

## 限局性線維性腫瘍 (Solitary Fibrous Tumor) の 2 切除例

平井文彦<sup>1</sup>・加藤雅人<sup>1</sup>・一宮 仁<sup>1</sup>・  
中垣 充<sup>1</sup>・鶴田伸子<sup>2</sup>・樋口和行<sup>2</sup>

**要旨** **背景**．限局性線維性腫瘍(solitary fibrous tumor: 以下 SFT)は主に胸膜より発生する腫瘍である．SFT は一般的には良性腫瘍と考えられているが、一部に術後の再発例などが認められる．今回、臓側胸膜と壁側胸膜より発生した SFT の 2 切除例を経験したので文献的考察を加えて報告する．**症例**．症例 1 は 23 歳の男性、胸部異常陰影で発見され、胸部 CT で右胸腔内の胸壁に接して、一部肋間に突出する腫瘍を認めた．画像上、周囲との境界は明瞭であったため、良性腫瘍との判断で開胸手術を施行した．術中所見では周囲組織を含め腫瘍を摘出できたが、術後に同部位に再発を認めた．2 度の再手術を施行し、現在は再発なく経過観察中である．症例 2 は 25 歳の男性、胸部異常陰影で発見され、胸部 CT で右胸腔内に限局性の腫瘍を認めた．胸腔鏡手術を施行し、健常肺組織とともに腫瘍を切除し摘出した．術後の経過も良好で現在も再発は認めていない．**結論**．SFT の外科的治療を施行するに際して、その術式、切除範囲などを十分に検討するとともに、十分な術後の経過観察が必要であると考えられた．(肺癌．2002;42:607-610)

**索引用語** 限局性線維性腫瘍

## Solitary Fibrous Tumor of the Lung: Report of Two Cases

Fumihiko Hirai<sup>1</sup>; Masato Kato<sup>1</sup>; Hitoshi Ichimiya<sup>1</sup>;  
Mitsuru Nakagaki<sup>1</sup>; Nobuko Tsuruta<sup>2</sup>; Kazuyuki Higuchi<sup>2</sup>

**ABSTRACT** **Background.** Solitary fibrous tumor (SFT) is a rare neoplasm that commonly involves the pleura and lung. Although SFT has generally been assumed to be benign, local recurrence sometimes occurs after surgery. We report two cases of SFT of the pleura. **Cases.** Case 1: A 23-year-old man had SFT of the parietal pleura. After the initial operation, the patient received two more operations because of local recurrence. Case 2: A 25-year-old man had SFT of the visceral pleura. The tumor was removed by thoracoscopic surgery. There is no sign of recurrence. **Conclusion.** The determination of the surgical margin is important to avoid local recurrence and patients should be strictly followed for a long time after surgery. (JJLC. 2002;42:607-610)

**KEY WORDS** Solitary fibrous tumor

### はじめに

代表的な胸膜腫瘍性疾患ではあるが、胸膜中皮腫と区別されるものとして、限局性線維性腫瘍(solitary fibrous tumor: 以下 SFT)がある．今回我々は、壁側と臓側胸膜からそれぞれ発生した SFT の 2 症例を経験したので報告する．

### 症例

#### 症例 1

症例 1: 23 歳, 男性．

主訴: 胸部 X 線上の異常陰影．

生活歴: 喫煙歴 30 本/日 × 5 年, アスベスト曝露歴なし．

現病歴: 平成 8 年 4 月の健康診断で、胸部 X 線写真にて異常陰影を指摘された．同年 11 月頃より右胸部痛が出

国家公務員共済組合連合会浜の町病院<sup>1</sup> 外科,<sup>2</sup> 呼吸器内科．  
別刷請求先: 平井文彦, 浜の町病院外科, 〒810-8539 福岡市中央区舞鶴 3-5-27．

Department of <sup>1</sup>Surgery, <sup>2</sup>Respiratory Medicine, Hamanomachi Hospital, Japan.

Reprints: Fumihiko Hirai, Department of Surgery, Hamanomachi Hospital, 3-5-27 Maizuru, Chuo-ku, Fukuoka-shi, Fukuoka 810-8539, Japan.

Received March 12, 2002; accepted July 18, 2002.

© 2002 The Japan Lung Cancer Society



**Figure 1.** Chest X-ray film showing a mass shadow in the right middle lung field with a positive extrapleural sign.

現し、次第に増強傾向を認めた。平成9年4月に当院内科紹介受診し、精査加療目的で入院となった。精査にて、右胸壁腫瘍が疑われ、手術目的で外科転科となった。

入院時現症・入院時検査所見：明らかな異常は認めなかった。

胸部X線所見：右中肺野、壁側胸膜に接して径15 cm大の腫瘍を認めた。境界は比較的不明瞭で、extrapleural signは陽性であった（Figure 1）。

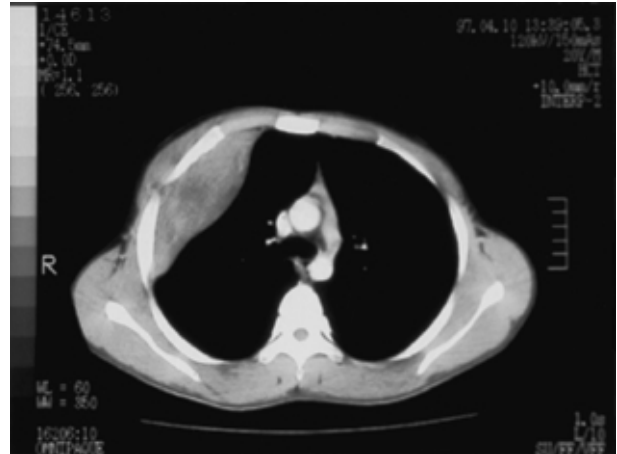
胸部CT所見：同腫瘍は右上肺野外側にあり、extrapleural massを伴っていた。右肺との境界は明瞭で、内部の吸収値は不均一、一部石灰化を認めた。腫瘍に接する肋骨は内部に低吸収域を伴っていた（Figure 2）。

胸部MRI所見：同腫瘍は右上肺野外側の胸壁から生じたものと思われ、T1強調像とT2強調像ともに高信号を呈した。一部、肋間に突出していたが、明らかな浸潤所見はなかった。

画像所見から胸壁腫瘍が疑われ、症状が進行性であり、腫瘍も大きいことから悪性も否定できず、平成9年5月14日に腫瘍摘出術を施行した。

手術所見：全身麻酔下に後側方切開にて第5肋間で開胸した。腫瘍は臓側胸膜との癒着を示さず壁側胸膜に強固に癒着しており、壁側胸膜由来と考えられた。腫瘍は第2から第4肋骨の前胸壁側に位置し壁側胸膜と広範に連続していた。腫瘍の一部は第2肋間で肋間筋に向かって突出していたが被膜に覆われており、悪性の可能性は低いと考えられた。肋間筋を一部合併切除して腫瘍を切除し、手術を終了した。

切除標本：腫瘍は大きさ15.0×13.0×4.5 cm、重さ290 gの表面平滑で硬い腫瘍であった。



**Figure 2.** Chest CT scan showing the extrapleural mass in the right thoracic cavity.

病理組織学的検査：紡錘型細胞の増殖と膠原線維の増生を認め、免疫染色でCD34陽性であったためSFTと診断した。

術後経過：術後経過は良好で、平成9年6月10日に退院したが、翌年の2月頃より右胸部痛が出現し、胸部X線写真で右中肺野に胸壁腫瘍を認めたため再入院した。

再入院時所見：血液検査上は異常なく、胸部CTで右中肺野胸壁に接する、大きさ14.8×4.5 cmの腫瘍を認めた。胸部MRIで腫瘍が一部肋間筋層へ浸潤していることが疑われた。ガリウムシンチでは上位肋骨背側に異常集積が2ヶ所あった。平成10年5月18日に再度腫瘍摘出術を施行した。

再手術所見：腫瘍は第6肋骨を一部破壊するように発育し、第2から第6肋骨まで広範に進展していた。肋骨側の壁側胸膜を剥離し、明らかな浸潤と思われた第5、第6肋骨を腫瘍とともに合併切除した。壁側胸膜、肋間筋を可能な限り切除した。また、腫瘍は一部肺にも接していたため右上葉、中葉の一部も合併切除した。病理組織学的検査により、SFTの再発と診断された。

術後経過：術後経過は良好で平成10年7月1日に退院したが、翌年3月の胸部MRIで右肺尖部胸壁直下に再び腫瘍陰影を指摘され、摘出術の目的で平成11年3月23日に再々入院した。手術を施行し可能な限り正常胸膜とともに腫瘍を摘出した。現在は再発なく、経過観察中である。

## 症例2

症例2：25歳、男性。

主訴：胸部X線上の異常陰影。

生活歴：喫煙歴、アスベスト曝露歴なし。

現病歴：平成12年9月の健康診断で、胸部X線写真にて異常を指摘された。10月18日に当院内科に精査加



**Figure 3.** Chest X-ray film showing a mass shadow in the right lower lung field with a negative silhouette sign.



**Figure 4.** Chest CT scan showing a tumor shadow in the right anterior mediastinum.

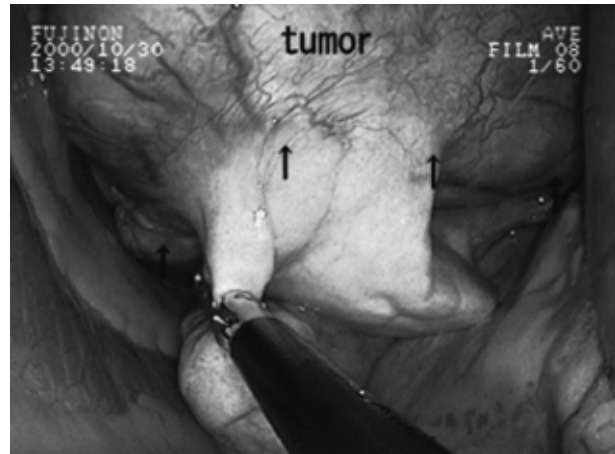
療目的で入院となった。精査にて縦隔腫瘍が疑われ、手術目的で10月25日に外科転科となった。その間、特に自覚症状はなかった。

入院時現症・入院時検査所見：明らかな異常はなかった。

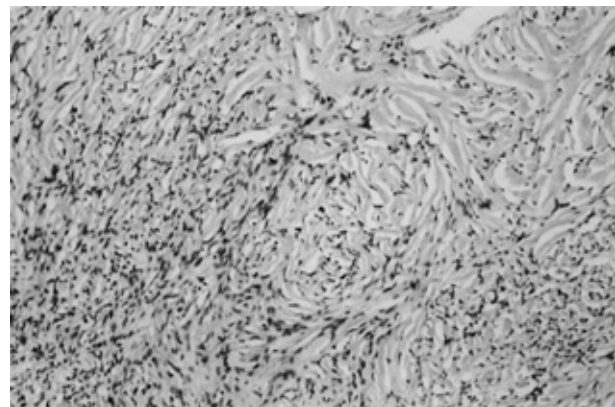
胸部 X 線所見：右下肺野心右縁に接して、辺縁整の径7 cm 大の腫瘍影をみた。silhouette sign は陽性であった (Figure 3)。

胸部 CT 所見：腫瘍は径7 cm 大で、背側は右 S<sup>8</sup> に左側は右室、上大静脈に接していたが、周囲組織への明らかな浸潤は認めなかった (Figure 4)。

胸部 MRI 所見：T1 強調像で周囲の筋組織とほぼ同信号、T2 強調像で高信号、一部低信号を伴う腫瘍であった。



**Figure 5.** At operation a pedunculated tumor was seen in S<sup>8</sup>.



**Figure 6.** Solitary fibrous tumor with spindle cells and collagen fibers (HE stain, ×100)

下大静脈との境界は明瞭であった。

画像所見から、前縦隔発生の良性腫瘍と考え、平成12年10月30日に胸腔鏡下に腫瘍摘出術を施行した。

手術所見：全身麻酔下に第8肋間後腋窩線上より Port を挿入し、胸腔内を観察した。S<sup>8</sup> の臓側胸膜より有茎性に垂れ下がるように存在する径9 cm 大の腫瘍を確認した。表面平滑であり肉眼的には良性腫瘍と考えられた (Figure 5)。つぎに、第6肋間前腋窩線上と剣状突起下より Port を挿入し操作を行った。茎の部分を End-GIA<sup>®</sup> (45 × 3.5 mm) を用いて切断し、腫瘍を End-catch<sup>®</sup> に収納した。腫瘍は径9 cm の大きさであり、これを体外に取り出すため、剣状突起下方に弧状の横切開を加え胸骨後の縦隔腔を経て胸腔に達し、縦隔経由でこれを体外に摘出し、手術を終了した。

切除標本：腫瘍は大きさ7.1 × 6.8 × 5.1 cm、重さ164 g であった。表面は平滑で弾性硬。断面は白色で均一な充実性腫瘍であった。

病理組織学的検査：紡錘型細胞の増殖と膠原線維の増

生が主体で、一部に“hemangiopericytoma-like”の部分  
を認め、免疫染色でCD34, vimentin に陽性で、AE1/AE3  
に陰性であったためSFTと診断した(Figure 6)。

術後経過：術後経過は良好で、現在再発は認めない。

## 考 察

代表的な胸膜腫瘍性疾患として胸膜中皮腫がある。胸  
膜 中 皮 腫 は diffuse mesothelioma と localized fibrous  
mesothelioma に大別される。diffuse type はその臨床経  
過より悪性と考えられ、localized type は一般的に良性と  
されている<sup>1</sup>。

また、病理組織学的には良性・悪性胸膜中皮腫と区別  
される疾患として、限局性線維性腫瘍(solitary fibrous  
tumor: 以下SFT)が存在する。SFTも良性と悪性に分け  
られ、悪性を示す細胞学的特徴としては異型細胞が多く  
核分裂像が多い点などが挙げられているが、明らかな判  
定基準はなく、他の腫瘍と同様とされている<sup>2</sup>。

SFTの発生母地についてはいまだ結論を得ていない  
が、免疫組織学的検討により上皮細胞、中皮細胞由来を  
示す染色(keratin, EMA, CEA, AE1, AE3)などは陰性  
で、間葉系由来を示す染色(vimentin)に陽性であること  
から、中皮下の間葉系細胞由来と考えられている<sup>1,3</sup>。また、  
診断にCD34染色が用いられるようになり、SFTは中  
皮下の間葉系細胞由来であり、胸膜中皮腫とは区別して  
考えられるようになってきた<sup>2,4</sup>。

SFTの発生部位の大部分は胸膜であるが、診断にCD  
34染色が用いられるようになり、他の軟部組織にも発生  
することが確認・報告され、SFTの定義そのものが拡大  
してきている<sup>2,5</sup>。本症例においてもAE1/AE3染色に陰  
性で、vimentin, CD34に陽性であったことからSFTとの  
診断を行った。

発生部位については、臓側胸膜が70%、壁側胸膜が30  
%と臓側胸膜により多く発生するが左右差はないとされ  
ている。また、形態面から区別すると有茎性が2/3、広茎  
性が1/3と有茎性のものが多い。

通常、自覚症状を欠き、胸部X線上の異常陰影で発見  
されることが多い。また、アスベスト曝露とも無関係と  
考えられている。腫瘍径の増大とともに自覚症状が出現  
し、咳嗽、胸痛、呼吸困難、発熱などをみる<sup>6</sup>。また、日  
本では稀であるが肺性肥大性骨関節症、ばち指、低血糖  
症状で発見されることもある。

血液検査で特徴的な所見はない。CTやMRIなどの画  
像所見についても一定した見解はなく、豊富な膠原線維  
を反映してMRIのT2強調像で低信号を呈するとの報告  
もあるが、高信号を呈するとの報告もあり一定しない。  
自験例では高信号を呈していた。

鑑別診断として、結合組織増殖性中皮腫、線維肉腫な  
どが挙げられるが、多彩な病理組織像を有するため、術

前の経皮針生検などの小組織片での診断は困難であり、  
自験例でも術前診断に至らず、術後の免疫組織学的検査  
により最終診断した。

治療は一般的に外科的切除が主流であり、予後良好な  
疾患とされているが、自験例のような術後再発の報告も  
ある。また、再発はほとんどの場合、前回の手術部位に  
生じるため、初回手術時に限局していると考えられても、  
腫瘍付着部位に浸潤している可能性もあり、十分な観察  
と切除範囲の決定が必要と考えられる<sup>7,8</sup>。

症例1は壁側胸膜発生であり、術前の画像検査では一  
部肋間突出を認めていた。術中所見では腫瘍はよく被  
包化されており、完全摘出できたと考えたが、術後に同  
部位に再発を認めた。2度の再手術を施行し、現在は再発  
なく経過観察中である。

一方、症例2は臓側胸膜発生のSFTで胸腔鏡下手術の  
良い適応と考えられた。臓側胸膜発生の限局性・有茎性  
腫瘍であり、健常肺を含めて十分な切除範囲を持って腫  
瘍を摘出した。また、従来の開胸手術に比べて患者にとっ  
て低侵襲であり、術後の再発もなく有用な手技であった。  
また、SFTは肉眼的・組織学的所見にかかわらず潜在的  
に悪性であり、針生検部位からの再発と考えられた症例  
の報告などもあり<sup>8</sup>。術後長期にわたる十分な観察が必  
要である。

以上、SFTの自験2症例に文献的考察を加えて報告し  
た。

## REFERENCES

1. Dervan PA, Tobin B, O'Connor M. Solitary (localized) fibrous mesothelioma: evidence against mesothelial cell origin. *Histopathology*. 1986;10:867-875.
2. Flint A, Weiss SW. CD-34 and keratin expression distinguishes solitary fibrous tumor (fibrous mesothelioma) of pleura from desmoplastic mesothelioma. *Hum Pathol*. 1995;26:428-431.
3. EL-Naggar AK, Ro JY, Ayala AG, et al. Localized fibrous tumor of the serosal cavities. Immunohistochemical, electron-microscopic, and flow-cytometric DNA study. *Am J Clin Pathol*. 1989;92:561-565.
4. Westra WH, Gerald WL, Rosai J. Solitary fibrous tumor. Consistent CD34 immunoreactivity and occurrence in the orbit. *Am J Surg Pathol*. 1994;18:992-998.
5. 渡邊敦之, 児島完治, 吉永浩明, 他. 大網原発 solitary fibrous tumor の 1 例. 臨放. 1998;43:403-406.
6. Okike NO, Bernatz PE, Woolner LB. Localized mesothelioma of the pleura: benign and malignant variants. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 1978;75:363-372.
7. 伴場次郎, 友安 浩, 谷村繁雄, 他. 限局性胸膜中皮腫 6 手術例の検討. 日胸外会誌. 1983;31:110-116.
8. 伴場次郎, 友安 浩, 谷村繁雄, 他. 術後経過のまれな有茎性限局性胸膜中皮腫の 1 例. 日胸外会誌. 1986;34:138-142.