症 例

人工肛門脱術後にCEA値の低下を認めたS状結腸癌腹膜播種の1例

琉球大学第1外科

西 垣 大 志 金 城 達 也 伊 禮 靖 苗 西 卷 正

63歳, 男性. 前医にてS状結腸癌穿孔, 腹膜播種の診断でS状結腸切除, 小腸部分切除, 横行結腸人工肛門造設術を施行. 化学療法目的に当院紹介となり, 外来化学療法中であつた. 傍ストマヘルニアを伴うストマ脱を認め, 腹痛を繰り返すようになったため, ストマ修復およびヘルニア修復術を施行した.

術前まで血清CEA値は504ng/mlと高値を示していたが, 術後に10ng/mlと著明な低下を認めた. また, 精査では約4.5cm大の播種巣1箇所のみであったため, ストマ脱手術の3カ月後に播種巣切除術を施行した. 術後再発なく経過している.

本症例のCEA高値の機序はストマ脱腸炎による可能性が示唆された.

今回, 腹膜播種を伴う進行下行結腸癌術後に発症した傍ストマヘルニアおよびストマ脱に対する手術後, 著明なCEA値の低下を認めたため, 播種に対する根治術が可能であった症例を経験したので, 若干の文献的考察を加え報告した.

索引用語: CEA, 腹膜播種, 進行大腸癌

はじめに

血清CEA値は消化器癌のスクリーニングに有用な検査である. 炎症性腸疾患・喫煙・肝硬変などの良性疾患でも上昇するとされているが, 虚血性腸炎などでは異常高値となることが報告されている. 今回われわれは, 傍ストマヘルニアおよびストマ脱修復術術後に著明なCEA値の低下を認めた腹膜播種を伴う下行結腸癌の1例を経験したので報告する.

症 例

患者: 63歳, 男性.

主訴: 腹痛, ストマ脱.

既往歴: 特記事項なし.

生活歴: 喫煙 20本×30年. 飲酒 40歳時まで機会飲酒.

現病歴: 2010年, 腹部から背部に及ぶ強い疼痛のため前医を受診. S状結腸癌穿孔, 腹膜播種の診断でS状結腸切除術, 回腸部分切除術, 横行結腸双孔式人工肛門造設を施行. 退院後, 化学療法目的に当科紹介となった. 化学療法施行中に腹痛を伴う傍ストマヘルニアおよびストマ脱を繰り返しており, 傍ストマヘルニア

およびストマ脱修復術目的に入院となった.

入院時現症: 左側腹部に双孔式ストマを認め, 肛門側のストマが約20cm程度脱出しており, 軽度の浮腫を伴っていた (Fig. 1).

入院時血液検査所見: Hb 11.4g/dlと軽度貧血を認めた. 血清CEA値は504ng/mlと高値であった.

腹部CT検査所見: 左側腹部のストマ内の腸管は浮腫状で脂肪組織の混濁を認めた. 腸間膜の血管の造影効果は良好で, 脱出腸管にも虚血を認めなかった (Fig. 2a). 腹膜播種巣の軽度の増大を認めた (Fig. 2b).

手術所見: 脱出した横行結腸を腹壁より剥離し, 腸管の翻転を解除した. 腸管は軽度浮腫を伴っていたが血流障害は認めなかった. 余剰腸管を約20cm切離し, ストマを再造設した. 切除腸管に明らかな腫瘍性病変は認めなかった.

治療経過: 術後は合併症等なく退院. その後, 血清CEA値は術後1カ月で10ng/dlと著明に減少し (Fig. 3), PET-CT検査では既知の播種巣に異常集積を認めるのみで新規病変を認めなかった. ストマ脱手術施行前までにFOLFIRI+BVを34コース施行しており, 画像上4.5cm大の播種巣はSDであったため, 腹膜播種病変に対して播種巣切除, 人工肛門閉鎖, 再吻合術を施行した. 術後経過は良好であった. 術後3年9カ

2017年4月3日受付 2017年6月6日採用

〈所属施設住所〉

〒903-0215 沖縄県中頭郡西原町字上原207

Fig. 1 体表所見：双孔式結腸ストマの経肛門側が約20 cmの脱出を認めた。

月経過し、再発を認めていない。

考 察

CEAは1965年にGoldらによって発見された胎児消化管粘膜と共通の抗原性を有する分子量約18万からなる糖蛋白であり¹⁾、消化器癌の代表的腫瘍マーカーとして血清診断に広く応用されている。また、成人組織においては胃・大腸・気管などの上皮細胞で合成されるが、速やかに消化管へ排泄されるため通常、血清CEA値は低値を示すと考えられている²⁾。しかしながら、癌組織では組織構築の乱れにより、CEAが血中に放出され高値を示すとされている³⁾。一方で、炎症性腸疾患・膵炎・肝疾患・喫煙者などでも高値を示すことがある。

大腸癌穿孔は2.6%～6.1%に認められ、穿孔に伴って起こる癌細胞の遺残は予後不良因子となる。穿孔を合併した大腸癌の再発率は、諸家の報告によると34～45%であった^{4)～6)}。

また、結腸癌の局所再発の危険因子として他臓器への浸潤、進行度、組織型とともに穿孔（穿通）が報告されている⁶⁾。Carraroら⁴⁾は穿孔症例のうち根治術施行例の45.6%に再発を認め、そのうち腹膜転移が21.6%であったと報告している。

一方で、腹膜播種の診断は容易ではなく、CTでは、5 cm以上の病変であれば感度は56～67%であるが、1 cm以下の病変であれば9～24%としている⁷⁾。また、Tanakaら⁸⁾はCTよりFDG-PETの方が正診率が高く、特に15mm以上であれば診断が可能であると報告しており、森田ら⁹⁾はretrospectiveではあるが10mm程度の病変でも指摘可能であるとしている。しかしながら、粟粒性の腹膜播種病変の描出は困難であ

Fig. 2 腹部造影CT検査所見

a. 左腹部のストマ内の腸管は浮腫上で脂肪組織の混濁を認めた。腸間膜の血管の造影効果は良好で、脱出腸管にも虚血を認めなかった（矢印）。b. 腹膜播種の軽度増大も認めた（矢印）。

$\frac{a}{b}$

り、画像上、腹水や腹膜脂肪組織濃度の上昇、腸管壁の造影効果の上昇、腸管壁の肥厚および大網の血管拡張などを認める場合は腹膜播種が疑われる。

播種に対する治療について、大腸癌治療ガイドライン¹⁰⁾では手術にて再発巣の完全切除が可能であれば積極的に切除を考慮すると記載されている。山口ら¹¹⁾はP1とP2では、手術所見で完全切除が得られると判断すれば、それらの病巣を積極的に切除し、手術根治度Bを目指した手術を行うことで予後の改善が得られる可能性があるとしている。また、集学的治療で長期生存を認める症例も散見され、角崎ら¹²⁾は1983年～2008年までの腹膜播種単独例に全身化学療法が奏効した症例報告は8例あったとしており、その生存期間の平均値は19.6カ月であった。本症例では異時性の腹膜播種単独再発に対して全身化学療法を開始し、画像上は新規病変を認めなかったが、CEAが漸増してきたため化学療法継続していた。しかし、ストマ脱の術後にCEAは正常化したため、播種は限局していると判断

Fig. 3 腫瘍マーカーの推移

CEA : carcinoembryonic antigen, CA19-9 : carbohydrate antigen 19-9.

し、播種切除を施行した。切除標本に軽度の虚血変化はあるものの、腫瘍性病変は認めなかった。

本症例でCEAが減少した明らかな原因は不明であるが、Smithsonら¹³⁾は、活発な炎症を起こしている大腸粘膜ではCEAの発現が増強されることを報告しており、本症例ではストマ脱および傍ストマヘルニアにより腸管粘膜に炎症が引き起こされ、CEAの産生が促進されたため高CEA血症となった可能性が示唆された。文献的に高度炎症を伴った壊死性虚血性大腸炎症例においても、CEA値の中央値は74.4ng/ml（平均値199.8ng/ml）であった。一般的に大腸癌の進行に伴い、CEAは相関するように上昇するが、文献的にはStage IV症例においても平均値は35.8ng/mlとの報告もある¹⁴⁾。従って、本症例ではストマ脱に伴う腸炎が原因でCEAが異常高値を呈していたと考えられ、大腸癌Stage IV症例では治療中にこのようなCEA偽陽性に十分注意し、画像検査所見も勘案しながら、総合的に判断し、治療にあたるのが肝要と考えられた。

結 語

人工肛門脱術後にCEA値の著明な低下を認めたS状結腸癌術後腹膜播種の1例を経験した。腹膜播種症例においても高度炎症を伴う腸炎によりCEA値が偽陽性を示すこともあるため、腫瘍マーカーや画像所見から総合的に判断し、切除のタイミングを逃さず根治手術を施行できれば予後の改善につながる可能性があると考えられた。

利益相反：なし

文 献

- 1) Gold P, Freedman SO : Demonstration of tumor-specific antigen in human colonic carcinomata by immunological tolerance and absorption techniques. J Exp Med 1965 ; 121 : 439-462
- 2) Kuroki M, Arakawa B, Yamamoto H, et al : Active production and membrane anchoring of carcinoembryonic antigen observed in normal colon mucosa. Cancer Lett 1988 ; 43 : 151-157
- 3) 黒木 求, 松岡雄治 : 腫瘍マーカーとして有用な分子, 期待される分子癌胎児性抗原CEA. 病理と臨 1990 ; 8 : 32-39
- 4) Carraro PG, Segala M, Orlotti C, et al : Outcome of large-bowel perforation in patients with Colorectal Cancer. Dis Colon Rectum 1998 ; 41 : 1421-1426
- 5) Mandava N, Kumar S, Pizzi WF, et al : Perforated colorectal carcinomas. Am J Surg 1998 ; 172 : 236-238
- 6) Harris GJ, Church JM, Senagore AJ, et al : Factors affecting local recurrence of colonic adenocarcinoma. Dis Colon Rectum 2002 ; 45 : 1029-1034
- 7) de Bree E, Koops W, Kröger R, et al : Peritoneal carcinomatosis from colorectal or appendiceal origin : correlation of preoperative CT with in-

- traoperative findings and evaluation of interobserver agreement. *J Surg Oncol* 2004 ; 86 : 64 – 73
- 8) Tanaka T, Kawai Y, Kanai M, et al : Usefulness of FDG-positron emission tomography in diagnosing peritoneal recurrence of colorectal cancer. *Am J Surg* 2002 ; 184 : 433 – 436
- 9) 森田廣樹, 堤 莊一, 高田考大他 : 大腸癌腹膜播種の画像診断. *臨外* 2013 ; 68 : 1036 – 1039
- 10) 大腸癌研究会/編 : 大腸癌治療ガイドライン医師用2016年度版. 金原出版, 東京, 2016, p20
- 11) 山口智弘, 絹笠祐介, 塩見明夫他 : 腹膜播種を伴う原発性大腸癌に対する外科的治療の成績. *日消外会誌* 2011 ; 44 : 1231 – 1238
- 12) 角崎秀文, 井石秀明, 小川憲人他 : 遠隔転移を伴わない大腸癌腹膜播種の頻度, 予後, 治療と成績. *癌の臨* 2010 ; 56 : 383 – 388
- 13) Smithson JE, Warren BF, Young S, et al : Heterogeneous expression of carcinoembryonic antigen in the normal colon and upregulation in active ulcerative colitis. *J Pathol* 1996 ; 180 : 146 – 151
- 14) 尾形新一郎 : 大腸癌における腫瘍マーカーの臨床病理学的検討. *日臨外会誌* 1988 ; 49 : 1888 – 1901

A CASE OF SIGMOID COLON CANCER WITH INTRAPERITONEAL DISSEMINATION
THAT SHOWED A SHARP DECREASE OF THE SERUM CEA LEVEL
AFTER SURGERY FOR A PROLAPSED COLONIC STOMA

Taishi NISHIGAKI, Tatsuya KINJO, Yasue IREI and Tadashi NISHIMAKI

Division of Surgery 1, University of the Ryukyus

A 63-year-old man with intestinal perforation and intraperitoneal dissemination of sigmoid colon cancer had undergone sigmoidectomy, partial resection of the small intestine and colostomy of the transverse colon at another hospital. He was referred to our hospital to receive chemotherapy for intraperitoneal dissemination. The patient complained of abdominal pain during the chemotherapy, was diagnosed as having prolapse of the colonic stoma with a parastomal hernia, and was treated by repair of the prolapsed stoma with hernioplasty. After the surgery, he showed a dramatic decrease of the serum CEA level from 504 ng/dl to 10 ng/dl. Three months later, abdominal CT showed a tumor measuring 4.5 cm in diameter in the abdomen, and tumor resection was performed. The patient has been disease-free for 45 months since the surgery. It was suspected that the marked elevation of the serum CEA was caused by colitis involving the prolapsed stoma. We report a case of sigmoid cancer with peritoneal dissemination, in which a marked decrease of the serum CEA level was observed after repair of a prolapsed stoma with parastomal hernia, with a review of the literature.

Key words : CEA, peritoneal dissemination, advanced colorectal cancer