

〔症例〕 上行結腸への直接浸潤を伴う原発性虫垂癌の1例

豊住 武司 大平 学 宮内 英聡 上里 昌也
藤城 健 石井 清香 浦濱 竜馬 水藤 広
星野 敢 松原 久裕

(2015年2月4日受付, 2015年2月23日受理)

要 旨

症例は73歳男性で、健診の下部消化管内視鏡で上行結腸に病変を認め紹介となった。当科の内視鏡所見で上行結腸に3型腫瘍を認め、生検でGroup5, tub1の診断となった。造影CTで虫垂に腫瘍性病変を認め、同腫瘍が上行結腸へ直接浸潤していた。上行結腸への直接浸潤を伴う原発性虫垂癌, cT4b (上行結腸), cN1, cH0, cP0, cM0, cStageⅢaの術前診断で結腸右半切除術 (D3) を施行した。浸潤を疑った上行結腸周囲の後腹膜脂肪組織を合併切除し、根治度Aの手術となった。病理所見では虫垂粘液癌, V, Type5, muc>tub1, pT4b (上行結腸), pN1 (1/28, No. 201), pStageⅢaの診断であった。術後補助化学療法 UFT/UZEL を5コース施行し術後22か月現在無再発生存中である。

上行結腸への直接浸潤を伴う原発性虫垂癌の報告は比較的まれであり、若干の文献的考察を加え報告する。

Key words: 虫垂癌, 結腸浸潤, 直接浸潤

I. 緒 言

原発性虫垂癌は消化管悪性腫瘍全体の0.2~1%, 虫垂切除例全体の0.01~2%と報告され比較的まれな疾患である[1]。また自覚症状に乏しく、特異的な診断法が確立されていないため術前診断が困難な場合が多い。そのため原発性虫垂癌の多くは進行癌として発見され予後不良とされる。なかでも消化管浸潤をとまなう局所進行症例の報告は珍しい。今回我々は上行結腸直接浸潤を伴う原発性虫垂癌に対し結腸右半切除術およびリンパ節郭清術 (D3) を施行し根治切除しえた1

例を経験したので若干の文献的考察を加え報告する。

II. 症 例

【患者】73歳男性。

【主訴】便潜血陽性。

【現病歴】2012年12月初旬に大腸癌検診で便潜血陽性を指摘された。精査目的に施行された下部消化管内視鏡で上行結腸に腫瘍性病変を認め、当科紹介受診となった。

【家族歴】特記すべきものなし。

千葉大学大学院医学研究院先端応用外科学

Takeshi Toyozumi, Gaku Ohira, Hideaki Miyachi, Masaya Uesato, Takeshi Fujishiro, Sayaka Ishii, Ryuuma Urahama, Hiroshi Suitoh, Isamu Hoshino and Hisahiro Matsubara: A case of appendiceal carcinoma with direct invasion to the ascending colon.

Department of Frontier Surgery, Graduate School of Medicine, Chiba University, Chiba 260-8670.

Phone: 043-226-2109. Fax: 043-226-2113. E-mail: toyozmi0316@gmail.com

Received February 4, 2015, Accepted February 23, 2015.

【既往歴】右内頸動脈海綿静脈洞瘻に対し当院脳外科にてコイル塞栓術施行歴あり。現在は経過観察終了。

【生活歴】特記すべきものなし。

【入院時現症】体格・栄養は中等度、腹部症状なし、その他特記すべき異常所見なし。

【入院時血液検査所見】血液生化学所見に異常値を認めなかった。腫瘍マーカーはCA19-9:160.5U/mlと高値であった。その他の腫瘍マーカーは正常値範囲内であった。

【下部消化管内視鏡検査所見】上行結腸中央に径3cm大で大部分が汚い白苔で覆われた潰瘍性病変があり、粘液の産生を伴っていた(図1a)。また、その肛門側に発赤を伴う小潰瘍が2か所あり(図1b)、鉗子で圧迫すると粘膜下腫瘍様の硬さを感じた。潰瘍局面からの生検でGroup5, tubular adenocarcinoma, tub1の診断となった。虫垂孔にも発赤を伴う不整粘膜を認めたが、生検

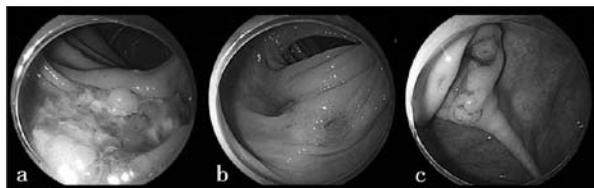


図1 Colonoscopy shows an ulcer coated with fur (a), two ulcerative lesions (b) in the ascending colon, and irregular mucosa at the introitus of the appendix (c).

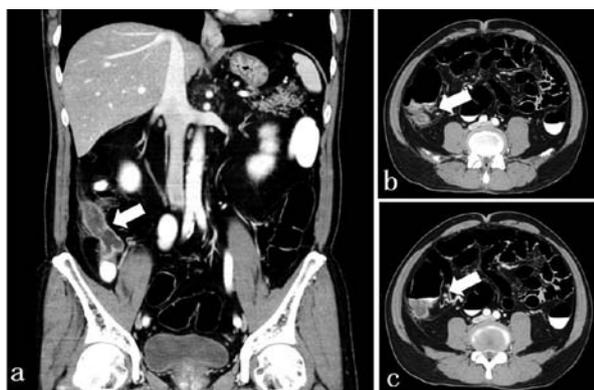


図2 Abdominal contrast enhanced computed tomography (CT) shows a enhanced club-shaped tumor between the cecum and the ascending colon (a, arrow) which has invaded to the ascending colon (b, arrow). A No. 201 lymph node metastasis is suspected (c, arrow).

ではGroup1で悪性所見は認めなかった。

【造影CT所見】上行結腸背側の後腹膜を上行する棍棒状の腫瘍性病変を認め(図2a)、これが上行結腸中央に漿膜面から接し、一部境界不明瞭で直接浸潤が疑われた(図2b)。No. 201リンパ節に1個のリンパ節転移を疑った。

以上より、上行結腸への直接浸潤を伴う原発性虫垂癌、cT4b(上行結腸)、cN1(No. 201, 1個)、cH0、cP0、cM0、cStageⅢaの術前診断で手術を予定した。

【手術所見】全身麻酔下に開腹し腹腔内を検索すると、上行結腸背側に原発性虫垂癌と思われる腫瘤を認め、予定通り結腸右半切除術を施行した。明らかな腹膜播種や遠隔転移は認めなかった。回結腸動脈を根部で処理しD3郭清を行った。原発性虫垂癌が直接浸潤した上行結腸周囲はGerota筋膜を含む後腹膜脂肪組織を合併切除し、肉眼的には腫瘍を露出することなくR0手術が可能であった。

【摘出標本所見】上行結腸中央に背側から浸潤する腫瘍を認め、これが腸管内腔まで潰瘍を形成しつつ露出していた(図3a)。標本の裏側では虫垂孔から上行結腸潰瘍部まで連続して後腹膜脂肪組織内を上行する弾性硬な3.7×3.3cm大の棍棒状腫瘍性病変を認め、原発性虫垂癌と考えられた(図3b)。虫垂内腔には粘液貯留を伴い、不整な腫瘍で充満し肉眼型は5型であった。

【病理組織学的検査所見】虫垂孔(図4aA)に存在する既存の虫垂粘膜から連続性に浸潤する腺癌を認め(図4aB)、虫垂壁をこえて上行結腸に直接浸潤を伴った(図4aC)。原発性虫垂癌の上行結腸浸潤と考えられた。腫瘍は豊富な粘液産生を伴い、高円柱状の形態で胞体内に粘

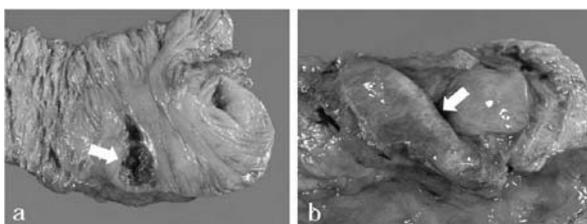


図3 Macroscopic finding of the resected ileocecum shows an ulcerative lesion in the ascending colon (a, arrow), and a club-shaped tumor between the introitus of the appendix and an ulcerative lesion (b, arrow).

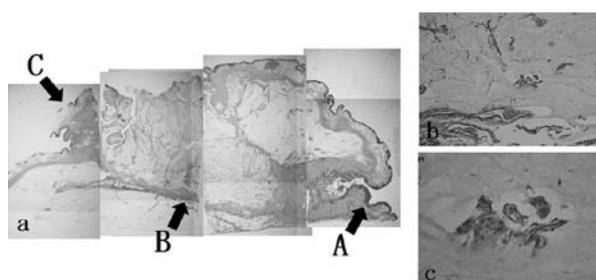


図4 (a) Histological findings shows adenocarcinoma arised from the appendiceal mucosa at introitus of the appendix, which has invaded to the ascending colon tissue (A: introitus of the appendix, B: adenocarcinoma, C: lumen of the ascending colon) (H. E. stain×1). (b, c) Histological findings shows the mucinous adenocarcinoma of the appendix (b: H. E. stain×100, c: H. E. stain×400).

液を認める粘液腺癌であった(図4b)。No. 201リンパ節に1個のリンパ節転移を認めた。切除断端および剥離断端にはいずれも腫瘍細胞を認めず、組織学的にR0と判断した。総合所見はMucinous adenocarcinoma of the appendix, V, Type5, 3.7×3.3cm, muc>tub1, pT4b (ascending colon), int, INFb, ly0, v1 (EVG), pN1 (1/28, No. 201), pPM0, pDM0, pRM0 pStageⅢaであった。

【術後経過】術後経過は順調で第10病日に退院となった。術後補助化学療法としてUFT (uracil-tegafur, 500mg/body, day1-28)/UZEL (calcium folinate, 75mg/body, day1-28)を5コース施行した。現在術後22か月無再発生存中である。

Ⅲ. 考 察

原発性虫垂癌は1882年にBergerによって初めて報告され[2]、本邦においては1900年に金森によって報告された症例が最初である[3]。その発生頻度は消化管悪性腫瘍全体の0.2~1%, 虫垂切除例全体の0.01~2%と報告され[1]、比較的可成りな疾患とされる。大腸癌取扱い規約第8版[4]によれば虫垂悪性上皮性腫瘍は、1) 腺癌(adenocarcinoma)、2) 杯細胞カルチノイド(goblet cell carcinoid)に分類される。以前まで定義されていた粘液嚢胞腺癌(mucinous cystadenocarcinoma)は本規約では分類されず、その一部は低異型度虫垂粘液性腫瘍(low-grade

appendiceal mucinous neoplasm)に該当し、粘液産生の目立つ異型度の高い腺癌は大腸腫瘍の分類に基づき粘液癌(mucinous adenocarcinoma)に分類されるとしている。本症例の腫瘍細胞は粘液産生の目立つ高円柱状に観察され、粘液癌(mucinous adenocarcinoma)と診断された。

原発性虫垂癌に特異的な臨床症状や確立された診断法は存在せず、一般的に確定診断は困難とされ、原発性虫垂癌は進行癌として発見されることが多い。加えて虫垂は組織学的に固有筋層が薄くリンパ流が豊富とされており、原発性虫垂癌は容易に漿膜に達し多臓器浸潤や腹膜播種およびリンパ節転移をきたしやすいとされる[5]。しかしながら本症例のように結腸への直接浸潤を伴う原発性虫垂癌の報告は多くない。

医学中央雑誌において「原発性虫垂癌」および「虫垂癌」、「浸潤」「結腸」をキーワードに1983年から2015年1月までの期間を検索すると、これまでの結腸への直接浸潤を伴う原発性虫垂癌の本邦報告例は32例であり、これに本症例を加えた33例が該当した。我々は原発性虫垂癌の浸潤形式に着目し、これらを以下の3つに分類した。すなわち、1) 腫瘍が虫垂漿膜を超えずに水平方向へ浸潤する、壁内浸潤型(intramural invasion type)、2) 腫瘍が虫垂漿膜を超えて臓器の漿膜側から浸潤する、壁外浸潤型(extramural invasion type)、3) 腫瘍が偽粘液腫を形成しつつ周囲臓器へ浸潤する、偽粘液腫型(pseudomyxoma type)である(図5)。それぞれの内訳は壁内浸潤型が13例(39.3%)、壁外浸潤型が17例(51.5%)、偽粘液腫型が2例(6.0%)、浸潤形式不明例が1例であった。このうち、本症例を含む壁外浸潤型の17例について検討を行った(表1)[6-21]。平均年齢

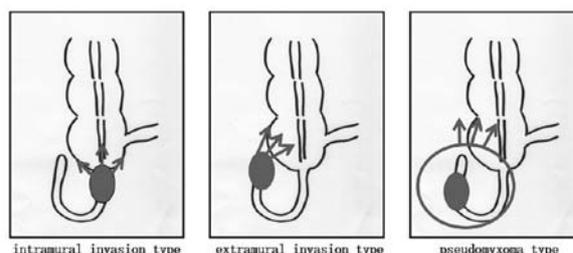


図5 Classification of the appendiceal carcinoma with invasion to the gastrointestinal tract according to invasion type.

表1 Cases of appendiceal carcinoma with extramural invasion to the gastrointestinal tract reported in the Japanese literature (1983-2013).

Author	Year	Age/Sex	N factor	pStage	Dissection	Adjuvant chemo	Reccueance	Survival
Sakamoto[6]	1990	49/M	unknown	IV (liver)	unknown	-	-	alive (1800days)
Hasegawa[7]	1996	84/F	N0	II	unknown	-	-	Unknown
Umeda[8]	1996	55/F	N0	II	D3	-	-	Unknown
Baba[9]	2000	62/F	N0	II	D3	-	-	alive (810)
Okada[10]	2001	69/M	N0	II	D3	-	-	alive (180)
Yamamoto[11]	2003	67/F	N0	II	D2	-	-	alive (1020)
Suzuki[12]	2003	51/F	unknown	unknown	unknown	5FU+CDDP, UFT	-	alive (720)
Tsukahara[13]	2004	62/F	unknown	II	D3	-	spleen	alive (780)
Hayakawa[14]	2006	45/F	N0	II	D3	5FU+LV	-	alive (390)
Miyakura[15]	2007	59/F	N0	II	D3	-	-	alive (160)
Kumon[16]	2007	80/F	N0	IV (LN)	D3	-	-	alive (150)
Ishikawa[17]	2010	55/F	N0	II	D3	-	-	alive (1050)
Tokuge[18]	2011	52/M	N0	IV (lung)	D3	done (unknown)	-	alive (1080)
Koyama[19]	2012	80/F	N0	Unknown	D3	-	-	unknown
Baba[20]	2013	83/F	N1	IIIa	D3	-	-	alive (900)
Matsunaga[21]	2013	70/F	N0	II	D3	mFOLFOX	-	alive (240)
Our case	-	73/M	N1	IIIa	D3	UFT+UZEL	-	alive (270)

*LN: lymph node, 5FU: 5-fluorouracil, LV: leucovorin, CDDP: cisplatin, UFT: uracil-tegafur, UZEL: calcium folinate
mFOLFOX: modified oxaliplatin/fluorouracil/leucovorin

は64歳で、男性4例、女性13例であった。浸潤消化管は上行結腸が10例、回腸が4例、十二指腸が3例、盲腸が1例、横行結腸が1例、直腸が1例であり（重複含む）、解剖学的に近接する上行結腸、回腸への浸潤が多い傾向にあった。リンパ節転移はN0が12例（70.5%）、N1が2例（11.8%）、記載のないものが3例（17.7%）であった。遠隔転移は3例（17.6%）に認め、その内訳は肝転移[6]、肺転移[18]、リンパ節転移（No. 251）[16]がそれぞれ1例ずつであった。17例の報告全てにおいて浸潤臓器合併切除術を含めた回盲部切除術および結腸右半切除術による根治切除が選択され、郭清程度の記載がない3例を除けば大腸癌に準じたD2郭清が1例、D3郭清が13例に施行され、系統的郭清がなされていた。また遠隔転移を伴う3例に関しては、全例で一次的または二次的に転移臓器の根治切除術が施行されていた。リンパ節転移による遠隔転移症例は原発性虫垂癌が直腸S状部に壁外浸潤し、直腸の所属リンパ節であるNo. 251リンパ節へ転移した症例であった[16]。壁外浸潤した臓器を支配するリンパ流に沿って腫瘍細胞が転移したと仮定すれば、浸潤臓器の所属リンパ節郭清が必要とも考えられる。しかしながら今回検討した17例において浸潤臓器の所属リン

パ節郭清を行った症例はなく、詳細な検討は困難であった。浸潤臓器の所属リンパ節郭清の必要性に関してはさらなる症例の集積が必要と考えられた。術後再発を来した症例は脾転移再発の1例のみ（5.8%）であり[13]、転機について記載のない3例を除いた13例が無再発生存と報告されている。先に述べた脾転移再発症例においても脾臓摘出術が施行され、無再発生存中と報告されている。多施設からの報告の検討であり一概に結論付けることはできないが、壁外浸潤型の原発性虫垂癌に対しては浸潤臓器の合併切除および大腸癌に準じた系統的郭清を伴う根治切除術によって良好な成績を得られる可能性が示唆された。

消化管への壁外浸潤を伴う原発性虫垂癌は珍しく、適格な術式および治療法の選択には今後のさらなる症例集積による検討が必要と考えられた。

SUMMARY

We report a case of the appendiceal carcinoma with direct invasion to the ascending colon. A 73-year-old man who pointed out an ulcerative lesion in the ascending colon admitted to our hospital. Colonoscopy showed an ulcerative tumor in the ascending colon, and histological findings of biopsy specimens revealed adenocarcinoma (tub1). Contrast enhanced computed

tomography (CT) showed appendiceal tumor which had invaded to the ascending colon. This tumor was diagnosed as tubular adenocarcinoma of the appendix (V, cT4b (ascending colon), cN1, cM0, cStage IIIa). Right hemicolectomy with lymph node dissection (D3) was performed. The tumor was diagnosed as mucinous adenocarcinoma of the appendix (V, Type5, muc>tub1, pT4b (ascending colon), pN1 (1/28, No. 201), pStage IIIa). Five courses adjuvant chemotherapy with UFT (uracil-tegafur) and UZEL (calcium folinate) following surgery was additionally performed and the patient remains alive without a sign of recurrence 9 months after the surgery.

文 献

- 1) 鈴木公孝, 武藤徹一郎. 大腸・肛門外科. 東京: 朝倉書店. 1999: 569-73.
- 2) Berger A. Ein Fall von Krebs des Wurmfortsatzes. Ber Klin Woche. 1882; 19: 616-8.
- 3) 金森辰次郎. 腹水中における絮状片の鏡検的価値. 東京医科大学雑誌 1900; 14: 486-501.
- 4) 大腸癌研究会編. 大腸癌取扱い規約 第8版, 東京: 金原出版. 2013.
- 5) 柴田英貴, 丹羽浩一郎, 高橋 玄, 五藤倫敏, 坂本一博, 市川純二. S状結腸狭窄を契機に発見された原発性虫垂癌の1例. 日外科系連会誌 2013; 38: 858-62.
- 6) 坂本清人, 桜井俊弘, 中原 東, 黄田国義, 田中靖邦, 豊島里志, 他. 十二指腸直視下生検が診断のきっかけとなった虫垂癌の1例. Gastroenterol Endosc 1990; 32: 1419-27.
- 7) 長谷川久美, 植竹宏之, 深山泰永, 家城和男, 松崎淳, 二瓶善郎, 他. 原発性虫垂癌の2例. 日臨外会誌 1996; 57: 1663-7.
- 8) 梅田裕之, 永井盛太, 林 実夫, 久留宮 隆, 谷川寛自, 太田正燈, 他. 右腎及び上行結腸・十二指腸へ浸潤した原発性虫垂癌の1例—その外科的処置に関する文献的考察—. 三重医学 1996; 40: 27-33.
- 9) 馬場秀文, 鈴木文雄, 三浦弘志, 笹井伸哉, 杉浦功一. 画像診断により術前に診断し得た虫垂腫瘍の2切除例. 臨床外科 2000; 55: 899-904.
- 10) 岡田耕一郎, 三和 健, 目次裕之, 林 英一, 吹野俊介, 深田民人. 胆石症を契機に術前診断できた虫垂癌の1例. 日臨外会誌 2001; 62: 1217-21.
- 11) 山本哲久, 武井宏一, 関川敬義, 奥田純一, 小見山高士, 三宅建作. 皮膚と上行結腸に瘻孔を形成した虫垂癌の1例. 日臨外会誌 2003; 64: 2539-42.
- 12) 鈴木徹也, 片見厚夫, 朝蔭直樹, 佐々木森雄, 龍美佐. 回腸及び右付属器に浸潤して下血をきたした虫垂癌の1例. 日腹部救急医学会誌 2003; 23: 695-8.
- 13) 塚原明弘, 田中典生, 丸山 聡, 小山俊太郎, 武田信夫, 下田 聡. 異時性孤立性脾転移をきたした虫垂癌の1例. 臨床外科 2004; 59: 340-2.
- 14) 早川善郎, 入野田 崇, 目黒英二, 小林 慎, 高金明憲, 池田 健. 上行結腸への穿通を認めた虫垂粘液嚢胞腺癌に対し腹腔鏡下大腸切除を施行した1例. 臨床外科 2006; 61: 1397-400.
- 15) Miyakura Y, Iwai H, Togashi K, Horie Hisanaga, Nagai Hideo, Kishaba Yuka, et al. Mucinous cystadenocarcinoma of the appendix invading the ascending colon with fistula formation. Surgery Today 2007; 37: 806-10.
- 16) 公文大輔, 片山真史, 園部智子, 榎本武治, 櫻井丈, 濱谷昌広, 他. 直腸S状部に瘻孔を形成した虫垂癌の1例. 消化器科 2007; 45: 114-7.
- 17) 石川 健, 堀田欣一, 植松 大, 中村二郎, 大井悦弥. 虫垂癌が上行結腸憩室に浸潤し特異な内視鏡像を呈した1例. 日臨外会誌 2010; 71: 1211-5.
- 18) 徳毛誠樹, 中村聡子, 溝尾妙子, 久保孝文, 鈴鹿伊千雄, 塩田邦彦. 大腸憩室浸潤および腸腰筋膿瘍を併発した虫垂癌の1例. 臨床外科 2011; 66: 1687-90.
- 19) 小山孝一, 李 友浩, 木村健二郎, 天野良亮, 山田靖哉, 三木幸雄. 十二指腸浸潤を来した虫垂粘液嚢胞癌の1例. 臨床放射線 2012; 57: 665-9.
- 20) 馬場誠朗, 下沖 収, 佐々木 章, 高橋正統, 遠野千尋, 上杉憲幸, 他. 原発性虫垂癌の横行結腸穿通の1例. 岩手医誌 2013; 65: 53-8.
- 21) 松永裕樹, 志田 大, 那須啓一, 谷澤 徹, 井上暁, 梅北信孝. 膀胱と卵巣に浸潤し回腸に穿通した虫垂粘液嚢胞腺癌の1例. 外科 2013; 75: 545-9.