日消外会誌　36（5）：432～436，2003年

症例報告

術前大腸内視鏡で瘻孔を確認しえたS状結腸癌による空腸結腸瘻の1例

日本生命済生会附属日生病院外科
野村　昌哉　　宗田　滋夫　　井上　善文
吉川　幸伸　　文元　雄一　　横谷　仁彦

症例は68歳の男性．下痢，労作時呼吸困難を主訴に当科受診．注腸造影でS状結腸から直接小腸が造影され，大腸内視鏡検査にて瘻孔を確認することができた．S状結腸癌に伴う小腸瘻と診断しS状結腸切除（D_2郭清），瘻孔を含めた空腸部分切除を施行した．径6.5cmのS状結腸腫瘍がTreitz靱帯から75cm肛門側の空腸に瘻孔を形成していた．病理組織学的には大腸の高分化腺癌であり，進行度はstage IIIa（si）であった．術後18か月目の時点で再発の徴候は認めていない．

結腸癌による空腸結腸瘻はまれで，本邦では自験例を含め18例のみであったが，S状結腸原発は自験例のみであった．本疾患は隣接臓器への浸潤例であるが，瘻孔を形成した空腸の合併切除により良好な予後が期待できると考えられた．

はじめに

結腸癌による消化管内瘻は比較的まれな合併症であり，中でも空腸との瘻孔形成は非常に稀である．今回我々は，術前大腸内視鏡で瘻孔を確認しえたS状結腸癌による空腸結腸瘻の1例を経験したので報告する．

症　例

患者：68歳，男性

主訴：下痢，労作時呼吸困難

家族歴：父が胃癌で死亡

既往歴：特記すべきことなし

現病歴：2000年8月より水様性下痢と労作時呼吸困難が出現し近医受診．高度の貧血（Hb 5.3 g/dl）を指摘され，同年11月10日精査加療目的で当科を紹介受診した．

入院時現症：身長161cm，体重63kgで，3か月間に5kgの体重減少あり．血圧136/72mmHg，脈拍102回/分，整．表在リンパ節は触知せず．眼瞼結膜に貧血を認めた．腹部は平坦軟で圧痛は認めず，腫瘤も触知しなかった．

＜2003年1月22日受理＞別刷請求先：野村　昌哉
〒550-0012　大阪市西区立売堀6―3―8　日本生命済生会附属日生病院外科

Table 1　Laboratory data on admission

WBC	8,920 /mm^3	TP	6.8 g/dl
RBC	343 × 10^4 /mm^3	Alb	3.8 g/dl
Hb	7.3 g/dl	BUN	12.1 mg/dl
Ht	26.1 %	Cre	0.8 mg/dl
Plt	44.0 × 10^4 /mm^3	Na	142 mEq/*l*
GOT	17 IU/*l*	K	3.5 mEq/*l*
GPT	11 IU/*l*	Cl	105 mEq/*l*
LDH	175 IU/*l*	CEA	13.7 ng/ml
T. Bil	0.4 mg/dl	CA19-9	16 U/ml
CRP	0.83 mg/dl	AFP	4 ng/ml

入院時検査成績：白血球8,920/mm^3，CRP 0.83 mg/dlと軽度上昇していた．赤血球数343万/mm^3，血中ヘモグロビン7.3g/dl，血中ヘマトクリット26.1%と高度の貧血を認め，CEAは13.7 ng/mlと上昇していた（**Table 1**）．

注腸造影検査：S状結腸に全周性の壁不整，狭窄を認め，この病変部から径約1.5cmの瘻孔を通じて小腸が造影された（**Fig. 1**）．

大腸内視鏡検査：S状結腸に全周性狭窄を伴う2型の腫瘤を認めた．その中心潰瘍底に瘻孔を認め（**Fig. 2a**），瘻孔内に内視鏡を進めると小腸との連続性が確認された（**Fig. 2a，b**）．S状結腸，瘻孔

部，小腸の腫瘤の生検にて group V（高分化腺癌）と診断した．

腹部造影 CT 検査：S 状結腸に全周性の壁肥厚を認めたが，明らかな肝転移，腹水，リンパ節腫大は認めなかった．

以上より，S 状結腸癌による小腸瘻と診断し，2001 年 1 月 9 日手術を施行した．

手術所見：S 状結腸に長径 6.5cm 大の腫瘤を認め，Treitz 靱帯から 75cm 肛門側の空腸へ浸潤し一塊となっていた．肝転移，腹膜播種はなかった．S 状結腸切除（D_2 郭清）と瘻孔を含めた空腸部分切除を施行した．

摘出標本：S 状結腸に 6.0×5.0×6.5cm の 2 型の腫瘍を認め，中心潰瘍底に 2.0×1.5cm の瘻孔を認めた（**Fig. 3a**）．結腸空腸間には長さ 2.5cm の瘻管が存在し，空腸側には 2.8×2.0cm の瘻孔出口部を認めた（**Fig. 3b**）．

病理組織学的所見：異型腺管の増殖を認め，高分化腺癌の像を示し（**Fig. 4a**），漿膜下リンパ節（241 番リンパ節）1 個に転移を認めた（**Fig. 4b**）．また粘液癌の所見は認められなかった．結腸側の中心潰瘍および周堤の粘膜，粘膜下層に広範な腫瘍細胞の浸潤増殖を認めたのに対し，空腸側の瘻孔周囲の粘膜，粘膜下層には腫瘍浸潤を認めなかったため S 状結腸原発と診断した．組織学的進行度は，si，n_1（＋），P_0H_0M（－），stage IIIa で，手術根治度は A であった．

術後経過：経過は良好で，術後 1 か月目に CEA は 4.5ng/ml と正常化した．レボホリナート/フルオロウラシルによる全身化学療法を 2 クール施行し，術後 18 か月が経過した時点で再発の徴候は認めていない．

Fig. 1 Barium enema showed the circular narrowing of the sigmoid colon and fistula to the small intestine（arrow）.

考　察

結腸癌に伴う合併症には，狭窄，穿孔，腸重積，

Fig. 2 Colonofiberscope revealed a tumor like a 2 type carcinoma of the sigmoid colon which had an entrance of fistula（arrow）(a) into the small intestine（b）.

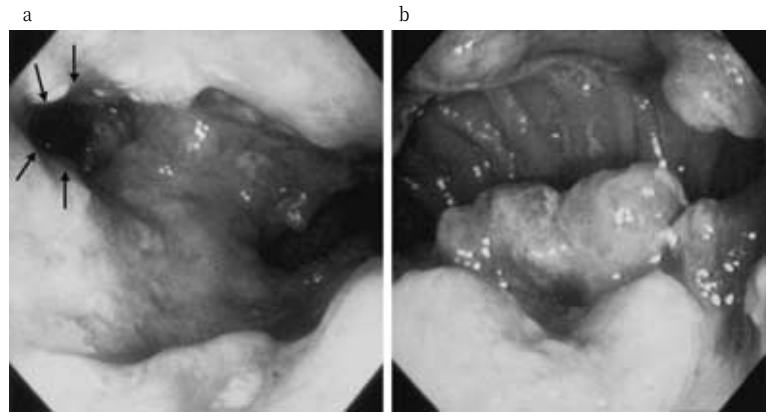


Fig. 3　Macroscopic findings of the resected specimen：Sigmoid colon carcinoma, 6.0×5.0×6.5cm in size, had a malignant fistula in the ulcer of the tumor(a), and the fistula was continuity to the jejunum（arrow)(b).

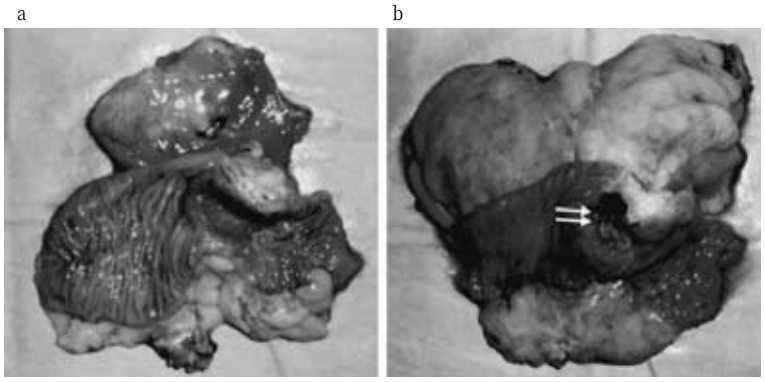
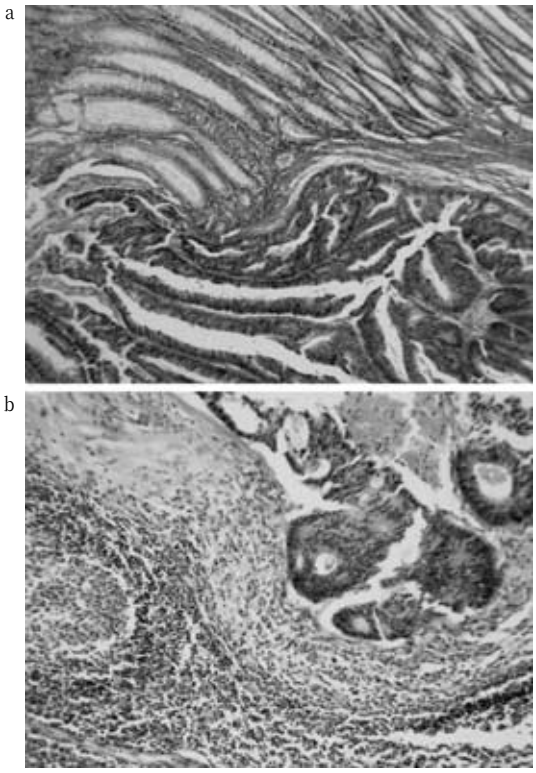


Fig. 4　Histological findings showed well differentiated adenocarcinoma (a) with lymph node metastasis（b)(HE stain, ×100).



瘻孔形成などがある．その中でも消化管内瘻形成はまれで，Welch ら[1]は結腸直腸癌2,004例中18例（0.9%）であったことを報告している．

消化管内瘻を伴う結腸癌では，横行結腸癌が最も多く，次いで上行結腸癌，下行結腸癌で，S状結腸癌は癌の好発部位にもかかわらずその頻度は少ないとされている[2]．結腸癌による消化管瘻形成の際の浸潤臓器は，十二指腸，胃の順に多く，空腸・回腸はまれである[2]．十二指腸，胃は間膜によって結腸と近接して固定されているが，空腸・回腸は腹腔内に固定されていないため，空腸・回腸結腸瘻の頻度は低いと考えられている．

本邦において，大沢ら[3]が空腸へ内瘻を形成した横行結腸癌の1例を報告して以来，我々が検索しえたかぎり，結腸癌による空腸瘻は自験例を加えて計18例（抄録も含む）であった[2)4)〜13)]（**Table 2**）．

この18例について検討すると，年齢は39〜78歳(平均56歳)，男性14例，女性4例と男性に多い傾向があった．臨床症状は空腸結腸間の短絡による消化吸収障害が特徴的で，下痢（18例中11例)，体重減少(18例中7例)が多く，原発巣からの出血による貧血，下血が続き，腹痛，腹部腫瘤も認められた．自験例では下痢，貧血による労作時呼吸困難，体重減少を認めた．

注腸造影は空腸瘻の診断に非常に有用で，18例全例で内瘻の確認が可能であった．一方，大腸内視鏡で瘻孔を確認しえたのは自験例を含む3例であったが，瘻孔内部および空腸を確認できたのは自験例だけで，他の2例（case 7, case 14）は瘻孔と思われる小孔を確認したのみであった．

結腸癌の原発部位は，18例中16例が横行結腸

Table 2 Reported case of colon cancer with jejunocolic fistula in Japan.

Case	Author	Year	Age/Sex	Chief complaint	Method of diagnosis	Site of colon cancer	Location of fistula (distal from Treitz' lig.)	Size(cm)	Pathology	n	stage	Outcome
1	Osawa	1976	39/F	diarrhea, body weight loss	BE	Transverse	20cm	(*)	mod.	(-)	IIIa	alive(40M)
2	Satomi	1982	43/M	abdominal pain, vomiting	BE	Descending	40cm	5.5	well.	?	?	alive(18M)
3	Takeshita	1986	44/M	diarrhea, abdominal pain, anemia	BE, UGI	Transverse	nearly 0cm	7	well.(muc.)	(-)	IIIa	alive(24M)
4	Fukuda	1990	75/F	lower abdominal mass, diarrhea	BE	Transverse	50cm	8	well.(muc.)	(-)	IIIa	alive(18M)
5	Yasunaga	1991	53/M	vomiting, diarrhea, tarry stool	BE, UGI	Transverse	5cm	(*)	mod.	(-)	IIIa	alive(5M)
6	Saito	1992	49/M	diarrhea	BE, UGI	Transverse	10cm	7	mod.	(-)	IIIa	alive(12M)
7	Hashizume	1993	61/M	general fatigue, tarry stool	BE, CFS	Transverse	90cm	9	well.(muc.)	(-)	IIIa	alive(23M)
8	Gotoh	1993	63/M	abdominal mass	BE	Transverse	?	9	mod.	(+)	IVb	alive(5M)
9	Ryu	1993	67/F	appetite loss, diarrhea, anemia	BE	Transverse	120cm	12	mod.	(-)	IIIa	?
10	Masaki	1996	50/M	appetite loss, body weight loss, fever up	BE	Transverse	?	12	?	?	?	?
11	Kimura	1997	78/M	body weight loss	BE	Transverse	150cm	8	mod.(muc.)	(-)	IIIa	alive
12	Ajisaka	1997	63/M	epigastric discomfort, tarry stool	BE	Transverse	nearly 0cm	?	well.(muc.)	(-)	IIIa	?
13	Ishigure	1998	48/M	diarrhea, body weight loss	BE	Transverse	10cm	5	well.	(1+)	IIIa	alive(12M)
14	Suzuki	1999	44/M	diarrhea, body weight loss	BE, CFS	Transverse	8cm	5	mod.(muc.)	(-)	IIIa	alive(12M)
15	Shimamura	2000	50/M	appetite loss, body weight loss	BE	Transverse	nearly 0cm	9	well.	(-)	IIIa	alive(48M)
16	Watanabe	2000	67/M	diarrhea, tarry stool	BE	Transverse	60cm	9.5	well.	(-)	IIIa	alive
17	Higashi	2000	60/F	diarrhea, body weight loss	BE	Transverse	?	?	por.	(1+)	IIIa	alive(33M)
18	Our case	2002	68/M	diarrhea, dyspnea on exertion	BE, CFS	Sigmoid	75cm	6.5	well.	(1+)	IIIa	alive(18M)

BE;Barium enema, UGI;upper gastrointestinal series, CFS;colonofiberscope, (*); a tumor as big as an adult fist, muc.;including mucinous component, M;months

で, 左側横行結腸と Treitz 靱帯に近接する上部空腸との間の瘻孔形成が多かった．他に下行結腸が1例で，S 状結腸は自験例のみであった．

空腸瘻の形成部位は Treitz 靱帯近傍の上部空腸に多く，記載のあった 15 例中 10 例は Treitz 靱帯から 50cm 以内の比較的固定された部位であった．Treitz 靱帯から 50cm 以上離れた部位に内瘻を形成していたのは自験例を含め 5 例と少なかった. case 7 は十二指腸結腸瘻の形成後, 空腸が癒着し内瘻ができたと考えられた．自験例はそれぞれ可動性が良好な S 状結腸と Treitz 靱帯から比較的離れた空腸の間の内瘻形成であり，極めてまれな病態であると考えられた．

原発巣の最大径は記載のあった 14 例全例で 5 cm 以上と比較的大きな腫瘤を形成していた．

小川ら[14]は, 内瘻を形成する大腸癌は, 急速な増大とともに隣接臓器を圧迫し，中心壊死から内瘻形成を起こす粘液癌が多いと報告している．自験例に粘液癌成分は認められなかったが，結腸癌空腸瘻の本邦報告例 18 例中 6 例（33%）に腺癌の中に粘液癌の混在を認め，瘻孔形成例における粘液癌の頻度は高いと思われた．

臨床病理学的所見では，腹膜播種を認めた症例はなく，肝転移は 1 例（5.6%）に認められ，リンパ節転移陽性例は記載のあった 16 例中 4 例（25.0%）であった．豊野ら[15]の大腸癌の他臓器浸潤症例の検討では, 腹膜播種 57.7%, 肝転移 11.5%, リンパ節転移 73.1% と報告されているが，結腸癌空腸瘻形成例はそれらの頻度は少なく，局所的には進行癌であるが生物学的悪性度は比較的低いと考えられた．

治療としては，本邦報告例の全例がリンパ節郭清を含めた原発部位の結腸切除および瘻孔を形成した空腸の合併切除が施行され，肝転移を認めた case 8 を除き治癒切除が施行されていた．豊野ら[15]は，他臓器浸潤大腸癌の合併切除例の 1 年生存率を約 65%, 2 年生存率を約 40% と報告しているが, 今回の検討では予後の記載のあった 15 例に死亡例はなく，15 例中 11 例は術後 1 年以上生存しており，結腸癌空腸瘻形成例は積極的に根治術を施行すれば予後は比較的良好と考えられた．

稿を終えるにあたり，病理組織学的所見についてご指導頂いた日本生命済生会附属日生病院病理部の大嶋正人部

長に深謝いたします.

文　献

1) Welch JP, Donaldson GA：Perforative carcinoma of colon and rectum. Ann Surg **180**：734―740, 1974
2) 橋詰倫太郎, 井原　朗, 岡田孝弘ほか：十二指腸・空腸へ内瘻を形成した横行結腸癌の1例. 日臨外医会誌　**54**：725―729, 1993
3) 大沢祐三, 家田勝幸, 中山一成ほか：空腸結腸瘻を主徴とした横行結腸癌の一例. 日臨外医会誌 **37**：264―267, 1976
4) 里見　昭, 時松秀治, 石田　清ほか：結腸癌による空腸結腸瘻の1例：本邦報告例の検討. 埼玉医大誌　**9**：235―240, 1982
5) 竹下裕隆, 副島淳一, 岸川英樹：結腸癌による空腸結腸瘻の1例―消化管内瘻を形成した結腸癌の本邦報告例の検討―. 日消外会誌　**19**：2316―2319, 1986
6) 福田宏嗣, 荻野信夫, 松宮護郎ほか：結腸癌による空腸結腸瘻の1例―本邦報告43例の検討―. 日臨外医会誌　**51**：557―561, 1990
7) 安永　昭, 柴田興彦, 久保宣彦ほか：胃・空腸へ内瘻を形成した横行結腸癌の1例. 消外　**14**：1433―1439, 1991
8) 斎藤雄史, 丹羽　傳, 丹羽篤朗ほか：横行結腸癌による空腸結腸瘻の1例. 日臨外医会誌　**53**：1670―1675, 1992
9) 木村昌弘, 春日井貴雄, 小林　学ほか：横行結腸癌による空腸結腸瘻の1例. 外科　**59**：122―124, 1997
10) 鯵坂秀之, 月岡雄治, 正司政夫ほか：胃結腸瘻および空腸結腸瘻形成を認めた横行結腸癌の1例. 日臨外医会誌　**58**：2094―2098, 1997
11) 石榑　清, 山内晶司, 浅野浩史ほか：空腸に内瘻を形成した遺伝性非ポリポーシス大腸癌の1例. 日臨外会誌　**59**：1056―1060, 1998
12) 鈴木栄治, 小橋雄一, 井野川英利ほか：空腸結腸瘻形成を認めた横行結腸癌の1例. 日臨外会誌 **60**：2696―2699, 1999
13) 四万村　司, 山田恭司, 正木ルナほか：横行結腸癌による空腸結腸瘻の1例. 日臨外会誌　**61**：1005―1008, 2000
14) 小川道雄, 王　昭享, 水本正剛ほか：横行結腸癌に伴う胃十二指腸結腸瘻の1治験例. 外科治療 **42**：735―740, 1980
15) 豊野　充, 粕川俊彦, 堀内義美ほか：大腸癌他臓器浸潤症例の検討. 日消外会誌　**20**：1933―1937, 1987

A Case of Sigmoid Colon Cancer with Jejunocolic Fistula Preoperatively Diagnosed by Colonofiberscope

Masaya Nomura, Shigeo Souda, Yoshifumi Inoue, Yukinobu Yoshikawa, Yuichi Fumimoto and Hirohiko Yokotani

Department of Surgery, Nissay Hospital, Nippon Life Saiseikai Foundation

A 68-year-old man reporting diarrhea and dyspnea on exertion was found barium enema and colonofiberscopy result to have a type 2 carcinoma of the sigmoid colon and fistula formation in the small intestine, necessitating resection of the sigmoid colon and the jejunum including the fistula. A tumor about 6.5 cm in diameter was found in the sigmoid colon and directly involved the jejunum 75 cm distal from Treitz's ligament. No liver metastasis or peritoneal dissemination was seen. The tumor was diagnosed as well-differentiated adenocarcinoma and the pathological staging as IIIa (si). Surgery resulted in curability A, and no recurrence was found during follow-up 18 months postoperatively.

Malignant jejunocolic fistulas due to colon cancer are rare, and only 18, including ours, have been reported in Japan. Our case is also the first of sigmoid colon cancer with jejunocolic fistula. Despite its invasiveness, this disease often involves low malignancy, as indicated by treatment in the 18 reported cases. Once radical surgery for colon cancer involving partial resection of the jejunum and fistula is successful, prognosis improves.

Key words：colon cancer, jejunocolic fistula, internal fitula

〔Jpn J Gastroenterol Surg 36：432―436, 2003〕

Reprint requests：Masaya Nomura　Department of Surgery, Nissay Hospital, Nippon Life Saiseikai Foundation
6-3-8 Itachibori, Nishi-ku, Osaka, 550-0012 JAPAN