

〈症例報告〉

膵癌術後4年目に発症した腹腔内膿瘍の一例

西紋 禮士¹⁾, 佐々木 啓壯¹⁾, 佐藤 辰貴²⁾, 三宅 智雄¹⁾, 北川 貴之¹⁾
中島 義博²⁾, 多田 大和³⁾, 伊禮 功⁴⁾, 浦上 淳⁵⁾, 日野 啓輔¹⁾, 吉田 浩司²⁾

- 1) 川崎医科大学肝胆膵内科学,
- 2) 同 胆膵インターベンション学,
- 3) 同 検査診断学 (病態解析),
- 4) 同 病理学,
- 5) 同 総合外科学

抄録 症例は74歳男性。膵体部癌を指摘され当院消化器外科にて201X年に膵体尾部切除施行。

術後半年間テガフル・ギメラシル・オテラシルカリウム内服。3ヶ月ごとのcomputed Tomography (CT) と腫瘍マーカーで当院消化器外科にて経過観察していた。術後4年に腹痛で当院消化器外科外来を受診。CTで新たに胃大弯側から横行結腸にかけて内部壊死を疑う造影不良域を伴った腫瘍性病変を認めた。膵癌の大網播種を疑われ、abdominal ultrasonography (AUS) でも同様に腹膜播種が疑われた。消化器内科で化学療法の方針となり病理学エビデンス取得目的でendoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration (EUSFNA) を施行したがEUSFNAでは明らかな腫瘍細胞を認めず、壊死様の蛋白様物質とともに多数の細菌を認めた。採血で炎症反応高値であったことから、膵癌の腹膜播種ではなく腹腔内膿瘍を疑い抗生剤で治療を開始。治療後の画像検査では膿瘍の縮小を認めた。今回膵癌術後4年目に発症した腹腔内膿瘍の一例を経験したため若干の文献的考察を加えて報告する。

doi:10.11482/KMJ-J202248041 (令和4年7月20日受理)

キーワード：慢性膵炎，膵石，腹腔内膿瘍

緒言

膵癌術後は膵液漏に伴う腹腔内膿瘍を認めることがあるが、主として周術期に発症する。今回膵癌術後4年目に発症した腹腔内膿瘍の一例を経験したため若干の文献的考察を加えて報告する。

症例

症例：74歳 男性

主訴：腹痛

現病歴：201X年に膵体部癌指摘され当院消

化器外科にて膵体尾部切除術を施行。

術後半年間テガフル・ギメラシル・オテラシルカリウム内服。3ヶ月ごとのCTと腫瘍マーカーで消化器外科にて経過観察。術後4年4ヶ月に腹痛で当院消化器外科外来を受診。腹部ダイナミックCTで胃大弯側から横行結腸にかけて内部壊死を疑う造影不良域を伴った腫瘍性病変を認めたため、精査、治療目的で当科紹介となった。

既往歴：高血圧，糖尿病，虫垂炎手術。

来院時現症：発熱なし。

別刷請求先

西紋 禮士

〒701-0192 倉敷市松島577

川崎医科大学附属病院肝胆膵内科

電話：086 (462) 1111

ファックス：086 (464) 1196

Eメール：nishi-mon@med.kawasaki-m.ac.jp

アレルギー：なし。

家族歴：母：胃癌。

嗜好歴：飲酒歴：ビール500 ml/日×54年

入院時採血検査：WBC 12,540 / μ l, RBC 380万 / μ l, HGB 12.3 g/dl, PLT 34.8万 / μ l, TP 6.7 g/dl, ALB 2.9 g/dl, AST 48 U/l, ALT 44 U/l, LD 248 U/l, ALP 307 U/l, γ -GT 55 U/l, Amy 60 U/l, CRE 0.68 mg/dl, UA 3.7 mg/dl, UN 10 mg/dl, CRP 13.25 mg/dl, Glu 243 mg/dl, HbA1c (NGSP) 8.5%, Na 133 mEq/l, K 5.0 mEq/l, Cl 96 mEq/l, CEA 4.1 ng/ml, CA19-9 14.9 U/ml

画像所見

[膵癌術前]

CTで膵体部に乏血性腫瘍を認め(図1→), 尾側にかけての膵管の拡張を認めた。

Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP)でも同様に膵体部に腫瘍による狭窄を認め(図1→)尾側膵管の拡張を認めた。

膵体尾部切除術施行され, 病理診断は通常型浸潤性膵管癌 T3N1M0Stage IIIであり, 切除断端は陰性であった。

[術後4年2ヶ月]

CTでは明らかな再発は認めない(図2)。

[術後4年4ヶ月]

術後4年4ヶ月のCTで新たに胃大弯側から横行結腸にかけて内部壊死を疑う造影不良域を伴った腫瘍性病変(図3→)を認め, 大網播種を疑われた。AUSにおいても, 横行結腸間膜に沿うように形状不整で内部不均一な領域(図4→)が観察され, 膵癌の腹膜播種が疑われた。

以上より画像所見から膵癌の腹膜播種との鑑別が必要であったため, EUSFNAを施行。

[EUSFNA細胞診]

EUSFNAでは明らかな腫瘍細胞を認めず, 壊死様の蛋白様物質とともに多数の細菌を認めた(図5)。

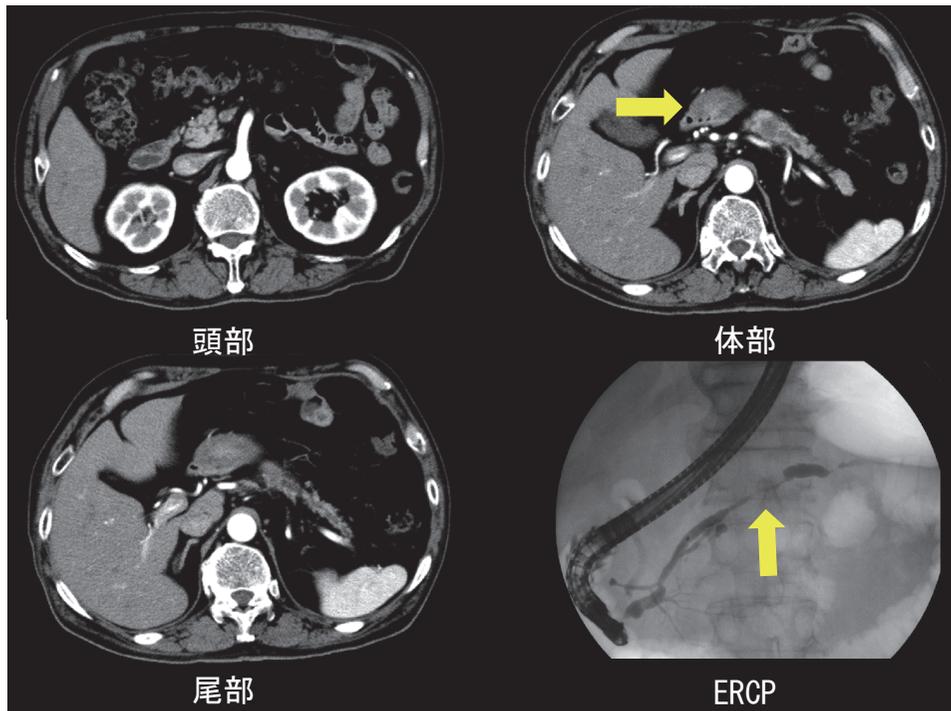


図1 膵癌術前腹部ダイナミック computed Tomography (CT), endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP)

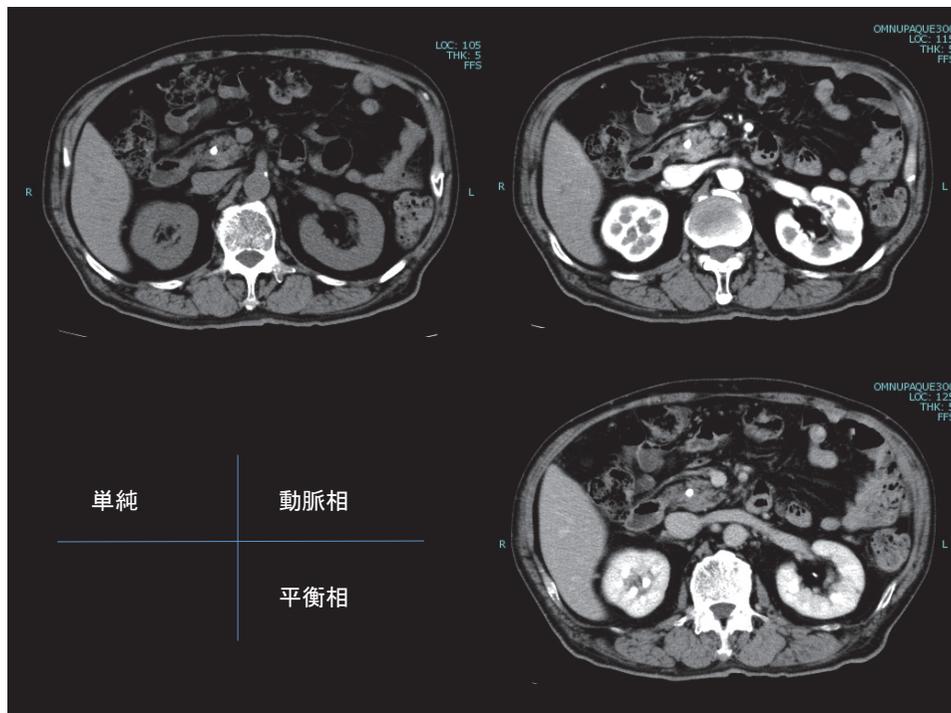


図2 術後4年/2ヶ月 腹部ダイナミックCT

治療方針: 画像上は膵癌の腹膜播種の可能性も疑われたが, 血液検査上炎症反応高値・腫瘍マーカー基準値であり, EUS/FNA の所見より, 腹腔内膿瘍を疑い抗生剤で治療を開始。

抗生剤治療後, 腹痛は改善し血液検査で炎症反応は改善し, フォローの画像検査では膿瘍の縮小を認めた (図6→)。

考察

膵癌術後の腹腔内膿瘍は, 周術期の膵・消化管縫合不全による膵液漏等が原因とされている。膵癌切除術後の膵液漏に関連する腹腔内膿瘍は膵頭十二指腸切除術で12~13%, 尾側膵切除術で25~30%と既報にある¹⁻⁵⁾。膵癌の生存率の低さも関連しているとも思われるが⁶⁾, 膵癌術後に長期間あけて発症した症例の報告は認めなかった。

本症例では, 残膵に急性膵炎の所見を認めなかったが, 術後3年で新規に膵石を指摘されて

いる (図7→)。アルコール摂取と, 膵石に伴う切除断端近傍の膵管内圧上昇が, 膵液漏および腹腔内膿瘍の原因と考えられた。抗生剤による保存的治療のみでの改善を認めたが, 改善を認めなかった場合は, 腹腔内膿瘍に対して近年では経皮的ドレナージだけではなく, 尾側膵切除後の腹腔内膿瘍に対する経胃的なドレナージの有効性の報告を認めるため^{7, 8)}, 追加でドレナージの処置が必要になると考えられた。

膵石の発症原因としては乾ら⁹⁾の報告した膵石症治療に関する全国実態調査ではアルコール性が圧倒的に多いが, 膵頭部十二指腸切除術も要因の一つとされている。

術式にかかわらず膵切除によって膵外分泌機能低下や膵液の流出障害により, 残膵は, 慢性膵炎の状態になりやすいと思われる¹⁰⁻¹²⁾。

膵石による膵液の流出障害が改善しない場合は膵石に対する治療が必要になる。膵石症に対する治療は, 外科的手術¹³⁾の他に, 近年で

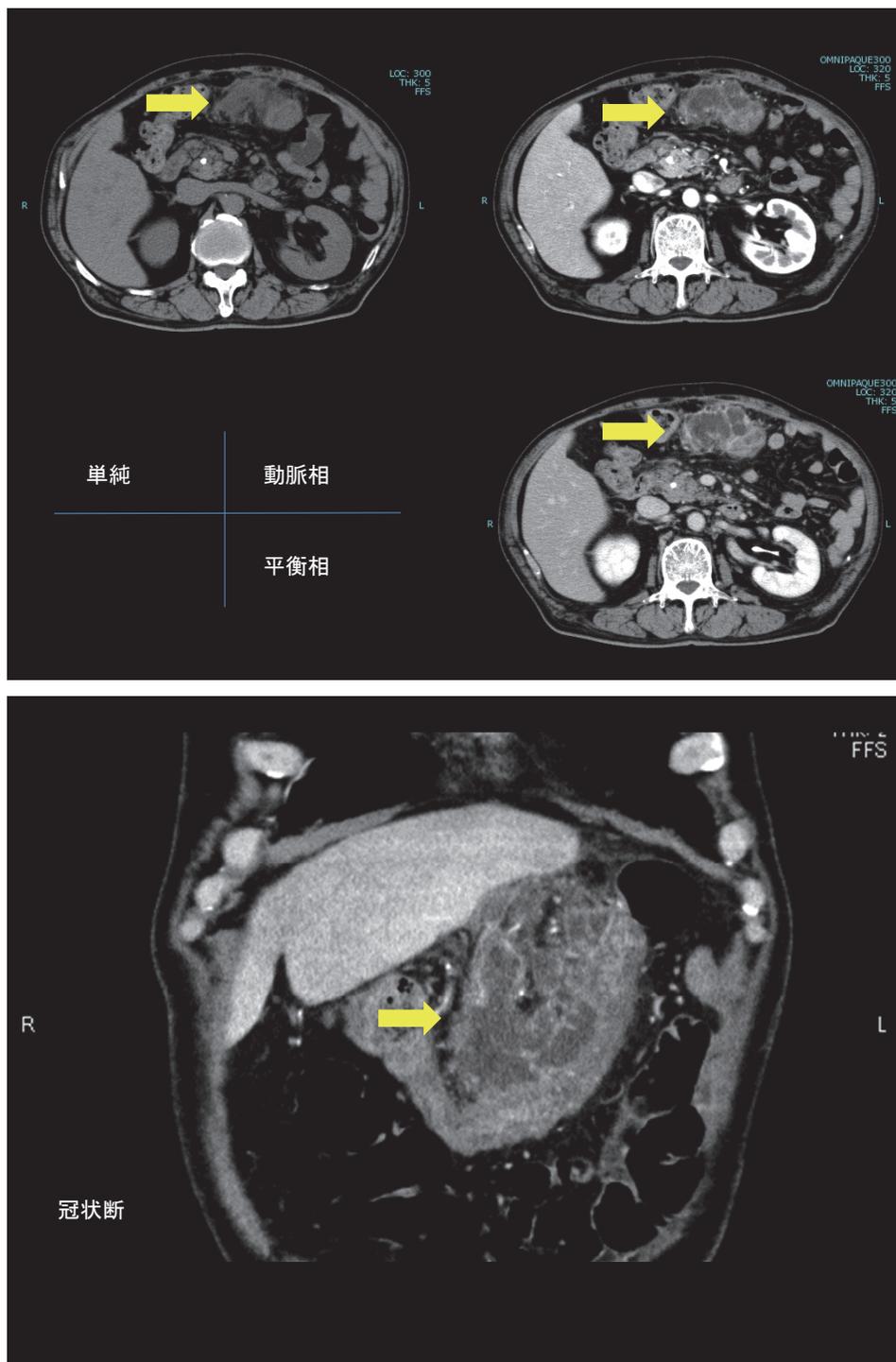


図3 術後4年/4ヶ月 腹部ダイナミックCT

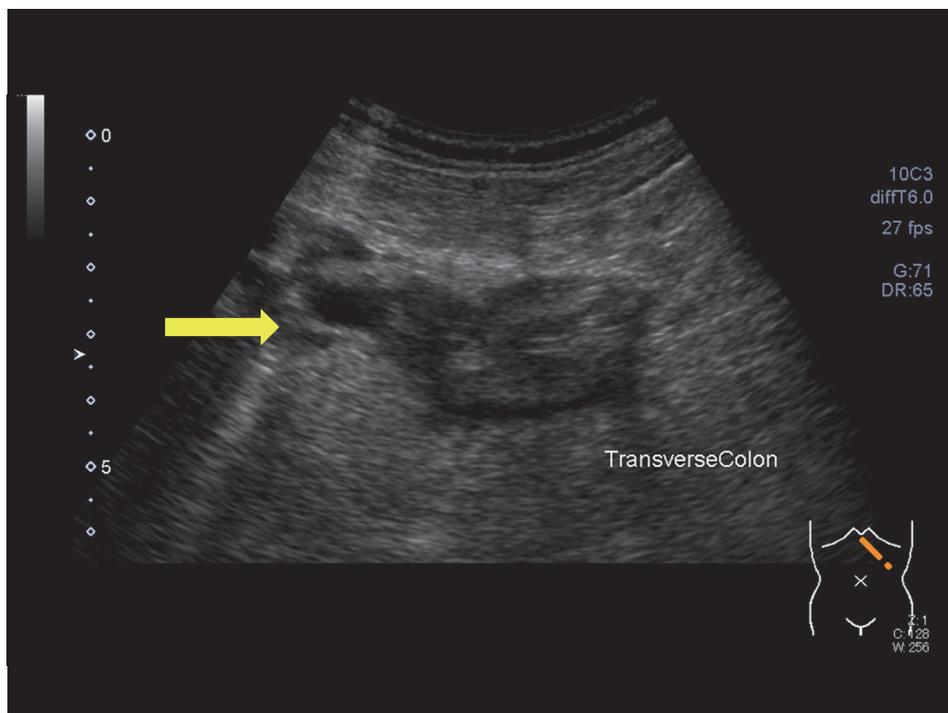


図4 術後4年/4ヶ月 Abdominal ultrasonography (AUS)

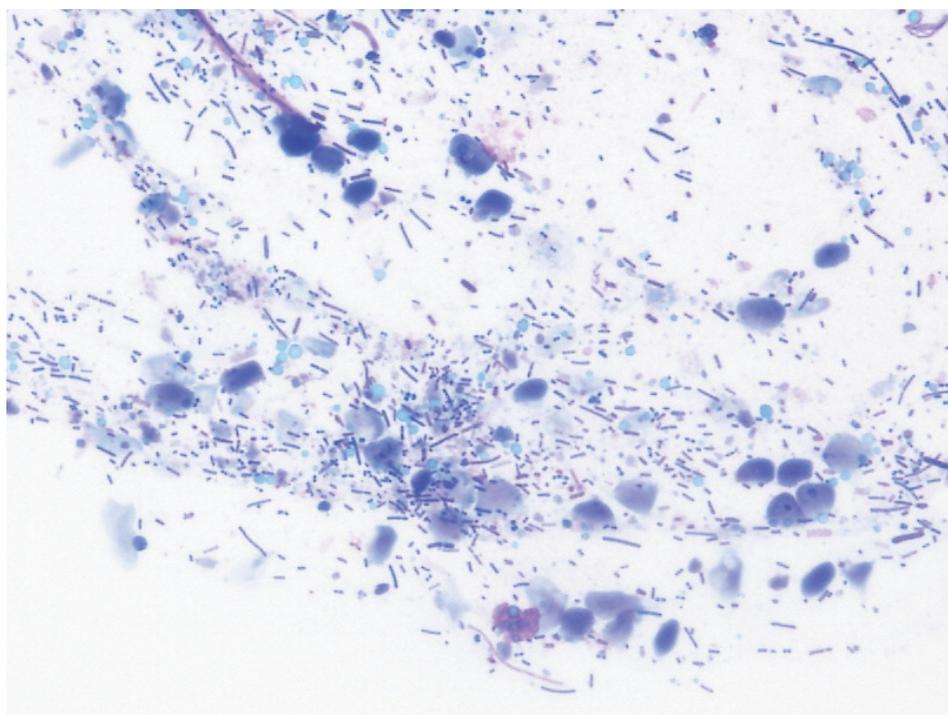


図5 Endoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration (EUSFNA) 細胞診画像

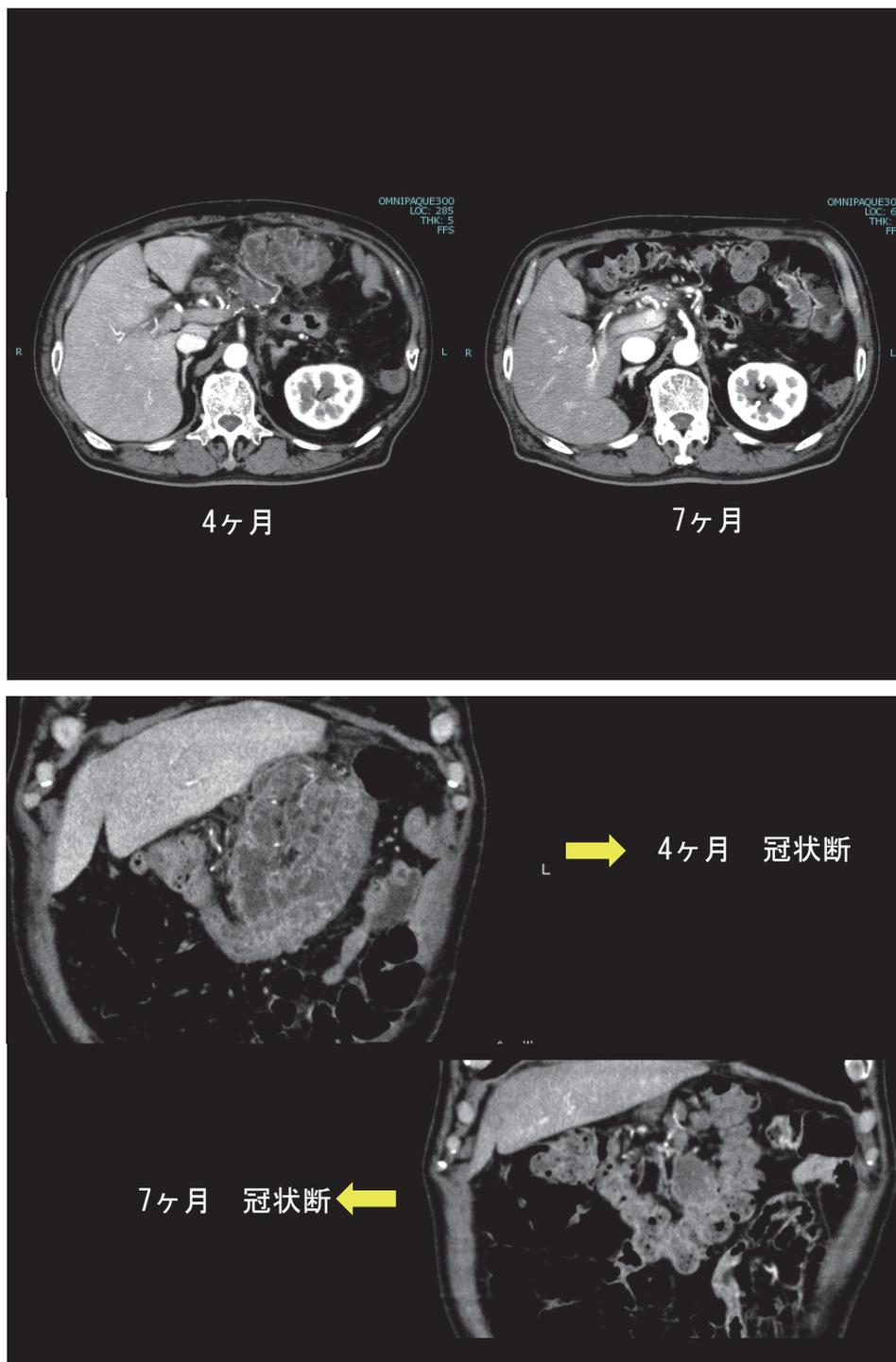


図6 4ヶ月の腹部ダイナミックCTと7ヶ月の腹部ダイナミックCT（治療後）の比較

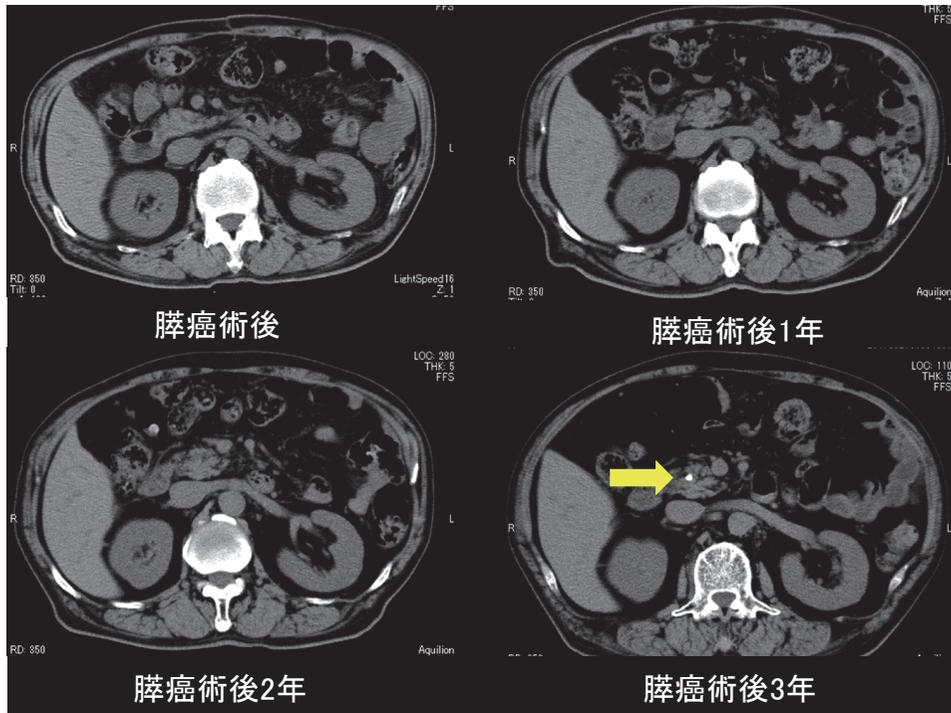


図7 膵癌術後経過のCT画像

は内視鏡治療（主に膵管ステント）や体外衝撃波結石破碎療法（ESWL）の有用性が報告され¹⁴⁻¹⁶，海外でも広く行われている。

本邦では1990年代に大原ら¹⁷が本邦で初めESWLによる膵石治療を報告した。それに追従して追加報告例がみられている¹⁸⁻²¹。

2014年4月までは保険適応ではなかったが現在は保険収載されている²²。

本症例では抗生剤治療後も膵石は残存していたが，膵石による膵液の流出障害は自然に解除されたと考えられ，膵石に対して追加処置などは必要なく経過している。

結語

今回膵癌術後4年目に発症した腹腔内膿瘍の一例を経験した。

術後長期間経過したあとでも，再発や転移だけでなく，膵石・膵液漏・腹腔内膿瘍に留意する必要がある，飲酒制限などの根気強い生

活指導が必要である。

引用文献

- 1) Cameron JL, Riall TS, Coleman J, Belcher KA: One thousand consecutive pancreaticoduodenectomies. *Ann Surg.* 2006; 244: 10-15. doi: 10.1097/01.sla.0000217673.04165.ca.
- 2) Klek S, Sierzega M, Turczynowski L, Szybinski P, Szczepanek K, Kulig J: Enteral and parenteral nutrition in the conservative treatment of pancreatic fistula: a randomized clinical trial. *Gastroenterology.* 2011; 141: 157-163. doi: 10.1053/j.gastro.2011.03.040.
- 3) 永川裕一, 土田明彦, 小澤隆, 粕谷和彦, 斉藤準, 池田隆久, 青木利明, 青木達哉: 尾側膵切除における切離方法と膵液瘻の検討. *日本外科系連合学会誌.* 2007; 32: 622-626. doi: 10.4030/jjes.32.622.
- 4) Pannegeon V, Pessaux P, Sauvanet A, Vullierme MP, Kianmanesh R, Belghiti J: Pancreatic fistula after distal pancreatectomy: Predictive risk factors and value of conservative treatment. *Arch Surg.* 2006; 141: 1071-1076. doi: 10.1001/archsurg.141.11.1071.

- 5) 栗山直久, 伊佐地秀司, 岩井壽夫: 膵液瘻. 術前・術後管理必携. 東京, へるす出版. 2012, 899-901.
- 6) Egawa S, Toma H, Ohigashi H, Okusaka T, Nakao A, Hatori T, Maguchi H, Yanagisawa A, Tanaka M: Japan Pancreatic Cancer Registry; 30th year anniversary: Japan Pancreas Society. *Pancreas*. 2012; 41: 985-992. doi: 10.1097/MPA.0b013e318258055c.
- 7) 山本淳, 森隆太郎, 松山隆生, 大田洋平, 熊本宜文, 遠藤格: 膵切除術後膵液瘻に対する内視鏡的経胃ドレナージの意義. *日本腹部救急医学会雑誌*. 2016; 36: 835-841. doi: 10.11231/jaem.36.835.
- 8) 山本和幸, 平野聡, 田中栄一, 古川聖太郎, 那須裕也, 加藤健太郎, 松本謙, 土川貴裕, 七戸俊明, 近藤哲: 経皮ドレナージが困難な術後膵液瘻に対する超音波内視鏡ガイド下内瘻術の経験. *日本消化器外科学会雑誌*. 2012; 45: 197-202. doi: 10.5833/jjgs.45.197.
- 9) 乾和郎, 正宗淳, 五十嵐良典, 他: 膵石症治療に関する全国実態調査. *膵臓*. 2017; 32: 714-726. doi: 10.2958/suizo.32.714.
- 10) 正宗淳, 入澤篤志, 菊田和宏, 他: 「慢性膵炎臨床診断基準2019」の背景と概要. *膵臓*. 2019; 34: 282-292. doi: 10.2958/suizo.34.282.
- 11) 宮崎逸夫, 西田良夫, 小西孝司: 実験的膵石症. *日本膵臓病研究会プロシーディングス*. 1975; 5: 9-10.
- 12) 正宗淳, 濱田晋, 下瀬川徹: 慢性膵炎と膵癌. *日本消化器病学会誌*. 2015; 112: 1467-1473. doi: 10.11405/nisshoshi.112.1464.
- 13) 石田晶玄, 元井冬彦, 海野倫明: 慢性膵炎の外科治療. *日本消化器病学会雑誌*. 2017; 114: 2118-2124. doi: 10.11405/nisshoshi.114.2118.
- 14) Sauerbruch T, Holl J, Sackmann M, Werner R, Wotzka R, Paumgartner G. Disintegration of a pancreatic duct stone with extracorporeal shock waves in a patient with chronic pancreatitis. *Endoscopy*. 1987; 19: 207-208. doi: 10.1055/s-2007-1018284.
- 15) Delhaye M, Vandermeeren A, Baize M, Cremer M. Extracorporeal shock-wave lithotripsy of pancreatic calculi. *Gastroenterology*. 1992; 102: 610-620. doi: 10.1016/0016-5085(92)90110-k.
- 16) Brand B, Kahl M, Sidhu S, Nam VC, Sriram PV, Jaeckle S, Thonke F, Soehendra N: Prospective evaluation of morphology, function, and quality of life after extracorporeal shockwave lithotripsy and endoscopic treatment of chronic calcific pancreatitis. *Am J Gastroenterol*. 2000; 95: 3428-3438. doi: 10.1111/j.1572-0241.2000.03190.x.
- 17) 大原弘隆, 後藤和夫, 野口良樹, 星野信: 膵石症に対する体外衝撃波結石破碎療法 (ESWL) の基礎的, 臨床的検討. *日本消化器病学会雑誌*. 1991; 88: 2861-2870. doi: 10.11405/nisshoshi1964.88.2861.
- 18) Ohara H, Hoshino M, Hayakawa T, Kamiya Y, Miyaji M, Takeuchi T, Okayama Y, Gotoh K: Single application extracorporeal shock wave lithotripsy is the first choice for patients with pancreatic duct stones. *Am J Gastroenterol*. 1996; 91: 1388-1394.
- 19) 土屋正一, 山口武人, 露口利夫, 石原武, 小出明範, 斎藤雅彦, 中島賢一, 阿部朝美, 税所宏光: 膵石の体外衝撃波結石破碎療法 (ESWL) と内視鏡治療の併用について. *胆と膵*. 1996; 17: 1003-1007.
- 20) 串田誉名, 平田信人, 藤田力: 膵石症に対する体外式衝撃波破碎療法の臨床的検討. *昭和医学会雑誌*. 2001; 61: 298-305 doi: 10.14930/jsma1939.61.298.
- 21) 中村雄太, 乾和郎, 中澤三郎, 奥嶋一武, 芳野純治, 印牧直人, 若林貴夫, 高島東伸, 鷗飼宏司, 三戸隆, 滝徳人: 膵石の体外衝撃波結石破碎療法 - 特に, 膵管狭窄例の処置と有効性 -. *胆と膵*. 1997; 18: 1175-1179.
- 22) 乾和郎, 芳野純治, 三好広尚, 山本智支, 森智子, 黒川雄太, 細川千佳生, 大屋尊裕: 保険収載された膵石に対する ESWL 治療の適応と問題点. *肝胆膵*. 2014; 69: 1137-1141.

〈Case Report〉

A case of intra-abdominal abscess that developed 4 years after pancreatic cancer surgery

Reiji NISHIMON¹⁾, Keisou SASAKI¹⁾, Tatuki SATO²⁾, Tomoo MIYAKE¹⁾
Atushi KITAGAWA¹⁾, Yoshihiro NAKASHIMA²⁾, Yamato TADA³⁾, Isao IREI⁴⁾
Atushi URAKAMI⁵⁾, Keisuke HINO¹⁾, Koji YOSHIDA²⁾

1) Department of hepatology and Pancreatology,

2) Department of Interventional Bilio-Pancreatology,

3) Department of Laboratory Medicine (Laboratory Hematology),

4) Department of Pathology,

5) Department of General Surgery, Kawasaki Medical School

ABSTRACT We report the case of intra-abdominal abscess that developed 4 years after pancreatic cancer surgery, with a review of the literature. A 74-year-old man was diagnosed with cancer of the pancreatic body and underwent pancreatic tail resection in 201X at the department of gastrointestinal surgery of our hospital. Oral Tegafur, Gimeracil, and Oteracil Potassium chemotherapy was administered for 6 months postoperatively. The patient was followed-up at the department of gastrointestinal surgery, and computed Tomography (CT) and tumor marker assessment were performed every 3 months. Four years after surgery, the patient visited the outpatient clinic of the department of gastrointestinal surgery with a complaint of abdominal pain. CT showed a new mass lesion with poor contrast, and internal necrosis of the transverse colon approximating the gastric curvature was suspected. abdominal ultrasonography (AUS) examination suggested omental and peritoneal dissemination of pancreatic cancer. Endoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration (EUSFNA) biopsy, which was performed for obtaining pathological evidence for chemotherapy as per the policy of the department of gastroenterology, revealed a large number of bacteria along with necrotic-like protein-like substances, but no obvious tumor cells were found. Since hematological examination revealed a strong inflammatory reaction, an intraperitoneal abscess was suspected instead of peritoneal dissemination of pancreatic cancer, and treatment with antibiotics was initiated. Post-treatment imaging showed shrinkage of the abscess.

(Accepted on July 20, 2022)

Key words : **Chronic pancreatitis, Pancreatic calculus, Intraperitoneal abscess**

Corresponding author

Reiji Nishimon

Department of hepatology and pancreatology, Kawasaki
Medical School, 577 Matsushima, Kurashiki, 701-0192,
Japan

Phone : 81 86 462 1111

Fax : 81 86 464 1196

E-mail : nishi-mon@med.kawasaki-m.ac.jp