

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

宮崎県済生会日向病院外科, 宮崎医科大学第2外科*

山本 淳 澁谷 浩二 井上 正邦 中島 清美
内野 広文* 関屋 亮* 鬼塚 敏男*

虫垂粘液嚢胞腺腫に対し, 腹腔鏡下盲腸部分切除を行った症例を経験したので報告する。症例は67歳の女性。大腸内視鏡検査で盲腸の粘膜下腫瘍を指摘され当科を受診した。注腸造影X線検査, 腹部CTにて虫垂粘液嚢腫と診断し, 手術は腹腔鏡下盲腸部分切除を行った。術後は一過性の回盲部の通過障害が生じたが, とくに大きな合併症は認めなかった。術後の病理組織診断では虫垂粘液嚢胞腺腫の診断で悪性所見は認めなかった。虫垂粘液嚢腫が組織学的に良性であっても, 腹膜偽粘液腫の原因となりうるため手術適応となる。多くは開腹下で虫垂切除や回盲部切除などが行われている。近年本症に対しても腹腔鏡下手術を行った報告がみられるが, 盲腸部分切除を行った報告は検索したかぎりでは認めなかった。虫垂粘液嚢腫に対する腹腔鏡下盲腸部分切除は診断的にも価値があり, 安全かつ低侵襲で有用な術式であると思われた。

はじめに

虫垂粘液嚢腫は比較的まれな疾患であり, 組織学的に良性である過形成および粘液嚢胞腺腫と, 悪性である粘液嚢胞腺癌が含まれる¹⁾が, 術前の診断は困難であるため術式の選択には議論のあるところである²⁾。われわれは虫垂粘液嚢胞腺腫に対して腹腔鏡下盲腸部分切除を行った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: 68歳, 女性

主訴: 特になし。

家族歴: 特記すべき事項なし。

既往歴: 45歳時に子宮筋腫にて筋腫核出術。

現病歴: 1995年9月より原発性胆汁性肝硬変の診断で当院内科で外来加療をなされていた。1998年12月検診で便潜血陽性を指摘され, 大腸内視鏡検査にて盲腸の粘膜下腫瘍を指摘された。その後腹部CT, 大腸内視鏡検査にて経過観察がなされ, 腫瘍の大きさ, 性状に変化を認めなかった。1999年12月当科を受診し, 手術目的で入院となった。

入院時現症: 皮膚, 眼球結膜に黄染は認めなかった。

下腹部正中に手術痕があり, 肝脾腫, 腫瘤は触知せず, 圧痛は認めなかった。

入院時血液検査所見: 末梢血検査では白血球 $2,700/mm^3$, 血小板 $11.1 \times 10^4/mm^3$ と軽度の減少を認めた。生化学検査では肝機能は正常範囲であったが, 抗ミトコンドリア抗体は320倍(正常値10倍未満)と高値であった。

腹部単純X線検査: 異常ガス像, 石炭化像などの異常所見は認めなかった。

大腸内視鏡検査: 盲腸末端に比較的柔らかい約2.5cm大の粘膜下腫瘍様腫瘤を認めた。虫垂開口部は確認できなかった(Fig. 1)。

注腸造影X線検査: 盲腸下極に表面の粘膜変化に乏しい約3cm大の腫瘤を認め, 虫垂は造影されなかった(Fig. 2)。

腹部CT: 盲腸下極に壁は平滑で一部に石炭化をともなう3cm大の嚢胞性腫瘤を認めた(Fig. 3)。

以上の所見より虫垂粘液嚢腫と診断したが, 腹膜偽粘液腫の所見がないこと, 嚢胞壁が比較的平滑であることなどから虫垂粘液嚢胞腺腫の可能性が高いと判断して手術を施行した。

手術所見: 気管内挿管下の硬膜外併用全身麻酔下に, 臍下より開腹法で12mmのトラカールを腹腔内に挿入して気腹し, 腹腔内圧は8mmHg以下に保った。左

<2001年6月26日受理> 別刷請求先: 山本 淳
〒889 0692 宮崎県東臼杵郡門川町大字門川尾末880
宮崎県済生会日向病院外科

Fig. 1 Colonoscopic examination showed a submucosal tumor covered by normal mucosa.

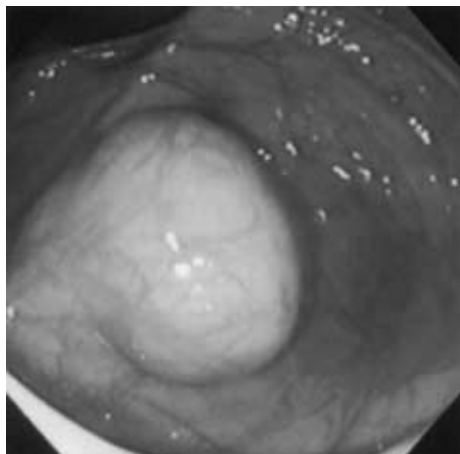


Fig. 2 Barium enema examination showed a regular and hemispherical submucosal tumor at the inferior side of the cecum. Appendix was not visualized.



鎖骨正中線上臍下2cm,7cmおよび右前腋窩線上臍下4cmにそれぞれ5mmのトラカールを挿入した。腹腔内には腹水や粘液は認めず,虫垂は腫大し盲腸下極の球状の腫瘤と連続していた(Fig. 4A)。15℃のトレンデレンブルグ位とし,盲腸を授動して虫垂間膜を超音波凝固切開装置(AutoSonix:US Surgical社,USA)で切離して回盲部を明らかにした後,自動縫合器(ENDOGIA II:US Surgical社,USA)を用いて腫瘍を挫滅せ

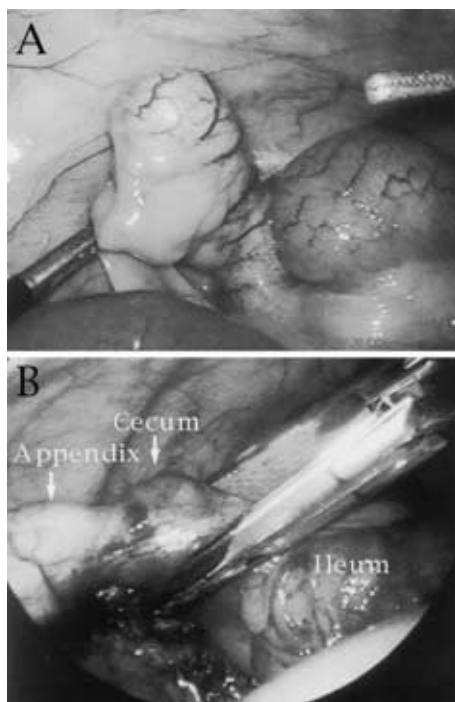
Fig. 3 Abdominal computed tomography scan showed a cystic structure with a wall calcification (arrowhead)



Fig. 4 Laparoscopic findings.

(A) The cystic structure at the fundus of cecum and the enlarged appendix were seen.

(B) Partial excision of the cecum was performed with laparoscopic linear stapler.



ず,かつ回盲部に狭窄が生じないように注意して盲腸部分切除を行った(Fig. 4B)。切離した盲腸および虫垂は腹腔内で袋に収納後,腹腔外へ摘出した。切除標本

Fig. 5 Macroscopic view of the resected specimen.

- (A) Appendix swelled remarkably.
 (B) Appendix was filled with gelatinous substance and mucin.

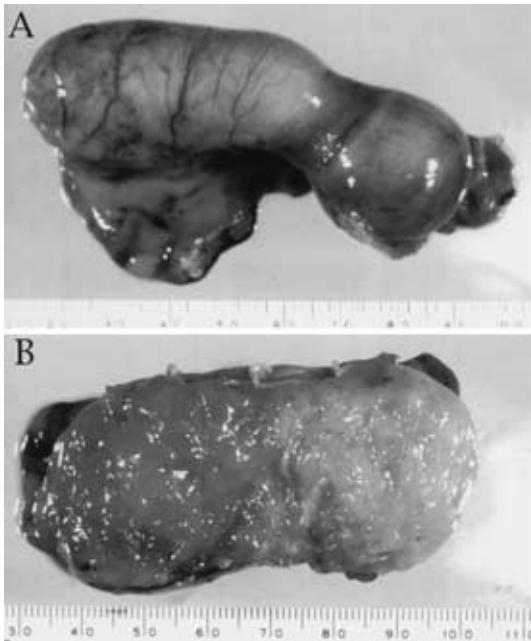
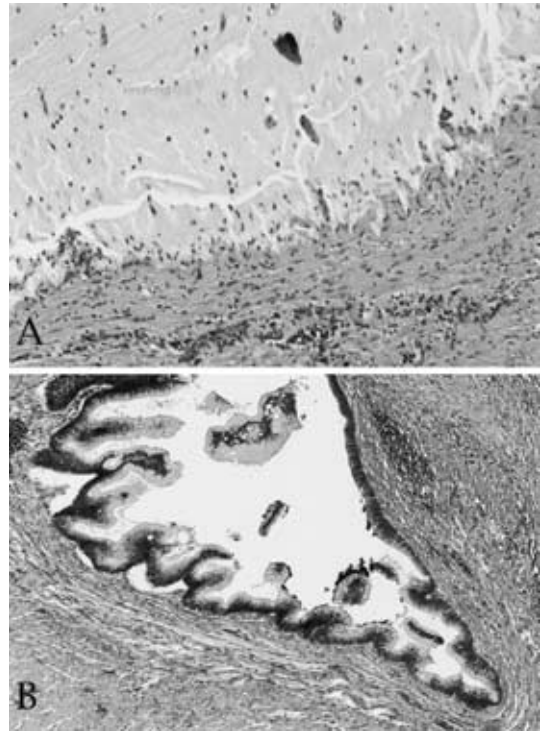


Fig. 6 Microscopic findings.

- (A) The epithelium was almost peeled off, the epithelial cells and mucin were seen in the lumen of the appendix(H&E stain 33 ×)
 (B) The mucin producing epithelium, which formed papillary structure, was seen at the luminal surface of the appendix(H&E stain 20 ×)



で盲腸正常部分で切離されていることを確認した後、腹腔内の洗浄を行い、ドレーンを切除断端近傍に留置して脱気、閉創し手術を終了した。手術時間は67分、出血は少量であった。

術後経過：術翌日より離床を開始し経過は良好であったが、術後3日目に軽度の右下腹部痛を訴えたため、経口摂取は術後5日目より開始した。腹痛は軽減するも右下腹部に拡張した腸管を触知していたが、イレウス症状はなく10日ほどで消失し、術後19日目に退院となった。

切除標本肉眼所見：虫垂は大きさが7.5×2.5cmと腫大緊満していた(Fig. 5A)。壁は肥厚し、内腔には黄白色のゼリー状物質が充満していた(Fig. 5B)。

病理組織学的所見：虫垂粘膜上皮は剥脱し、内腔には剥脱した上皮と粘液を認めた(Fig. 6A)。また、残存した虫垂粘膜は粘液産生性の円柱上皮よりなり、一部は乳頭状に増殖していた(Fig. 6B)。病理組織学的に虫垂粘液嚢胞腺腫と診断された。

考 察

虫垂粘液嚢腫(mucocele)はRokitansky³⁾によって最

初に報告された疾患で、本邦での発現頻度は虫垂切除例の0.08～4.1%とされる⁴⁾。Higaら¹⁾によると虫垂粘液嚢腫は、組織学的に腫瘍性粘液上皮をとまなわない(1)過形成(focal or diffuse hyperplasia)、腫瘍性粘液上皮をとまなう(2)粘液嚢胞腺腫(mucinous cystadenoma)(3)粘液嚢胞腺癌(mucinous cystadenocarcinoma)に分類されている。良性、悪性の比は9:1とされる⁵⁾。

臨床症状は、無症状で偶然発見されるものから慢性の腹痛を訴えるもの、腫瘤を触知されるものなどで本症に特有な症状はなく、急性虫垂炎として手術されるものも多い⁶⁾。

画像診断では注腸造影X線検査、大腸内視鏡検査では盲腸下極内腔に突出する粘膜下腫瘍様の隆起性病変として、超音波検査では多少の内部エコーのみられる

嚢胞性病変として、CT では軟部組織より低い吸収値の嚢胞性病変として描出される⁷⁾。超音波検査やCT などで嚢胞壁不整や内腔の乳頭状腫瘤は悪性を示唆する所見とされているが⁸⁾、術中所見を加味しても良悪性の質的診断は困難であり²⁾、術中迅速病理診断でも良悪性の鑑別は困難とされる⁹⁾。

虫垂粘液嚢腫が組織学的に良性である腺腫であっても、腹膜偽粘液腫の原因となりうるため手術適応となる¹⁰⁾。本症に対して多くは開腹下での虫垂切除、回盲部切除または右半結腸切除が選択されている¹¹⁾。しかし、近年の腹腔鏡下手術の普及にともない、本症に対しても腹腔鏡下手術を行った報告がみられるようになった。本邦では中村ら²⁾は術前虫垂粘液嚢腫と診断した症例に対して、良悪性の判定は困難であるとして腹腔鏡補助下回盲部切除術を行った症例を報告している。堤田ら¹²⁾は虫垂粘液嚢腫が急性炎症所見を呈した高齢の血液透析患者に対して、腹腔鏡下虫垂切除術を行った症例を報告している。また、Miraliakbari ら¹³⁾は腹腔鏡は虫垂粘液嚢腫の診断、治療の双方に有用であると述べている。虫垂粘液嚢腫が組織学的に良性である場合は虫垂切除術で十分であるとされている⁸⁾¹⁴⁾が、術中に腫瘍が破裂した場合の腹膜偽粘液腫発症の危険性¹⁵⁾、虫垂切除断端に腫瘍が遺残する可能性¹¹⁾を考慮すると、虫垂を含めて盲腸の正常部分で切離する方がより安全であろう。また、良性である場合は回盲部切除や右半結腸切除は過大侵襲とも思われる。腹腔鏡下盲腸部分切除をひとつの total biopsy としてとらえ、術後の詳細な病理組織学的検討で悪性と診断された場合に改めてリンパ節郭清をとまう回盲部切除や右半結腸切除を施行するという方法も考えられてよいと思われる。また、消化管に対する腹腔鏡下手術は、腹腔内で切除・吻合などを行う腔内法と、腹腔内で剥離・授動後に小切開を置いて腹腔外で切除・吻合を行う腔外法がある。自験例では、術中所見で腫瘍を損傷することなく自動縫合器で切除可能であると判断し、切除標本を袋に収納して創に接触することなく、臍下の創をわずかに拡大するのみで腹腔外に摘出可能と判断したため、新たな小切開を置くことなく、より低侵襲な腔内法で手術を完遂した。

本症に対して盲腸部分切除術を開腹下に行った報告はみられるが⁶⁾¹³⁾、腹腔鏡下に行った報告は医学中央雑誌、MEDLINE で検索しえた限りでは認めなかった。腹腔鏡下に自動縫合器を用いて盲腸部分切除術を行う場合、腫瘍からの距離をあまりとろうとすると切

離線が回盲部にかかり狭窄を来す可能性がある。自験例も狭窄には十分注意するも、術後3~10日に回盲部の通過障害によると思われる軽度の腹痛と腸管拡張を生じたが、一過性であり自然軽快した。切離の際には回盲部を十分に剝離し、腫瘍を破裂させずかつ回盲部の狭窄を来さないように腹腔鏡下に十分な観察を行って切離線の決定を行うことが重要である。狭窄防止の目的で、大腸内視鏡をステントとして回腸まで挿入しての切除も有用であると思われる¹⁶⁾。また、腫瘍を損傷せずに本術式を行うには、病変部にできるだけ触れないようにし、腸間膜を把持するなどの愛護的操作が必要であることは言うまでもないが、大きさとしても限界があり、自験例のような3cm 大程度の腫瘤が限度ではないかと考えられた。盲腸部分切除によって回盲部の狭窄や腫瘍の破裂が強く危ぐされる場合は本術式の適応とはならず、腹腔鏡補助下回盲部切除が適切であると思われる。

文 献

- 1) Higa E, Rosai J, Pizzimbono CA et al: Mucosal hyperplasia, mucinous cystadenoma of the appendix. A re-evaluation of appendical mucocele. *Cancer* 32: 1525-1541, 1973
- 2) 中村文隆, 道家 充, 宮崎恭介ほか: 腹腔鏡補助下に切除した虫垂粘液嚢腫腺腫の1例. *日臨外会誌* 60: 2894-2897, 1999
- 3) Rokitsansky: Beiträge zu den Erkrankungen des Wurmfortsatzes. *Wien Med Presse* 26: 675-678, 1866
- 4) 綿貫 詰: 虫垂. 石川浩一, 木村忠司, 佐野圭司ほか編. *現代外科学大系36B*. 中山書店, 東京, 1973, p219-293
- 5) Adolfsson G: Benign and malignant tumors of the appendix. *Acta Chir Scand* 140: 151-155, 1974
- 6) 笠原 洋, 中尾稀一, 上田省三ほか: 良性の虫垂粘液嚢腫. *近畿大医誌* 9: 459-467, 1984
- 7) 石川 勉, 牛尾恭輔, 縄野 繁ほか: 虫垂腫瘍診断における画像診断の役割. *胃と腸* 25: 1143-1154, 1990
- 8) 森田章夫, 望月 衛, 成田晃一ほか: 虫垂粘液嚢腫の2例. *日臨外医会誌* 55: 1503-1507, 1994
- 9) 桶田泰浩, 池田浩之, 金子敏文ほか: 虫垂粘液嚢腫の3例. *日臨外医会誌* 58: 1049-1052, 1997
- 10) 斎藤 建, 清水英夫, 石橋久夫: 虫垂腫瘍の病理. *胃と腸* 25: 1177-1184, 1990
- 11) 長谷川誠, 長嶺嘉嗣, 和田信昭ほか: 虫垂粘液嚢腫腺腫の1例. *日臨外会誌* 60: 1854-1861, 1999
- 12) 堤田英明, 指宿和彦, 山本 淳ほか: 虫垂粘液嚢腫

- に対し腹腔鏡下切除を施行した血液透析患者の1例. 日本大腸肛門病会誌 53 : 105-109, 2000
- 13) Miraliakbari R, Chapman WHH 3rd : Laparoscopic treatment of an appendiceal mucocele. J Laparoendosc Adv Surg Tech A 9 : 159-163, 1999
- 14) 松井則親, 田中忠良, 森重一郎ほか : 虫垂粘液嚢腫の2例. 日臨外医会誌 45 : 83-87, 1984
- 15) Gamble HA : Adenocarcinoma of the appendix : An usual case and review. Dis Colon Rectum 19 : 621-625, 1976
- 16) 川原林伸昭, 柿原 稔, 上野秀樹ほか : 早期盲腸癌に対する腹腔鏡下切除術 大腸ファイバースコープをステント利用した腹腔鏡下盲腸切除. 日内視鏡外会誌 5 : 466-470, 2000

A Case of Mucinous Cystadenoma in Appendix Performed Laparoscopic Partial Excision of Cecum

Atsushi Yamamoto, Koji Shibuya, Masakuni Inoue, Kiyomi Nakashima,

Hitofumi Uchino*, Ryo Sekiya* and Toshio Onitsuka*

Department of Surgery, Saisei-kai Hyuga Hospital, Second Department of Surgery,

Miyazaki Medical College*

We conducted laparoscopic partial excision of the cecum to treat mucinous cystadenoma of the appendix in a 67-years old woman admitted to our hospital due to submucosal tumor in the cecum on colonoscopy. Barium enema and abdominal computed tomography (CT) showed mucocele in the appendix and laparoscopic partial excision was conducted. Ileocecal stenosis occurred temporarily postoperatively, but no serious sequel was observed. Postoperative pathologic examination showed that the mucocele was benign mucinous cystadenoma. Even though the mucocele did not appear malignant histologically, it could induce pseudomyxoma peritonei, so surgery is often chosen with appendectomy, ileocecal resection, or right hemicolectomy done after abdominal section. Although laparoscopy has recently been applied to mucocele treatment, little attempt has been made to apply laparoscopic partial excision of cecum according to our search of a computer-assisted database. As indicated here, laparoscopic partial excision of cecum for a mucocele is beneficial in diagnosis and is safe and less invasive than conventional operation.

Key words : mucocele of appendix, mucinous cystadenoma of appendix, laparoscopic partial excision of cecum

[Jpn J Gastroenterol Surg 34 : 1650-1654, 2001]

Reprint requests : Atsushi Yamamoto Department of Surgery, Saisei-kai Hyuga Hospital
880 Kadogawazue, Kadogawa-cho, Higashiusuki-gun, Miyazaki, 889-0692 JAPAN