

症 例

大量の血性胸水貯留をきたした肺犬糸状虫症の1例

山上由理子 水之江俊治 山形 英司 平松 和史
 山崎 透 永井 寛之 橋本 敦郎 那須 勝

要旨：症例は61歳，男性．持続する咳嗽と右胸水貯留の精査目的にて当科へ入院した．胸水は血性で，好酸球が67%と著増，血液検査でも好酸球18%と好酸球増多を呈していた．胸部断層撮影，胸部CT写真では，明らかな肺内陰影は指摘できなかった．肺吸虫症を疑い，血清および胸水の免疫学的検査(オクタロニー法，ELISA inhibition test)を施行したところ，抗犬糸状虫抗体陽性であったため，肺犬糸状虫症と診断した．胸腔内ドレーンによる胸水の排液とdiethylcarbamazine 200 mg/日の内服投与を行い，経過を観察したところ，血中の好酸球増多は消失し，胸水の再増加も認められなかった．本症は肺野の孤立性陰影で発見されることが多く，胸水貯留を来すことは比較のまれとされているが，好酸球性胸水の原因として，本症の可能性も念頭においた検索が必要と考えられた．

キーワード：肺犬糸状虫症，犬糸状虫，ジエチルカルバマジン

Pulmonary dirofilariasis, *Dirofilaria immitis*, Diethylcarbamazine

緒 言

肺犬糸状虫症は近年，人畜共通感染症として注目され，その報告例も増加傾向にある¹⁾．本症は胸部X線上，肺野の孤立性陰影として発見され，術後切除標本にて診断される症例が多く²⁾³⁾，胸水貯留をきたす症例は比較のまれとされる⁴⁾⁵⁾⁶⁾．我々は大量の血性胸水貯留を契機に発見され，免疫血清学的に診断した肺犬糸状虫症の一例を経験したので報告する．

症 例

症例：62歳，男性，建材業．

主訴：咳嗽・喀痰．

既往歴：1992年より糖尿病・高血圧症にて内服治療中．

家族歴：特記事項なし．

生活歴：喫煙15本/日，45年間．1993年より自宅で犬を飼育中

現病歴：1997年5月上旬より咳嗽・喀痰が出現．近医にて胸部X線写真上，右側胸水を指摘され，入院．胸膜炎として抗生物質の投与を受けたが改善なく，胸腔穿刺にて血性胸水であったため精査目的で1997年6月2日，当科へ紹介入院となった．

入院時身体所見：身長148cm，体重60kg，体温36.2℃，脈拍88/分・整，血圧132/80mmHg，貧血・黄疸

〒879 5593 大分郡挾間町医大ヶ丘1 1

大分医科大学第2内科

(受付日平成10年1月19日)

なし．胸部：右下肺野呼吸音減弱，声音振盪減弱．心雑音なし．腹部：肝・脾腫なし．神経学的所見：異常なし．

入院時検査所見：白血球11,100/mm³(好酸球17.8%，好中球48.7%)と好酸球増多を認めたほか，GOT 35.6 IU/L，GPT 63.0 IU/L，γ-GTP 107 IU/L，LDH 690 IU/L，空腹時血糖131 mg/dlと高値であった．CRPは4.0 mg/dl，IgEは721 IU/ml，CEAは1.3 ng/mlであった．

胸部X線写真，CT (Fig. 1 2)では右側胸水貯留とそれに伴う圧迫性の無気肺が認められたが明らかな結節影は指摘できなかった．動脈血ガス分析では室内気吸入下でpH 7.458，PaCO₂ 36.6 Torr，PaO₂ 69.7 Torr，SaO₂ 94.8%と軽度の低酸素血症が認められた．胸腔穿刺を施行したところ，胸水は血性の浸出液で，好酸球が67%と著増しており，好酸球性胸水と考えられた．胸水の生化学検査ではLDH 1,180 IU/Lと高値であった以外はCEA 1.2 ng/ml，ADA 19 IU/Lと特異的な所見は認められなかった．培養でも有意な菌は検出されず，職業上，アスベスト暴露との関連を考えたが，ヒアルロン酸は0.13 mg/dl，細胞診もClass Iであった．

臨床経過：血性胸水の所見より癌性胸膜炎，結核性胸膜炎，胸膜中皮腫などを疑われ，胸膜生検が施行されたが，線維化が著明な非特異的な慢性胸膜炎の像が認められるのみで結核結節，アスベスト小体などの特異的な所見は認められず，悪性細胞もみられなかった．血液中の好酸球増多および好酸球性胸水の所見より肺吸虫症を考え，血清および胸水の抗体検査を施行したところ，肺吸虫の抗原との間には沈降線は認められなかったが，イヌ糸状虫抗原との間に明瞭な沈降線が認められた (Fig.



Fig. 1 Chest X-ray film obtained on admission, showing right-sided pleural effusion but no mass in the lungs.

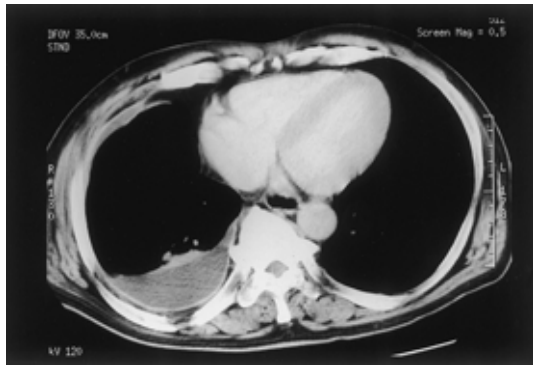


Fig. 2 Chest CT scan showing right-sided pleural effusion and peripheral atelectasis.

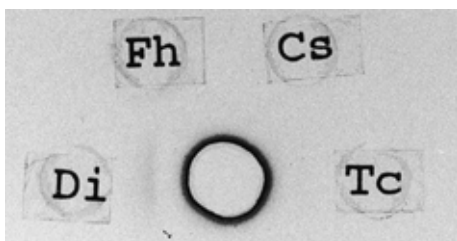


Fig. 3 Ouchterlony's double-diffusion test with the patient's serum. Precipitant bands are observed with *Dirofilaria immitis* (Di), *Fasciola hepatica* (Fh), and *Clonorchis sinensis* (Cs). Central well: patient's serum, Di: *Dirofilaria immitis*, Fh: *Fasciola hepatica*, Cs: *Clonorchis sinensis*, Ts: *Toxocara canis*

与を開始した。diethylcarbamazine 投与開始後より血液中の好酸球は減少し、14 日間の投与終了時には正常化した (Fig. 4)。胸水の再増加は認められなかったが、器質化した胸水と胸膜の癒着が残存したため胸膜剥皮術の適応を考えたが、患者の同意が得られず、現在、外来にて経過観察中である。

考 察

イヌ糸状虫 (*Dirofilaria immitis*) は、全世界に分布し、主としてイヌの右心系に寄生する線虫である⁴⁾。ヒトへの感染はマイクロフィラリアが中間宿主である蚊 (イエカ、ヤブカ、シマカ) を介して体内に侵入することによって起こり、肺犬糸状虫症や肺外犬糸状虫症を発症する⁴⁾。肺犬糸状虫症は近年、増加傾向にあり^{1) 3) 7)}、人畜共通感染症として注目されている。

本症は体内に侵入したマイクロフィラリアが血行性に肺動脈に至り、肉芽腫を形成したり、末梢の肺梗塞を生じることが多く、ほとんどが肺野の孤立性結節影として発見されているが、病変部は右下葉に最も多いと報告されている^{4) 8)}。胸水貯留の報告例は少なく、吉村ら⁴⁾の報告では国内外でみられた 131 例中 6 例に過ぎない。

本症の診断は切除標本の病理学的診断によることが多いが^{2) 3)}、最近は免疫学的手法の発達に伴い、Ouchterlony 法、ELISA 法、ラテックス凝集反応、赤血球凝集反応などによる特異抗体の検出が行われている⁴⁾。梅木ら⁹⁾は、胸水貯留をきたした犬糸状虫症 3 例のうち 2 例を血清および胸水の抗体検査で診断し、その有用性を報告している。

本症例においては手術を施行できなかったため、イヌ糸状虫の虫体は確認できなかったが、血清および胸水の抗イヌ糸状虫抗体が Ouchterlony 法で陽性であり、さらに ELISA inhibition test により共通抗原による交差反応が否定されたため肺犬糸状虫症と診断した。本症例は犬糸状虫症に特徴的な肺野の孤立性結節影を呈さず、血性胸水が認められた。さらに病歴上、アスベスト暴露が考えられたため診断に苦慮した。アスベスト胸膜炎においても血性好酸球性胸水の貯留が知られる¹⁰⁾が、本症例においては胸部 X 線写真上、アスベスト肺に特徴的な胸膜プラークや間質性陰影は認められず、さらに胸水の細胞診、ヒアルロン酸や胸膜生検でもアスベスト小体や悪性胸膜中皮腫を示唆する所見は得られなかった。

胸水貯留をきたす寄生虫症として多く報告されている肺吸虫症では虫体は腹腔より横隔膜を穿通して胸腔内に入り胸水貯留や気胸を起こすとされている¹¹⁾が、肺犬糸状虫症における胸水貯留の機序については不明の点が多い。玉置ら¹²⁾はイヌ糸状虫により肺梗塞をきたし、血性胸水貯留を認めた一例を報告しており、肺梗塞による胸

3). さらに ELISA inhibition test を行い、イヌ糸状虫抗体陽性と判定した。以上の所見より本症例を肺犬糸状虫症と診断し、胸腔ドレーンを挿入し、胸水を可能な限り排液した後、diethylcarbamazine 200 mg/日の経口投

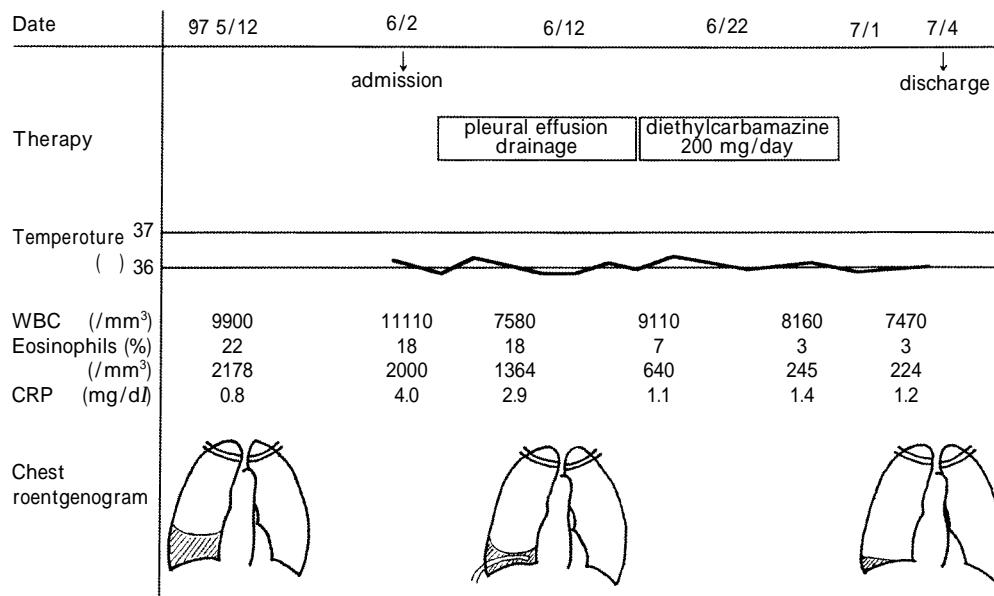


Fig. 4 Clinical course

水貯留の可能性を示唆している。本症例においては、胸部 X 線写真、CT では肺内陰影がはっきりせず肺梗塞の有無は不明であるが、CT 上、胸水により圧迫性無気肺を呈していると考えられた陰影の中に胸膜直下の小範囲の肺梗塞が生じていた可能性は否定できない。

本症の内科的治療としては Diethylcarbamazine や mebendazole の投与が行われている^{13,14)}が、その効果については、否定的な見解も少なくない¹⁰⁾。しかし、本症例においては末梢血、胸水にて著明な好酸球増多が認められ、虫体に対する強いアレルギー反応が生じていると考えられ、虫体がまだ生存している可能性も否定できなかったため、Diethylcarbamazine の投与を行った。内服開始後より好酸球増多の改善が認められたことより治療は有効であったと考えられた。

日常臨床の場合においては、原因不明の血性胸水や好酸球性胸水に遭遇する機会は多い。胸水を伴う肺犬糸状虫症は比較的まれな病態とされているが、これまで原因不明の胸水とされてきた症例の中に本症が含まれている可能性は否定出来ず、今後、注意を要すると考えられたため報告した。

稿を終えるにあたり、寄生虫の免疫学的検索と有益な御助言をいただいた宮崎医科大学寄生虫学教室名和行文教授および大分医科大学感染予防医学教室高岡宏行教授に深謝致します。

尚、本論文の要旨は第 39 回日本呼吸器学会九州地方会総会において報告した。

文 献

- 1) 吉村裕之, 赤尾信明: 日本におけるイヌ糸状虫感染症の現況. 日本医事新報 1984; 2344: 26.
- 2) 伊藤恵介, 児島康浩, 中村 敦, 他: 肺犬糸状虫症の 1 例. 日胸疾会誌 1996; 34: 231-236.
- 3) 川村純生, 安岡千枝, 古賀宏延, 他: 長崎県内で確認された肺犬糸状虫症の 2 例. 感染症誌 1996; 70: 746-751.
- 4) 吉村裕之: イヌ糸状虫感染症. 呼吸 1989; 8: 149-156.
- 5) Kido A, Ishida T, Oka T, et al: Pulmonary dirofilariasis causing a solitary lung mass and pleural effusion. Thorax 1991; 46: 608-609.
- 6) Moorhouse DE, Abrahams EW, Stephens BJ: Human pulmonary dirofilariasis associated with pleural effusion. Med J Aust 1976; 2: 902-903.
- 7) 吉村裕之: 日本におけるフィラリア(糸状虫)症の現状とヒトイヌ糸状虫症の増加. 最新医学 1989; 44: 815-826.
- 8) Ciferri F: Human pulmonary dirofilariasis in the United States: A critical review. Am J Trop Med Hyg 1982; 31: 302-308.
- 9) 梅木茂宣, 矢木 晋, 日隈慎一, 他: 特異な胸部 X 線所見を呈したヒト肺犬糸状虫症の臨床的検討. 日胸疾会誌 1989; 27: 1274-1282.
- 10) 田村猛夏, 春日宏友, 堅田 均, 他: 石綿性胸膜炎の臨床的検討ならびに文献的考察. 日胸疾会誌 1990; 28: 1182-1194.

- 11) 水城まさみ, 美藤恵子, 宮崎英士, 他: 移動する皮下腫瘍が先行し, 8 カ月後に胸水貯留をきたしたウエステルマン肺吸虫症の一例. 日胸疾会誌 1992; 30:1125-1130.
- 12) 玉置 淳, 小野悦子, 成瀬清子, 他: *Dirofilaria immitis* により肺硬塞をきたした pulmonary dirofilariasis の一例. 日胸疾会誌 1978; 16: 865-870.
- 13) 谷合 哲, 宮里逸郎: 肺寄生虫症の治療薬. 最新医学 1985; 40: 1415-1419.
- 14) 明石光伸, 田代隆良, 後藤 純, 他: 興味ある胸部 X 線経過を示した肺犬糸状虫症の一例. 日胸疾会誌 1983; 1228-1232.

Abstract

Pulmonary Dirofilariasis Associated with Pleural Effusion

Yuriko Yamakami, Shunji Mizunoe, Eiji Yamagata, Kazufumi Hiramatsu,
Toru Yamasaki, Hiroyuki Nagai, Atsuro Hashimoto and Masaru Nasu

Second Department of Internal Medicine, Oita Medical University, Hasama-machi, Oita, 879-5593, Japan

A 61-year-old man was admitted to our hospital because of a long history of productive coughing. A chest roentgenogram and CT scan showed a right-sided pleural effusion. The effusion fluid was blood-stained but showed no cytological evidence of malignancy. Marked eosinophilia was found in blood and in the pleural effusion fluid. Ouchterlony's double-diffusion test done with the patient's serum and pleural effusion fluid in agarose showed specific bands toward *Dirofilaria immitis* antigen, and this specificity was confirmed with an enzyme-linked immunosorbent assay inhibition test. The final diagnosis was pulmonary dirofilariasis, and the patient responded to diethylcarbamazine.