

CASE REPORT

急性腹症を契機に診断し得た肺癌回腸転移の2例

後町杏子¹・磯部和順¹・阪口真之¹・
坂本 晋¹・渋谷和俊²・本間 栄¹

Two Cases of Ileal Metastases from Primary Lung Cancer

Kyoko Gocho¹; Kazutoshi Isobe¹; Shinji Sakaguchi¹;
Susumu Sakamoto¹; Kazutoshi Shibuya²; Sakae Homma¹

¹Department of Respiratory Medicine, ²Department of Pathology, Toho University Omori Medical Center, Japan.

ABSTRACT — **Background.** Small bowel metastases from primary lung cancer are rare. **Case 1.** A 61-year-old man was given a diagnosis of lung cancer recurrence (non-small cell lung cancer) 3 months after a lobectomy. He complained of acute abdomen during the chemotherapy. Radiographic examination revealed free air below the right diaphragm. Gastrointestinal perforation was diagnosed. Despite ileum resection, he died of sepsis 3 days postoperatively. Pathological examination of the resected ileum demonstrated a metastatic type 2 tumor with perforation. **Case 2.** A 72-year-old man was given a diagnosis of lung cancer (non-small cell lung cancer) in stage IV. He complained of acute abdomen with massive gastrointestinal bleeding during chemotherapy. He underwent ileum resection for refractory melena. Pathology of the resected ileum showed a metastatic type 2 tumor with a large ulcer. He died of disease progression of lung cancer 1 month after the operation. **Conclusion.** To achieve an early diagnosis and treatment of acute abdomen in patients with primary lung cancer, FDG-PET, PET-CT and/or endoscopic examination should be performed for the screening of gastrointestinal metastasis.

(JLCC. 2010;50:21-26)

KEY WORDS — Lung cancer, Ileal metastasis, Gastrointestinal perforation, Acute abdomen, Gastrointestinal bleeding

Reprints: Kyoko Gocho, Department of Respiratory Medicine, Toho University Omori Medical Center, 6-11-1 Omori-nishi, Ota-ku, Tokyo 143-8541, Japan (e-mail: kyoko-gocho0805@ya2.so-net.ne.jp).

Received July 7, 2009; accepted September 9, 2009.

要旨 — **背景.** 肺癌回腸転移は生前診断されることは稀である。**症例.** 症例1は61歳男性。非小細胞癌の術後再発で、化学療法中に急性腹症を発症した。胸部X線、腹部CTにて腹腔内に free air を認め、消化管穿孔と診断した。緊急手術を行ったところ、回腸に腫瘍を認め、肺癌の回腸転移による消化管穿孔と診断した。術後3日目に敗血症で死亡した。症例2は72歳男性。非小細胞癌(cT3N2M1, stage IV)で、化学療法施行中に急性腹症と大量下血を認めた。保存的治療では症状が改善せず、開

腹手術を行ったところ回腸に腫瘍を認め、肺癌回腸転移からの出血と診断した。術後1カ月で癌死した。**結論.** 今後、急性腹症を生じ緊急処置を要する可能性のある小腸転移の早期発見を目的としたFDG-PETやPET-CT検査によるスクリーニング、さらに消化管に集積を認めた症例には、積極的な消化管内視鏡検査による診断が必要であると考えられた。

索引用語 — 肺癌, 回腸転移, 消化管穿孔, 急性腹症, 下血

東邦大学医療センター大森病院¹呼吸器内科, ²病理部。
別刷請求先: 後町杏子, 東邦大学医療センター大森病院呼吸器
内科, 〒143-8541 東京都大田区大森西 6-11-1 (e-mail: kyoko-gocho

0805@ya2.so-net.ne.jp).

受付日: 2009年7月7日, 採択日: 2009年9月9日。

緒言

原発性肺癌の遠隔転移は、肝、脳、骨、副腎などに多く認められ、消化管転移の頻度は少ない。特に小腸転移は剖検例にて2.8～4.5%と報告されているが、生前に診断し得る症例は稀である。^{1,2} また、診断時には緊急処置を要する腹部症状を呈していることも多く、生命予後に及ぼす影響も大きい。今回、急性腹症にて発症し、生前に診断し得た肺癌回腸転移の2例を報告する。

症例1

症例：61歳、男性。

主訴：右下腹部痛。

現病歴：2005年2月に左上背部痛にて当院を受診され、左上葉の原発性肺癌（分類不能の低分化型非小細胞癌 cT3N2M0, stage IIIA）の診断で、術前化学放射線療法（カルボプラチン+ドセタキセル2コース、放射線照射46 Gy/23回）を施行後、5月に左上葉切除を行った（pT3N0M0, stage IIB）。同年8月に左反回神経麻痺による嘔声が出現した。Fluoro-2-deoxyglucose positron emission tomography（FDG-PET）にて左肺門部（standardized uptake value：SUV max 6.8）、骨盤内右側（SUV max 5.3）に異常集積が認められた（Figure 1）。このため、術後再発と診断し加療目的で再入院となった。なお、骨盤内右側のPETの異常集積はスクリーニングの腹部CTでも明らかな異常はなく、肺癌の治療を優先し内視鏡検査などは施行しなかった。入院後、化学療法（シスプラチン+ゲムシタピン）を施行していたが、grade 3の消化器症状（食欲低下、嘔気）が遷延し、2コース目の途中で治療を中止、best supportive careに変更していた。10月中旬に突然の右下腹部痛が出現した。

現症：血圧92/52 mmHg、体温39.4℃、呼吸数20回/分、心拍数122回/分。眼瞼結膜：貧血あり。眼球結膜：黄染なし。

胸部：左呼吸音減弱。腹部：右下腹部に圧痛、筋性防御、反張痛あり、蠕動音減弱。

検査所見（Table 1）：生化学検査でCRP 15.6 mg/dlと上昇し、血算ではHgb 8.5 g/dlの貧血とWBC 1100/μlと低下しており、その分画はMyelo 3%、Meta 22%、Band 33%、Seg 10%と幼若白血球の出現、左方移動を認めた。

腹部単純X線及び腹部造影CT（Figure 2A, 2B）：右横隔膜下の腹腔内にfree airを認め、少量の腹水を伴っていた。

以上より、消化管穿孔、汎発性腹膜炎と診断し、緊急開腹手術を行った。

手術所見：腹腔内に膿性腹水を少量認めた。また、回

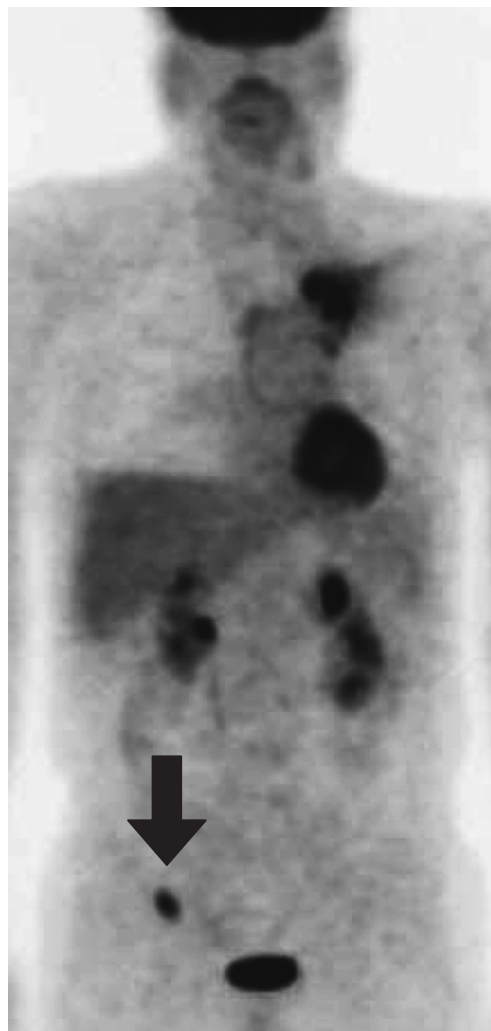


Figure 1. Abnormal uptake in the right pelvis shown by fluoro-2-deoxyglucose positron emission tomography (FDG-PET) (arrow).

盲部から口側30 cmの回腸に径30 mm大の腫瘍を認め、同部位からの穿孔を確認した。病変部を中心に回腸部分切除術を行った。

病理学的所見（Figure 3A, 3B）：肉眼所見では径30 mm大の2型病変の中心部に10 mm大の穿孔部位を認め、組織学的には低分化な異型細胞が充実性に増殖、浸潤する癌性潰瘍であった。原発巣の組織像（低分化型非小細胞癌）と一致し、肺癌回腸転移の穿孔と診断した。

術後経過：術後3日目に敗血症を合併し死亡した。

症例2

症例：72歳、男性。

主訴：大量下血。

現病歴：2007年11月の健康診断にて胸部異常陰影を指摘され、12月上旬に当院で精査し、右下葉の原発性肺

Table 1. Laboratory Data (Case 1)

<Hematology>		<Biochemistry>		<Tumor markers>	
RBC	2.80 × 10 ⁶ /μl	CRP	15.6 mg/dl	CEA	2.4 ng/ml
Hgb	8.5 g/dl	Na	130 mM	CA19-9	155 U/ml
PLT	53 × 10 ⁴ /μl	K	2.9 mM		
WBC	1100/μl	Cl	91 mM	<Blood gas analysis>	
		Alb	2.1 g/dl		3 l/min nasal
Blast	2.0%	T-Bil	0.7 mg/dl	pH	7.47
Pro	2.0%	GOT	22 IU/l	PaO ₂	143 torr
Myelo	3.0%	GPT	22 IU/l	PaCO ₂	30.9 torr
Meta	22%	LDH	448 IU/l	HCO ₃ ⁻	22.5 mmol/l
Band	33%	ALP	227 IU/l		
Seg	10%	BUN	16 mg/dl		
Lymph	23%	Cr	1.04 mg/dl		

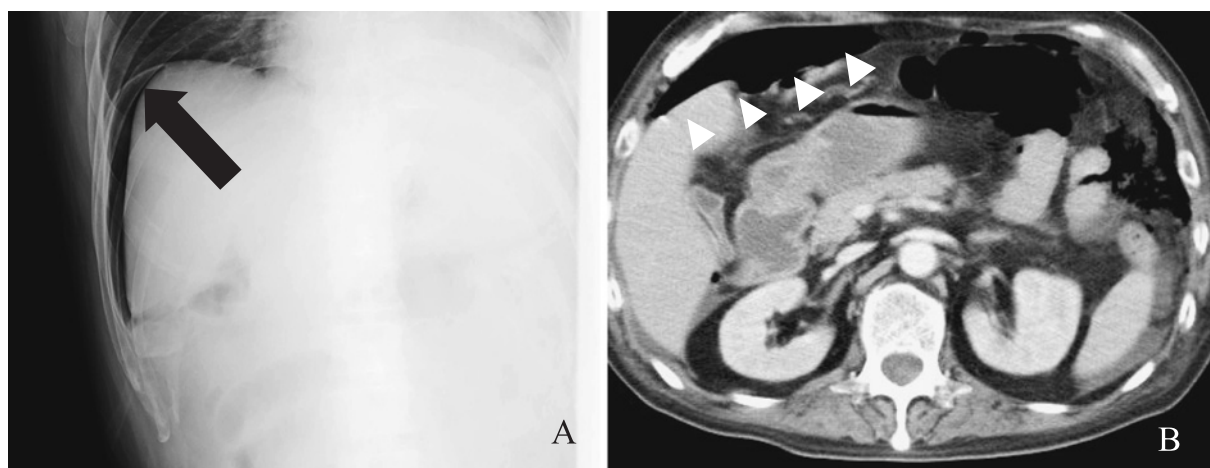


Figure 2. **A)** An abdominal roentgenogram shows free air in the right subphrenic space (arrow). **B)** Abdominal CT shows free air associated with a small amount of ascites (arrowheads).

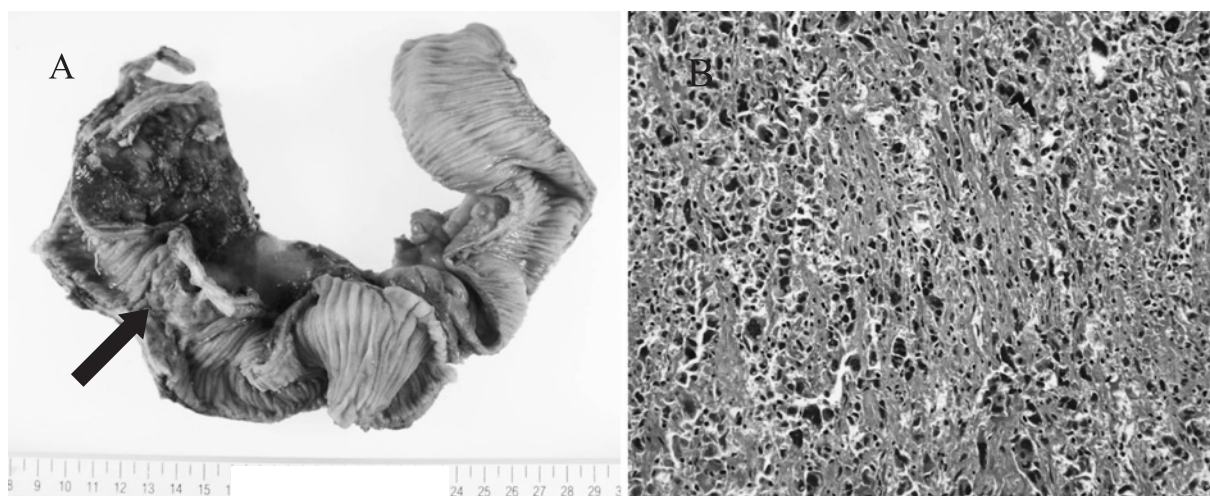
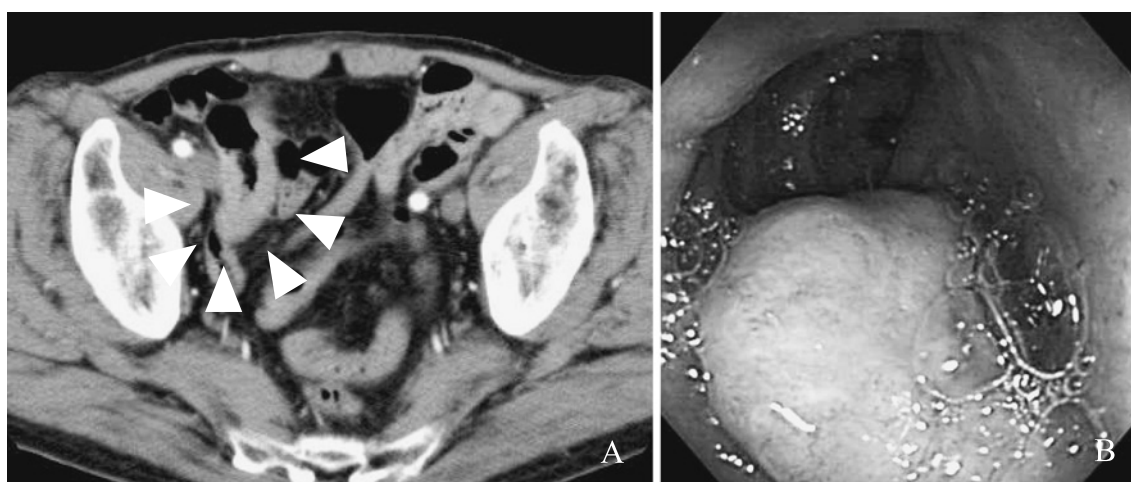


Figure 3. **A)** Macroscopic findings of the resected intestine show a type 2 tumor with perforated ulcer (arrow). **B)** Microscopic findings of the resected tumor show metastatic poorly differentiated non-small cell cancer (HE stain ×200).

Table 2. Laboratory Data (Case 2)

<Hematology>		<Biochemistry>		<Tumor markers>	
RBC	2.84×10 ⁶ /μl	CRP	1.3 mg/dl	CEA	3.9 ng/ml
Hgb	8.6 g/dl	Na	135 mM	CA19-9	66.3 U/ml
PLT	15×10 ⁴ /μl	K	3.8 mM	CYFRA	7.7 ng/ml
WBC	5000/μl	Cl	105 mM	<Blood gas analysis>	
Mono	7.2%	Alb	2.9 g/dl	Room air	
Neut	66.2%	GOT	9 IU/l	pH	7.46
Lymph	25.6%	GPT	15 IU/l	PaO ₂	92.4 torr
<Stool>		LDH	157 IU/l	PaCO ₂	44.7 torr
Occult blood: positive		ALP	347 IU/l	HCO ₃ ⁻	31.4 mmol/l
		BUN	29 mg/dl		
		Cr	0.85 mg/dl		

**Figure 4.** A) Abdominal CT shows thick-walled ileum (arrowheads). B) Colon endoscopy shows a type 2 tumor with an ulcer at the ileum end.

癌(分類不能の低分化型非小細胞癌 cT3N2M1, stage IV)と診断した。2008年2月に脳転移に対して定位放射線照射を施行し、3月に化学療法目的で当科に入院した。化学療法(カルボプラチン+パクリタキセル)の第24病日目に大量下血を伴う急性腹症を発症した。

現症：意識清明、血圧 96/50 mmHg、体温 37.1℃、呼吸数 18 回/分、心拍数 77 回/分。眼瞼結膜：貧血あり。眼球結膜：黄染なし。

胸部：呼吸音・心音異常なし。腹部：蠕動音亢進、圧痛なし。

検査所見 (Table 2)：生化学検査で CRP 1.3 mg/dl と軽度の炎症反応と、BUN 29 mg/dl と上昇を認め、血算では Hgb 8.6 g/dl と前日の 10.2 g/dl より 1.6 g/dl 低下していた。また便潜血反応が陽性であった。

腹部造影 CT (Figure 4A)：回腸末端の壁肥厚の他、両側副腎腫大、腹腔内リンパ節腫大を認めた。

下部内視鏡検査 (Figure 4B)：Bauhin 弁から 5 cm 口側の回腸に 2 型の腫瘍性病変を認めた。

下血の原因として、腹部 CT や下部消化管内視鏡検査所見から、回盲部の腫瘍性病変からの出血が考えられた。濃厚赤血球輸血や止血剤投与などの保存的治療を行っていたが、改善が認められないため、4 月下旬に開腹手術を施行した。

手術所見：Bauhin 弁から 5 cm 口側の回腸末端部に腸管壁外側から浸潤する腫瘍を認めた。病変部を中心に回盲部切除術を施行した。

病理学的所見 (Figure 5A, 5B)：肉眼所見では径 40 mm 大の 2 型病変の中心部に陥凹性潰瘍病変を認め、組織学的には低分化な腫瘍細胞がシート状に増生していた。原発巣の組織像(低分化型非小細胞癌)と一致し、肺癌回腸転移からの出血と診断した。

術後経過：合併症もなく回復し、食事摂取も可能となったが、徐々に全身衰弱が進行し、術後 35 日目に癌死した。

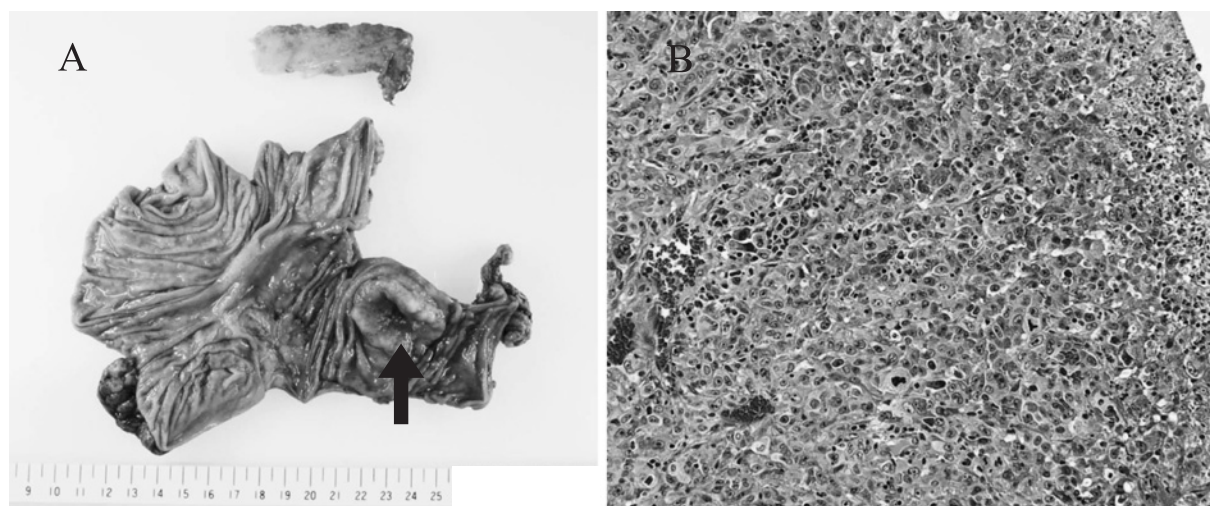


Figure 5. A) Macroscopic findings of the resected ileum show a type 2 tumor with a central ulcer 40 mm in size. B) Microscopic findings of the resected tumor show metastatic poorly differentiated non-small cell lung cancer (HE stain $\times 200$).

Table 3. Reported Cases of Lung Cancer with Ileal Metastases in Japan

Author	Reported year	Age/gender	Histological type	Stage	Abdominal symptom	Complication	Diagnostic method	Therapy	Outcome
Iizuka	1999	66/M	Ad	IV	A	P	Xp	OP	8 D died
Sibahara	2000	54/M	Sq	N.D.	B	T	CT	OP	6 M died
Hisataka	2001	77/M	Ad	IIIA	A	P	CT	OP	12 D died
Tsuchida	2001	67/M	Sq	IA	A	P	CT	OP	7 D died
Maruta	2001	48/M	Ad	IIIA	B	T	CF	OP	5 M alive
Shikata	2001	59/M	Ad	IB	A	II	Xp, CT	OP	12 M alive
Ichinose	2002	67/F	Ad	IIIA	V	II	Xp	OP	18 D died
Okita	2003	60/M	La	N.D.	B	In	CT, CE	OP	104 D died
Nakamura	2004	78/M	Sq	IIIA	A	Ab	CT	OP	81 D died
Fujita	2004	64/M	Ad	IIIB	A	P	CT	OP	14 D died
Uchiyama	2007	46/M	Ad	IA	A	II	CT, CE	OP	12 M died
Yamamoto	2007	75/M	Ad	IIIA	A	P	CT	OP	1 D died
Yoshioka	2008	49/M	La	N.D.	A	T	DBE	OP	16 M died
Hisamori	2008	70/M	La	N.D.	A	P	CT, CE	OP	22 D died
	2008	83/M	Sq	N.D.	A, B	In	CT, US, GF	OP	95 D died
	2008	63/M	Sq	N.D.	A	II	CT	OP	61 D died
Present case	2009	61/M	NSCLC	IIB	A	P	CT	OP	3 D died
	2009	72/M	NSCLC	IV	B	T	CT, CF	OP	35 D died

M: male, F: female, Ad: adenocarcinoma, Sq: squamous cell carcinoma, La: large cell carcinoma, NSCLC: non-small cell lung carcinoma, N.D.: not described, A: abdominal pain, B: bleeding, V: vomiting, T: abdominal tumor, P: perforation, II: ileus, In: invagination, Ab: abscess, CE: contrast enema, DBE: double balloon endoscopy, US: ultrasonography, GF: gastric fiberoptic, CF: colon fiberoptic, OP: surgical operation, D: day, M: month.

考 察

肺癌の小腸転移の頻度は、剖検時に2.8~4.5%で、生前の発見率は極めて低く、0.4~0.5%と報告されている。^{1,2} 当院では、2005年1月から2008年6月までに加療を行った原発性肺癌541例のうち生前に小腸転移を確認し

得たのは、上記2例を含めた3例(0.6%)のみであった。

肺癌小腸転移の中では空腸転移が多く回腸転移は頻度が低いとされている(空腸79%、回腸21%)。³ これは回腸がその免疫装置の発達により癌が生着し難いためであると考えられている。^{4,5}

肺癌回腸転移の過去10年間の報告例をTable 3に示

す。臨床像は、性差では男性に多く、組織型では非小細胞癌、特に大細胞癌で高率と報告されているが、頻度としては腺癌や扁平上皮癌が大部分を占め、小細胞癌は認められなかった。^{3,4,6-9} また低分化癌が多いことも特徴とされている。³ 今回の2症例も、男性で、低分化型非小細胞癌であった。初発症状としては、腹痛、次いで下血が多く、その発症様式では、消化管穿孔・腸重積・腸閉塞といった緊急な処置を要する病態が多く認められた。本症例も消化管穿孔と大量下血で発症し、うち1例は緊急手術を施行した。発症前には診断に至らず、このような重篤な病状になるまで診断が困難となる要因として以下のようなことが考えられる。一つは、小腸は肺癌の病期診断における一般的な画像検査のみでは診断することが困難で、病変が見逃されてしまいやすいことが挙げられる。¹⁰ 二つ目には、転移病巣が漿膜に近い部位であると粘膜下の発育形式をとり、病変が進行するまで症状が出現し難いためである。¹¹ そのため、病変が進行してから穿孔や閉塞、大量下血を来して発見されることが多い。⁸ また、今回の2症例も同様であったが、化学療法中は初期の腹部症状が抗癌剤の消化器毒性として見過ごされてしまうことが多い。具体的には軽度の貧血や悪心、嘔吐などの消化器症状は化学療法の副作用と考えられ、疼痛や発熱も鎮痛剤などでマスクされてしまうことが推察される。¹⁰

小腸転移の治療法は、発見時すでに緊急的処置を要するため、緊急手術が多い。手術成績は極めて不良であるが、稀に長期生存例を認めることもあり、全身状態が許す限りは手術的治療が望まれる。^{3,4,11,12}

予後に関して様々な報告があるが、小腸転移診断後の生存期間は2~3カ月とする報告が多い。^{3,4,11,12} 今回、症例1では診断後3日、症例2では約1カ月の極めて予後不良な経過を辿った。予後不良の原因としては、すでに進行癌で他臓器への転移を認めていることが多いことや、緊急手術による術後合併症が多いことが挙げられる。^{3,4,12} 一方で、原発巣切除例や小腸転移以外の転移を認めない症例において、術後10年の長期生存例の報告も認められている。^{3,11}

最近では早期の小腸転移診断方法として、FDG-PET、カプセル内視鏡、ダブルバルーン小腸内視鏡などが報告されているが、有効な手段は確立されていない。^{13,14} 丸井らは肺癌小腸転移診断にFDG-PETが有用であった1例、塩野ら¹⁵はPET-CTで小腸転移が推測可能であった1例を報告している。今回も2症例中1例では、術後再発時、FDG-PETで肺門部以外に消化管転移の可能性を指摘されており、大腸内視鏡検査を行い、小腸転移の手術を先行して、その後に肺癌化学療法を施行すべきであっ

た。

今後、このような症例を積み重ねるとともに、緊急処置を要する可能性のある小腸転移の早期診断方法の確立が望まれる。実地診療では、FDG-PET、PET-CT検査でのスクリーニングを行い、消化管に集積を認めた症例には、さらに消化管内視鏡検査による診断が必要であると考えられた。

REFERENCES

1. 森田豊彦. 教室における最近17.5年間の肺癌剖検例—肺癌399例の臨床病理学的解析—。癌の臨床。1976;22:1323-1337.
2. 上原克昌, 飯島耕作, 長谷川紳治, 須田昭男, 中里洋一. 肺癌の消化管転移—肺癌剖検例1,775例の検討—. 外科。1979;41:1364-1367.
3. 中川勝裕, 安光 勉, 古武彌宏, 福原謙二郎, 上島成幸, 小川達司. 肺癌小腸転移手術例—自験7例と本邦126例—. 肺癌。1996;36:319-324.
4. 朝倉 潤, 佐藤修二, 松平秀樹, 平野 純, 三好 勲, 増渕正隆, 他. 穿孔性腹膜炎で発症した肺癌小腸転移の1例. 日本胸部臨床。2001;60:1052-1057.
5. 土田明彦, 木村幸三郎, 小柳泰久, 青木達哉, 日馬幹弘, 西田二郎, 他. 肺癌の小腸転移の1例. 日本臨床外科学会雑誌。1991;52:2663-2667.
6. 井山 諭, 高橋康雄, 新谷直昭, 藤川幸司, 山城勝重, 中村とき子, 他. 腸重積を発症した同時性肺癌胃小腸転移の1例. 癌の臨床。2006;52:77-83.
7. 小嶋啓子, 斎藤哲也, 鉄本訓史, 小西由里子, 伏見博彰. 肺癌からの転移巣が腸重積を惹起した1症例. 診断病理。2007;24:83-85.
8. 浅野文祐, 松下知路, 篠田 徹, 加藤達雄, 佐野公泰, 小牧千人, 他. 血清CA19-9著明高値を示した肺癌小腸転移の1例. 日呼吸会誌。1999;37:577-582.
9. 牛谷義秀, 長手基義, 牛谷宏子, 瀬下明良, 小林横雄. 小腸転移による腸重積症状が先行した小細胞性肺癌の1例. 日本臨床外科医学会雑誌。1996;57:1602-1607.
10. 藤田和恵, 栗原武幸, 本多宣裕, 沖本二郎. Thyroid transcription factor-1 (TTF-1)の免疫染色が診断に有用であった肺腺癌小腸転移の1例. 肺癌。2004;44:49-54.
11. 長島康洋, 岡本浩明, 成田裕介, 檜田直也, 猶木克彦, 国兼浩嗣, 他. 肺癌の小腸転移から消化管穿孔に至った2自験例と国内で報告された48例の文献的考察. 日呼吸会誌。2007;45:430-435.
12. 小林 聡, 寺崎正起, 岡本恭和, 坂本英至, 神谷 諭, 篠原 剛, 他. びまん浸潤型小腸転移をきたした原発性肺癌の1例. 癌の臨床。2000;46:933-936.
13. 丸井 努, 名知 祥, 伊藤由裕, 松友寛和, 佐治重豊. FDG-PET検査が診断に有用であった肺癌小腸転移の1例. 日本外科連合会誌。2006;31:817-821.
14. 吉岡弘鎮, 石田 直, 林 秀敏, 山本正樹, 石井知也, 橋本 徹. ダブルバルーン小腸内視鏡にて診断された肺癌小腸転移の2症例. 肺癌。2008;48:135-140.
15. 塩野知志, 正岡俊明, 佐藤 徹, 柳川直樹. PET-CTにより推測可能であった肺癌小腸転移の1例. 胸部外科。2006;59:426-429.