

## 腹腔鏡下幽門側胃切除術後に発症した偽膜性腸炎の1例

原口 尚士<sup>1)</sup>, 花園 幸一<sup>1)</sup>, 帆北 修一<sup>1)</sup>, 中馬 豊<sup>1)</sup>, 有馬 豪男<sup>1)</sup>, 野村 秀洋<sup>1)</sup>,  
大井 秀久<sup>2)</sup>, 徳元 攻<sup>2)</sup>, 堀 雅英<sup>2)</sup>, 夏越 祥次<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>慈愛会今村病院外科, <sup>2)</sup>慈愛会今村病院消化器科, <sup>3)</sup>鹿児島大学医学部附属病院腫瘍制御学消化器外科  
(原稿受付日 2008年6月10日)

## A Case of Pseudomembranous Enterocolitis after Laparoscopic Assisted Distal Gastrectomy

Naoto Haraguchi<sup>1)</sup>, Koichi Hanazono<sup>1)</sup>, Shuichi Hokita<sup>1)</sup>, Yutaka Chuman<sup>1)</sup>, Hideo Arima<sup>1)</sup>,  
Hidehiro Nomura<sup>1)</sup>, Hidehisa Ohi<sup>2)</sup>, Katashi Tokumoto<sup>2)</sup>, Masahide Hori<sup>2)</sup>, Shoji Natsugoe<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Department of Surgery, Jiaikai Imamura hospital,

<sup>2)</sup>Department of Digestive organs, Jiaikai Imamura hospital,

<sup>3)</sup>Department of Surgical oncology and Digestive Surgery, Kagoshima University

### Abstract

The case of a 78-year-old woman who developed pseudomembranous enterocolitis after laparoscopic assisted distal gastrectomy is described. When endoscopy was performed for her initial complaint of heartburn, early gastric cancer was found at the body of the lesser curvature of the stomach. She underwent a laparoscopic assisted distal gastrectomy. On 7 days after surgery, she developed excessive diarrhea, and colonoscopy revealed pseudomembranous enterocolitis from the rectum to the sigmoid colon. After oral vancomycin (VCM, 2.0 g/day) was administered, her condition improved dramatically. Pseudomembranous enterocolitis should be considered in the differential diagnosis of severe diarrhea with high fever following laparoscopic surgery. When pseudomembranous enterocolitis is suspected after the administration of antibiotics, early diagnosis by colonoscopy and treatment should be required.

**Key words:** pseudomembranous enterocolitis, gastric cancer, laparoscopic assisted distal gastrectomy

### はじめに

偽膜性腸炎は高齢者などの抵抗力のない患者に抗生剤を投与中に、下痢などの症状で発症する。抗生剤により正常の腸管細菌叢が破壊され、*Clostridium difficile* (以下*C. difficile*) による菌交代現象が主な病態である。下部の直腸からS状結腸に好発し、大腸内視鏡検査の特徴的所見としてびまん性の偽膜が認められる。今回、われわれは腹腔鏡下幽門側胃切除術後に発熱と下痢が持続し、大腸内視鏡検査にて偽膜性腸炎と診断された1例を経験したので報告する。

### 症 例

**症 例:** 78才女性, 胃癌。

**主 訴:** 胸やけ。

**生活歴, 家族歴:** 特記事項なし

**既往歴:** H18年, 圧迫骨折, H19年1月に両眼白内障で手術。

**現病歴:** H12年頃から逆流性食道炎で近医にて加療中であった。H18年11月より胸やけが増強し, H19年1月上旬に当院消化器内科を紹介受診し, 胃内視鏡検査で食道裂孔ヘルニア, 逆流性食道炎, 胃潰瘍を認め, 内服加療で経過観察となった。4月上旬, 胃内視鏡, 胃透視検査

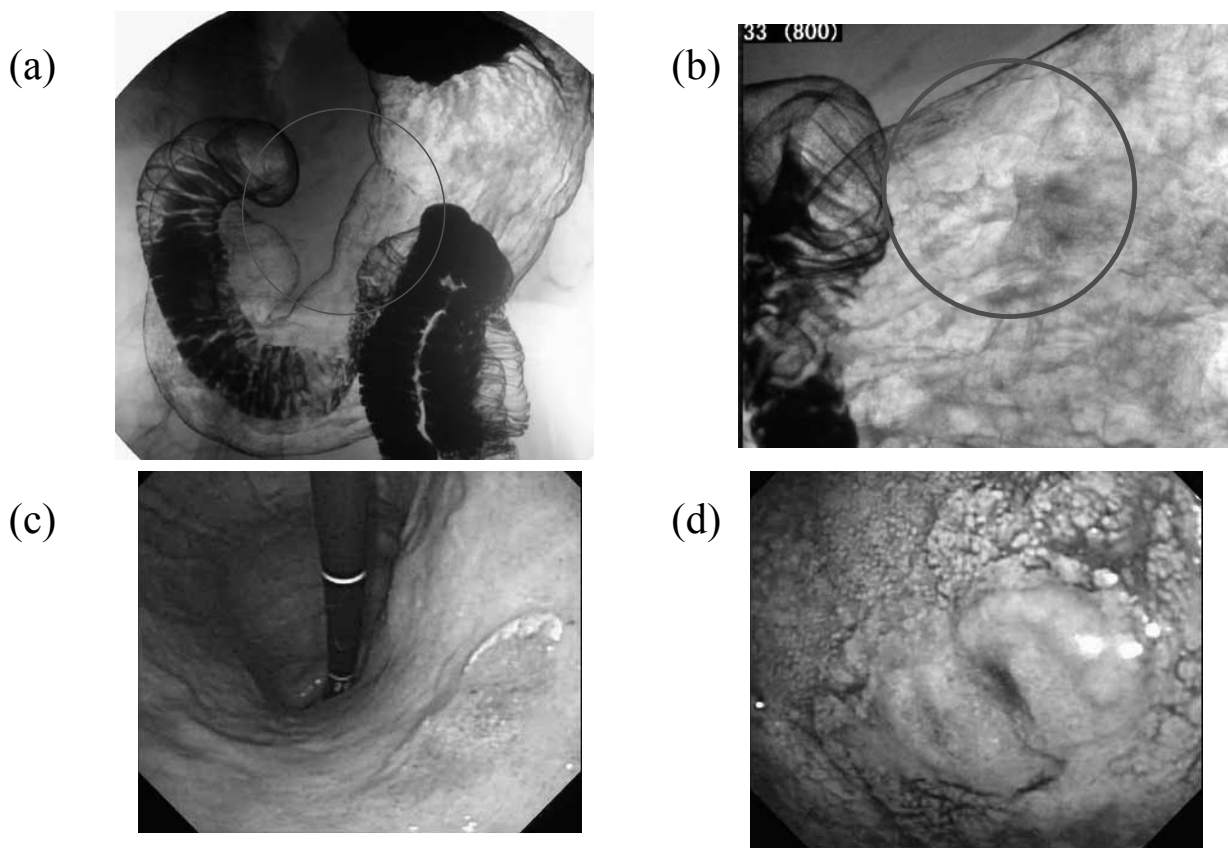


図1. 胃透視検査, 内視鏡検査所見 (術前)  
 胃体部小弯に0 II a+ II c病変を認めた. 深達度はSM以深と診断した. (a)仰臥位二重造影, (b)病変部拡大像, (c)通常観察での病変部, (d)色素 (インジゴカルミン) 散布後の病変部

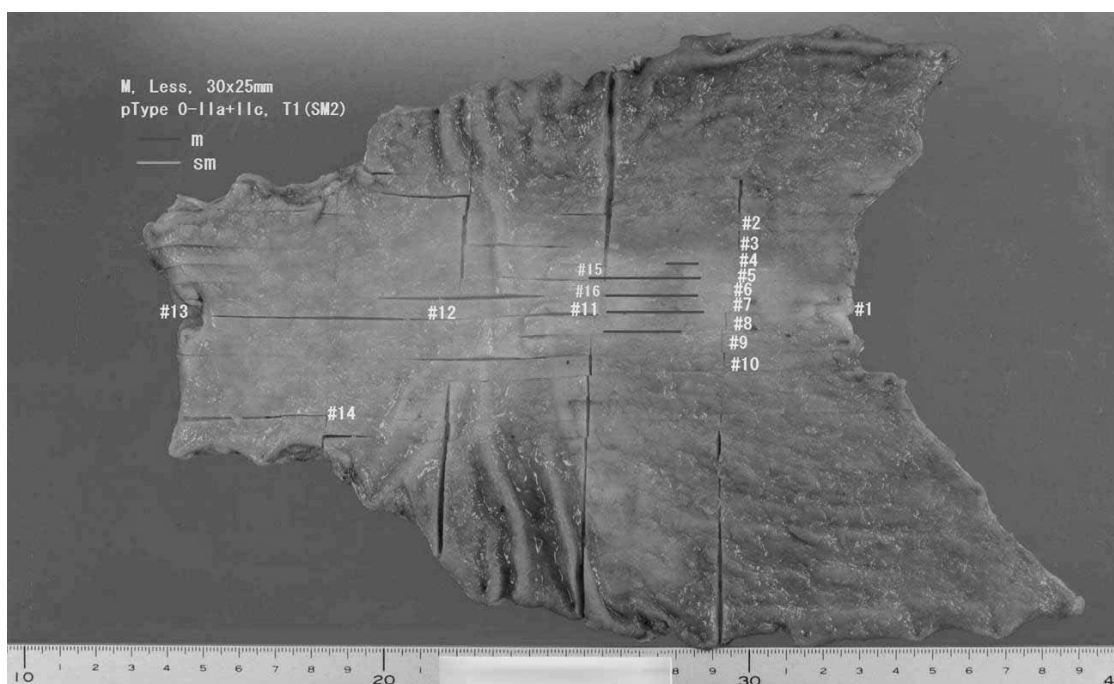


図2. 切除標本  
 肉眼型は0 II a+ II c, 30×25mm, pPM(-), pDM(-), リンパ節転移はみられなかった (0/18).

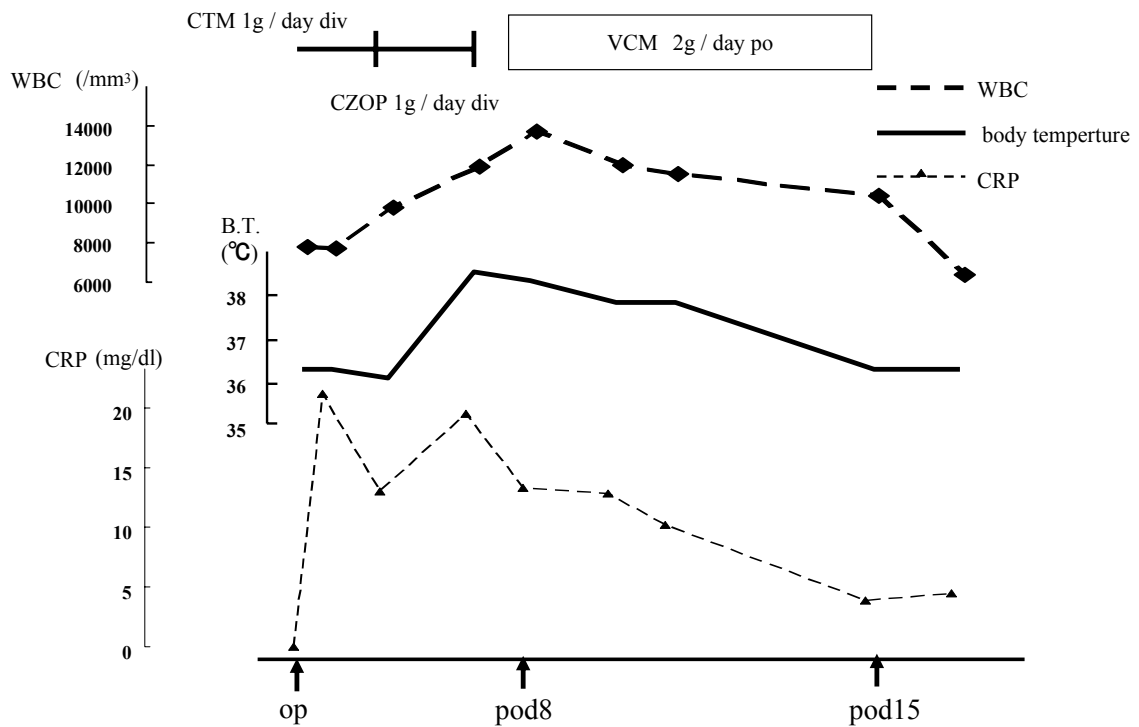


図3. 経過表  
術後1病日目から認められた発熱，白血球数上昇，CRP上昇は，8病日目のVCM投与により軽快した。

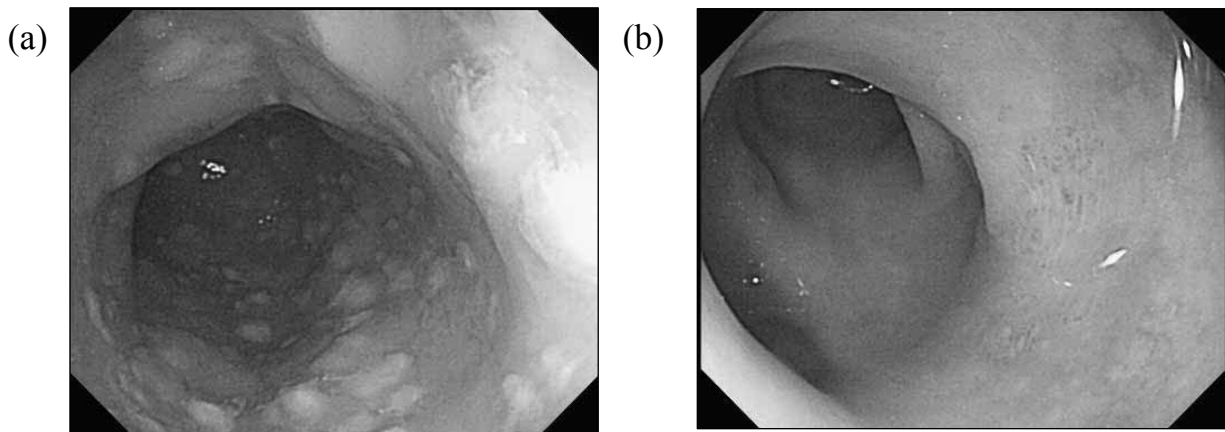


図4. 大腸内視鏡検査所見  
(a)術後8病日の大腸内視鏡検査では，直腸からS状結腸にかけて偽膜を有する小隆起の散在が認められ，偽膜性腸炎と診断された。  
(b)術後15病日の観察で，偽膜性腸炎の所見は消失した。

で，胃体部小弯にⅡa+Ⅱc病変(図1)を指摘され，生検で胃癌と診断された。腹部CTで明らかなリンパ節転移や遠隔転移を認めず，通常の日常生活は介護等を受けずに行っており，特に重篤な合併症や基礎疾患もないことから手術適応と診断した。5月上旬，手術目的で当科へ入院した。

術中所見：5月中旬に腹腔鏡下幽門側胃切除術+D1a，Roux-Y再建術を施行した。術中出血量は670g，手術

時間は300分で特に問題なく無事に終了した。最終病理はtubular adenocarcinomaでT1(SM2)，N0，M0でStage I Aであった(図2)。

術後経過：特に問題なく経過し，抗生剤は術後3病日まで塩酸セフォチアム(CTM)1g/dayを使用した。術後3病日目の血液検査で白血球数が9800/mm<sup>3</sup>，CRPは13.0mg/dlと高値を呈していたため，術後4病日から3日間塩酸セフォゾプラン(CZOP)1g/dayへ変更した。

術後6日目から38度の発熱と下痢が出現したため、偽膜性腸炎を疑い、抗生剤を中止し便の細菌培養を提出した。しかし、消化器症状は増悪し、白血球数は $13700/\text{mm}^3$ 、CRPは $13.3\text{mg/dl}$ と上昇したため(図3)、術後8病日目に大腸内視鏡検査を施行した。直腸からS状結腸にかけて偽膜を有する小隆起の多発、散在を認め、その所見から偽膜性腸炎と診断した(図4a)。小隆起部の生検を施行したが、表面に粘液、炎症細胞、脱落した上皮からなる偽膜を認め、偽膜性腸炎に一致する組織像であった。塩酸バンコマイシン酸(以下、VCM)の内服を開始し、術後10病日目に下痢症状は軽快した。白血球数、CRPとも改善傾向となった。術後12日後に報告された便の細菌検査では大腸菌(*Escherichia coli*)、糞便レンサ球菌(*Enterococcus faecalis*)のみ検出され、*C. difficile*は陰性であった。VCMは計14日間投与された。術後15病日目の大腸内視鏡の再検査では偽膜性腸炎の軽快が認められた(図4b)。それ以後は順調に経過され、術後35病日に軽快退院された。

## 考 察

薬剤性腸炎は抗生剤投与による菌交代現象が生じ、*C. difficile*が大量に繁殖し、産出されるtoxinにより腸粘膜が侵される病態である。その程度は様々で、抗生剤投与の中止で軽快する症例から、偽膜性腸炎といわれる腸管虚血を伴う重篤な症例まで存在する<sup>1)</sup>。*C. difficile*はグラム陽性嫌気性桿菌で、大腸から下部小腸にわずかながら常在している。*C. difficile*毒素により引き起こされる偽膜性腸炎は、主に抗生剤の長期使用に伴う腸内細菌叢の変化が原因と考えられている。このことから、周期の予防的抗生剤の投与は、常在細菌叢にも影響を及ぼし、偽膜性腸炎の原因となることが危惧されており<sup>2)</sup>、抗生剤開始の数日後に下痢などの消化器症状で発症することが多い。また、多くの症例ではVCMやmetronidazoleの内服が有効であると報告されている<sup>3)</sup>が、metronidazoleは我が国では保険適応外であり、VCMの内服が治療の中心で、90%以上が投与開始7日以内に軽快する<sup>4)</sup>。保存的治療で軽快することが多いが、敗血症や多臓器不全に至る重症例も報告されている<sup>5-8)</sup>。

偽膜性腸炎の診断には*C. difficile*の培養が用いられるが、厳密な嫌気性の環境と大量の検体が必要で、通常の嫌気性培養では困難なことが多いため、その検出率は低く、診断までに時間を要する<sup>9)</sup>。近年、*C. difficile*毒素Aの検出キットが開発されており、これを用いた迅速診断が可能となった<sup>10)</sup>。しかし、培養や毒素検査で*C. difficile*を証明できない偽膜性腸炎も報告されており<sup>11)</sup>、臨床経過、大腸内視鏡検査などから総合的に診断する必

要がある。大腸内視鏡検査で、大腸粘膜に半球状で黄白色の偽膜を認めればほぼ診断が確定する<sup>12,13)</sup>。大腸部位別の有所見率は直腸からS状結腸が90%以上を占める<sup>12)</sup>。

本症例では術後の白血球数およびCRP値の上昇が遷延し、抗生剤を中止することができず、偽膜性腸炎を発症したと考えられる。発熱症状はみられず、全身状態は良好だったので、抗生剤を中止して経過を観察するべきであったと考えられた。便の細菌培養では*C. difficile*が検出されておらず、報告まで6日間を要しており、早期診断と治療への有用性には乏しいと考えられた。偽膜性腸炎は重篤化する症例も報告されており、早急な診断と治療を要する病態であるため、大腸内視鏡検査は有効であると思われた。ただし、病変が好発部位である直腸、S状結腸以外に存在する報告例もあるので、全結腸の観察が必要である。高齢者胃痛に対する腹腔鏡下手術は若年者に行う場合と同様に、開腹術に比べて低侵襲と評価されている<sup>14)</sup>が、偽膜性腸炎を発症する可能性が本症例から示唆された。低侵襲とされる腹腔鏡下手術の際でも、抗生剤開始後に発熱を伴う下痢を認めた場合には、偽膜性腸炎を鑑別診断として考慮し、大腸内視鏡検査による早期診断と治療が重要と考えられた。

## 文 献

- 1) Gorenek L, Dizer U, Besirbellioglu B, Eyigun CP, Hacibektasoglu A, Van Thiel DH. The diagnosis and treatment of *Clostridium difficile* in antibiotic-associated diarrhea. *Hepatogastroenterology* 1999; 46(25): 343-348.
- 2) 炭山嘉伸, 横山 隆. 消化器外科感染症における腸内細菌の重要性. *日本消化器外科学会雑誌* 1997; 30: 121-125.
- 3) Greding DN. Treatment of *Clostridium difficile* associated diarrhea and colitis. *Curr Top Microbiol Immunol*. 2000; 250: 127-139.
- 4) Fekety R, Silva J, Kauffman C, Buggy B, Deery HG. Treatment of antibiotic-associated *Clostridium difficile* colitis with oral vancomycin: comparison of two dosage regimens. *Am J Med*. 1989; 86(1): 15-19.
- 5) Rubin M, Bodenstein L, Kent K. Severe *Clostridium difficile* colitis. *Dis Colon and Rectum* 1995; 38: 350-354.
- 6) Lipsett PA, Samantaray DK, Tam ML, Baretlett JG, Lillemoie KD. Pseudomembranous colitis: a surgical disease? *Surgery* 1994; 116(3): 491-496.
- 7) 内本和晃, 福岡敏幸, 松本 寛. 結腸全摘術にて救命した重症偽膜性大腸炎の1例. *日本臨床外科学*

会雑誌 2003；64(11)：2802-2806.

- 8) 菅澤英一, 辻本広紀, 間嶋 崇, 帖地憲太郎, 小野聡, 市倉 隆ほか. 大腸重全摘によりseptic shockより離脱しえたものの救命不可能であった偽膜性大腸炎の1例. 日本消化器外科学会雑誌 2006；39(1)：111-115
- 9) 田口夕美子, 円岡 寿, 中島淑江, 佐々木孝逸, 荻野達夫, 野村信宏ほか. 偽膜性腸炎の検討. 埼玉県医学会雑誌 2001；36：266-270.
- 10) 石郷潮美, 浅野裕子, 入山純司, 水口一衛. 試薬および試験機器の検討 *Clostridium difficile*性下痢症/腸炎における迅速診断用Toxin Aキットの有用性. 臨床と微生物 1999；26：867-869.
- 11) 服部和伸, 羽柴 厚, 牧野 勉. 結腸左半切除を必要とした偽膜性腸炎の1例. 消化器外科 1994；17(9)：1507-1511.
- 12) 横山 薫, 小林清典, 佐田美和, 勝又伴栄, 西元寺克禮. 下部消化管の緊急内視鏡 症状からみた緊急大腸内視鏡検査と治療 腹痛や下痢, その他. 早期大腸癌. 2006；10(1)：26-32.
- 13) 長浜 孝, 松井敏幸. 内科疾患の診断基準病型分類・重症度 診断メモ 薬剤性腸炎. 内科 2005；95(6)：1124.
- 14) 安田一弘, 衛藤 剛, 藤井及三, 猪股雅史, 白石憲男, 北野正剛. 高齢者における消化器疾患 低侵襲治療を中心に 高齢者の胃癌に対する腹腔鏡下胃切除術. 臨床消化器内科 2007；22(13)：1723-1729.

