

---

## 症例報告

---

### 腹腔鏡補助下に切除した虫垂粘液嚢胞腺腫の1例

宮川 公治\*, 内藤 慶, 藤 信明

済生会京都府病院外科

#### Mucinous Cystadenoma of the Appendix Treated with Laparoscopy-Assisted Excision

Koji Miyagawa, Kei Naito and Nobuaki Fuji

*Department of Surgery, Saiseikai Kyoto Hospital*

#### 抄 録

虫垂粘液嚢胞腺腫に対し、腹腔鏡補助下切除を行った症例を経験したので報告する。症例は73歳、男性。前立腺肥大症で通院中であった泌尿器科の定期検診で、虫垂の嚢胞性腫瘍を指摘され当科へ紹介となった。腹部CT、MRI検査で悪性を示唆する所見に乏しいために、虫垂粘液嚢胞腺腫と診断し、侵襲の少ない腹腔鏡補助下切除を施行した。術後経過は良好であり、術後1年9ヶ月経過した現在、転移再発を認めていない。虫垂粘液嚢胞腺腫は良性であっても、破裂による内容液の腹腔内漏出や散布は腹膜偽粘液腫を来たして予後不良となるために切除が望ましい。術中に腫瘍が破裂する可能性を考慮し、多くは開腹下での切除が行われている。しかし、愛護的操作と創縁保護に十分に注意を払えば、腹腔鏡下手術は安全かつ低侵襲に施行可能であると考えられた。

キーワード：虫垂粘液嚢胞腺腫，粘液嚢腫，腹腔鏡。

#### Abstract

We report a case of mucinous cystadenoma of the appendix treated with laparoscopy-assisted excision. A 73-year-old man who visited the hospital regularly for prostatomegaly treatment was diagnosed with mucinous cystadenoma of the appendix upon a periodic examination conducted at the urology department and was indicated for surgery. Because malignancy could not be confirmed by abdominal computed tomography and magnetic resonance imaging, a preoperative diagnosis of mucinous cystadenoma of the appendix was made. Laparoscopy-assisted excision was used as minimally invasive treatment. The postoperative course was uneventful. The patient has remained without metastasis or recurrence for over 1 year and 9 months postoperatively. Although mucinous cystadenoma is benign, there exists the possibility that the tumor will rupture during excision, and leakage of tumor contents can confer an unfavorable prognosis; laparoscopy-assisted excision is the preferred surgical approach in such cases. Laparoscopic surgery can be considered a safe and minimally invasive option for treating

---

平成26年11月6日受付 平成27年1月28日受理

\*連絡先 宮川公治 〒617-0814 京都府長岡京市今里南平尾8

k-miya@koto.kpu-m.ac.jp

appendiceal mucinous cystadenomas, provided that caution is taken during the operation along with adequate wound protection.

**Key Words:** Mucinous cystadenoma of the appendix, Mucinous cyst, Laparoscopy.

## 緒 言

虫垂粘液嚢胞腺腫は比較的稀な疾患である。破裂により腹膜偽粘液腫を来す可能性があるために手術適応を有するが、特徴的所見に乏しいために、術前の確定診断が困難である。今回われわれは、検診で偶然に発見され診断に至り、腹腔鏡補助下に切除した虫垂粘液嚢胞腺腫の1例を経験したので報告する。

## 症 例

患 者：73歳，男性。

主 訴：特になし

家族歴：特記事項無し

既往歴：前立腺肥大症

手術歴：なし。

現病歴：2012年9月前立腺肥大症で通院中であった泌尿器科の定期検診で腹部CTを施行し、虫垂の嚢胞性腫瘍を指摘され、精査加療目的で当科へ紹介となった。

現 症：身長165cm，体重57kg。腹部は平坦・軟で圧痛はなく、腫瘍は触知しなかった。

入院時血液検査：炎症反応の上昇は認めず、血算、一般生化学検査は正常範囲であった。CEA 3.2 ng/ml，CA19-9 13 U/mlと基準値内であった。

大腸内視鏡検査：粘膜面に病変は無く、虫垂開口部にも異常は認められなかった。

腹部CT検査：虫垂に相当する部位に5×4cmの嚢胞性病変を認めたが、嚢胞内に結節を認めず、周囲脂肪織濃度の上昇も認めず、腹水やリンパ節腫大も認められなかった。

腹部MRI検査：T1強調で低信号，T2強調で高信号の嚢胞性腫瘍を認めた（Fig. 1）が、内腔に充実成分は無く、壁の不整や周囲への浸潤は認められなかった。

以上のように悪性を示唆する所見に乏しいた

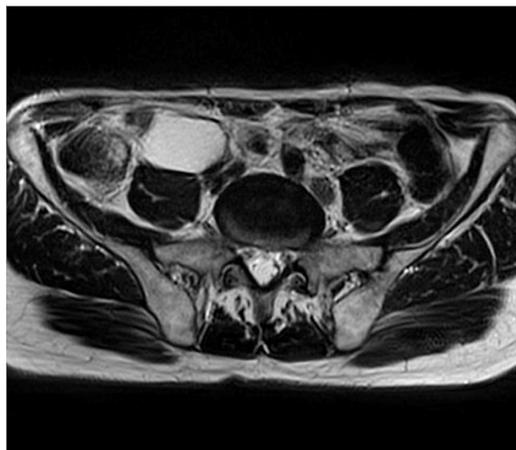


Fig. 1. 腹部MRI検査：T2強調画像で右腸腰筋腹側に嚢胞性腫瘍を認めたが、内腔に充実成分は無く、壁の不整や周囲への浸潤は認められなかった。

めに、虫垂粘液嚢胞腺腫と診断し、侵襲の少ない腹腔鏡手術を選択した。

手術所見：臍部を3cm縦切開し開腹した後、ラッププロテクター®（70×70mm）（八光メディカル）を装着した。これに12mm 1本（術者右手）、5mm 1本（腹腔鏡）のトラカールを挿入したE・Zアクセス®（八光メディカル）を装着して気腹し、腹腔鏡下に観察を行った。さらに、下腹部正中に5mm（術者左手）のトラカールを挿入した（Fig. 2）。

虫垂先端に鶏卵大の腫瘍を認め（Fig. 3）、回腸と軽度癒着していたが容易に剥離できた。虫垂根部や盲腸には異常がなく、腹膜播種や腹水貯留などの悪性を示唆する所見は認められなかった。回盲部の授動を行った後、気腹を止め臍部創より回盲部を体外へ誘導した。虫垂根部は通常の太さで漿膜にも異常所見は認められなかったため（Fig. 4）同部で切離し、盲腸側の断端を埋没縫合した。No.201リンパ節をサンブ

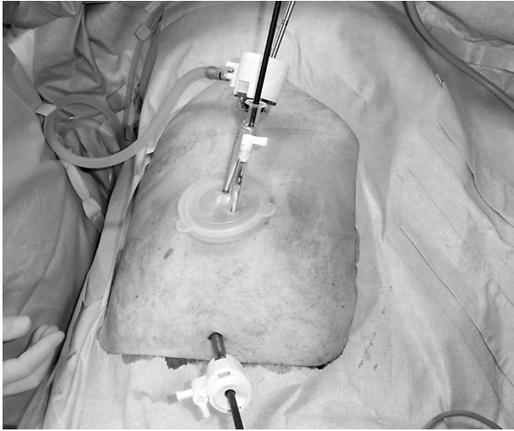


Fig. 2. ラッププロテクター®707にE・Zアクセス®を装着, 12mmと5mmのトロッカーを同部より挿入. 下腹部正中にも5mmのトロッカーを挿入した.

リングした後閉創した. 創部はすべて埋没縫合した.

手術時間は40分で出血は少量であった.

摘出標本: 虫垂体部~末端に5.5×5cmの嚢胞性病変を認めたが, 根部は閉塞していた(Fig. 5a). 内腔は黄白色のゼリー状物質で満たされていた(Fig. 5b).

病理組織学的検査: 虫垂壁は硝子化した繊維で肥厚しており, この被膜で被われた粘液湖が認められた. 虫垂壁は広範囲で間質の炎症を伴ったびらんを形成し(Fig. 5c), 残存した上皮は偽重層化し一部乳頭状であった(Fig. 5d). 明らかな悪性所見はみられず, 病理組織学的に虫垂粘液嚢胞腺腫と診断した. 切断端は陰性で, No.201リンパ節にも悪性所見は認められなかった.

術後経過: 術後経過は良好で術後13日目に退院となった. 術後1年9ヶ月経過しているが, 転移再発とも認めていない.

## 考 察

虫垂粘液嚢腫の発生頻度は, 本邦において虫垂切除例の0.08~4.1%と比較的稀な疾患である<sup>1)</sup>. 特異的な臨床症状は無く, 右下腹部の腫瘤触知, 腹痛, 便秘異常などがあるが, 20~

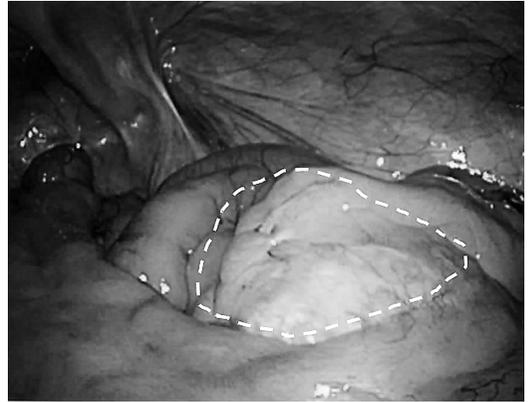


Fig. 3. 腹腔鏡所見では右下腹部に境界明瞭で可動性良好な嚢胞性病変(点線)を認めた.



Fig. 4. 回盲部の授動後, 盲腸および虫垂を腫瘍とともにラッププロテクター創より体外へ誘導した. 虫垂根部は腫脹なく, 漿膜面にも異常を認めなかった.

30%は無症状である<sup>2)</sup>といわれる. 自験例でも無症状で他科受診時のCT検査で偶発的に発見されている.

Higaら<sup>3)</sup>によると, 虫垂粘液嚢腫は①非腫瘍性のもの(便や過形成などによって虫垂開口部が閉塞され内腔の腫大を来たしたもの) ②虫垂粘液嚢胞腺腫 ③虫垂粘液嚢胞腺癌の3つに分類され, それぞれの比率は2:5:1と報告されている. 本症例は, 虫垂粘液嚢腫のうちの虫垂粘液嚢胞腺腫であった.

診断にはCT, MRI, 超音波検査, 下部消化管内視鏡および造影検査が有用で, 多房性, 不均

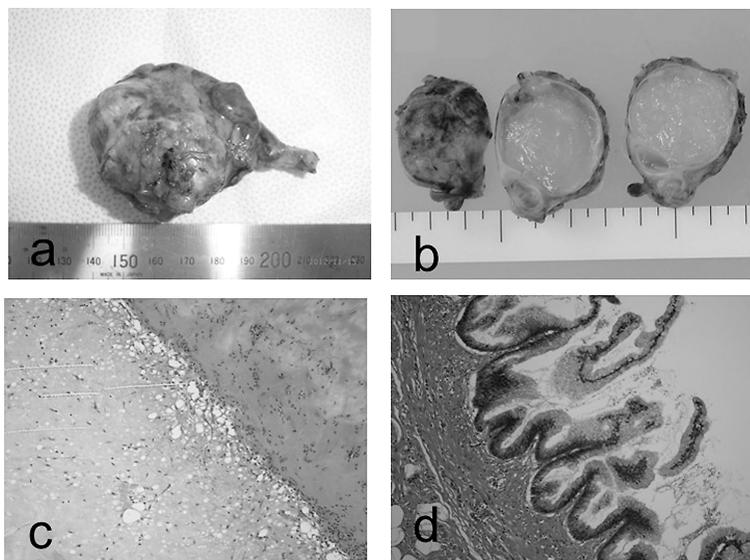


Fig. 5. a: 切除標本: 虫垂体部～末端に5.5×5 cmの嚢胞性病変を認めたが、虫垂根部は閉塞していた. b: 内腔は黄白色のゼリー状物質で満たされていた. c: (HE染色×200) 虫垂壁は繊維性に肥厚し、内腔は上皮が消失し、広く壊爛性であった. d: (HE染色×200) 残存した上皮は偽重層化し一部乳頭状であった.

一な内部構造の中心に充実成分を認める場合、管腔外への浸潤が認められる場合に悪性の可能性が高い<sup>4)</sup>とされているが、術前に良悪性の確定診断に至らないことがほとんどである<sup>5)</sup>。しかし、良性の虫垂粘液嚢胞腺腫であっても、破裂による内容物の腹腔内漏出や散布は腹膜偽粘液腫を来たして予後不良となるために切除が望まれる<sup>6)</sup>。

術式選択に関しては、Landenら<sup>7)</sup>は、過形成や嚢胞腺腫であった場合に虫垂切除後の5年生存率は91～100%であり、虫垂切除で充分であるとしている。本邦でも同様に、良性の場合は虫垂切除で十分であるとの報告<sup>8)9)</sup>が散見されるが、術中に腫瘍が破裂する危険や虫垂断端に遺残する可能性を考慮し、まず腫瘍を含めた盲腸切除を施行し、病理組織学的検査で悪性と診断された場合にリンパ節郭清を伴う回盲部切除を行うべきであるとの報告<sup>10)</sup>も見られる。盲腸部分切除を施行した報告例では、術前の注腸検査や下部内視鏡検査で盲腸下極に圧排などの所見を認めていた<sup>11)</sup>。自験例では術前にこのような

画像所見が無く、術中は①嚢胞が虫垂体部から先端に存在し虫垂根部は正常所見であった ②腹膜播種を認めなかった 以上より虫垂切除で充分と判断し、術後の詳細な病理学的検討で悪性と診断された場合に2期的にリンパ節郭清を伴う回盲部切除あるいは右半結腸切除術を行う方針であった。近年、腹腔鏡下手術の普及に伴い、虫垂粘液嚢胞腺腫に対する腹腔鏡下での摘出術の報告<sup>2)5)11)12)</sup>が増えている。腹腔鏡下手術は小切開法に比して、虫垂周囲の良悪性所見のみでなく、播種の有無など腹腔内全体を観察できる点ですぐれている。術中操作としては腫瘍損傷による術中散布を来さないように、できるだけ病変部には触れず、腸間膜を把持するなどの慎重な鉗子操作が必要であると考えられる。腹腔鏡下術後にポートサイトに再発を認めた報告<sup>12)</sup>もあり、標本回収の際には、腹壁に直接触れないように回収袋を用いるか、自験例のようにウインドプロテクターにて創縁を保護することが望ましい。通常、腹腔鏡下の消化管手術では臍下に小切開をおき、トラカールを挿入して気

腹する。この後の操作は、腹腔内で切除・吻合を行う腹腔内法と剥離・授動の後、新たに小切開において腹腔外で切除吻合を行う腹腔外法に区別される。皮下脂肪の厚い症例の場合、手術開始から腹腔内到達までに時間を要すること、さらに腹腔外法では小切開では体外に引き出せず、創の追加切開を要することもある。加えてその後の再気腹では、追加切開を行ったことで創の気密性が損なわれるため、気腹圧が保てない、皮下気腫を起こすなどのリスクがある。自験例は皮下脂肪の影響を受けにくい臍切開アプローチであり、手術開始から腹腔内到達までわずかに1分程度しか要さず、ラッププロテクターを装着して腹腔内観察を行うまで数分で可能である。標本の回収、再気腹がスムーズで追加切開の必要も皮下気腫の懸念もほぼ無い。閉創も短時間で、吸収糸で埋没縫合するため抜糸

も不要である。このように手術工程において総じて短時間であり低侵襲であるといえる。また昨今、腹腔鏡下手術は胃・大腸手術でも急速に普及しつつあり、虫垂切除術においては開腹術に比して盲腸の授動も安全かつ容易に行える術式のため、妥当な術式選択であったと思われる。

## 結 語

虫垂粘液嚢腫は、術中損傷による腹膜偽粘液腫を惹起する可能性があることを認識する必要がある。しかし、愛護的操作と創縁保護に十分に注意を払えば、腹腔鏡下手術は安全かつ低侵襲に切除可能であり、術式の選択肢として有意義であると考えられた。

開示すべき潜在的利益相反状態はない。

## 文 献

- 1) 綿貫 喆：虫垂。現代外科外系，中山書店，1974；221-293.
- 2) 宮澤恒持，井上 宰，白田昌弘，望月 泉，佐熊勉，小野貞英。虫垂粘液嚢腫に対し腹腔鏡補助下回盲部切除術を施行した4例。臨外 2012；67：135-138.
- 3) Higa E, Rosai J, Pizzimbono CA, Wise L. Mucosal hyperplasia, mucinous cystadenoma of the appendix. A re-evaluation of appendical mucocele. Cancer 1973；32：1525-1541.
- 4) 緒方健一，菊池暢之，土井浩一，石本崇胤，古橋聡，大地哲史。8年以上経過し，胸壁，胸腰椎，肝臓に転移した，上行結腸間膜より発生した粘液性嚢胞腺腫の1例。日臨外会誌 2006；67：1138-1142.
- 5) 尾崎邦博，平城 守，小野博典，森 直樹，平川雄介，渡辺次郎，白水和雄。術前に診断し腹腔鏡下切除術を施行した虫垂粘液嚢胞腺腫の1例。日臨外会誌 2011；72：1162-1165.
- 6) 齊藤 健，清水英夫，石橋久夫。虫垂腫瘍の病理。胃と腸 1990；25：1177-1184.
- 7) Landen S, Bertrand C, Maddern GJ, Herman D, Pourbaix A, de Neve A, Schmitz A. Appendiceal mucoceles and pseudomyxoma peritonei. Surg Gynecol Obstet 1992；175：401-404.
- 8) 森田章夫，望月 衛，成田晃一，阿部 裕，九里孝雄，新井元順。虫垂粘液嚢胞の2例。日臨外医会誌 1994；55：1503-1507.
- 9) 松井則親，田中忠良，森重一郎，味生 俊，大西博三。虫垂粘液嚢腫の2例。日臨外医会誌 1984；45：83-87.
- 10) 中川国利，小村俊博，藪内伸一。虫垂粘液嚢腫症例の検討。仙台赤字病医誌 2008；17：23-33.
- 11) 山本 淳，瀧谷浩一，井上正邦，中島清美，内野広文，関屋 亮，鬼塚敏男。腹腔鏡下盲腸部分切除術を行った虫垂粘液嚢胞腺腫の1例。日消外会誌 2001；34：1650-1654.
- 12) Gonzalez-Moreno S, Sugarbaker PH: Right hemicolectomy does not confer a survival advantage in patients with mucinous carcinoma of the appendix and peritoneal seeding. Br J Surg 2004；91：304-311.