ダグラス窩は完全閉鎖していた。膀胱子宮窩腹膜には blueberry spot が散見された (図3)。右卵巣嚢腫と子宮間の癒着

の剥離をすすめ、ダグラス窩を開放したところ、仙骨子宮靭帯上にも子宮内膜症病変を認めた。対側の左卵巣表面にも 1 cm 程度の表在性の子宮内膜症性嚢胞を認めたため、嚢腫摘出と焼灼を行った。r-ASRM 分類でのスコアは 93 点であった。腹腔鏡下右卵巣嚢腫摘出術、左卵巣嚢腫摘出術、仙骨子宮靭帯病巣切除術、膀胱子宮窩腹膜切除および病巣焼灼術、ダグラス窩腹膜切除術を実施した。

外科手術所見：虫垂の腫大を認めたが、毛細血管の拡張や腹膜炎所見などの炎症性変化は乏しく、急性虫垂炎は否定的であった。虫垂根部から開口部にかけて腫瘍性病変を触知し、回腸末端には複雑な癒着を認め、虫垂腫瘍の可能性が考えられた (図4)。癒着部は硬結を呈しており、虫垂腫瘍が悪性なら播種の可能性も考えられることから開腹に移行し、回盲部切除術を実施した。術中所見から術式変更となることにつ



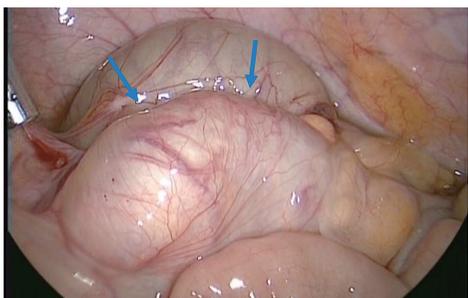
a



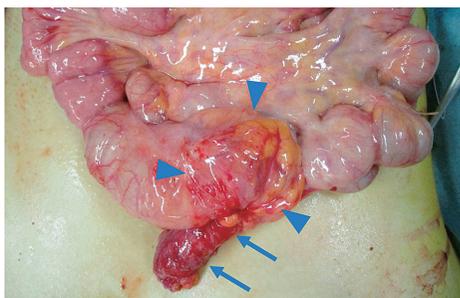
b

図3 婦人科術中所見

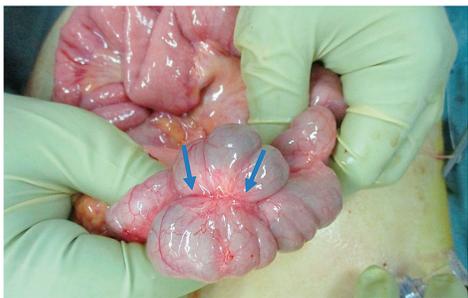
a: 右卵巣子宮内膜症性嚢胞, b: 膀胱子宮窩病変 (子宮内膜症)



a



b



c

図4 外科術中所見

a: 虫垂腫大

b: 虫垂は全長性に腫大し (矢印), 盲腸に腫瘍性病変を疑う硬結あり (矢頭)

c: 回腸末端に癒着あり

いて、術中に外科医より家人に説明を行った。年齢などから積極的に悪性を疑う状況ではないと判断し、今回リンパ節郭清は省略するが、病理組織診断によっては再度追加切除となる可能性についても説明し、同意を得た。患者本人には術中所見から術式変更の判断となったことを

麻酔覚醒後と術翌日に説明した。

切除標本肉眼所見：回腸の癒着部には狭窄を認め、虫垂開口部付近の盲腸に粘膜下腫瘍様隆起がみられた。虫垂は全長にわたって腫大していた (図5)。

切除標本組織所見：病理組織検査に提出した

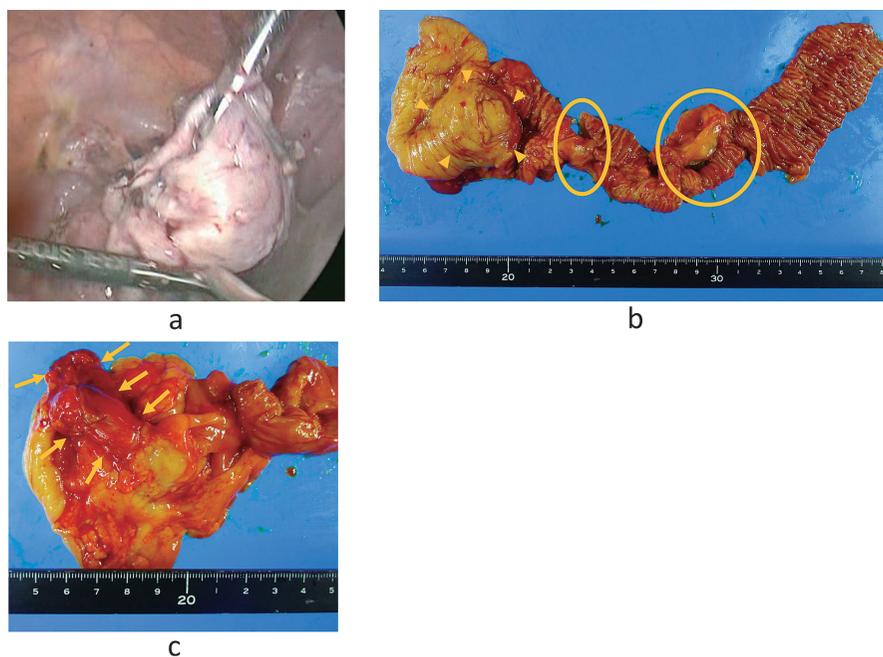


図5 摘出標本 (a: 右卵巣子宮内膜症性嚢胞, b: 回腸～盲腸粘膜面, c: 回盲部漿膜面)
 a: 右卵巣子宮内膜症性嚢胞
 b: 回腸の癒着部は狭窄し (丸印), 虫垂開口部付近の盲腸に粘膜下腫瘍様隆起あり (矢頭)
 c: 虫垂は全長性に腫大 (矢印)

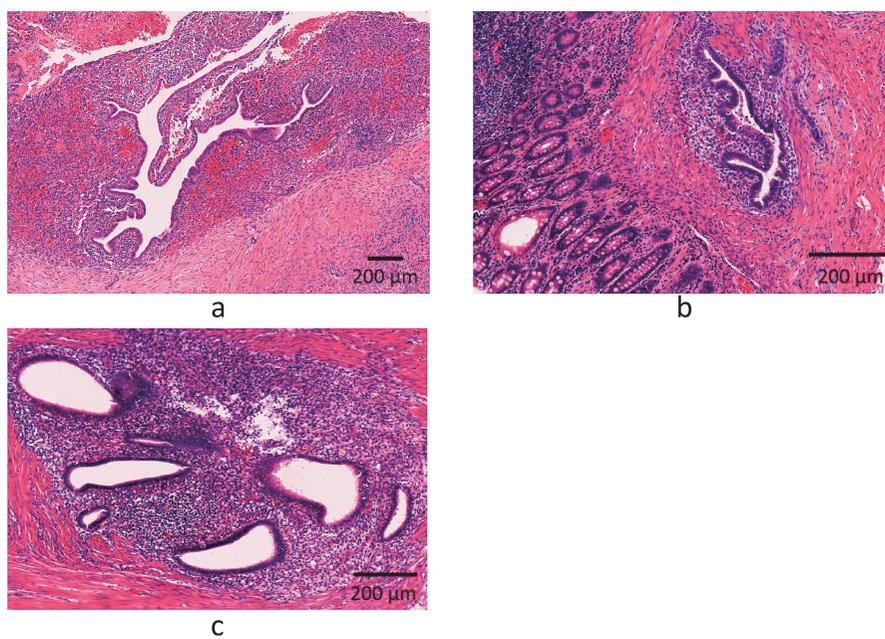


図6 病理組織
 a: 卵巣子宮内膜症性嚢胞
 b: 盲腸粘膜下層の異所性内膜組織
 c: 虫垂固有筋層内に異所性内膜組織が島状に散在

右卵巢嚢腫は卵巣子宮内膜症性嚢胞の診断で、ダグラス窩腹膜には子宮内膜症が確認された。盲腸や虫垂の壁肥厚・隆起部に一致して漿膜下層から固有筋層を主体に異所性内膜組織が島状に散在し、盲腸の一部では粘膜下層に及んでいた(図6)。虫垂・回盲部の子宮内膜症と診断した。

術後経過：術後経過は良好で、術後9日目に退院した。月経痛は改善し、月経時の鎮痛剤使用量は減少した。早期の挙児希望があったため、近医不妊専門クリニックへの通院を開始した。

考 察

子宮内膜症は、子宮内膜あるいはその類似組織が異所性に存在する疾患と定義されている。好発部位は卵巣、子宮靱帯、ダグラス窩、腹膜であり、月経時や月経時以外の下腹部痛、腰痛、性交痛、排便痛といった疼痛症状や、不妊が症状として挙げられる³⁾。好発部位以外の腸管や膈、尿管、膀胱、鼠径部、臍部、胸腔等に発生した場合は稀少部位子宮内膜症と総称され、発症臓器によって多様な症状を呈する⁴⁾。

腸管子宮内膜症は稀少部位子宮内膜症の中では最も発症頻度が高く、子宮内膜症全体の12~37%を占めるとされる¹⁾²⁾。発生部位はS状結腸と直腸が85%で大部分を占め、盲腸(3.6%)や虫垂(3%)といった回盲部での発生は比較的稀である¹⁾。腸管子宮内膜症では、月経周期と共に腸管壁内の子宮内膜組織から下血が起こる場合や、壁内出血が繰り返されることで線維化が進行し、腸管狭窄をきたす場合がある⁵⁾。病巣の多くは漿膜下層から固有筋層に存在し、粘膜面にまで達するものは少ない。そのため内視鏡下の生検で確定診断される症例は少なく、生検で子宮内膜類似の組織が採取された場合でも、腺癌と診断され悪性腫瘍との鑑別が困難となる場合も多い。したがって、術前検査所見から腸管子宮内膜症と診断される頻度は疑診例も含めて38~42%にとどまると言われている⁴⁾。虫垂子宮内膜症のほとんどは無症候性だが、急性虫垂炎や虫垂重積を引き起こす場合があり、病変が回盲部に及ぶ場合は小腸閉塞をきたす例

も報告されている⁶⁾¹⁰⁾。

子宮内膜症の病因は諸説あるが、月経血とともに剝脱した子宮内膜が、腹腔内に逆流して腹膜に着床・生着するとする移植説が最も有力である¹¹⁾。虫垂子宮内膜症においても移植説が支持されており、本症例においても漿膜下層から固有筋層を主体に異所性内膜組織が確認され、腸管壁外からの移植による説に矛盾しない。虫垂子宮内膜症の有病率について検討したレビューでは、子宮内膜症患者の虫垂子宮内膜症の有病率は2.8%で、一般集団と比較した有病オッズ比は20.9と非常に高くなることが示唆されており¹²⁾、内膜組織が腹腔内の子宮内膜症病変から虫垂へ移植されている可能性がある。しかし、虫垂子宮内膜症のみで、その他の子宮内膜症病変が確認されない症例も報告されており¹³⁻¹⁵⁾、詳しい成因については不明である。骨盤痛や子宮内膜症の婦人科手術時に虫垂切除を行ったRossらの報告によると、病理診断された子宮内膜症の中でも、卵巣や卵管、子宮に子宮内膜症病変がある場合や、病巣数が多い場合に有意に虫垂子宮内膜症との相関関係が認められている¹⁶⁾。同報告では、虫垂子宮内膜症を同定する予測確率は、子宮内膜症病変が確認されない場合には6%であるのに対し、4カ所以上の場合では56%と非常に高い確率であった¹⁶⁾。本症例では婦人科手術中に右卵巢、左卵巢表面、ダグラス窩、膀胱子宮窩腹膜の子宮内膜症病変が確認されており、虫垂腫大の原因として虫垂子宮内膜症の可能性も想定する必要があったと考える。

PubMedで検索できた虫垂子宮内膜症症例61例のうち、症状発生時の月経周期について記載があったものが12例で、9例が月経中、3例は月経16~18日目で排卵期周辺と考えられた。本症例は月経14日目の下腹部痛であり、月経周期からも排卵期と考えられた。一般的に、子宮内膜症は月経痛や排卵痛が症状として出現しやすいが、虫垂子宮内膜症についても、症状は月経時や排卵期に増悪する可能性がある。術前診断としては、急性虫垂炎(22例)や虫垂重積(9例)、小腸閉塞(6例)が多く、子宮内

膜症が予め想定されていたのは、月経時に随伴する下腹部痛や下血を認めていた4例を含む5例のみであった。月経時に随伴する消化器症状がある場合を除き、虫垂子宮内膜症の術前診断は困難であることが予想される。治療としては、虫垂切除術が36例で最も多く、盲腸部分切除術や回盲部切除術が21例であった。虫垂重積や腸閉塞をきたしている場合や、本症例のように悪性が疑われる場合に回盲部切除術や盲腸部分切除術が選択されている例が多かった。

子宮内膜症の治療では、保存的薬物治療（GnRHアナログ、低用量エストロゲン・プロゲステン配合薬、プロゲステン製剤、レボノルゲストレル放出子宮内システム等）や外科的治療が考慮されるが、挙児希望がある場合には薬物治療を実施できないことが多い。稀少部位子宮内膜症の外科的治療については、手術に伴う合併症や発症部位の機能温存を考慮しながら、重症度に応じて個別に対応する必要がある。虫垂子宮内膜症の術前診断は困難だが、前述したように子宮や付属器を中心に複数の子宮内膜症病変を認める場合には虫垂子宮内膜症の可能性が高くなるため、そのような症例では子宮内膜症手術時に同時に虫垂切除術を実施することも選択肢となり得る。婦人科手術時に同時に虫垂切除術を実施することについて、合併症なく安全に実施できると結論付けている報告が近年散見される¹⁶⁾¹⁷⁾。

子宮内膜症が疑われる患者ら135人の手術時に同時に虫垂切除術を実施したNikouらは、虫垂の肥厚や癒着、変色、うっ血といった術中

の虫垂所見は、虫垂の病理所見とは関連がなかったと報告している¹⁸⁾。Rossらも、病理学的に虫垂子宮内膜症の診断がついた患者のうち76.3%は術中の虫垂所見が正常であったとしており¹⁶⁾、虫垂子宮内膜症を術中所見から判断することも困難であると考えられる。本症例でも、術前に腸管子宮内膜症を疑っておらず、術中肉眼所見を見ても虫垂子宮内膜症というよりは低異型度虫垂粘液性腫瘍等の虫垂腫瘍を考え、悪性である可能性を考慮し回盲部切除術を実施した。病理学的に悪性所見は認められなかったが、回腸末端の癒着部が小腸閉塞の原因となり得る可能性も考えられたため、回盲部切除術は将来的な小腸閉塞のリスク軽減に繋がったと考える。正常所見の虫垂を切除することまでは今後議論が必要であるが、腹腔内病変が広がっている子宮内膜症患者では、虫垂、回盲部の子宮内膜症は術前のみならず術中の診断も困難であることを念頭に置き治療方針を決定する必要があると考えられた。

結 語

本症例は急性虫垂炎の術前診断であり、手術治療を選択した。虫垂子宮内膜症の術前・術中診断は比較的困難で、術後の病理結果で診断される例がほとんどだが、重度の子宮内膜症を有する患者の虫垂病変においては、虫垂子宮内膜症も想定する必要がある。

開示すべき潜在的利益相反状態はない。

文 献

- 1) Orbuch IK, Reich H, Orbuch M, Orbuch L. Laparoscopic treatment of recurrent small bowel obstruction secondary to ileal endometriosis. *J Minim Invasive Gynecol*, 14: 113-115, 2007.
- 2) Kinkel K, Frei KA, Balleyguier C, Chapron C. Diagnosis of endometriosis with imaging: a review. *Eur Radiol*, 16: 285-298, 2006.
- 3) 日本産科婦人科学会. 子宮内膜症取扱い規約 第2部 診療編 第3版. 金原出版, 1-83, 2021.
- 4) 「難治性稀少部位子宮内膜症の集学的治療のための分類・診断・治療ガイドライン作成」研究班. 稀少部位子宮内膜症診療ガイドライン. 診断と治療社, 1-47, 2018.
- 5) 泉泰治, 松永浩明, 梶原正章, 明石良夫, 三好晃. 直腸S状結腸子宮内膜症の2例. *日消外会誌*, 27: 932-936, 1994.
- 6) Khwaja SA, Zakaria R, Carneiro HA, Khwaja HA. Endometriosis: a rare cause of small bowel obstruction.

- tion. *BMJ Case Rep*, 2012. doi: 10.1136/bcr.03.2012.5988, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3433519/pdf/bcr.03.2012.5988.pdf>, (参照 2023-12-23)
- 7) Upreti S, Bansal R, Upreti S, Mathur S. Stromal endometriosis of the intestine: an elusive presentation with a review of the literature: a case report. *J Clin Diagn Res*, 7: 378-380, 2013.
 - 8) Arer IM, Yabanoglu H, Hasbay B. Anastomotic Leakage in a Patient with Acute Intestinal Obstruction Secondary to Appendiceal and Ileal Endometriosis: A Case Report. *J Clin Diagn Res*, 10: 21-22, 2016.
 - 9) Sali PA, Yadav KS, Desai GS, Bhole BP, George A, Parikh SS, Mehta HS. Small bowel obstruction due to an endometriotic ileal stricture with associated appendiceal endometriosis: A case report and systematic review of the literature. *Int J Surg Case Rep*, 23: 163-168, 2016.
 - 10) Kobayashi K, Yamadera M, Takeo H, Murayama M. Small bowel obstruction caused by appendiceal and ileal endometriosis: a case report. *J Surg Case Rep*, 6: 1-4, 2022.
 - 11) Sampson JA. Metastatic or Embolic Endometriosis, due to the Menstrual Dissemination of Endometrial Tissue into the Venous Circulation. *Am J Pathol*, 3: 93-110, 1927.
 - 12) Gustofson RL, Kim N, Liu S, Stratton P. Endometriosis and the appendix: a case series and comprehensive review of the literature. *Fertil Steril*, 86: 298-303, 2006.
 - 13) Ijaz S, Lidder S, Mohamid W, Carter M, Thompson H. Intussusception of the appendix secondary to endometriosis: a case report. *J Med Case Rep*, 2: 12: 1-4, 2008.
 - 14) Manoharan B, Haider AS, Samira AM, Bharathan B, Parra-Blanco A. "Isolated appendiceal endometriosis resulting in intussusception," *Oxf Med Case Reports*, 10: 349-352, 2018.
 - 15) Shen AY, Stanes A. Isolated Appendiceal Endometriosis. *J Obstet Gynaecol Can*, 38: 979-981, 2016.
 - 16) Ross WT, Chu A, Li L, Kunselman AR, Harkins GJ, Deimling TA, Benton AS. Appendectomy in the surgical management of women with endometriosis and pelvic pain. *Int J Gynaecol Obstet*, 154: 526-531, 2021.
 - 17) Allahqoli L, Mazidimoradi A, Momenimovahed Z, Günther V, Ackermann J, Salehiniya H, Alkatout I. Appendiceal Endometriosis: A Comprehensive Review of the Literature. *Diagnostics*, 23; 13: 1827; 1-16, 2023.
 - 18) Nikou AF, Tenzel NS, Hua P, Orbuch L, Orbuch IK. Appendectomy should be performed during minimally invasive surgery for endometriosis. *JLSLS*, 25: 1-8, 2021.