

症例報告

## 腹壁原発孤立性線維性腫瘍を腹腔鏡下に切除した1例

虎の門病院消化器外科

田中 毅 橋本 雅司 宇田川晴司  
澤田 壽仁 渡邊 五朗

症例は47歳の男性で、人間ドックにて肝内腫瘍性病変の増大を指摘され精査目的にて消化器内科へ入院となった。腹部超音波検査上、肝右葉下縁に径36mm大の腫瘍を認めた。腹部造影CTでは動脈優位相で濃染する肝外性の腫瘍性病変が認められ、腹腔内腫瘍の診断で手術目的にて外科転科となった。腹腔鏡下に腫瘍切除術を施行した。術中所見では腫瘍は右腹壁から腹腔内に突出する径3cm大の腫瘍で、流入血管をLCSで処理し、腹腔鏡下にて腫瘍を切除した。切除標本は3.6cm大、白色充実性腫瘍であった。病理組織学的検査所見では紡錘形細胞がpattern less pattern をとって増生し、免疫組織学的染色ではCD34(+), MIC-2(+), bcl-2(+), S-100(-), SMA(-), EMA(-)を示し、腹壁原発の孤立性線維性腫瘍と診断した。腹壁由来の孤立性線維性腫瘍は胸壁原発に比べてまれである。本例は本邦報告例中最小であり、腹腔鏡下に切除した初例と考えられた。

### はじめに

孤立性線維性腫瘍 solitary fibrous tumor(以下、SFT)は比較的まれな腫瘍で主に胸腔内に発生し胸膜由来のものが多い。胸膜外病変として腹腔内をはじめ、眼窩、上気道、軟部組織などさまざまな部位にみられる<sup>1)</sup>。組織学的には間質由来の腫瘍で紡錘形細胞がpattern less pattern をとって増生し、免疫組織学的にはCD34陽性がみられることが多い<sup>2)</sup>。今回、腹腔鏡下に切除しえたSFTの1例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

### 症 例

患者：47歳、男性

主訴：特になし。

既往歴：痔核で手術、食道裂孔ヘルニア。

家族歴：特記なし。

現病歴：2005年1月、人間ドックにて肝内腫瘍性病変を指摘されたが経過観察となっていた。2006年2月、ドックにて同病変の増大(径26mm

→36mm)を指摘されたため、精査目的にて消化器内科入院となった。

入院時現症：身長166cm、体重57kg、血圧112/70mmHg、脈拍78回/分、整。胸腹部身体所見に異常なし。

入院時検査所見：血液一般検査、生化学的検査においてT-Bil 3.5mg/dlと高値を認める他は、異常を認めなかった。また、血清カテコラミン、腫瘍マーカーの上昇を認めなかった。24時間蓄尿にて尿中カテコラミンの上昇は認めなかった。

腹部超音波検査：肝S6下面で右腎の腹側に径36mm大の球形腫瘍を認めた(Fig. 1)。レボビストによる造影超音波検査にて早期相で血流信号を豊富に認め、晩期相でも腫瘍内に血流信号を認めた。

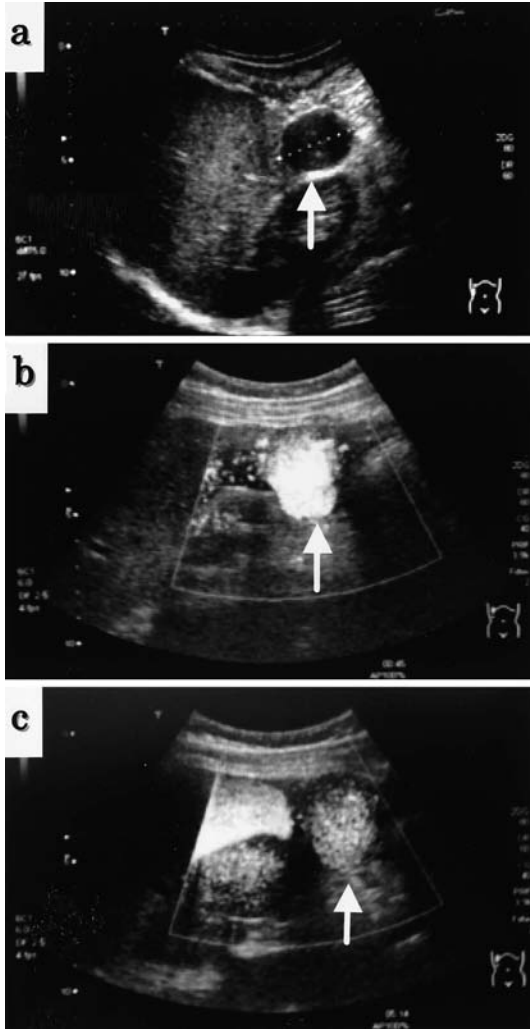
腹部造影CT：肝右葉の尾側に動脈優位相で濃染する腫瘍性病変あり(Fig. 2)。腰動脈の枝から血流を受ける肝外性腫瘍性病変を認めた。

腹部造影MRI：肝右葉尾側端付近に造影検査にて良好に濃染する肝外性腫瘍性病変を認めた(Fig. 3a, b)。

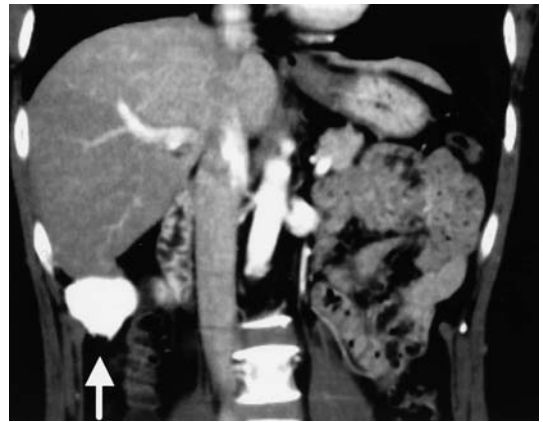
手術所見：全身麻酔下、左側臥位にて手術を開始した。右下腹部よりミニラパにて11mm大ポー

<2007年10月29日受理>別刷請求先：田中 毅  
〒105-8470 港区虎ノ門2-2-2 虎の門病院消化器外科

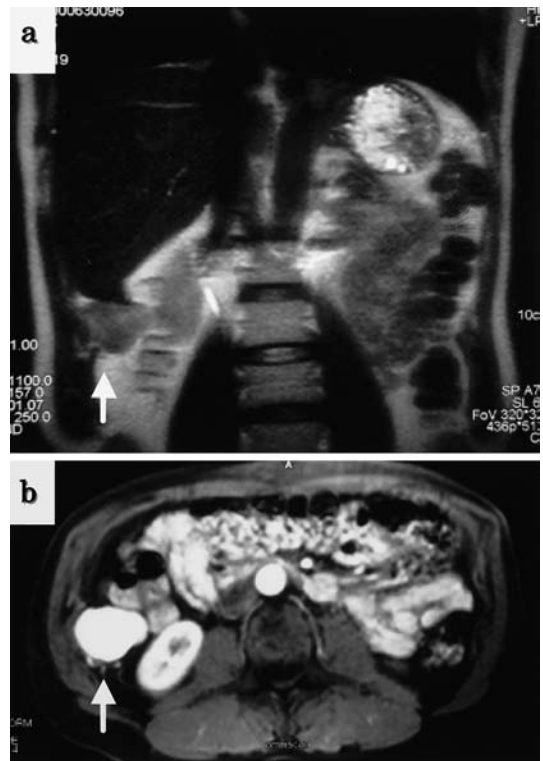
**Fig. 1** Ultrasonography showed 37mm mass located under liver (S6) (a). Contrast enhanced ultrasonography with levovist showed the tumor exhibiting high enhancement at early phase (b). Perfusion was shown in the tumor at late phase (c).



**Fig. 2** Computed tomography scans showed extra-hepatic tumor exhibiting high density on arterial phase.



**Fig. 3** T1-weighted coronal magnetic resonance image (MRI) revealed a tumor with high intensity (a). Tumor was highly enhanced at arterial phase (b).

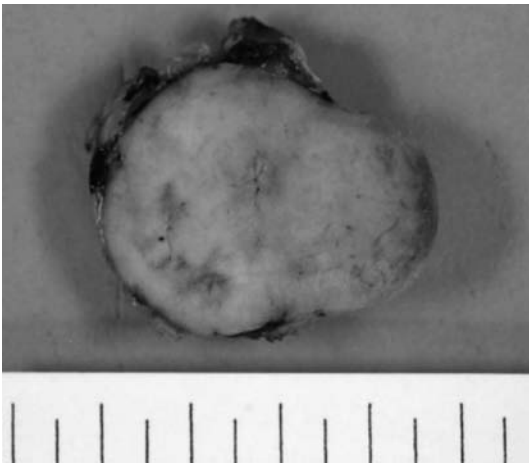


ト挿入し、剣状突起下と臍下部に5mm大ポート挿入した。腹腔鏡にて観察したところ、腫瘍は右腹壁から腹腔内に突出する径3cm大の腫瘍で、腹壁原発と考えられた (Fig. 4)。腫瘍の完全切除を行うため断端を十分に離して腫瘍周囲を切開し、剥離をすすめた。流入血管を超音波凝固切開装置にて処理して切除を終了し、プラスチックバッグに収容回収し、腹腔鏡下にて腫瘍を摘出した。手

**Fig. 4** A tumor was arising from abdominal wall separated from liver, and kidney.



**Fig. 5** Macroscopic view of the resected specimen showed whitish and solid tumor which was 36mm in size.

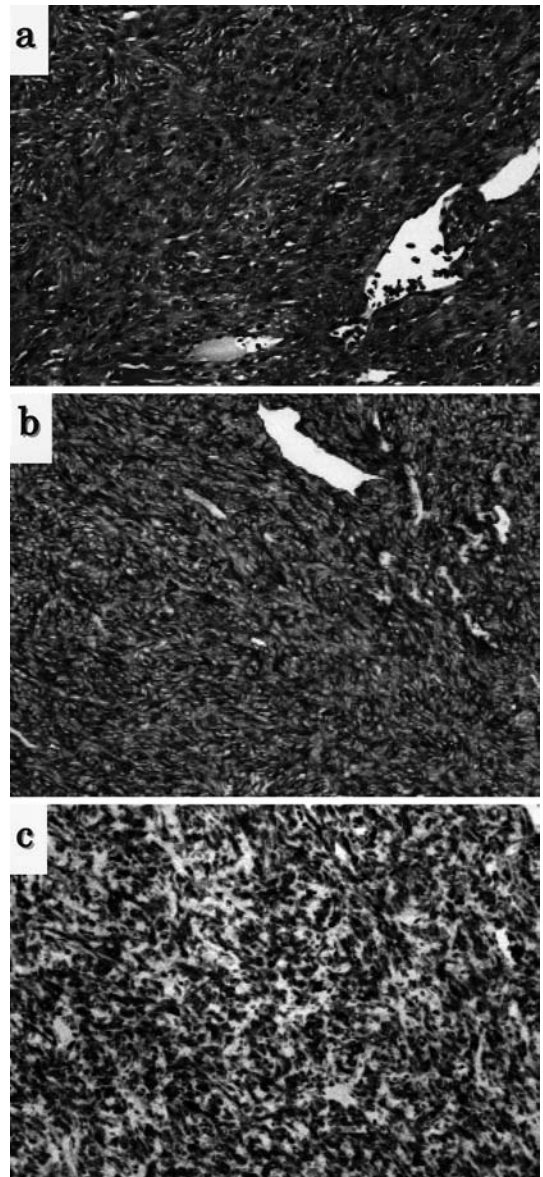


術時間は45分、出血量は少量であった。

切除標本：36mm大の割面白色充実性腫瘍を認めた (Fig. 5)。

病理組織学的検査：紡錘形細胞が pattern less pattern をとって増生し、hemangiopericytoma 様構造も認めた。核異型、核分裂像も目立たなかった (Fig. 6a)。免疫組織化学的検査では、CD34、MIC-2、bcl-2 は陽性で、S-100、SMA、EMA は陰性を示し、腹壁原発の SFT と診断した (Fig. 6b, c)。

**Fig. 6** Pattern less arrangement of spindle cells were in a collagenous background. Malignant component was not found (HE stains,  $\times 100$ ) (a). Tumor cells were strongly reactive CD34 immunohistochemical staining ( $\times 100$ ) (b). Tumor cells were positive in bcl-2 immunostaining ( $\times 100$ ) (c).



術後経過：術後第1病日より食事再開とし、第3病日軽快退院した。術後1年現在、再発はなし。

#### 考 察

SFT は成人に発生するまれな線維性腫瘍であ

Table 1 Reported case of solitary fibrous tumor of the peritoneum in Japan

Author	Year	Age/Sex	Location	Chief complaints	Size	Immunohistochemical
① Watanabe <sup>7)</sup>	1998	66/M	omentum	asymptomatic	11×6×5cm	Not mentioned
② Nakatani <sup>8)</sup>	2002	56/F	retroperitoneum	abdominal mass	9×6×6cm	CD34(+), vimentin(+), S-100(-), SMA(-), CD68(-)
③ Wakahara <sup>9)</sup>	2002	32/F	left lower abdominal wall	diarrhea	6.5×6×6cm	CD34(+), vimentin(+), cytokeratin(-), CD31(-), SMA(-)
④ Kunieda <sup>10)</sup>	2004	53/M	right side of the abdomen	a painless swelling	14×13×10cm	vimentin(+), CD34(+), cytokeratin(-), S-100(-), SMA(-)
⑤ Nagai <sup>11)</sup>	2004	57/M	hepatoduodenal mesentery	asymptomatic	6×7.5×5cm	vimentin(+), CD34(+)
⑥ Itagaki <sup>12)</sup>	2004	61/M	superior mesentery	abdominal mass	12×10×8cm	vimentin(+), CD34(+), S-100(-), Desimin(-)
⑦ Fujita <sup>13)</sup>	2004	80/F	diaphragmatic peritoneum	hypochondralgia	9×6.5×7cm	vimentin(+), CD34(+), S-100(-), Desimin(-), glycogen(+)
⑧ Tsutani <sup>14)</sup>	2006	53/F	ileum mesentery	abdominal mass	14×11×8cm	CD34(+), bcl-2(+), keratinAE1/3(-), EMA(-), SMA(-)
⑨ Our case		47/M	right abdominal wall	asymptomatic	3.6×2.5cm	CD34(+), MIC-2(+), bcl-2(+), S-100(-), EMA(-), SMA(-)

り、1931年にKlempererら<sup>3)</sup>により胸膜の腫瘍として報告された。その頻度としては発生率は人口10万人あたり2.8人とまれであり<sup>4)</sup>、Goldら<sup>5)</sup>によると、1982年から2000年までの18年間で4,329例の軟部組織腫瘍のうちSFTと確定診断に至ったものは79例であった。その大部分が胸膜に発生し、胸膜外のは少ないとされている。当初は胸膜由来のみと考えられていたが、近年、腹膜、心膜など漿膜由来だけでなく、肺実質や上気道、眼窩、甲状腺、副甲状腺、胸腺、肝臓など非漿膜組織からの発生も報告されている。現在ではあらゆる場所から発生すると考えられている<sup>1)</sup>。

その由来は間葉系細胞由来で、免疫組織化学検査にて間葉系細胞由来を示すvimentin陽性であり、上皮細胞由来を示すkeratin, EMA染色が陰性であり、間葉系成分のマーカーであるCD34が高頻度に陽性を示し、bcl-2も陽性であることが多い<sup>6)</sup>。

SFTの予後は基本的には良好だが、一部悪性のものが存在するとされ、その割合は全体の12～37%と報告されている<sup>2)</sup>。良性でも再発すること

があり、再発を繰り返すうちに悪性を認めるものもある。予後因子として、局所再発については、①病理組織学的に悪性所見、すなわち細胞異型、高い細胞密度、核分裂数の増加(>4/10HPF)、腫瘍壊死、のうち少なくとも一つの所見、②肉眼的あるいは病理組織学的に外科的切除断端陽性、がある。また、遠隔転移再発については、①病理組織学的に悪性所見あり、②肉眼的あるいは病理組織学的に外科的断端陽性、③大きさが10cm以上、がある<sup>3)</sup>。また、悪性のもものではCD34陽性細胞が不均一に分布していたり、p-53陽性であるという特徴も報告されている<sup>2)</sup>。しかし、予後因子として最も重要なのは病理組織学的な悪性度ではなく、外科的完全切除とされている<sup>4)</sup>。

本症例は腹膜由来の良性のSFTと考えられた。医学中央雑誌で「solitary fibrous tumor」,「peritoneum」,「腹壁」をキーワードとして1983年から2006年まで検索したところ会議録を除く腹膜原発SFTの本邦報告例は本症例を含めて9例であり(Table 1)<sup>7)~14)</sup>、本例は報告例中では最小であった。また、外科的治療として腹膜SFTに対する腹

腔鏡下切除術の報告はなく、本例は腹腔鏡下にて切除しえた初例と考えられた。

SFTの術前診断は困難であり、本例は切除標本の病理組織学的診断で確定診断が得られた。これまでの報告例では、腫瘍増大に伴う周囲臓器の圧排症状があるが、本例は報告例中最小であり無症状であった。SFTは完全切除が重要であり、腹腔鏡下での切除はその根治性に注意しなければならない。しかし、腹腔鏡手術は低侵襲であるうえ、診断的意義もあり、術中所見によっては本例のように腹腔鏡下切除で根治性を失うことがないため、症例によっては手術の第1選択となると考えられる。

腹腔鏡下手術の適応として明確な基準はないが、腫瘍径が巨大でないもの、腫瘍と周囲組織の癒着剥離が困難でないもの、があげられる。今回の症例は径36mm大で周囲との癒着も認めなかったため腹腔鏡下切除術を選択した。腹腔鏡下手術は開腹手術に比べて低侵襲であり、診断、治療に対して非常に有用であると考えられる。

#### 文 献

- 1) Chan JKC : Solitary fibrous tumor-everywhere, and a diagnosis in vogue. *Histopathology* **31** : 568—576, 1997
- 2) Yokoi T, Suzuki T, Yatabe Y et al : Solitary fibrous tumor : significance of p53 and CD34 immunoreactivity in its malignant transformation. *Histopathology* **32** : 423—432, 1998
- 3) Klempner P, Rabin CB : Primary neoplasms of

the pleura, a report of five cases. *Arch Pathol* **11** : 385—412, 1931

- 4) England DM, Hocholzer L, McCarthy MJ et al : Localized benign and malignant fibrous tumor of the pleura, a clinicopathologic review of 223 cases. *Am J Surg Pathol* **13** : 640—658, 1989
- 5) Gold JS, Antonescu CR, Hajdu CR et al : Clinicopathologic correlates of solitary fibrous tumors. *Cancer* **94** : 1057—1068, 2002
- 6) Marco C, Fabio F, Angelo PDT et al : bcl-2 Expression in pleural and extrapleural solitary fibrous tumors. *J Pathol* **181** : 362—367, 1997
- 7) 渡邊敦之, 児島完治, 吉永浩明ほか : 大網原発 solitary fibrous tumor の一例. *臨放* **43** : 403—406, 1998
- 8) Nakatani T, Tamada S, Iwai Y et al : Solitary fibrous tumor in the retroperitoneum, a case with infiltrative growth. *Acta Urol Jpn* **48** : 637—641, 2002
- 9) 若原正幸, 安江幸洋, 宮 喜一ほか : 左側腹壁腹膜に原発した solitary fibrous tumor の一例. *日消外会誌* **36** : 283—288, 2003
- 10) Kunieda K, Tanaka Y, Nagao N et al : Large solitary fibrous tumor of the retroperitoneum : report case. *Surg Today* **34** : 90—93, 2004
- 11) 永井盛太, 村林紘二, 赤坂義和ほか : 肝十二指腸間膜に発生した solitary fibrous tumor の一例. *日臨外会誌* **65** : 1381—1385, 2004
- 12) 板垣友子, 倉吉和夫, 河野菊弘ほか : 上腸間膜に発生した solitary fibrous tumor の一例. *松江市立医誌* **8** : 85—90, 2004
- 13) 藤田武郎, 大村泰之, 高尾智也ほか : 横隔膜腹腔側に発生した悪性 solitary fibrous tumor の1例. *日消外会誌* **37** : 1571—1576, 2004
- 14) 津谷康大, 久保義郎, 栗田 啓ほか : 初回手術より9年後に再発した腸間膜由来 solitary fibrous tumor の1例. *手術* **60** : 671—675, 2006

**A Case of Solitary Fibrous Tumor of the Peritoneum Resected by Laparoscopic Surgery**

Tsuyoshi Tanaka, Masaji Hashimoto, Harushi Udagawa,  
Toshihito Sawada and Goro Watanabe  
Department of Surgery, Toranomon Hospital

We report the first case, to our knowledge, of a solitary fibrous tumor of the peritoneum resected by laparoscopy. A 47-year-old man found in ultrasonography to have a space-occupying hepatic lesion and admitted for investigation of an abdominal mass had laboratory findings within normal limits, except that T-Bil was high. Ultrasonography showed a 36-mm tumor at the lower border of the right hepatic lobe. Computed tomography showed an extrahepatic tumor contacting the abdominal wall that had high density in the arterial phase. Magnetic resonance imaging showed an extrahepatic tumor markedly enhanced in the arterial phase. At laparoscopy, the tumor arose from the peritoneum of the right abdominal wall independently of the liver and other organs. We coagulated and divided the feeding artery to the tumor with a laparoscopic scalpel and resected the tumor laparoscopically. The resected specimen was a 36-mm encapsulated whitish solid tumor. Microscopically, it consisted of irregularly arranged spindle cells against a collagenous background. No malignant component was found. Immunohistochemically, tumor cells were positive for CD34 and bcl-2 but negative for S-100, SMA, and EMA. Based on these findings, this lesion was definitively diagnosed as a solitary fibrous tumor.

**Key words** : solitary fibrous tumor (SFT), peritoneum, laparoscopic surgery

[*Jpn J Gastroenterol Surg* 41 : 357—362, 2008]

**Reprint requests** : Tsuyoshi Tanaka Department of Surgery, Toranomon Hospital  
2-2-2 Toranomon, Minato-ku, 105-8470 JAPAN

**Accepted** : October 29, 2007