

## ●症 例

## 胸水貯留や好酸球増多を認めず、外科的切除により診断した 肺吸虫症の若年外国人女性例

尾下 豪人<sup>a</sup> 熊田 高志<sup>b</sup> 吉岡 宏治<sup>a</sup>  
池上 靖彦<sup>a</sup> 宮原 栄治<sup>b</sup> 山岡 直樹<sup>a</sup>

**要旨：**症例は中国出身の30代女性。血痰で発症し、胸部CTで右肺上葉の空洞影を指摘された。胸水貯留や好酸球増多は認めず、気管支鏡検査で診断に至らなかった。血痰が持続するため、外科的切除術を施行したところ、病変部に虫卵と肉芽腫性病変を認めた。ウェステルマン肺吸虫および宮崎肺吸虫に対する抗体価が高値だった。肺吸虫症では胸水貯留や好酸球増多が多くみられるが、それらを欠く症例もある。肺吸虫症の好発地域出身者において肺・胸膜病変をみた場合、摂食歴を確認する必要がある。

**キーワード：**肺吸虫症、胸腔鏡下肺切除、抗寄生虫抗体、外国人、食習慣

Paragonimiasis, Thoracoscopic pulmonary resection, Anti-parasite antibody, Non-Japanese, Diet history

### 緒 言

肺吸虫症は猪や淡水産のカニから感染する食品由来寄生虫感染症である<sup>1)</sup>。原因となる肺吸虫はアジア、ラテンアメリカ、アフリカなどに広く分布するが、最も重要な流行地域は東アジアおよび東南アジアである。わが国ではウェステルマン肺吸虫症と宮崎肺吸虫症の発生がみられ、前者はモクズガニ、猪肉、後者はサワガニ、猪肉を十分加熱せずに食すことで感染する<sup>2)</sup>。

在日外国人の増加、食文化の多様化などにより、呼吸器診療において肺吸虫症と遭遇する機会は増加している<sup>1)</sup>。我々は胸水貯留や好酸球増多といった典型所見を示さず、最終的に外科的切除術にて診断した肺吸虫症の症例を経験した。文献的考察を加えて報告する。

### 症 例

患者：37歳，女性。

主訴：血痰。

現病歴：20XX-5年に中国から来日した。20XX年6月に血痰にてA医院を受診し、胸部CTで右肺上葉の空

洞影を指摘された。肺結核などの抗酸菌感染症を疑われ、B病院呼吸器内科で気管支鏡検査などが行われたが、診断に至らなかった。以後、通院を自己中断していたが、20XX年12月に再び血痰があり、C医院を受診した。胸部CTでやはり空洞影を指摘され、当院を紹介されて受診した。

既往歴：なし。

家族歴：特記事項なし。

アレルギー歴：なし。

生活歴：喫煙なし。飲酒なし。

入院時身体所見：身長164cm，体重50kg，体温36.9℃，血圧120/64mmHg，脈拍89回/分・整，呼吸数16回/分，SpO<sub>2</sub>97%（室内気）。胸部聴診では心雑音なく，呼吸音も清。腹部，四肢に異常所見なし。

初診時検査所見（Table 1）：白血球増多を認めず，分画にも異常はなかった。T-SPOT<sup>®</sup>.TBは陰性であった。喀痰および胃液の抗酸菌検査は塗抹，TB-PCR，MAC-PCR，培養のいずれも陰性だった。喀痰一般細菌培養で有意な菌は検出されなかった。

初診時画像所見：胸部単純X線写真では右上肺野に結節影を認めた（Fig. 1）。胸部CT所見（Fig. 2）では右肺上葉に空洞を伴う不整形の結節影を認め，胸膜とは索状影（黄色矢頭）でつながっていた。胸水は認めなかった。

臨床経過：喀痰検査，血液検査では有意な所見を認めなかったが，画像所見から抗酸菌や真菌などの感染症を疑い，20XX年12月に気管支鏡を施行したが，右肺B<sup>1</sup>aに鋭匙を挿入したところ比較的多量の出血があり，生検

連絡先：尾下 豪人

〒730-0822 広島県広島市中区吉島東3-2-33

<sup>a</sup> 国家公務員共済組合連合会吉島病院呼吸器内科

<sup>b</sup> 同 呼吸器外科

(E-mail: oshita1978@gmail.com)

(Received 28 Jun 2023/ Accepted 28 Jul 2023)

Table 1 Laboratory blood test data on the first visit

Hematology		Biochemistry		Serology	
WBC	8,860/ $\mu$ L	TP	8.6 g/dL	CRP	0.06 mg/dL
Neu	78.2%	Alb	4.4 g/dL	$\beta$ -D-glucan	<2.5 pg/mL
Ly	16.7%	AST	17 U/L	Anti-MAC ab	<0.5 U/mL
Mo	4.6%	ALT	12 U/L	T-SPOT <sup>®</sup> .TB	(-)
Eo	0.3%	LDH (IFCC)	165 U/L	CEA	0.9 ng/mL
RBC	$422 \times 10^4$ / $\mu$ L	BUN	13.5 mg/dL	CYFRA	1.04 ng/mL
Hb	12.9 g/dL	Cre	0.46 mg/dL	PR3-ANCA	<1.0 U/mL
Ht	38.1%	Na	139 mmol/L	MPO-ANCA	<1.0 U/mL
Plt	$26.1 \times 10^4$ / $\mu$ L	K	3.6 mmol/L		
		Cl	103 mmol/L		

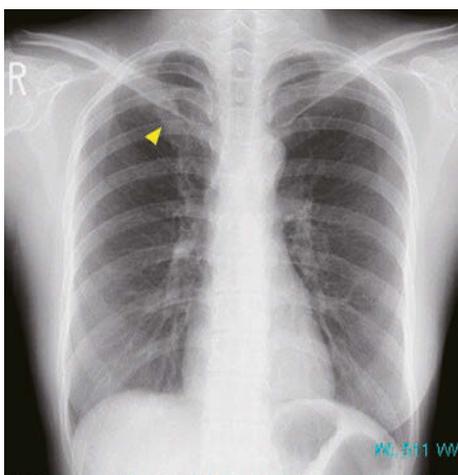
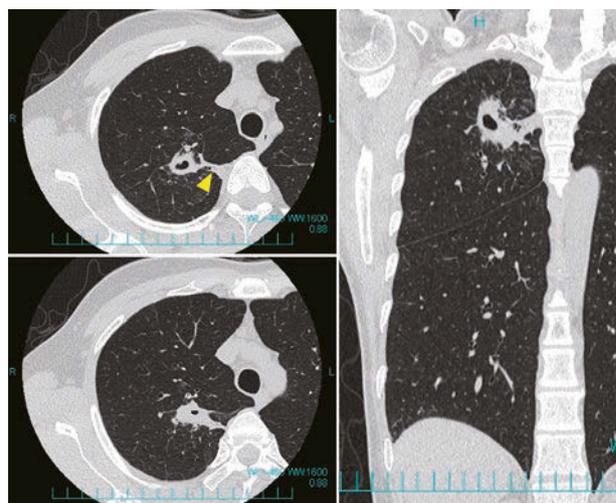


Fig. 1 Chest radiograph revealed a nodular shadow in the right upper lung field (yellow arrowhead).

Fig. 2 Unenhanced chest computed tomography (CT) scan showed a cavity nodule in the S<sup>1</sup> of the right lung. A band-like opacity extending from the pleura to the nodule was observed (yellow arrowhead).

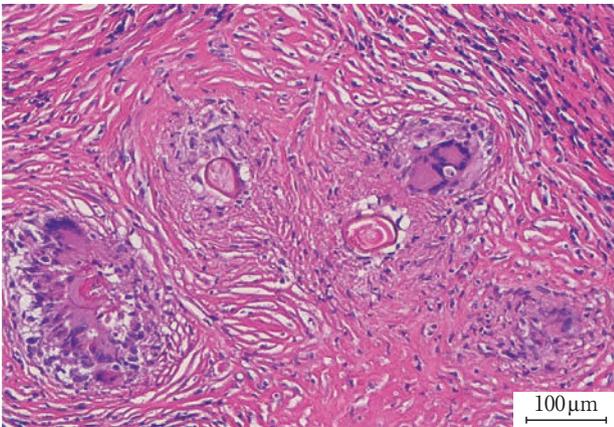
は施行できずに検査終了となった。擦過検体および気管支洗浄液の細胞診は陰性、一般細菌・抗酸菌培養も陰性だった。止血剤の内服投与で経過を観察したが血痰は持続した。B病院に画像情報の提供を依頼し、発症からの胸部CT所見の推移を評価したところ、右肺上葉の空洞影は若干の消退がみられるものの残存していた。経過中に胸水貯留は認めなかった。血痰のコントロールと確定診断を目的として、20XX+1年6月に胸腔鏡下右肺上葉切除術を施行した。右胸腔内に胸腔鏡を挿入したが胸膜が広範囲で癒着していたため、前胸部に小開胸を追加し、手動的に剥離したうえで、上葉を切除した。術後経過には問題なく退院した。病理所見では病変部に多数の肉芽腫性炎症像を認め、一部の肉芽腫性病変の中心には虫卵と思われる卵円形物質が観察された (Fig. 3)。肺吸虫症が疑われたため、改めて通訳を介して問診したところ、中国遼寧省在住時に川のカニを生食したことがあるとのことだった。追加測定した血清IgEは23.3 IU/mLと低値であり、抗寄生虫抗体スクリーニング検査ではウエステルマン肺吸虫および宮崎肺吸虫に対する抗体がclass 1

(疑陽性)の判定だった。Microplate ELISA法で血清中の抗寄生虫抗体を測定したところ、ウエステルマン肺吸虫および宮崎肺吸虫に対する抗体価が高値であった。プラジカンテル (praziquantel) 75 mg/kg/day (3,750 mg/day) を3日間で投与し、術後3年間の画像検査では再発を認めていない。

## 考 察

外科的切除によって肺吸虫症と診断した若年中国人女性例であった。肺内病変を認めたことからウエステルマン肺吸虫症を疑ったが、ELISA法では交差反応を生じやすい<sup>3)</sup>ため、ウエステルマン肺吸虫症、宮崎肺吸虫に対する抗体価がともに高値であった。病理検体を用いた遺伝子検査も試みたが、検体中に含まれる虫卵が少なく、変性も強かったため増幅されず、虫種同定は困難であった。

本症例は血痰発症から外科的切除までの約1年間、複



**Fig. 3** Histopathological findings of resected lung tissue revealed the presence of granulomas containing multinucleated giant cells and eosinophilic parasite eggs (hematoxylin-eosin stain,  $\times 100$ ).

数の医療機関で診療されたが、その経過中に胸水貯留、好酸球増多といった典型所見を認めなかったため診断に難渋した。術後に測定した血清IgEも低値であった。寄生虫疾患では好酸球増多や血清IgE高値などの血液検査異常がしばしば発見の契機となる。しかし、Nagayasuらによる肺吸虫症443例の検討<sup>4)</sup>では、末梢血好酸球比率7%以下の症例が24.5%、血清IgE 170 IU/L以下の症例が21.1%あり、特に慢性感染例では好酸球や血清IgEが基準値内の症例も一定数存在する。また、画像所見では、胸水貯留が最も高頻度に認められたものの47%にとどまった。本症例では右胸膜の広範な癒着を認めたことから、急性期に胸水貯留が存在した可能性が示唆されたが、初診以降に撮影された胸部画像検査では検出できていなかった。特徴的な画像所見として、胸膜からの肺吸虫の侵入痕跡（虫道）を反映した索状影・線状影がみられることがあり<sup>5)6)</sup>、本症例のCTを後方視的に評価すると、それに合致する所見（Fig. 2の黄色矢頭）を認めた。肺吸虫症の検査所見、画像所見は多彩であり、典型所見を欠く症例もあることを念頭に置く必要がある。

一方、床島らによるウエステルマン肺吸虫症23例の検討では21例で猪肉あるいは淡水産カニの摂食歴が<sup>7)</sup>、Obaraらによる外国人肺吸虫症18例の検討では16例で淡水産カニの摂食歴が確認され<sup>8)</sup>、摂食歴は診断につながる有力な情報である。肺吸虫症の診断においては、その特徴的な摂食歴をclosed questionで確認し、疑わしい場合には血清抗体検査を提出すべきであろう。

日本における肺吸虫症は、特に東アジア・東南アジアからの外国人患者の増加が著しく<sup>4)</sup>、本症例も患者が好発地域出身者であることは肺吸虫症を示唆する情報であった。しかし、患者と配偶者はともに簡単な単語しか日本

語を理解できず、医療者との意思疎通には翻訳ソフトを用い、術前説明などの際は友人が通訳を務める必要があった。言語的コミュニケーションが困難であったことは、摂食歴を含む詳細な生活歴を収集するうえで大きな障壁となった可能性がある。

わが国では外国人労働者の数が急増しており<sup>9)</sup>、日本語や英語での会話が困難な外国人も少なくない。すでに結核診療においては、外国人患者の増加と言語的コミュニケーションの困難さが問題となっている<sup>10)11)</sup>。寄生虫感染症のように風土病的性格を有し、生活歴の詳細な聴取が重要な疾患においても、外国人患者の増加は重大な問題と考えられる。

謝辞：抗肺吸虫抗体の測定ならびに症例検討に貴重なご助言、ご指導をいただいた宮崎大学医学部医学科感染症学講座寄生虫病学分野 丸山治彦教授に深謝いたします。

著者のCOI (conflicts of interest) 開示：本論文発表内容に関して申告なし。

## 引用文献

- 1) 丸山治彦. 宮崎大学における寄生虫症血清診断からみた肺吸虫症の最近の動向. 宮崎医師会誌 2008; 32: 73-7.
- 2) Yokogawa M. *Paragonimus* and paragonimiasis. *Adv Parasitol* 1965; 3: 99-158.
- 3) 高木雄亮, 他. 在日タイ人女性に集団感染したウエステルマン肺吸虫症の4例. 日呼吸会誌 2009; 47: 249-53.
- 4) Nagayasu E, et al. Paragonimiasis in Japan: a twelve-year retrospective case review (2001-2012). *Intern Med* 2015; 54: 179-86.
- 5) Boland JM, et al. Pleuropulmonary infection by *Paragonimus westermani* in the United States: a rare cause of eosinophilic pneumonia after ingestion of live crabs. *Am J Surg Pathol* 2011; 35: 707-13.
- 6) 平塚雄聡, 他. CTにて虫道形成を認めたウエステルマン肺吸虫症の1例. 日呼吸会誌 2004; 42: 463-7.
- 7) 床島眞紀, 他. ウエステルマン肺吸虫症23例の臨床的検討. 日呼吸会誌 2001; 39: 910-4.
- 8) Obara A, et al. Paragonimiasis cases recently found among immigrants in Japan. *Intern Med* 2004; 43: 388-92.
- 9) 厚生労働省. 「外国人雇用状況」の届出状況まとめ (令和4年10月末現在). [https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage\\_30367.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_30367.html) (accessed on August 26, 2023)
- 10) International Exchanging Committee of the Japanese Society for Tuberculosis. Report from the commit-

tee of the Japanese Society for Tuberculosis: a study of tuberculosis among foreigners resident in Japan, 2008-with particular focus on those leaving Japan in the middle of treatment. *Kekkaku* 2014; 89:

5-12.

11) 永田容子, 他. 全国保健所アンケート調査に基づく2016年新登録の外国出生結核患者に対する医療通訳者の利用状況. *結核* 2020 ; 95 : 41-6.

### Abstract

#### **A case of paragonimiasis without pleural effusion or eosinophilia diagnosed by surgical resection in a young non-Japanese woman**

Hideto Oshita<sup>a</sup>, Takashi Kumada<sup>b</sup>, Koji Yoshioka<sup>a</sup>,  
Yasuhiko Ikegami<sup>a</sup>, Eiji Miyahara<sup>b</sup> and Naoki Yamaoka<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Department of Respiratory Medicine, Federation of National Public Service and  
Affiliated Personnel Mutual Aid Associations, Yoshijima Hospital

<sup>b</sup>Department of Respiratory Surgery, Federation of National Public Service and  
Affiliated Personnel Mutual Aid Associations, Yoshijima Hospital

A Chinese woman in her thirties complained of bloody sputum, and chest computed tomography showed a cavity nodule in the upper lobe of the right lung. She did not have pleural effusion or eosinophilia, and the bronchoscopy was non-diagnostic. Because of the residual cavity nodule and persistent bloody sputum, she underwent surgical resection, and histopathologic examination of the resected tissue revealed eggs and granulomatous lesions. Serum antibody titers against *Paragonimus westermani* and *Paragonimus miyazakii* were high. Although pleural effusion or eosinophilia are common in paragonimiasis, they do not appear in all cases. When pulmonary and pleural lesions are seen in a person from an area where paragonimiasis is prevalent, paragonimiasis should be considered and a diet history taken.