

## 肺フィラリア症の1手術例

寺坂幸倫 稲葉浩久 加藤文彦  
 土井愛美 岸田憲弘 齋藤賢将  
 玄良三 古田晋平 下島礼子  
 新谷恒弘 宮部理香 小林秀昭  
 白石好 中山隆盛 森俊治  
 磯部潔 笠原正男<sup>1)</sup>

静岡赤十字病院 外科

1) 同 病理部

**要旨：**症例は60歳代男性。検診の胸部レントゲンにて右上肺野に約2 cmの結節影を指摘された。胸部CT検査にて右上葉S1胸膜直下に約2.5 cm大、辺縁整、類円系で内部はほぼ均一の結節影を認めた。陽電子放射断層撮影でフルオロデオキシグルコースの集積なく、良性腫瘤と考えられたが、手術希望があり、摘出術を行うこととなり、胸腔鏡下右肺部分切除術を施行した。病理組織検査では、肉芽腫でマイクロフィラリアと考えられる虫体の壊死像を肺動脈内に認めた。今回我々は肺フィラリア症の手術例を経験したので報告する。

**Key word：**肺フィラリア，肺切除，internal longitudinal ridge，肺癌

### I. はじめに

肺フィラリア症とはイヌ糸状虫 *Dirofilaria immitis* (*D. immitis*) がヒトに感染して引き起こされる疾患である。*D. immitis* は蚊を中間宿主としてイヌからヒトへと感染し、血行性に右心室に運ばれるがそこで死に、やがて肺の梗塞を生じて小さな肺梗塞巣を形成することになる。ヒトにおける肺病変の多くは無症状で、胸部レントゲンやCTで偶然発見されることが多いが、画像上では肺癌との鑑別が難しく、切除が行われて病理で虫体を証明して診断されることが多い。今回我々は、病理検査でフィラリアの虫体を肺動脈内に認めた、肺良性腫瘤の手術例を経験したので報告する。

### II. 症 例

症例：60歳代 男性

主訴：胸部腫瘤影

既往歴：虫垂炎（17歳，虫垂切除），気管支喘息，蜂刺傷後アナフィラキシーショック，糖尿病（網膜出血併発），血小板減少症，心房細動

喫煙歴：20本/日×19年，25年前より禁煙

現病歴：

検診で胸部レントゲン撮影（間接撮影），他院受診し，右上肺葉野に約2 cmの結節影を指摘された。同影は前年に撮影された胸部レントゲンでは認めていなかった。当院呼吸器内科受診，肺腫瘍疑いにて，当科紹介受診となった。

検査所見：

- 1) 血液検査：WBC 6980 / $\mu$ l, Hb 15.4 g/dl, PLT 6.2 万/ $\mu$ l, stab 1.0 %, seg 72.0 %, Eosino 3.0 %, Baso 1.0 %, Lymph 22.0 %, Mono 1.0 %, CRP <0.23 mg/dl, CEA 4.18 ng/ml, NSE (EIA) 12.6 ng/ml, ソアラ (CK 197 $\mu$ g/ml) 0.9 ng/ml, ProGRP 10.3 pg/ml
- 2) 胸部レントゲン写真：右上肺野に径約2.5 cmの結節影を認めた（図1）
- 3) 胸部CT：右上葉S1領域の胸膜直下に径約2.5 cmの類円形の結節影を認めた。辺縁は整，内部はほぼ均一で石灰化は認めなかった（図2）
- 4) 気管支鏡，経気管支肺生検：腫瘤に到達せず，悪性所見ほか有意な所見は得られなかった。



図1 a



図1 b

### 図1 胸部レントゲン写真

右上肺野に径約2.5 cmの結節影を認めた

- 5) 陽電子放射断層撮影 (PET-CT) : 右上葉S1領域の胸膜直下に径約2 cmの結節を認めるが、フルオロデオキシグルコース (FDG) の有意な集積は認めなかった。他の部位にも有意な腫瘍やFDGの集積は認めなかった。
- 6) 細菌培養: 気管支擦過, 気管支洗浄液にて好酸菌は認めなかった。
- 7) 脳MRI: 明らかな腫瘍を認めなかった。
- 8) 心電図: 心房細動を認めたが、心エコー上心機能は問題なく、手術は可能であると判断した。
- 9) 呼吸機能: VC 2.84 L (87.4%), FEV<sub>1</sub> 1.0 1.54 L, FEV<sub>1</sub> 1.0% 53.01%, 動脈血液ガス所見に特記すべき異常は認めなかった。

経過:

上記各種検査行い、肺の良性腫瘍と診断、手術は必ずしも必要ないことを説明したが、患者本人の手



図2 a

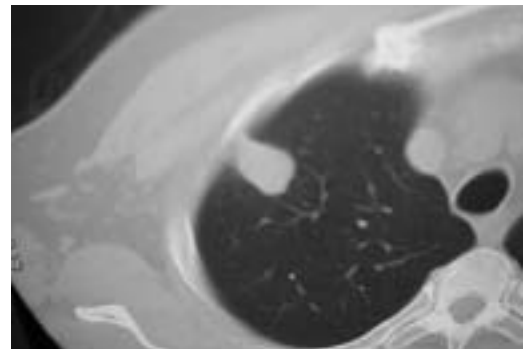


図2 b

### 図2 胸部CT

右上葉S1領域の胸膜直下に径約2.5 cmの類円形の結節影を認めた

術希望が強かった。心房細動、血小板減症を認めたが手術可能と判断、手術施行目的で当科入院、胸腔鏡下右肺部分切除術施行した。

手術所見: 右第5肋間中腋窩線と第3肋間前腋窩線に11.5 mmのポート、第3肋間後腋窩線に5 mmのポートを留置した。腫瘍はS1領域に認め、胸膜表面には変化はなかったが、硬性で同定は容易であった。腫瘍をPNキャッチにて把持し、上葉を部分切除した。術前組織診断は行っていないが、術中迅速組織診断で「良性、梗塞・壊死を呈しており、腫瘍成分なし、乾酪壊死なし」との診断であったため、右肺上葉切除は行わなかった。

病理所見: 肉眼所見 (図3) で、胸膜下に大きさ2.5×1.5×1.2 cmの境界明瞭な類円形を呈する灰白色で周辺が鮮明な被膜を認める結節病変を認めた。組織的には結節が壊死に陥り、外側周辺は類上皮細胞が索状に配列し、少数の異物型細胞が混在する肉芽腫であり、その中に含まれる肺動脈内に壊死に陥った虫体を認めた (図4)。虫体は壊死に陥っている



図3 a

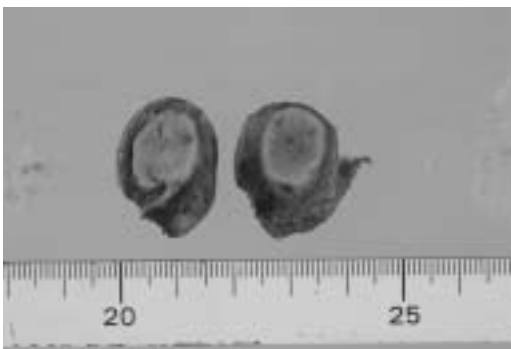


図3 b

図3 摘出標本肉眼的所見

胸膜下に2.5×1.5×1.2 cmの境界明瞭な結節病変を認めた

ため、側索基部の角質突起が崩れ internal ridge が不明瞭であるが、腸管の細い形態像が認められることからマイクロフィラリアが考えられた(図5)。

術後経過は良好であり、術後4日目に退院となった。退院後は外来で経過観察されている。

### III. 考 察

肺フィラリア症とは、*D. immitis*、いわゆる犬フィラリアによる人畜共通感染症である。

*D. immitis*はイヌ、オオカミ、コヨーテ、キツネ、ネコを固有宿主とし、これらの動物の右心室・肺動脈に寄生する。15から20cmの成虫となり、雌虫は末梢血に多数のマイクロフィラリアを算出する。わが国では野犬の20~50%が感染しているとされている<sup>1)</sup>。中間宿主であるイエカ属、ヤブカ属、ハマダラカ属などが感染動物を吸血し、マイクロフィラリアが蚊の体内に入ると第三期幼虫(感染幼虫)まで脱皮、成長し、その後ヒトが刺されて感染する。ただ、本

症は非常にまれな疾患であり、谷口らの報告によると、1999~2004年までの5年間に本邦で検索し得た症例数は94例であった<sup>2)</sup>。感染すると、主に肺、時に皮下組織や腹腔内に好酸球性肉芽組織反応が形成される。肺病変の多くは無症状で、胸部レントゲンやCTで偶然発見されることが多い。谷口らの報告では8割ほどが無症状であった<sup>2)</sup>。症状のある場合は、咳嗽、胸痛、咯血、熱、悪寒、倦怠感が認められることがある<sup>3)</sup>。他の寄生虫感染症と異なり、末梢血中の好酸球の増加をきたすことは少ない。本症例においても好酸球の増加は認めず、このことが本疾患の診断を難しくしていると言える。近年FDG-PETによる悪性疾患の診断が普及してきており、本症例では同検査で集積を認めずに悪性疾患を否定する有力な根拠となったが、肺フィラリア症においてPET陽性となる症例も報告されており、注意が必要である<sup>4)</sup>。

肺フィラリア症は形態的に肺癌との鑑別が一番の問題となるが、CT画像上で肺癌と区別するポイントとして、五十嵐らは①腫瘤辺縁には間質反応を反映して線状あるいは羽毛状構造を認めるが、全体としてまばらで弱い、②腫瘤周囲の線状構造は肺腺癌に認めるような腫瘤中心に向かう concentric speculation ではなく、腫瘤周囲に向かう excentric speculation の傾向を示す、③胸膜下に存在するにもかかわらず胸膜と病変の間に正常肺がわずかに保たれていることが多く、隣接する胸膜に変化がない、といった特徴を報告している<sup>5)</sup>。今回の症例のCTにおいても、上記①、②の特徴があると言えるであろう(図2b)。

病理学的所見において肺フィラリア症は、肉眼的には灰黄白色を呈する境界明瞭な結節性病変として認める。

組織学的には病変の中心部は凝固壊死巣からなり、*D. immitis*が、種々の程度の変性を伴った状態で、肺小動脈内部にとどまっているのが認められる。

*D. immitis*は、体幅平均150~220 $\mu$ mで、厚い角皮の一部が体腔内に突出して一対のinternal longitudinal ridgeを形成する点の特徴といえる。これは本症例の病理写真においても認められている(図5)。現在のところ、肺フィラリア症の診断は*D. immitis*の像を病理組織学的に確認することが唯一の方法となっている。临床上、経気管支鏡的あるいは経皮的針穿刺による生検では確定診断をするに足る組織を採取することは難しく、本症例のよう

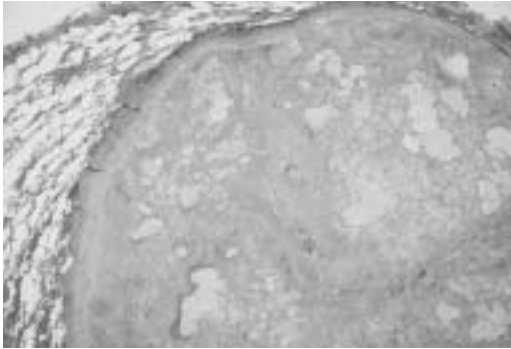


図4 病理組織学的所見 (HE染色)

結節が壊死に陥り、少数の異物型細胞が混在する肉芽腫で、肺動脈内に壊死に陥った虫体を認めた

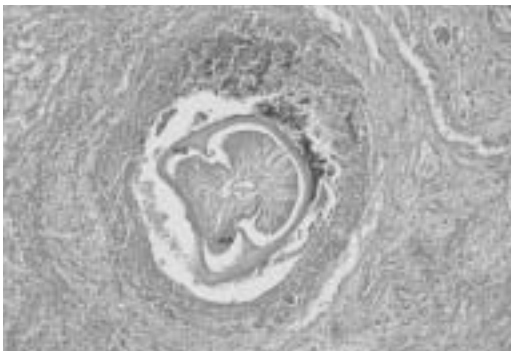


図5 a



図5 b

図5 病理組織学的所見 (HE染色)

虫体の拡大写真。肺フィラリアに特徴的な一対のintrnal longitudinal ridge (矢印)を認めた

ある。

#### IV. 結 語

今回我々は、病理組織学的に肺フィラリア症と診断された肺良性腫瘍の手術例を経験したので報告した。肺フィラリア症は良性の病変であり、肺に結節性病変を認めた際、肺癌などに加えて本症も念頭に置き、診療に当たることが重要であると考えらる。

#### 文 献

- 1) 堤寛. フィラリア症, オンコセルカ症, イヌ糸状虫症. 病理と臨床 1999;17:296-298.
- 2) 谷口暁彦, 伊藤亘, 吉本静雄, ほか. 胸腔鏡下に切除した肺犬糸状虫症の1例. 日胸臨 2005;64(10):955-960.
- 3) 吉村浩之, ほか. 人体犬糸状虫の臨床病理と組織診断. 病理と臨床 1982;37:959-964.
- 4) 井貝仁, 垂水晋太郎, 橋本新一郎, ほか. FD G-PETで陽性を示し肺癌との鑑別が困難であった肺犬糸状虫症の1例. 日呼外会誌 2007;21:193-196.
- 5) 五十嵐哲代, ほか. 画像診断ライブラリー 肺犬糸状虫症の画像. 医事新報 2001;4041:53-56.

に侵襲の少ない胸腔鏡下肺部分切除を行って病理組織学的に診断するのが最良の方法と考えられる。

治療については、肺フィラリア症と確定すれば、虫体はすでに死んでいて増悪することはないため、侵襲的な切除、あるいは駆虫薬の投与などは不要で

## A case of human pulmonary dirofilariasis

Yukinori Terasaka, Hirohisa Inaba, Fumihiko Kato,  
Manami Doi, Norihiro Kishida, Katsumasa Saito,  
Ryozo Gen, Shimpei Furuta, Reiko Shimojima,  
Tsunehiro Shintani, Rika Miyabe, Hideaki Kobayashi,  
Kou Shiraishi, Takamori Nakayama, Shunji Mori,  
Kiyoshi Isobe  
Masao Kasahara<sup>1)</sup>

Department of Surgery, Japanese Red Cross Shizuoka Hospital

1) Department of Pathology, Japanese Red Cross Shizuoka Hospital

**Abstract :** The patient was a 60's-year-old man, whose chest radiography incidentally revealed a coin lesion in the right lung. Chest computed tomography showed a 2.5 cm round-like, well defined tumor on the right S1 pleura. For diagnosis, positron emission tomography was performed, and there was no accumulation of fluorodeoxy glucose. We considered the tumor to be benign, but the patient chose operative treatment. Partial resection of the lung was performed by thoracoscopic surgery. Histopathological examination led to a diagnosis of human pulmonary dirofilariasis.

We experienced a case of human pulmonary dirofilariasis, and the patient was treated successfully.

**Key word :** pulmonary dirofilariasis, partial resection, internal longitudinal ridge, lung cancer



---

連絡先：寺坂幸倫；静岡赤十字病院 外科

〒420-0853 静岡市葵区追手町8-2 TEL (054) 254-4311