

食道癌小腸転移の1切除例

姫路赤十字病院 外科 金平 典之・信久 徹治・曾田 祐民・猿渡 和也
 伏見 卓郎・小林 照貴・坂本 修一・國府島 健
 河合 毅・遠藤 芳克・松本 祐介・甲斐 恭平
 佐藤 四三
 姫路赤十字病院 病理診断科 堀田真智子・伏見聡一郎

キーワード：食道癌，小腸転移，腸閉塞

【要旨】

症例は70歳の男性で，胸部下部食道癌（Lt, cT3N1M0, cStage III）に対し，術前化学療法後に根治切除術が施行された。術後病理結果はpT3N1M0, pStageIIIであり，組織学的治療効果はGrade 1 a, pCurAであった。術後10か月で嘔吐を主訴に受診され，造影CTで骨盤内小腸に7 cm大の腫瘤影と腸閉塞を認めた。イレウス管による減圧後の手術の方針となり，イレウス管造影では完全閉塞には至っていなかった。術中所見では，腫瘍が回腸とS状結腸間膜に浸潤を来し一塊となっており，回腸切除とS状結腸切除を施行した。病理組織学的に小腸粘膜下を主体に扁平上皮分化を有する異型細胞が増殖し，食道癌転移として矛盾しない所見であった。転移巣は一部が小腸粘膜表面に露出し，S状結腸漿膜下脂肪組織に浸潤を認めた。食道癌の小腸転移は自験例を含め本邦では25例であり，手術後の転移再発としては13例目と稀な病態である。食道癌術後の嘔吐症状では小腸転移も鑑別に上がると考える。

【本文】

はじめに

食道癌の小腸転移は手術後あるいは化学療法，放射線療法中にみられる非常に稀な病態である¹⁾。今回，我々は根治切除後に腸閉塞を契機に診断された食道癌の小腸転移を経験したので，若干の文献的考察を加え報告する。

症例

症例：70歳，男性

主訴：腹痛，嘔吐

既往歴：2型糖尿病，脊柱管狭窄症

喫煙歴：10本/日×50年 飲酒歴：なし

家族歴：特記すべきことなし

内服歴：ジャヌビア50mg 1錠分1，スーグラ50mg 1錠分1，メトホルミン250mg 2錠分2

現病歴：2018年9月に嚥下困難を主訴に近医を受診し，経過観察していた。症状改善なく，11月に上部消化管内視鏡検査を受け，食道癌の指摘あり，精査加療目的で当科紹介となった。術前化学療法で5-FU+CDDP療法を施行後に，2019年2月に鏡視下食道切除，胸骨後胃管再建，左肺下葉部分切除を受けられた。同年12月に嘔吐出現あり，腹部レントゲンで鏡面像を認めたので，精査加療目的で入院となった。

入院時身体所見：身長162.7cm，体重52.8kg，BMI 19.9，腹部は膨満。

入院時血液検査所見：WBC 6,400/ μ L，Hb 9.4 g/dL，Plt 28.9×10^3 / μ L，TP 6.6 g/dL，Alb 3.5 g/dL，AST 15 U/L，ALT 7 U/L，eGFR 74.2 mL/min，CRP 0.64 mg/dLと，貧血と炎症反応上昇を認める以外に特記すべき異常は認めなかった。

胸腹部造影CT所見：骨盤内小腸に7 cm大の腫瘤を認め，この病変を閉塞起点とした腸閉塞を認めた（Fig. 1）。肺転移，肝転移を示唆する所見は認めなかった。

イレウス管造影検査所見：高度の狭窄を認めた

が、結腸までの造影剤流出が確認でき、閉塞は来していなかった (Fig. 2).

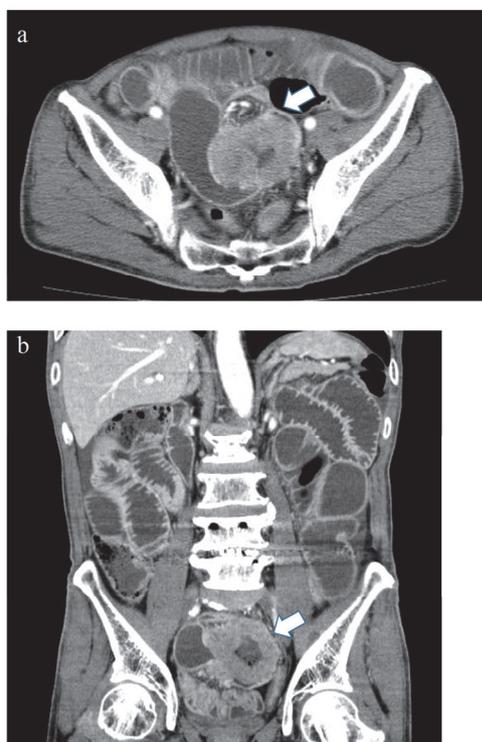


Figure 1 CT scan in axial view (a) and coronal view (b) showing bowel obstruction due to small intestinal mass in the pelvis (arrows) .

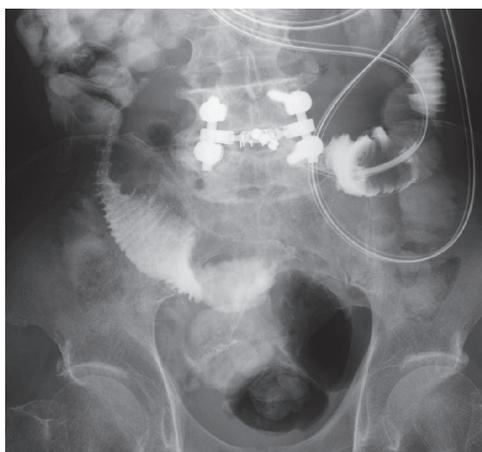


Figure 2 Gastrointestinal angiography using ileus tube showing a narrowing in the small intestine and gastrografin in the colon.

以上より、小腸原発性腫瘍もしくは食道癌小腸転移と考え、イレウス管減圧後に手術を行う方針とした。

手術所見：下腹部正中切開で開腹すると、小腸腫瘍はS状結腸間膜に浸潤して一塊となっていた。また他部位の小腸への浸潤も来していた。原発巣切除ならびにS状結腸切除、小腸楔状切除を行い、全てAlbert-Lembert縫合で吻合した。切除標本肉眼所見：小腸粘膜面に潰瘍形成を伴う、90×80×60mm大の壊死を伴う充実性腫瘍が、口側小腸を巻き込んでいた。S状結腸間膜にも浸潤していたが、粘膜面への浸潤は認めなかった (Fig. 3)。

病理組織学的検査所見：線維性間質を背景に角化を伴う充実性胞巣を形成する高分化扁平上皮癌であった。楔状切除された小腸に浸潤し、そ

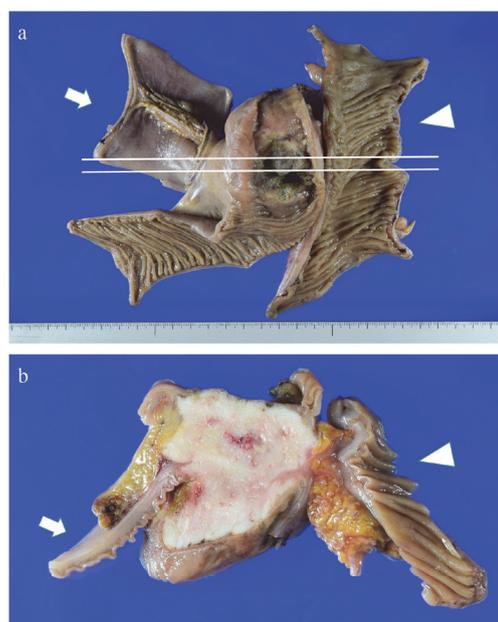


Figure 3 Macroscopic findings of the resected specimen showing ulcer in the small intestine and normal sigmoid colon mucosa (arrowheads) (a), secant image showing infiltration to other small intestine (arrows) (b) .

の固有筋層は途絶していた。S状結腸漿膜下脂肪組織まで浸潤し、静脈とリンパ管侵襲を伴っていた (Fig. 4)。食道扁平上皮癌の小腸転移と考えられた。

術後経過：術後経過は良好であり、術後10日目に退院となった。術後63日目でのフォロー胸部腹部造影CTでIVC周囲に再発腫瘍を認め、肺塞栓も認めた。術後65日目に急変し死亡した。

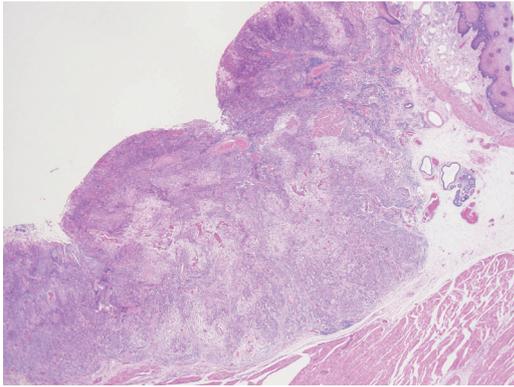


Figure 4a 食道 2×10倍

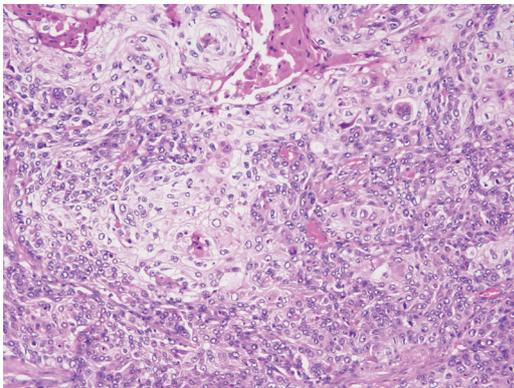


Figure 4b 食道 20×10倍

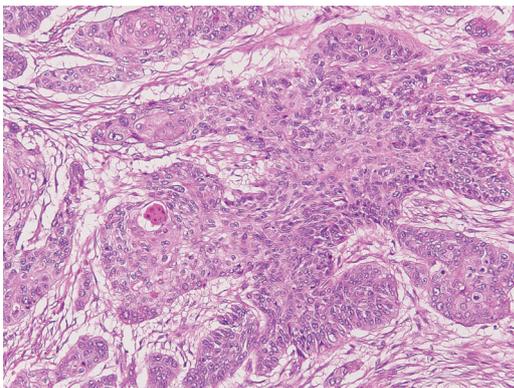


Figure 4c 小腸 20×10倍

Figure 4 Histopathological findings of the resected specimen showing keratinized atypical cells with squamous differentiation exposed to the mucous membrane of the intestine (a, HE ×20), infiltrating to subserosa tissue of the sigmoid colon (b, HE ×20), disrupting muscularis propria of other small intestine (c, HE ×20).

考察

自験例の胸部上部食道癌症例は、術前化学療法施行後に根治切除術を行い、術後10か月で小腸転移再発した。転移性小腸腫瘍は比較的稀な疾患であり、消化管転移性腫瘍の1～8%とされる²⁾。原発巣としては肺癌：58%、悪性黒色腫・食道癌・腎癌：7%、乳癌：6%、大腸癌：3%とされている³⁾。

我々が検索したところ、本邦報告例は自験例を含め25例^{1) 4) ~26)}であった(医学中央雑誌、1964年～2019年、検索キーワード「食道癌」、「小腸転移」)(Table 1)。小腸転移が診断される時期としては、食道癌の診断前¹⁴⁾、診断後(0～52か月、中央値8か月)双方認め、術中に偶発的に発見された症例も2例認めた。食道癌手術では、術中の転移検索も重要と考えられる。年齢は中央値70歳(44～89歳)で、男女比は22：3と男性に多く、これは転移性小腸腫瘍全体も男性に多いという報告と一致する²⁷⁾。原発部位はCe：2例、Ut：3例、Mt：9例、Lt：9例と、胸部中部下部食道に多い。組織型としては、自験例を含め扁平上皮癌が18例と最多である。その他には、未分化癌が2例、基底細胞癌と悪性黒色腫が各々1例であった。深達度はT1：3例、T2：2例、T3：9例、T4：4例であり、T1症例でも小腸転移を認めることがあった^{18) 20) 26)}。小腸転移の個数は単発(60%)が多く、腫瘍の大きさは2～10cm(中央値4cm)であった。腫瘍の形態は自験例を含め潰瘍限局型腫瘍が19例と最も多く、粘膜下腫瘍が6例であり、隆起性腫瘍が2例、狭窄を呈したものが2例であった。小腸への転移様式としては、食道と空腸を結ぶリンパ組織のネットワーク、椎骨静脈叢を介した血行性ルート、そして手術時の播種の可能性が挙げられる⁶⁾。また、血行性が41.7%と最多であり、ついで腹膜播種性転移が25%、リンパ行性が8.3%と報告されている¹³⁾。自験例では転移巣に静脈とリンパ管への侵襲を認めており、血行性やリンパ行性の転移が考えられる。小腸以外の

No.	Author	Year	Age	Sex	Primary esophageal carcinoma				Metastatic tumor of the small intestine						Follow-up (months)	Outcome
					Location	Histology	Depth	Treatment	Duration after the diagnosis of esophageal carcinoma (months)	Symptom	Number	Maximal size (cm)	Gross morphology	Other metastasis		
1	Takahashi ⁸⁾	1983	74	M	Mt	nd	nd	RT	1	Perforation	5	6	all LUT	nd	2	Alive
2	Tsuhada ⁹⁾	1984	55	F	UtMt	Undiff	nd	Res→Chem	11	Palpable tumor	1	10	LUT	—	1	Alive
3	Yamada ⁹⁾	1996	56	M	Mt	SCC	nd	Res→CRT	12	Ileus	1	nd	LUT	Pleura	1	Dead
4	Nakamura ⁷⁾	2002	62	M	MtLt	SCC	cT4	CRT	9	Ileus	2	5	1) SMT 2) Stricture	—	9	Alive
5	Shimooka ⁹⁾	2003	63	M	Lt	SCC	cT4	Res→CRT	4	Ileus	1	nd	LUT	Liver	5	Dead
6	Natsume ⁹⁾	2003	59	M	Ut	SCC	pT4	Res→CRT	8	Perforation	1	3	nd	Bone	11	Dead
7	Tajima ¹⁰⁾	2004	62	M	Ut	nd	nd	Chem	6	Ileus	1	3	LUT	Lung	11	Dead
8	Sakusabe ¹¹⁾	2004	78	M	Lt	nd	nd	RT	12	Ileus	2	5	1) LUT 2) LUT	Lung	6	Dead
9	Yoshida ¹²⁾	2004	52	M	Ce	SCC	nd	CRT	4	Perforation	3	2	1) SMT 2) LUT 3) nd	Bone	1	Dead
10	Akagi ¹³⁾	2005	66	F	nd	SCC	pT3	Res→Chem	11	Bowel obstruction	1	3	LUT	Skin	2	Dead
11	Kanno ¹⁴⁾	2006	74	M	Mt	MM	nd	Chem	-17	Abdominal pain	2	5	1) PT 2) PT	—	25	Dead
12	Nakaya ¹⁵⁾	2007	44	M	CeUt	SCC	cT3	CRT	4	Bowel obstruction	1	10	Stricture	Liver	1	Dead
13	Horio ¹⁶⁾	2009	72	M	Lt	SCC	pT3	CRT→Res→Chem	0	Occasionally found during operation	1	3.5	LUT	—	9	Alive
14	Shimizu ¹⁷⁾	2009	80	M	Lt	SCC	pT3	Res	16	Skin redness	1	4.5	LUT	—	20	Dead
15	Yokoyama ¹⁸⁾	2009	77	F	nd	SCC	pT1	Res	52	Hernia	1	3	SMT	Pleura Peritoneum	1	Dead
16	Kubo ¹⁹⁾	2011	78	M	Mt	Undiff	pT3	Res	2	Bowel obstruction (invagination)	2	4	1) PT 2) LUT	—	2	Alive
17	Maruyama ²⁰⁾	2011	72	M	Lt	Basal	pT1	Res	15	Bowel obstruction	1	9	LUT	Liver	25	Dead
18	Akita ²¹⁾	2011	85	M	Mt	SCC	cT2	CRT	24	Bowel obstruction	1	3	LUT	Bone	2	Dead
19	Maeda ¹⁾	2013	83	M	Mt	SCC	cT2	CRT	3	Perforation	2	2	1) LUT 2) SMT	—	1	Dead
20	Yamana ²²⁾	2013	69	M	Lt	SCC	pT3	Chem→Res	2	Occasionally found during operation	1	1.5	LUT	Liver	6	Dead
21	Chino ²³⁾	2015	71	M	Lt	SCC	cT3	CRT→Res→Chem	nd	Perforation	1	2.5	LUT	—	9	Dead
22	Maeda ²⁴⁾	2016	69	M	LiAcMtUt	SCC	cT3	CRT	5	Perforation	6	5	all LUT	—	2	Dead
23	Mitachi ²⁵⁾	2019	54	M	Mt	SCC	cT4	CRT	2	Tumor bleeding	4	nd	1) SMT 2) nd 3) nd 4) nd	Liver Spleen Bone	2	Dead
24	Natsugoe ²⁶⁾	2019	89	M	Mt	SCC	cT1	RT	13	Bowel obstruction	2	nd	1) LUT 2) SMT	—	4	Dead
25	Our case		70	M	Lt	SCC	pT3	Chem→Res	13	Bowel obstruction	1	9	LUT	—	2	Dead

nd: not described, SCC: squamous cell carcinoma, Undif: undifferentiated carcinoma, MM: malignant melanoma, Basal: basaloid cell carcinoma, Res: resection, Chem: chemotherapy, CRT: chemoradiation therapy, LUT: localized ulcerated tumor, SMT: submucosal tumor, PT: protruding tumor

Table 1 Reported cases of small intestinal metastasis from esophageal carcinoma in the Japanese literature

転移臓器が指摘されたのは13例と約半数であり、その内訳は肝臓が5例、骨が4例、肺と胸膜がそれぞれ2例、皮膚・腹膜と脾臓がそれぞれ1例であった。原発巣に対して切除が13例（うち9例が化学療法もしくは放射線療法が併用され

ている）であり、放射線化学療法が7例、化学療法が2例、放射線単独治療が3例に施行されている。

岩下ら²⁷⁾は転移性小腸腫瘍27例（肺癌16例、悪性黒色腫4例、大腸癌2例、腎癌2例、その

他3例)を集計し、臨床症状として下血(8例)、腸閉塞(5例)、穿孔(3例)の順に多いと報告した。食道癌小腸転移の臨床症状は、腸閉塞(12例)が最多であり、赤木ら¹³⁾も述べているように、腸閉塞症状を来すというのが一つの特徴と考えられる。自験例においても、腸閉塞症状が出現し、精査で病態が判明した。術後フォローアップ期間の造影CTにて、腸閉塞症状出現前に発見できる可能性もあり、小腸転移も念頭に入れた腹部広範囲の検査が必要と考えられる。PET検査が診断に有用との報告もあり²⁸⁾、検査内容については検討の余地がある。

小腸転移と診断されてからの生存期間は1~25か月で、生存期間中央値は5か月であった。自験例の生存期間は、転移診断後2か月であった。1年生存率は20%と予後不良であり、これは転移性小腸腫瘍が診断時には他臓器にも転移を来している場合が多く(本邦報告25例中13例)、小腸転移が終末像の1つとして捉えられる^{8) 24)}。終末期の手術適応については判断に苦慮する場面が多いが、悪性腫瘍による腸閉塞症例に対しては手術をした方が予後はよいとする報告がある²⁹⁾。耐術能が許せば、切除ないしバイパス術を行うことで、QOLと予後の向上を獲得できる可能性がある。

結語

非常に稀な食道癌小腸転移の1例を経験したので報告した。

文献

- 1) 前田真一, 原口優清, 久保昌亮, ほか. 穿孔性腹膜炎で発症した食道癌小腸転移の1例. 外科. 2013;75 (7) :788-92.
- 2) Ciccarelli O, Welch JP, Kent GG. Primary malignant tumors of the small bowel. The Hartford Hospital experience, 1969-1983. Am J Surg. 1987 Apr; 153 (4) :350-4.
- 3) 渡辺憲治, 森本謙一, 谷川徹也, ほか. 小腸腫瘍性疾患, 転移性腫瘍. 胃と腸 2008;43 (4) :570-4.
- 4) 高橋則好, 鈴木常正, 太田陽一, ほか. 転移性小腸腫瘍穿孔の2例—食道および肺原発—. 山形県立病院医学雑誌. 1983;17 (1) :40-4.
- 5) 津秦建治, 石本喜和男, 山本眞二, ほか. 空腸転移を来した食道未分化癌の1治験例と転移性小腸腫瘍の本邦報告例の検討. 日本臨床外科学会雑誌. 1984;45 (10) :1313-9.
- 6) Yamada T, Yagi S, Tatsuzawa Y, et al. Small intestinal metastasis from esophageal carcinoma associated with small intestinal obstruction: report of a case. Surg Today. 1996;26 (10) :800-2.
- 7) 中村隆俊, 大谷剛正, 三富弘之, ほか. 腹腔鏡補助下に手術した食道癌小腸転移によるイレウスの1例. Gastroenterological Endoscopy. 2002;44 (4) :755-60.
- 8) 下沖収, 馬場祐康, 吉田徹, ほか. 小腸転移をきたした食道扁平上皮癌の1例. 日本消化器外科学会雑誌. 2003;36 (11) :1493-7.
- 9) 夏目誠治, 寺崎正起, 岡本恭和, ほか. 食道癌小腸転移による穿孔性腹膜炎の1手術例. 日本臨床外科学会雑誌. 2003;58 (7) :1005-8.
- 10) 田島隆行, 向井正哉, 檜友也, ほか. 孤立性小腸転移にて小腸閉塞をきたした胸部上部食道癌の1例. 日本臨床外科学会雑誌. 2004;65 (12) :3161-4.
- 11) 作佐部大, 大内慎一郎, 関仁史, ほか. 食道癌小腸転移の1例. 外科治療. 2004;90 (2) :239-41.
- 12) 吉田昌弘, 松井真寿美, 大島陽一, ほか. 食道癌小腸転移による穿孔性腹膜炎の1例. 東三医学会誌. 2004;26:12-6.
- 13) 赤木純児, 高井英二, 岩永知大, ほか. イレウス症状で見つかった食道扁平上皮癌の小腸転移の1例. 日本消化器外科学

- 会雑誌. 2005;38 (11) :1697-702.
- 14) 菅野明弘, 内藤広郎, 高橋道長, ほか. 小腸転移巣切除後に診断された食道原発メラニン欠乏性悪性黒色腫の1例. 日本消化器外科学会雑誌. 2006;39 (1) :31-7.
 - 15) 中屋照雄, 東納重隆, 青野茂昭, ほか. 小腸閉塞で発症した食道癌小腸転移の1例. *Gastroenterological Endoscopy*.2007;49 (8) :1832-8.
 - 16) 堀尾卓矢, 愛甲聡, 門磨義隆, ほか. 食道癌小腸転移の1例. 防衛医科大学校雑誌. 2009;34 (1) :23-9.
 - 17) 清水尚, 田中洋一, 川島吉之, ほか. 再建空腸に転移再発した食道癌の1切除例. 日本臨床外科学会雑誌. 2009;70 (3) :712-8.
 - 18) 横山貴司, 辰巳満俊, 北東大督, ほか. 術後5年目に急速な転帰をたどり剖検にて全身の播種性転移が判明した食道表在癌の1例. 日本外科系連合学会誌. 2009;34 (5) :807-12.
 - 19) 久保秀文, 西山光郎, 多田耕輔, ほか. 腸重積症を呈した食道未分化癌の小腸転移の1例. 日本消化器外科学会雑誌. 2011;44 (11) :1362-70.
 - 20) 丸山哲郎, 遠藤正人, 平山信男, ほか. 小腸再発巣切除をした食道類基底細胞癌の1例. 日本臨床外科学会雑誌. 2011;72 (2) :333-8.
 - 21) 秋田眞吾, 小山佳紀, 川西秀, ほか. 小腸閉塞で発症した食道癌小腸転移の1例. 日本臨床外科学会雑誌. 2011;72 (3) :652-7.
 - 22) Yamana I, Takeno S, Maki K, et al. Synchronous solitary small intestinal metastasis from esophageal squamous cell carcinoma: report of a case. *Esophagus* 2013;10 (4) :264-7.
 - 23) Chino O, Makuuchi H, Ozawa S, et al. Small intestinal metastasis from esophageal squamous cell carcinoma presenting with perforated peritonitis. *Tokai J Exp Clin Med*.2015 Jun;40 (2) :63-8.
 - 24) 前田真吾, 湯浅典博, 竹内英司, ほか. 穿孔性汎発性腹膜炎を合併した食道癌多発小腸転移の1例. 日本消化器外科学会雑誌. 2016;49 (10) :1029-38.
 - 25) 三田地克昂, 有明恭平, 藤島史喜, ほか. 腫瘍出血による大量下血に対して緊急手術を施行した食道癌小腸転移の1例. 日本腹部救急医学会雑誌. 2019;39 (4) :733-7.
 - 26) 夏越啓多, 定永倫明, 小齋啓祐, ほか. 根治的放射線治療奏効1年後に小腸転移による腸閉塞を生じた食道表在癌の1例. 日本臨床外科学会雑誌. 2019;80 (8) :1470-4.
 - 27) 岩下生久子, 牛尾恭輔, 岩下明德, ほか. 転移性小腸腫瘍の画像診断. *胃と腸*. 2003;38 (13) :1799-813.
 - 28) 丸井努, 名知祥, 伊藤由裕, ほか. FDG-PET検査が診断に有用であった肺癌小腸転移の1例. 日本外科系連合学会誌. 2006;31 (5) :817-21.
 - 29) Miller G, Boman J, Shrier I, et al. Small-bowel obstruction secondary to malignant disease: an 11-year audit. *Can J Surg*.2000 Oct;43 (5) :353-8.