

穿刺吸引細胞診により腹壁に needle tract implantation を生じた 膵臓の粘液嚢胞腺癌の1例

八鹿病院外科

塩田 摂成 上田 通雅 水田 誠 和又 利也
平岡 裕 宮野 陽介 岩井 宣健 谷 尚

超音波ガイド下穿刺吸引細胞診を行った膵臓の粘液嚢胞腺癌において needle tract implantation と考えられる腹壁転移を経験した。患者は68歳の男性で、画像診断で良悪性の鑑別が困難であった膵頭部の嚢胞性病変に対して超音波ガイド下穿刺吸引細胞診を行い粘液嚢胞腺癌の診断を得、膵頭十二指腸切除術を施行した。1年後に超音波検査で穿刺部直下の腹壁に腫瘤陰影が発見され、その後腫瘤が増大してきたため同部の穿刺吸引細胞診を行った。粘液を背景に腺癌細胞が認められたため、腹壁転移の診断で second look operation を行った。腹腔内に再発所見は認められず、腫瘤は穿刺部直下の腹直筋内に限局性に存在したため、腫瘤摘出術を行った。病理組織学的には前回の粘液嚢胞腺癌と同様の乳頭状腺癌が認められ、needle tract implantation による腹壁転移と診断した。膵臓の粘液嚢胞腺癌例に対する穿刺吸引生検においては needle tract implantation に対しても十分な注意が必要と思われた。

Key words: needle tract implantation, ultrasonically guided aspiration cytology, mucinous cystadenocarcinoma of the pancreas

はじめに

超音波 (ultrasonography : 以下, US と略記) ガイド下穿刺吸引細胞診は肝腫瘍や胆道系腫瘍の良悪性の鑑別に対しその有用性が報告されているが、一方で穿刺による合併症も少数ながら認められている¹⁾。我々は既報にて、本症例を膵臓の粘液嚢胞腺癌に対して穿刺吸引細胞診が診断に有用であったとして報告しているが、穿刺吸引生検の2年後に needle tract implantation による腹壁転移をきたしたと考えられたので、文献的考察を加えて報告する。

症 例

症例：68歳，男性

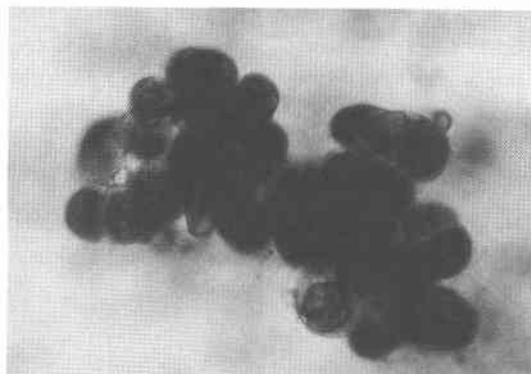
主訴：心窩部皮下腫瘤

既往歴：昭和27年，肺結核で右胸廓形成術，昭和55年，胃潰瘍にて胃部分切除術を受けた。

現病歴：平成2年4月健康診断で高アマラーゼ血症を指摘された。腹部US，腹部 computed tomography (以下，CT と略記) で膵頭部に長径3.5cm 大の小嚢胞

性病変が発見された。手術適応決定のため、平成2年10月12日嚢胞に対してUSガイド下穿刺吸引細胞診および嚢胞造影を行った。吸引物には粘液を背景に乳頭状の腺癌細胞が認められ (Fig. 1)，粘液嚢胞腺癌の診断で平成2年10月19日，R2のリンパ節郭清を伴う膵頭

Fig. 1 US guided aspiration cytology of the pancreatic tumor shows papillary adenocarcinoma cell clusters under the mucinous background. Pap. stain×250



<1995年3月8日受理>別刷請求先：塩田 摂成
〒667 兵庫県養父郡八鹿町八鹿1878-1 八鹿病院
外科

Fig. 2 Histological findings of the tumor shows papillary adenocarcinoma covered with thin fibrous capsule, and its internal lumen is filled with much mucin. H.E. stain×50



十二指腸切除術を施行した。切検標本の病理組織所見から粘液嚢胞腺癌と診断した (Fig. 2)。膀胱取扱い規約²⁾によると T2, INFB, ly2, v0, du0, ch0, s0, ew (-), n (-), stage II, Curative A であった。平成3年9月に腹部 US で心窩部左側の腹壁内に低エコー腫瘍陰影が描出されたが、炎症性腫瘍として経過観察された。術後2年経過した平成4年11月同部の腫瘍は母指頭大の皮下腫瘍に増大したため、穿刺吸引細胞診を行った。吸引物には粘液を背景に腺癌細胞が多数認められ腹壁転移が疑われて入院となった。

入院時現症：貧血，黄疸なし。心窩部左側に母指頭大の表面平滑な皮下腫瘍を触知した。皮膚への固定はなく，可動性は良好であった。

入院時検査所見：血液一般，生化学検査に特記する所見は認められなかった。血清腫瘍マーカー値は carcinoembryonic antigen : 3.9ng/ml, carbohydrate antigen : 19U/ml と正常範囲内であった。

腹部 US 所見：心窩部左側の腹壁内に辺縁不整な長径3cmの楕円形腫瘍陰影が認められた。内部は低エコーで，一部に石灰化を示す高エコーが混在していた (Fig. 3a, 3b)。

腹部 CT 所見：腹腔内には腹水，リンパ節腫大，腫瘍は認められず，心窩部左側の腹壁内に長径3cm 大の内部に小石灰化を伴う腫瘍陰影が認められた (Fig. 4)。

穿刺吸引細胞像：粘液を背景に胞体内に粘液を満たした腺癌細胞が多数認められた (Fig. 5)。以上より膀胱の粘液嚢胞腺癌の腹壁転移と診断し，平成5年2月

Fig. 3a Abdominal US shows hypoechoic oval mass in the rectus abdominis muscle at the epigastrium. The layer of the peritoneum is clearly maintained.

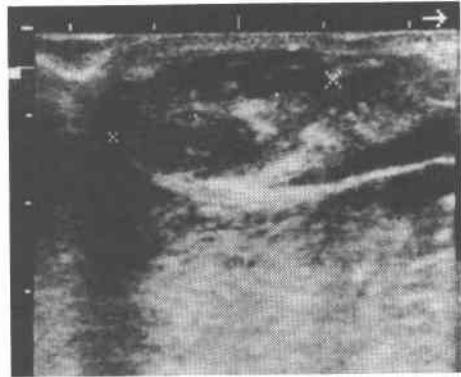
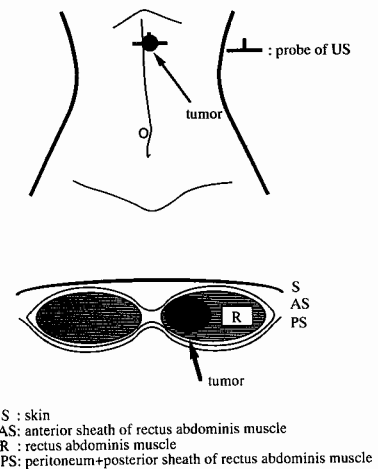


Fig. 3b Schematic drawing of the tumor localization. upper; abdominal findings: thumb sized tumor is palpated at the epigastrium. below; ultrasonographical findings.



17日手術を施行した。

手術所見：腹腔内に再発所見は認められず，腫瘍は腹直筋内に前鞘に接して存在した。皮膚および腹膜への浸潤は認められなかったため，腹直筋と腹直筋前鞘を含めた腫瘍摘出術を施行した。

切除標本肉眼所見：腫瘍は4.5×3.5×2.5cm 大で，剖面像では被膜は認められなかったが，境界は明瞭で半透明の軟らかいゼラチン様充実性腫瘍であった (Fig. 6)。

切除標本病理組織所見：腫瘍は筋層内に限局性膨張

Fig. 4 Abdominal CT shows low density mass with small calcifications in the abdominal wall at the epigastrium.



Fig. 5 Aspiration cytology of the tumor at the abdominal wall shows signet-ring cell carcinoma under the mucinous background. Pap. stain×400



性に発育し、周囲組織への浸潤は認められなかった。少数の粘液産生型の癌細胞が多量の粘液塊の中に小胞巣状あるいは小管状をなして浮かび、前回の膵臓の粘液嚢胞腺癌に共通する所見を呈していた (Fig. 7)。

術後経過：腹壁転移巣摘出術後1年11か月の現在再発徴候は認められていない。

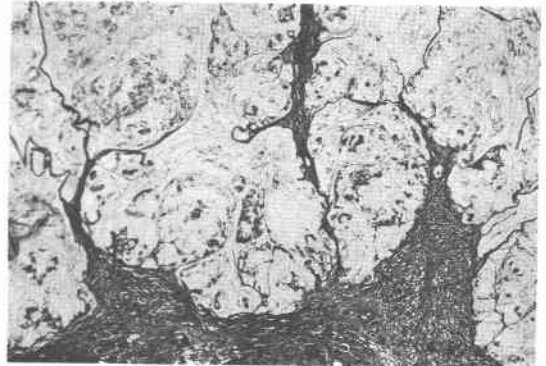
考 察

USガイド下穿刺吸引生検は腹腔内深部臓器、特に肝腫瘍、胆道系腫瘍、膵腫瘍などの質的診断に有用で広く普及している。しかし、出血や、胆汁漏出、腫瘍細胞の播種など穿刺生検による合併症も少数ながら報告されている¹³⁾¹⁴⁾。このうち needle tract implantation はまれであるが、予後を左右するため極めて厄い合併症の1つである。Needle tract implanta-

Fig. 6 Resected specimen shows half transparent tumor similar to gelatin.



Fig. 7 Histological findings of the tumor shows mucin producing adenocarcinoma without capsule. H.E. stain×50



tionとしては経皮的肺生検後の胸壁転移⁵⁾⁶⁾や、肝生検後の腹壁転移が報告される程度であったが、近年、肝癌に対するエタノール注入療法が盛んに行われるようになり implantation の報告は増加する傾向にある⁷⁾。経皮的針生検による播種の頻度は、Smithら⁵⁾によると良悪性を含めた全針生検63,108例中3例に、Livraghiら⁶⁾によると11,700例中2例に報告されている。

一方、Fornariら⁸⁾によるとUSガイド下経皮的針生検後に needle tract implantation を生じた悪性腫瘍8例中5例に膵腫瘍が含まれることより、膵腫瘍に対する針生検の危険性が言及されている。欧米では膵腫瘍に対する経皮的針生検により8例の播種症例^{9)~15)}が報告されているが、粘液嚢胞腺癌例における needle tract implantation の報告は認められていない。本邦ではUSガイド下穿刺吸引生検後の腹壁転移としては、肝癌例で Sakuraiら⁷⁾の報告以来5例認められる。

膵腫瘍では石田ら¹⁶⁾が切除不能膵癌に経皮的穿刺による直接腫瘍内注入化学療法を行った14例中1例に穿刺部に一致して皮膚転移が生じた症例を報告している。

我々は既報にて膵臓の粘液嚢胞腺癌に対して穿刺吸引細胞診が診断に有用であることを強調して本症例を報告した。その時点では本邦の膵臓の粘液嚢胞腺癌に対する穿刺吸引生検19例中13例に癌の診断が得られ、また、needle tract implantationの報告も認められなかった¹⁷⁾。しかしながら、自験例は膵臓の粘液嚢胞腺癌に対してUSガイド下穿刺吸引生検施行の1年後に穿刺部に一致して単発性の腹壁腫瘤が出現した。この腹壁腫瘤は初回手術後2年の経過で増大してきたにもかかわらず腹腔内には再発徴候は認められなかった。さらに摘出された腹壁腫瘤の組織所見は前回の膵臓の粘液嚢胞腺癌に酷似していた。以上より本例を膵臓の粘液嚢胞腺癌に対する穿刺吸引細胞診により引き起こされた腹壁へのneedle tract implantationと診断した。

穿刺吸引生検による播種は穿刺針を抜去する時に針内の腫瘍組織が穿刺経路にこぼれ落ちるために生じることが多く、生検中は針内に陽圧をかけないことが必要である。ゼラチン様の粘液塊の中に癌細胞が浮いている状態の粘液癌や粘液嚢胞腺癌例では針の周囲にも癌細胞を含んだ粘液が付着し、針を抜去する際にこれが穿刺経路に着床する可能性があるため、膵臓の粘液嚢胞腺癌においてはneedle tract implantationの可能性は一般の膵癌に比べは高くなると考えられる。さらに、エタノールや造影剤を腫瘍内に注入する際には内圧が高まり腫瘍細胞が流出する危険性が高まるため、より慎重な手技が必要となる。画像診断上膵臓の粘液嚢胞腺癌が疑わしい場合にはいたずらに嚢胞穿刺をするべきではなく、術中開腹下に穿刺生検を行うことも一法と考えられる。

穿刺吸引細胞診の合併症を防ぐために、より繊細な22~23ゲージ針が穿刺針として用いられている。肝癌例の多くは22ゲージ針が用いられていたにもかかわらずimplantationが生じており、手技的な問題が大きな要因になっていると思われた。膵癌例では穿刺回数も多く、これが転移の主な要因ではないかと考えられた。自験例では穿刺回数は1回であったが、18ゲージ針を用いて穿刺したこと、嚢胞造影を行ったことの2点が腹壁播種を引き起こした一因と考えられた。

穿刺吸引生検後の腹壁転移に対する治療法は、腹壁原発悪性腫瘍に準じて腫瘤からの距離を十分とった穿刺経路全層を含む広範な腹壁切除が必要とされてい

る。しかし、自験例は腹直筋内に存在して、限局性に膨張性の発育をしていたため、腫瘤周囲の結合織、筋肉、筋膜を含めた腫瘤摘出術を行った。組織学的にも周囲組織への浸潤は認められていなかったため、根治度は十分得られているものと思われた。自験例は平成3年9月に腹部USで穿刺部の腹壁に低エコー性腫瘤が認められたにもかかわらず、腹壁へのimplantationを予期していなかったため、患者が皮下腫瘤を訴えるまで診断の時期が遅れた。今後はUSガイド下穿刺吸引生検の普及とともに、needle tract implantationの増加が予測されるため、USガイド下穿刺吸引細胞診が行われた患者のfollow-upに際しては、腹腔内の再発徴候だけでなく、穿刺部の腹壁転移にも注意した観察が必要であり、早期の発見に努めることが重要であると考えられた。

文 献

- 1) Wolinsky H, Lischner MW: Needle tract implantation of tumor after percutaneous lung biopsy. *Ann Intern Med* 71: 359-362, 1969
- 2) 日本膵癌学会編: 膵癌取扱い規約, 第3版, 金原出版, 東京, 1986
- 3) Berger RL, Dargan EL, Huang BL: Dissemination of cancer cells by needle biopsy of the lung. *J Thorac Cardiovasc Surg* 63: 430-432, 1972
- 4) Cedrone A, Rapaccini GL, Pompili M et al: Neoplastic seeding complicating percutaneous ethanol injection for treatment of hepatocellular carcinoma. *Radiology* 183: 787-788, 1992
- 5) Smith EH: The hazards of fine needle aspiration biopsy. *Ultrasound Med Biol* 10: 629-634, 1984
- 6) Livraghi T, Damascelli B, Lombardi C et al: Risk in fine needle abdominal biopsy. *J Clin Ultrasound* 11: 77-81, 1983
- 7) Sakurai M, Seki K, Okumura J et al: Needle tract implantation of hepatocellular carcinoma after percutaneous liver biopsy. *Am J Surg Pathol* 7: 191-195, 1983
- 8) Fornari F, Civardi G, Cavanna L et al: Complications of ultrasonically guided fine needle abdominal biopsy. *Scand J Gastroenterol* 24: 949-955, 1989
- 9) Ferrucci JT, Wittenberg J, Margolies MN et al: Malignant seeding of the tract after thin-needle aspiration biopsy. *Radiology* 130: 345-346, 1979
- 10) Smith FP, MacDonald JS, Schine PS et al: Cutaneous seeding of pancreatic cancer by

- skinny-needle aspiration biopsy. Arch Intern Med 140 : 855, 1980
- 11) Caturelli E, Rapaccini GL, Anti M et al: Malignant seeding after fine needle aspiration biopsy of the pancreas. Diagn Image Clin Med 54 : 88-91, 1985
- 12) Rashleigh-Belcher HJC, Russel RCG, Lees WR : Cutaneous seeding of pancreatic carcinoma by fine needle aspiration biopsy. Br J Radiol 59 : 182-183, 1986
- 13) Bergenfeldt M, Genell S, Lindholm K et al: Needle-tract seeding after percutaneous fine-needle biopsy of pancreatic carcinoma. Acta Chir Scand 154 : 77-79, 1988
- 14) Habscheid W, Kircher T: Hautmetastase nach ultraschallgezielter feinnadel-punktion eines Pankreaskarzinomas. Dtsch Med Wochenschr 112 : 283-284, 1987
- 15) Pasiaka JL, Thompson NW: Fine-needle aspiration biopsy causing peritoneal seeding of a carcinoid tumor. Arch Surg 127 : 1248-1251, 1992
- 16) 石田秀明, 井上修一, 井上義郎ほか: 直接腫瘍内注入化学療法後に皮膚転移を示した手術不能膵癌の1例. 画像診断 13 : 735-737, 1983
- 17) 塩田撰成, 建部 茂, 水田 誠ほか: 超音波ガイド下穿刺吸引細胞診により術前診断し得た膵の粘液嚢胞腺癌の1例. 日臨外医会誌 54 : 2380-2384, 1993

A Case of Needle Tract Implantation after Ultrasonically Guided Aspiration Cytology of Mucinous Cystadenocarcinoma of the Pancreas

Setsujo Shiota, Michimasa Ueda, Makoto Mizuta, Toshiya Wamata, Hiroshi Hiraoka,
Yohsuke Miyano, Noritake Iwai and Hisashi Tani
Department of Surgery, Yoka Hospital

We report a case thought to be a needle tract implantation after ultrasonically guided aspiration cytology for mucinous cystadenocarcinoma of the pancreas. A 68-year-old man was referred to our hospital because of a high serum amylase level detected in a mass examination. As abdominal US and CT revealed a small cystic lesion at the head of the pancreas, ultrasonically guided aspiration cytology was performed. The aspirates showed papillary adenocarcinoma cell clusters under the mucinous background. Thus we diagnosed mucinous cystadenocarcinoma of the pancreas. Pancreatoduodenectomy was performed. A year later abdominal US revealed hypochoic mass in the abdominal wall at the epigastrium. About 2 years later, a thumb sized subcutaneous tumor was recognized at the epigastrium, the same site where the previous aspiration cytology was done. Aspiration cytology of this subcutaneous tumor disclosed adenocarcinoma cells with much mucin in the cytoplasm. We diagnosed the nodule as metastatic tumor of the abdominal wall. A second look operation was done. There were no signs of recurrence in the peritoneal cavity, and the metastatic tumor was excised. Histological examination of the tumor showed metastatic papillary adenocarcinoma similar to the previous pancreatic cancer. Therefore we considered this metastatic tumor of the abdominal wall a needle tract implantation after ultrasonically guided aspiration cytology for mucinous cystadenocarcinoma of the pancreas. We suggest that the occurrence of needle tract implantation should be expected in fine needle aspiration cytology. We should determine the indications for aspiration cytology of pancreatic cancers and follow them carefully.

Reprint requests: Setsujo Shoita Department of Surgery, Yoka Hospital
1878-1 Yoka, Yabugun, 667 JAPAN