



急激な転帰を辿った α -fetoprotein産生S状結腸癌の1例

総合犬山中央病院外科

田中 秀治 福井 貴巳 徳山 泰治

内容要旨

症例は86歳、男性。腹痛・血便・排便困難を主訴に当院紹介受診となった。身体所見では下腹部に手拳大の腫瘍を触知し、下部消化管内視鏡検査ではS状結腸に半周性1型腫瘍を認め、生検で中分化管状腺癌と診断された。血液検査では α -fetoprotein (AFP) 193.4ng/mlと高値を示し、AFP産生大腸癌が疑われた。術前CT検査では多発肝転移・腹膜播種が疑われたが、原発巣による出血・狭窄症状が制御困難となる可能性を考慮して、原発巣切除の方針となり、手術はS状結腸切除術を施行した。病理組織検査では、高分化から中分化管状腺癌に相当するが、弱好酸性胞体を持つ細胞の索状構造など多彩な組織像を認め、AFP免疫染色陽性も認められたため、AFP産生S状結腸癌pT4b (小腸間膜)、NX, M1c2 (H, P), pStage IVcと診断した。術後2週間まで経過は概ね良好であったが、術後16日より貧血の進行を認めた。CT再検査すると腹膜播種・肝転移が急激に増大し、腹膜播種からの腫瘍出血が認められたが、保存的治療の方針となり、術後1カ月で永眠された。今回われわれは腹膜播種の急激な増大による出血により、急激な転帰を辿ったAFP産生S状結腸癌の1例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

索引用語 : α -fetoprotein (AFP), 大腸癌

はじめに

α -fetoprotein (AFP) は胎児肝および卵黄嚢で生産される胎生期特有の血清蛋白であり、肝細胞癌や胎児性癌の腫瘍マーカーとして広く用いられている¹⁾。内胚葉前腸由来の胃・胆道・膵癌にAFP産生例は散見されるが、内胚葉中・後腸由来である大腸癌のAFP産生例は稀であり²⁾、肝転移を伴う症例も多く、予後不良とされている³⁾。今回われわれは腹膜播種の急激な増大による出血により、急激な転帰を辿ったAFP産生S状結腸癌の1例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

患 者 : 86歳, 男性.

主 訴 : 腹痛, 血便, 排便困難.

既往歴 : 虚血性心疾患, 慢性腎不全, 高血圧, 虫垂炎手術.

現病歴 : 2018年7月より腹痛・血便・排便困難を認めたため、精査加療目的で当院紹介受診となった。

入院時現症 : 身長155cm, 体重56kg, 下腹部に可動性のある手拳大の腫瘍を触知し、同部位に圧痛を認めた。

血液検査所見 : Hb 9.1g/dl, Ht 26.1%, TP 5.9g/dl, Alb 2.3g/dl, Cre 1.6 mg/dl, eGFR 32.3 ml/min/1と貧血・低栄養・腎機能障害を認めた。腫瘍マーカーはCEA 3.5ng/ml, CA19-9 2.7U/mlと正常範囲であったが、肝腫瘍の鑑別のため α -fetoprotein (AFP) を測定したところAFP 193.4ng/mlと高値を認め、AFPレクチン反応性分画はL1 3.6%,

受付 : 2020年10月6日, 採用 : 2020年11月16日

連絡先 田中秀治

〒484-8511 愛知県犬山市大字五郎丸字二夕子塚6
総合犬山中央病院外科

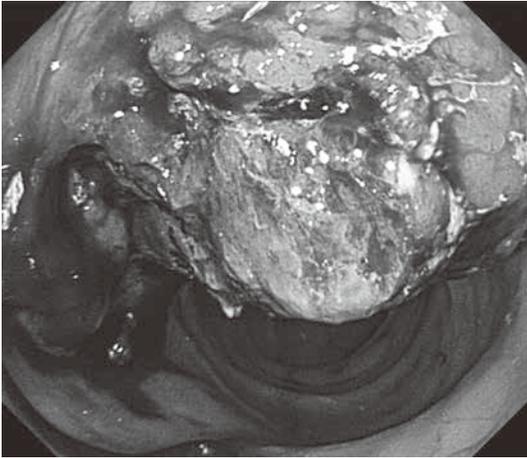


Fig. 1 Total Colonoscopy.
Total Colonoscopy showing a type 1 tumor in the sigmoid colon.

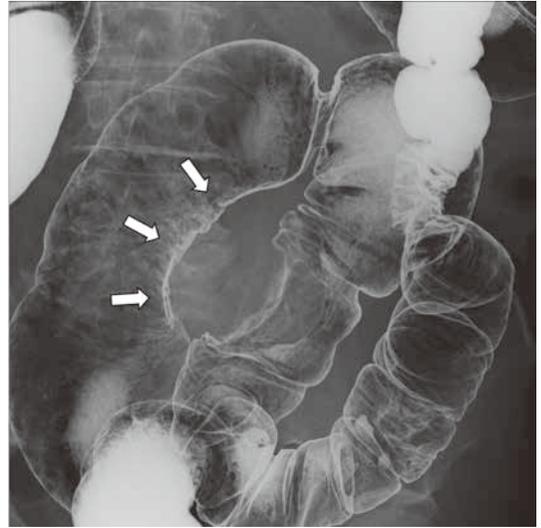


Fig. 2 Radiographic contrast enema.
Radiographic contrast enema showing a 50-mm long wall irregularity in the sigmoid colon, and direct invasion into the contralateral anal sigmoid colon (arrow).

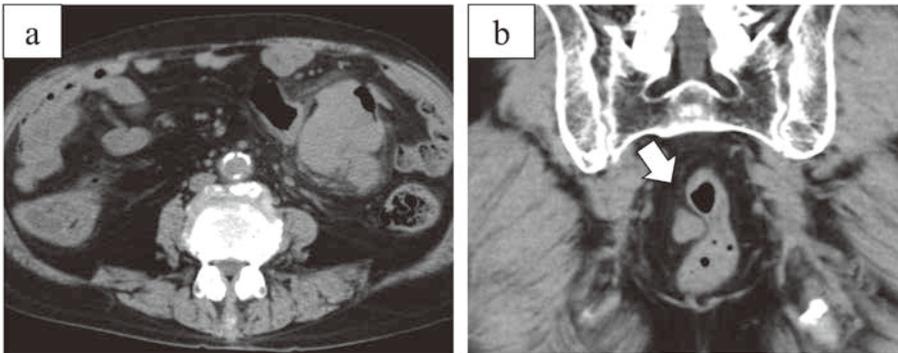


Fig. 3 Non-contrast CT.
a: CT showing an irregularly-shaped tumor measuring 50 mm in diameter in the sigmoid colon.
b: CT showing a mass in the peritoneum (arrow: mass in the pouch of Douglas).

L2 0.0%, L3 96.4%とL3分画が上昇していた。

下部消化管内視鏡検査所見：S状結腸に半周性1型腫瘍を認め、生検結果は中分化管状腺癌であった (Fig. 1)。

下部消化管造影検査所見：S状結腸に長径50mmの壁不整を認め、対側の肛門側S状結腸への直接浸潤の所見を認めた (Fig. 2)。

腹部単純CT検査所見：S状結腸に長径50mmの

不整形腫瘍を認め、肛門側結腸への浸潤を認めた。周囲の脂肪織濃度は上昇し (Fig. 3a), Douglas窩に長径18mmの腫瘍を認め、播種結節が疑われた (Fig. 3b)。また肝臓に低吸収腫瘍を認め、肝転移が疑われた。

EOB-MRI所見：肝S5, S6に最大径23mmの多発腫瘍を認め、T1強調像で低信号、T2強調像で等信号、拡散強調像で高信号を示した (Fig. 4)。

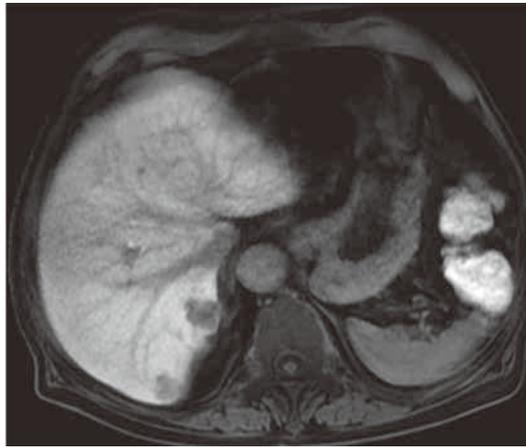


Fig. 4 EOB-MRI.
EOB-MRI showing multiple liver masses with high-intensity signals on diffusion-weighted images in S5 and S6.

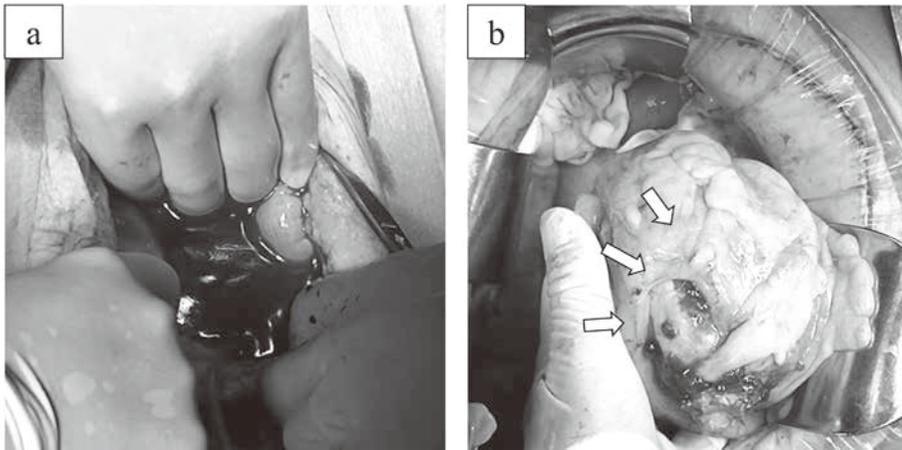


Fig. 5 Operative findings.
a: A large amount of bloody ascites was observed at the time of laparotomy.
b: Direct invasion of the contralateral anal sigmoid colon (arrow) was observed.

以上より、術前診断：大腸癌取り扱い規約第9版 S状結腸癌，1型，cT4aN1M1c2 (H, P) cStage IVcと診断し，原発巣による出血・狭窄症状が制御困難となる可能性を考慮して，原発巣切除の方針となった。

手術所見：下腹部正中切開で開腹し，多量の血性腹水貯留 (Fig. 5a)，腹膜播種 (P3) と両葉多発肝転移 (H2) を認めた。S状結腸に手拳大の腫瘤を認め，肛門側のS状結腸および小腸間膜に直

接浸潤し (Fig. 5b)，原発腫瘍と播種結節は非常に脆弱で易出血性で血腫様外観を呈していた。S状結腸切除術，小腸間膜部分切除を施行した。手術時間3時間41分，出血量2,500ml (血性腹水も含める)，輸血RCC6単位で手術を終了した。

切除標本所見：表面不整な60×55mm大の1型腫瘍を認め (Fig. 6a)，漿膜面に露出し多数の播種結節を伴っており，断面では腫瘍内部は白色調で内部に壊死・出血を認めた (Fig. 6b)。

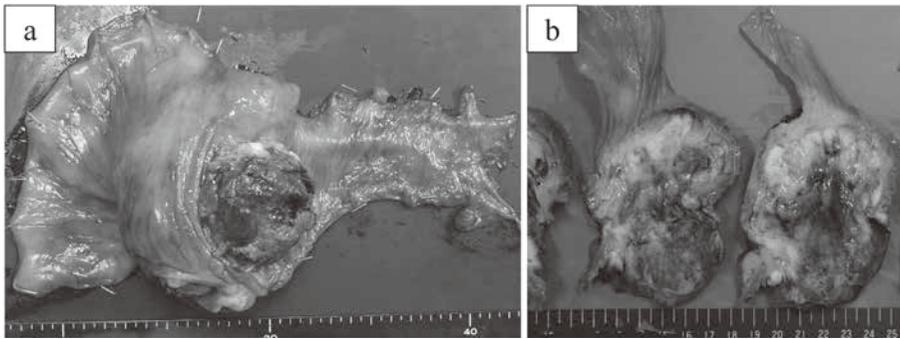


Fig. 6 Resected specimen.

a: The resected specimen showing a type 1 tumor measuring 65×55 mm in size in the sigmoid colon.

b: On cut surface, the tumor appeared white in color, with areas of necrosis and bleeding.

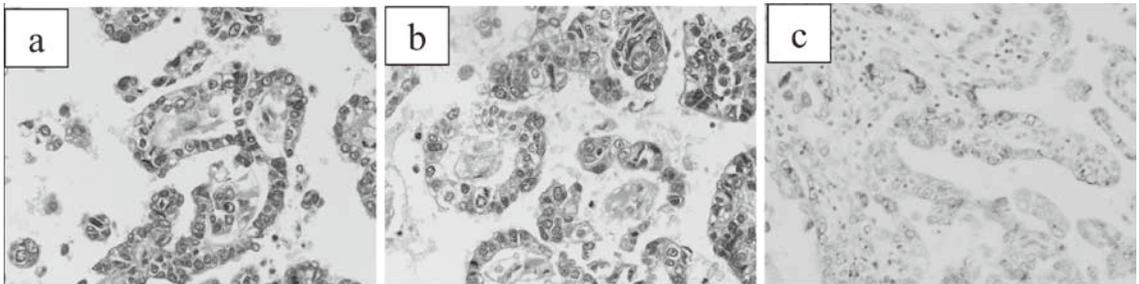


Fig. 7 Pathological findings.

a: Hematoxylin and eosin staining (HE staining: ×400): hepatoid-like growth of the tumor.

b: HE staining (×400): yolk sac-like growth of the tumor.

c: Immunohistochemistry: positive staining for AFP (HE staining, ×400).

病理組織学的検査所見：粘膜面から連続して高分化から中分化管状腺癌を認めるが、腫瘍深部では弱好酸性胞体を持つ細胞の索状構造や腫瘍細胞が血管周囲性に配列するSchiller-Duval bodyなど多彩な組織像を認めた。AFP免疫染色では、一部の腫瘍細胞で陽性像を認め (**Fig. 7**)、最終診断はS状結腸癌，1型，pT4b (小腸間膜)，tub1>tub2，ly0，v1，NX，M1c2 (H，P)，pStage IVcであった。

術後経過：術後早期は合併症なく、経過は概ね良好であったが、術後第16日の血液検査で貧血の進行を認めた。CTを再検すると腹膜播種・肝転移が急激に増大し、播種増大による腫瘍出血が認められたが (**Fig. 8**)、informed consentの結果、本人・家族の希望により、best supportive careの方針となり、術後1カ月で永眠された。

考 察

AFPは1963年にAbelevらが肝癌マウスの血中に発現しているのを報告⁴⁾して以来、肝細胞癌や胎児性癌などの腫瘍マーカーとして広く用いられている。内胚葉前腸由来の胃癌・胆道癌・膝癌などでもAFP高値を示す症例が報告され、胃癌では2.7～5.4%と報告されているが⁵⁾⁶⁾、内胚葉中・後腸由来である大腸癌では非常に稀である⁷⁾。

AFP産生大腸癌の診断は、血清AFP値に関わらず①原発巣の組織が免疫組織化学的染色でAFP陽性である、②手術症例では術後AFP値の低下がある、のいずれかを満たすものとされる⁸⁾。

胃・大腸におけるAFP産生癌の組織型には、①hepatoid type (肝様腺癌：hepatoid adenocarcinoma) ②fetal intestinal type (胎児期胃腸管への退形成) ③yolk sac-like type (卵黄囊腫瘍への退

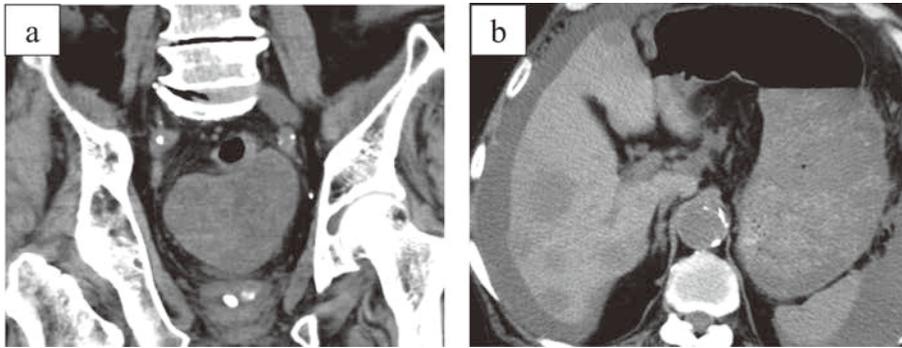


Fig. 8 Postoperative CT.

a: Postoperative CT showing rapid increase in peritoneal dissemination.

b: Postoperative CT showing rapid increase in liver metastases.

形成)の3型が想定されており⁹⁾, その中で肝様腺癌: hepatoid adenocarcinomaは, 胃・大腸などの種々の臓器から発生し非胚細胞性・非肝原発性でありながら肝細胞の形質を呈する悪性腫瘍と定義され¹⁾, AFPレクチン反応性分画のL1分画からL3分画のうちL3分画が著明高値を示すとされている¹⁰⁾. 肝様腺癌の病理組織学的特徴は, 粘膜面では高分化から中分化の腺癌部と, 腫瘍浸潤部では肝細胞型形質を呈する肝様部で構成されることが多く¹⁾, 高度な脈管侵襲を伴い, この血管親和性が高頻度に肝転移を伴う原因と考えられている¹¹⁾.

自験例では, 腫瘍深部の免疫組織化学的染色でAFP陽性でAFP産生大腸癌と診断し, 病理組織像では, 粘膜面で高分化から中分化管状腺癌を認め, 腫瘍深部で好酸性胞体を持つ細胞の索状配列を認め, 血性AFPレクチン反応性がL3分画高値であり, 肝様腺癌の特徴を有していた. また卵黄囊腫瘍様の形態である腫瘍細胞が血管周囲性に配列するSchiller-Duval bodyを認め¹²⁾, hepatoid typeとyolk sac-like typeの混在と考えられた. 血性AFP値に関しては, 術前193ng/mlから術後2週間で783ng/mlと上昇しており, 腹膜播種・肝転移の急激な増大によるものと考えられた.

『AFP産生大腸癌』をキーワードとして, 医学中央雑誌で検索したところ(会議録は除く), 自験例を含めて50例の本邦報告例があった(**Table 1**)^{2)(3)(8)(13)~57)}. 男性27例, 女性23例で男性にやや多く, 平均年齢は61.3歳(年齢分布40歳から86歳)で自験例が最高齢であった. 原発部位はS

状結腸15例, 直腸14例の順に多く, 左側結腸に多い傾向であった. 肝転移は32例(64%)に認め, 同時性24例, 異時性8例で同時性肝転移を多く認めた. 自験例の様に手術時や剖検時に腹膜播種を認めた症例は4例(8%)のみで, 肝転移の頻度に比して少なかった.

治療は通常の大腸癌に準じて行われ, 肝転移などの遠隔転移を認める症例でも切除可能であれば手術が第一選択となりうる. 切除不能症例に対しては, 全身化学療法⁴⁶⁾, 肝転移に対する肝動脈化学塞栓術(Transcatheter arterial chemoembolization: TACE)⁴⁰⁾や肝動注療法³⁴⁾などの有効性を示唆する報告があり, 近年では化学放射線療法⁵⁵⁾⁽⁵⁷⁾や分子標的薬と併用した全身化学療法⁵⁶⁾の奏効例の報告も散見されているが, 現時点で標準化された治療法は確立されていない. 自験例では, 年齢・全身状態・既往症を考慮し, 全身化学療法は施行せず, 原発巣による出血・狭窄症状が今後制御困難となる可能性を考慮して, 原発巣切除の方針とした.

予後は極めて悪く⁴⁷⁾, 今回50例の検討では初回術後の3年生存率16%, 5年生存率は4.5%で, 20例(45%)が1年以内に死亡していた. 予後不良の主な原因としては, AFP産生腫瘍は, 高度脈管侵襲のため早期より肝転移などの遠隔転移をきたしやすいこと, 増殖・転移過程における脱分化により悪性度の増加現象がおこること, AFPの免疫系抑制作用により腫瘍の増殖や転移に影響が及ぼされていることなどの報告がされている⁵⁵⁾. 一方,

急激な転帰を辿った α -fetoprotein産生S状結腸癌の1例

Table 1 Reported cases of AFP producing colorectal cancer in the Japanese literature

No.	Author	Year	Age	Sex	Loc	Patho	AFP(ng/ml)	Liver meta	Peri-toneal	Outcome
1	Kanai ²⁾	1978	71	M	Rb	tub1	250	none	—	alive (8m after surgery)
2	Kiyasu ³⁾	1983	61	M	Rs	tub2	2,750	none	—	dead (3m after surgery)
3	Noda ⁴⁾	1984	68	M	Rb	tub2	2,700	none	—	dead (4m after surgery)
4	Kariya ⁵⁾	1984	47	M	R	por	19,390	none	—	ND
5	Nakajima ¹⁶⁾	1985	50	M	R	adsq	6,983	syn.	—	dead (5m after surgery)
6	Azuma ¹⁷⁾	1988	43	M	Rb	tub2	3,860	none	—	ND
7	Nishida ¹⁸⁾	1988	43	M	Rb	por	10,490	none	—	alive (31d after surgery)
8	Narita ¹⁹⁾	1989	50	M	Rb	tub2	6,780	syn	—	dead (5m after surgery)
9	Kosugi ²⁰⁾	1991	84	M	Rs	tub2	11.5	met.	—	dead (6m after surgery)
10	Tanaka ²¹⁾	1992	58	M	Rb	tub2	745,000	syn.	—	dead (3m after surgery)
11	Kusagawa ²²⁾	1992	74	F	S	tub2	14,877	syn.	—	dead (23d after the first exam)
12	Ohwada ²³⁾	1993	46	F	Rb	tub1	79	none	—	dead (3m after surgery)
13	Sato ⁸⁾	1993	51	M	S	tub2	2,400	syn.	—	dead (15d after surgery)
14	Matsuno ²⁴⁾	1993	62	F	Rs	tub2	448.6	none	—	alive (55m after surgery)
15	Kikuchi ²⁵⁾	1993	54	F	C	tub2	69,023	syn.	—	dead (4m after surgery)
16	Kurihara ²⁶⁾	1997	67	M	S	por	10,978	syn.	—	dead (30m after surgery)
17	Taguchi ²⁷⁾	1997	71	M	Rb	tub1	220,000	syn.	—	dead (12m after surgery)
18	Nagai ²⁸⁾	1999	45	F	D	por	1,779	syn.	—	dead (3m after surgery)
19	Kobayashi ²⁹⁾	1999	66	F	S	tub2	569.4	syn.	—	dead (15m after surgery)
20	Sato ³⁰⁾	1999	82	M	A	tub2	1,381.1	syn.	—	dead (23d after the first exam)
21	Suzumura ³¹⁾	1999	69	M	S	tub2	110	syn.	—	dead (10m after surgery)
22	Hoshino ³²⁾	2000	73	F	T	por	22,081	met.	—	alive (24m after surgery)
23	Yasui ³³⁾	2000	61	F	S	tub2	1418	syn.	—	alive (12m after surgery)
24	Yamamoto ³⁴⁾	2000	49	M	S	tub2	24,333	syn.	○	dead (2m after surgery)
25	Miyashita ³⁵⁾	2000	78	F	C	tub2	18,960	syn.	—	dead (3m after the first exam)
26	Kashiwagi ³⁶⁾	2001	50	F	S	tub2	1,393.7	none	—	alive (36m after surgery)
27	Shimizu ³⁷⁾	2001	60	M	T	por	330	met.	—	alive (25m after surgery)
28	Himeno ³⁸⁾	2002	54	F	Rb	por	20,100	met.	—	dead (50m after surgery)
29	Matsuhisa ³⁹⁾	2002	72	F	A	por	ND	syn.	○	dead (171d after surgery)
30	Harao ⁴⁰⁾	2002	48	F	S	tub2	948.2	syn.	—	alive (33m after surgery)
31	Kojima ⁴¹⁾	2004	76	M	Rb	tub2	644	non	—	dead (3m after surgery)
32	Arai ⁴²⁾	2004	56	M	Rb	tub1	3	met.	—	dead (9m after surgery)
33	Miyahara ⁴³⁾	2006	58	M	S	tub2	873.8	none	—	alive (14m after surgery)
34	Shiwaku ⁴⁴⁾	2007	61	F	S	tub2	1,463.7	met.	—	dead (30m after surgery)
35	Shimizu ⁴⁵⁾	2008	60	M	T	tub2	330	met.	—	alive (96m after surgery)
36	Matsuya ³⁾	2008	40	M	A	por	168	none	—	alive (103m after surgery)
37	Matsuya ³⁾	2008	51	F	S	tub2	3,920	syn.	○	dead (4m after surgery)
38	Seshita ⁴⁶⁾	2009	72	F	C	por	11,830	syn.	—	dead (14m after surgery)
39	Asakage ⁴⁷⁾	2010	63	F	S	por	11,700	syn.	—	dead (59d after the first exam)
40	Sato ⁴⁸⁾	2010	60	M	A	end	ND	ND	—	ND
41	Ohtsuka ⁴⁹⁾	2010	40	F	Rs	por	1,408	none	—	alive (3m after the first exam)
42	Nakagawa ⁵⁰⁾	2012	73	M	Rs	tub1	ND	syn.	—	dead (9m after surgery)
43	Tsuchiya ⁵¹⁾	2015	68	F	S	por	123.3	syn.	—	dead (7m after surgery)
44	Kuniji ⁵²⁾	2015	81	F	T	ND	5.2	none	—	alive (4m after surgery)
45	Harada ⁵³⁾	2016	60	F	C	tub2	24	met.	—	alive (4m after surgery)
46	Tokunaga ⁵⁴⁾	2017	57	F	D	por	ND	none	—	alive (51m after surgery)
47	Ito ⁵⁵⁾	2018	64	F	Ra	tub2	3.9	none	—	alive (44m after surgery)
48	Sawada ⁵⁶⁾	2018	65	M	T	tub2	1,636	syn.	—	alive (40m after surgery)
49	Nakamura ⁵⁷⁾	2019	68	M	Tb	por	28.3	none	—	alive (6m after surgery)
50	Present case	2021	86	M	S	tub1	193.4	syn.	○	dead (1m after surgery)

M: male; F: female; Loc: location; C: cecum; A: ascending colon; T: transverse colon; D: descending colon; Rs: rectosigmoid; Ra: rectum above the peritoneal reflection; Rb: rectum below the peritoneal reflection; Patho: pathological classification; tub1: well- differentiated adenocarcinoma; tub2: moderately differentiated adenocarcinoma; por: poorly differentiated adenocarcinoma; adsq: adenosquamous adenocarcinoma; Liver meta: liver metastasis; syn: synchronous; met: metachronous; AFP: preoperative AFP; peritoneal: peritoneal dissemination; m: months; d: days; exam: examination; ND: no data.

著しくAFP高値症例の中には予後が極めて不良であるものもあるが、AFP値と予後に明らかな相関関係はないとされる⁵⁵⁾。

AFP産生消化器癌の中で最も多く報告されているAFP産生胃癌の特徴は、リンパ節転移率53~83%、肝転移率33%と進行症例が多いことである^{58),59)}。

治療に関しては、特有のものではなく、通常型胃癌に準じて、S-1, Cisplatinを中心とした全身化学療法、肝転移に対するTACEや肝動注療法、手術などの集学的治療が行われる。AFP産生胃癌は、化学療法に対する感受性は高いとされ、化学療法により良好な経過が得られる報告もみられるが⁵⁸⁾、5年生存率22~34%⁵⁹⁾⁶⁰⁾とAFP産生大腸癌とともに予後不良である。

自験例では、術後急激な転帰を辿ったため、短い期間となったが食事摂取可能となり、手術の意義はあったと考えられる。しかしAFP産生大腸癌の予後は極めて悪いため、急激な状態悪化の可能性を念頭に置いて、診療にあたる必要があると考えられた。

利益相反：なし

文 献

- 1) 岸本 充, 石倉 浩: AFP産生性胃癌の組織学的特徴. 病理と臨 23: 974-980, 2005
- 2) 金井弘一, 神谷直紀, 賀古 眞, 他: 直腸癌切除後に血中 α フェトプロテイン値が正常化した肝硬変症の1例. 日消誌 75: 2055-2058, 1978
- 3) 松谷英樹, 村田暁彦, 小山 基, 他: α -fetoprotein産生結腸癌の2例. 日臨外会誌 69: 1725-1732, 2008
- 4) Abelev GI, Perova SD, Khramkova NI, et al: Production of embryonal α -globulin by transplantable mouse hepatoma. Transplantation 1: 174-180, 1963
- 5) Kono K, Amemiya H, Sekikawa T, et al: Clinicopathologic features of gastric cancers producing alpha-fetoprotein. Dig Surg 19: 359-365, 2002
- 6) Chang TC, Nagasue N, Abe S, et al: Comparison between the clinicopathologic features of AFP-positive and AFP-negative gastric cancers. Am J Gastroenterol 87: 321-325, 1992
- 7) 佐藤美信, 丸田守人, 黒水丈次, 他: AFP産生腸癌. 別冊日本臨牀領域別症候群シリーズ, 消化管症候群, 日本臨牀社, 大阪, 1994, P7-10
- 8) 佐藤美信, 丸田守人, 黒水丈次, 他: AFP産生S状結腸癌の1例 本邦報告21例の検討. 日消誌 90: 3046-3051, 1993
- 9) Ishikura H, Fukasawa Y, Ogasawara K, et al: An AFP-producing gastric carcinoma with features of hepatic differentiation: A case report. Cancer 56: 840-848, 1985
- 10) 大石千歳, 馬場俊之, 久保田祐太郎, 他: 胃生検組織のGlypican3陽性所見を呈し, 異なるレクチン分画を示した α -fetoprotein (AFP)産生胃癌の2例. 日消病会誌 106: 805-812, 2009
- 11) 高橋 豊, 磨伊正義, 秋本龍一, 他: 胃癌の肝転移high risk症例の臨床病理学的検討. 癌の臨床 17: 1732-1736, 1984
- 12) 名方保夫, 窪田 彬, 石倉 浩: 卵黄囊腫瘍とその垂型の病理診断. 病理と臨床 12: 1301-1306, 2000
- 13) 喜安佳人, 佐藤元通, 酒井 堅, 他: α -fetoprotein高値を示した直腸癌の1例. 癌の臨 29: 454-457, 1983
- 14) 野田秀樹, 前谷俊三, 戸部隆吉, 他: α -フェトプロテイン産生直腸癌の1例. 日外会誌 85: 616-620, 1984
- 15) 荻谷克俊, 坂田 優, 松川昌勝, 他: 原発性肝癌以外の各疾患におけるAlpha-fetoprotein (AFP)高値例の検討. 弘前医 36: 580-589, 1984
- 16) Nakajima T, Okazaki N, Morinaga S, et al: A case of alpha-fetoprotein-producing rectal carcinoma. Jpn J Clin Oncol 15: 679-685, 1985
- 17) 東 正祥, 井川 宣, 竹原徹郎, 他: AFP高値を示した直腸癌の1例. 日消誌 85: 99-102, 1988
- 18) 西田正之, 望月英隆, 安富元彦, 他: α -フェトプロテイン産生直腸癌の1治験例. 消外 11: 515-518, 1988
- 19) 成田達彦, 関口宏之, 梶川真樹, 他: α -フェトプロテイン産生直腸癌の1例. 消外 12: 2009-2013, 1989
- 20) 小杉 智, 栗原 正, 岸野文一郎, 他: α -Fetoprotein産生直腸癌の1例. 住友病医誌 18: 123-125, 1991
- 21) 田中俊郎, 船津史郎, 金森頼和, 他: α -フェトプロテインが著明な高値を示した直腸癌の1例. 日本大腸肛門病会誌 35: 999-1003, 1992
- 22) 草川真弓, 西浦 優, 中村智昭, 他: α -fetoprotein高値を呈したS状結腸癌の1剖検例. 癌の臨 38: 1024-1028, 1992
- 23) 大和田進, 柳澤昭夫, 柳沢孝之, 他: 根治術後早期に肝転移した α -fetoprotein産生直腸癌の1例. 癌の臨 39: 314-319, 1993
- 24) 松能久雄, 小西二三男, 佐々木恵子, 他: 胎児消

- 化管芽上皮分化を呈した α -fetoprotein産生直腸癌. 癌の臨 39:1305-1309, 1993
- 25) 菊池 嘉, 伊藤 均, 堀田総一, 他: α -fetoprotein産生盲腸癌の1例. 日立医会誌 31:98-103, 1993
- 26) Kurihara K, Konishi F, Kanazawa K, et al: Alpha-Fetoprotein-Producing Carcinoma of the Colon: Report of a case. Jpn J Surg 27:453-456, 1997
- 27) Taguchi J, Yano H, Sueda J, et al: Alpha-Fetoprotein-Producing Rectal Carcinoma. Kurume Med J 44:339-348, 1997
- 28) 長井一信, 三角俊毅, 川崎誠治, 他: α -フェトプロテイン産生下行結腸癌の1例. 臨外 54:521-524, 1999
- 29) 小林正則, 國土典宏, 関 誠, 他: α -fetoprotein産生S状結腸癌の1例. 日消外会誌 32:2399-2403, 1999
- 30) 佐藤和加乃, 加藤 健, 高橋充彦, 他: 上腸間膜静脈, 門脈浸潤を呈した α -fetoprotein産生上行結腸癌の1例. 日内会誌 88:142-144, 1999
- 31) 鈴木和義, 金光泰石, 徳永 裕, 他: α -Fetoprotein (AFP) 産生進行S状結腸癌の1例. 愛知医大医会誌 27:243-247, 1999
- 32) 星野敏彦, 遠藤正人, 青木泰斗, 他: α -fetoprotein産生性横行結腸癌の1例. 日臨外会誌 61:1833-1836, 2000
- 33) 安井昌義, 柳生敏夫, 岸渕正典, 他: α -fetoprotein産生S状結腸癌の1例. 日本大腸肛門病会誌 53:375-379, 2000
- 34) 山本聖一郎, 固武健二郎, 津浦幸夫, 他: 肝動注化学療法を施行した高度肝転移を有するAlpha-Fetoprotein産生S状結腸癌の1例. 日本大腸肛門病会誌 53:431-436, 2000
- 35) 宮下憲暢, 長坂 敦, 中西 満, 他: AFPおよびPIVKA-II産生盲腸癌の1例. 日消誌 97:1480-1486, 2000
- 36) 柏木宏之, 貞廣莊太郎, 佐々木哲二, 他: 肝様腺癌所見を呈した α -フェトプロテイン産生S状結腸癌の1例. 手術 55:905-908, 2001
- 37) 清水幸雄, 瀬戸口誠, 宮本康二, 他: 原発巣切除後早期に肝転移をした α -fetoprotein産生横行結腸癌の1例. 日臨外会誌 62:2732-2737, 2001
- 38) 姫野佳久, 福澤謙吾, 木下忠彦, 他: 集学的治療にて長期生存を得た α -fetoprotein産生直腸癌の1例. 日臨外会誌 63:147-152, 2002
- 39) 松久忠史, 川上謙一, 山田俊二, 他: α -fetoprotein産生上行結腸癌の1例. 日消外会誌 35:537-541, 2002
- 40) 原尾美智子, 固武健二郎, 小島健司, 他: TACEが著効したAlpha-Fetoprotein産生大腸癌の1例. 癌と化療 29:2366-2369, 2002
- 41) 小島 豊, 権田厚文, 藤井祐二, 他: 術前に診断した α -fetoprotein産生直腸癌の1例. 日臨外会誌 65:1613-1619, 2004
- 42) 新井 一, 室 博之, 鈴木 誠, 他: 術後に肝転移し, 血清AFP, PIVKA-IIの上昇を示した直腸癌の1例. 静岡総合病医誌 18:121-125, 2004
- 43) 宮原利行, 木山 茂, 松尾 浩, 他: α -fetoprotein産生結腸癌の1例. 日臨外会誌 67:2665-2669, 2006
- 44) 塩飽洋生, 田辺嘉高, 阿部祐治, 他: 異時性肝転移を認めたAFP産生S状結腸癌の1例. 日消外会誌 40:134-140, 2007
- 45) 清水幸雄, 平賀理佐子, 金原 太, 他: 異時性重複癌を認めた α -fetoprotein産生横行結腸癌の長期生存の1症例. 臨外 63:287-292, 2008
- 46) 瀬下 賢, 山下 裕, 大石正博, 他: mFOLFOX6療法にてPRが得られたStage IV AFP産生盲腸癌の1例. 癌と化療 36:1375-1377, 2009
- 47) 朝蔭直樹, 原口美明, 鈴木貴久, 他: 急激な転帰をとったAFP産生S状結腸癌の1剖検例. 日消誌 107:1296-1304, 2010
- 48) 佐藤英之, 高野 潤, 緒方真也, 他: α -フェトプロテイン陽性細胞を混在した大腸内分泌細胞癌の1例. 診断病理 27:248-251, 2010
- 49) 大塚和令, 南條 博, 柴田浩行, 他: 多発リンパ節転移をきたしたAFP産生直腸癌の1例. 腫瘍内科 5:426-430, 2010
- 50) 中川 幹, 小池祥一郎, 松村任泰, 他: α -Fetoprotein産生直腸癌の1例. 癌と化療 39:671-674, 2012
- 51) 土屋淳一, 四万村司, 岸 龍一, 他: AFP産生S状結腸癌の1例. 日臨外会誌 76:571-576, 2015
- 52) 国居由香, 久我貴之, 平田 健, 他: 腹部腫瘤を呈した α -フェトプロテイン (AFP) 産生横行結腸癌の1例. 外科 77:1289-1292, 2015
- 53) 原田宏輝, 安井信隆, 冠城拓示, 他: α -fetoprotein産生大腸癌の1例. 日外科系連会誌 41:58-62, 2016
- 54) 徳永卓哉, 東島 潤, 川上行奎, 他: 術後4年4カ月無再発生存中であるAFP産生下行結腸癌の1例. 日臨外会誌 78:780-785, 2017

- 55) 伊藤泰輔, 石井芳正, 松本拓朗, 他: 化学放射線療法が著効をみたAFP産生直腸癌局所再発の1例. 日臨外会誌 79: 537-541, 2018
- 56) 沢田堯史, 本間重紀, 吉田 雅, 他: XELOX + bevacizumab療法が奏効しR0切除が得られたAFP産生大腸癌同時性肝転移の1例. 日外科系連合誌 43: 845-854, 2018
- 57) Nakamura Y, Matsuda K, Yokoyama S, et al: Alpha-fetoprotein-producing rectal cancer successfully responded to preoperative chemoradiotherapy: Surgical case report. Surg Case Rep 4:111, 2019
- 58) 西和田敏, 渡辺明彦, 吉川高宏, 他: TrastuzumabとS-1を中心とした化学療法が著効した腹膜転移を伴うAFP産生胃癌の1例. 癌と化療 40: 511-514, 2013
- 59) Adachi Y, Tsuchihashi J, Shiraishi N, et al: AFP-producing gastric carcinoma: multivariate analysis of prognostic factors in 270 patients. Oncology 65:95-101, 2003
- 60) Inoue M, Sano T, Kuchiba A, et al: Long-term results of gastrectomy for α -fetoprotein-producing gastric cancer. British Journal of Surgery 97: 1056-1061, 2010

A Case of Alpha-Fetoprotein-Producing Sigmoid Colon Cancer with an Extremely Poor Prognosis

Hideharu Tanaka, Takami Fukui and Yasuharu Tokuyama
Department of Surgery, Inuyama Chuo General Hospital

We encountered a patient with alpha-fetoprotein-producing sigmoid colon cancer who showed an extremely poor prognosis. The patient, an 86-year-old man, was referred to our hospital with a history of abdominal pain, bloody stools, and difficulty in defecating. Physical examination revealed a fist-sized mass in the lower abdomen. Total colonoscopy revealed a type 1 tumor in the sigmoid colon, and histological examination of a biopsy specimen revealed a moderately differentiated adenocarcinoma. Hematological examination showed normal serum levels of carcinoembryonic antigen (CEA) and carbohydrate antigen 19-9 (CA19-9), but elevation of the serum alpha-fetoprotein (AFP) level to 193.4 ng/ml; therefore, the patient was diagnosed as having AFP-producing colon cancer was suspected. Examination of the AFP lectin reactive fractions revealed marked elevation of the L3 fraction (L1 3.6%, L2 0.0%, L3 96.4%). Computed tomography (CT) of the abdomen revealed an irregularly-shaped tumor measuring 50 mm in diameter in the sigmoid colon, and multiple masses in the liver and peritoneum. The patient was diagnosed as having sigmoid colon cancer with multiple concurrent liver metastases and peritoneal dissemination. In order to control the anemia progression and improve the cancerous obstruction of the colon, we performed sigmoidectomy. Intraoperatively, the primary tumor and disseminated nodules were found to be very fragile and to bleed easily; massive bloody ascites was noted. Immunohistochemistry revealed mild immunostaining of the tumor for AFP, and we made a diagnosis of AFP-producing sigmoid colon cancer, pT4b (mesentery proper), NX, M1c2(H,P), pStage IV C. Although he had had an uneventful postoperative course for 2 weeks, the anemia progressed 2 weeks after surgery. CT showed a rapid increase in peritoneal dissemination and liver metastases, and tumor hemorrhage from the peritoneal nodules. After consultation with his family, we continued conservative treatment, but the anemia progressed gradually and he died about month after the surgery. We report a rare case of AFP-producing sigmoid colon cancer, with a review of the relevant literature.

Key words: α -fetoprotein (AFP), colon cancer
