

●症 例

喀痰の鏡検で診断されたウエステルマン肺吸虫症の1例

田中希宇人^a 猶木 克彦^{a,b} 扇野 圭子^a
石岡 宏太^a 佐山 宏一^{a,c} 別役 智子^a

要旨：症例は26歳，男性．血痰と右上葉の胸部異常陰影で受診した．採血でIgE高値，クオンティフェロン[®]TB-3G (QFT) 陰性，喀痰抗酸菌塗抹，胃液抗酸菌塗抹，ともに陰性であった．CTで虫道と考えられる一部葉間胸膜に連続する気道に沿わない線状影を認めたことと，調理師の職業歴から，肺吸虫症を鑑別に挙げた．喀痰の鏡検を行ったところ，ウエステルマン肺吸虫の虫卵が確認できた．プラジカンテルによる治療により，症状および画像所見の改善を認めた．

キーワード：ウエステルマン肺吸虫，肺吸虫症，血痰，プラジカンテル

Paragonimus westermani, Paragonimiasis, Hemoptysis, Praziquantel

緒 言

ウエステルマン肺吸虫症は，我が国では九州地方に多く認められる寄生虫症であり，中間宿主である淡水産のカニや待機宿主であるイノシシを生で経口摂取することにより，ヒトに感染する．喀痰，便，胸水から虫卵を証明することで確定診断となるが，実際の虫卵の検出率は低い．都心部にて血痰の症状で受診し，喀痰の鏡検によって診断されたウエステルマン肺吸虫症の症例を経験したため，文献的考察を加えて報告する．

症 例

患者：26歳，男性．

主訴：血痰．

既往歴：なし．

喫煙歴：なし．

職業：調理師．

現病歴：生来健康．2010年10月頃から喀痰，咳嗽を認め，2011年3月には暗褐色の血痰，4月下旬からは鮮血の混じる血痰を自覚していた．定期健診での胸部X線で異常陰影を指摘され，4月22日に紹介受診となった．

連絡先：田中 希宇人

〒160-8582 東京都新宿区信濃町35

^a慶應義塾大学医学部呼吸器内科

^b同 腫瘍センター

^c川崎市立川崎病院呼吸器内科

(E-mail: cutetanaka@yahoo.co.jp)

(Received 5 Mar 2013/Accepted 31 May 2013)

表1 主要な血液所見

	末梢血	生化学	
WBC	5,500/mm ³	TP	6.6 g/dl
Neu	47.9%	LDH	131 IU/L
Lym	37.3%	AST	21 IU/L
Mono	5.8%	ALT	22 IU/L
Eos	8.1%	BUN	11.9 mg/dl
Baso	0.9%	Cr	0.74 mg/dl
Hb	15.4g/dl	CRP	0.01 mg/dl
Hct	47.8%	免疫	
Plt	23.4×10 ³ /μl	IgE	2,200 IU/ml
		β-D グルカン	<3.9 pg/ml
		クリプトコッカス	陰性
		抗原	
		アスペルギルス抗原	陰性
		QFT	陰性

来院時現症：身長165 cm，体重59 kg，体温37.0℃，意識清明．頸部表在リンパ節触知せず．胸部聴診上，呼吸音に異常は認められなかった．

主な血液検査所見（表1）：末梢血好酸球比率は8.1%，血清IgE 2,200 IU/Lと高値，炎症反応，β-Dグルカン，クオンティフェロン[®]TB-3G (QFT) は陰性．

喀痰細菌検査：一般常在菌のみ．

喀痰抗酸菌検査：塗抹，TB-PCR，MAC-PCR，培養，いずれも陰性．

胃液抗酸菌検査：塗抹，TB-PCR，培養，いずれも陰性．

来院時胸部X線（図1）：右上葉に小さな浸潤影を認め，気胸や胸水は認めない．

来院時胸部CT（図2）：右上葉S2に一部葉間胸膜に接する線状影，結節影と周囲にすりガラス陰影を認める．



図1 来院時胸部X線写真. 右上葉に浸潤影を認め、気胸や胸水を疑う所見は認めない.



図2 来院時胸部CT (矢頭: 虫道と考えられる線状影) 画像. 右上葉S2に一部葉間胸膜に接する線状影, 結節影と周囲にすりガラス陰影を認める.



図3 喀痰鏡検によるウエステルマン肺吸虫の虫卵. $40 \times 80 \mu\text{m}$ の明瞭な小蓋をもつ大型の虫卵で, 小蓋と対側の卵殻が肥厚している.

気胸や胸水は認めない.

頭部MRI: 異常なし.

臨床経過: 血痰と右上葉の陰影から肺結核を疑い, 喀痰抗酸菌検査を行った. 結果は塗抹陰性であり, 採血, 培養の結果を待つこととなったが, CTで気道に沿わない陰影であったことと, 一部胸膜に連続している陰影から, 肺吸虫症を鑑別に考えた. 4月27日, 外来受診時にも血痰は持続していた. 職業は調理師であり, サワガニ, イノシシなどを生食しているとのことであった. こ



図4 治療から2ヶ月後の胸部X線写真. 右上葉に認めた浸潤影は消失している.

の時点で, 喀痰の鏡検と寄生虫血清抗体価を提出した. 喀痰の鏡検で径が $40 \times 80 \mu\text{m}$ と寄生虫の虫卵としては大型であり, 明瞭な小蓋と小蓋のない側の卵殻が肥厚している卵形から, ウエステルマン肺吸虫と考えられる虫卵を認めた (図3). 臨床経過と合わせてウエステルマン肺吸虫症と診断した. 4月30日からプラジカンテル (praziquantel, 75 mg/kg/日), 3日間の内服加療を行った. 後に寄生虫血清抗体スクリーニング検査 (multiple-dot ELISA法による抗寄生虫IgG抗体) でウエステル



図5 治療から2ヶ月後の胸部CT画像。右上葉に認められた線状影，結節影は改善傾向にあり，胸膜に接する線状影のみ認める。

マン肺吸虫が3+であることが判明した。6月15日外来受診時には自覚症状は消失していた。同日施行した胸部X線，CTでは陰影の改善を認めた(図4，5)。

考 察

ウエステルマン肺吸虫症は日本では九州地方に多く認められる疾患であり，淡水のカニや生のイノシシを口にする習慣があるためと考えられている¹⁾。病原微生物検出情報 (Infectious Agents Surveillance Report : IASR) によると，1995～2002年の8年間に国立感染症研究所へ依頼された血清のうち，肺吸虫症が疑われた症例は76例であった²⁾。都内での発生状況は不明であるが，東京からの報告例は過去10年間で高木らの在日タイ人の集団発生例のみであった³⁾。我が国以外でも，中国，韓国，フィリピンなどで認められる⁴⁾が，欧米での発生はまれであり，発生した場合にはアジア地域への旅行や生の海産物を提供するレストランでの食事が原因と報告されている⁵⁾。巻貝の一種であるカワニナを第一中間宿主，サワガニやモクズガニなどの淡水産のカニを第二中間宿主とし，メタセルカリアとして生息する。第二中間宿主や待機宿主であるイノシシを生で経口摂取することで感染する。都内で食用のサワガニを購入し，452匹を検査したところ，49匹(11%)からウエステルマン肺吸虫や宮崎肺吸虫のメタセルカリアが検出されたとの報告⁶⁾もあり，都心部でも感染する可能性が十分にあると考えられた。

ヒトの体内では腸管から腹腔に入り，腹壁の筋層で成長する。成長した幼虫は再び腹腔から横隔膜を破って胸腔内に入り，胸膜を経て肺に寄生すると考えられている。多くの症例は肺内に寄生するが，腹腔や脳，皮膚にも病

変を形成することがある^{7)～9)}。

Mukae らによると，多くの患者に咳や喀痰などの呼吸器症状を認め，血痰に関しては13症例中7例と約半数でみられた¹⁰⁾。

血清学的に寒天ゲル内沈降反応やELISAによって抗肺吸虫抗体を高い陽性率で検出することが可能であるが，確定診断は，喀痰，便，胸水から虫卵を証明することによる。喀痰からの検出率は非常に低く，床島らの23例の検討では虫卵が14例で検出されているが，気管支鏡検査前の喀痰で虫卵が認められたのは2例のみであった¹¹⁾。前述のMukaeらは，13症例に対し喀痰，気管支鏡，胸水のいずれかでの診断を試みているが，虫卵が確認できた症例は6症例(46%)にとどまり，喀痰から確認できた症例はそのうち4症例と検出率は低かった¹⁰⁾。

画像所見はKimらが31例の肺吸虫症のCT所見を報告しており，すべての症例で末梢性病変，87%は胸膜や葉間直下であった¹²⁾。虫嚢と考えられる空洞影や，肺吸虫が移動した際にできる線状影(虫道)は肺吸虫症の特徴とされる^{13)～15)}。Kimら，Imらの報告をまとめると，102例中，虫道と考えられる線状影は41～48%の症例で認め，平均して厚さ2～7mm，長さ5～70mmであった¹²⁾¹³⁾。本症例においても，気管支の走行とは一致しない，右上葉と中葉の葉間胸膜から連続する線状影を認め，肺吸虫症に特徴的な画像所見と考えられた。

若年者で血痰を伴う上葉の陰影を認めた場合，日本では肺結核を念頭に診療を進めることが多いが，職業歴や生食の経験を含む詳細な問診と特徴的な画像所見から肺吸虫症の可能性がある場合，鏡検を含む喀痰検査や血清学的検査を行うことで肺吸虫症を早期に診断することが可能であると考えられた。

謝辞：鏡検を行っていただきました慶應義塾大学医学部寄生虫学教室の小林正規先生に深謝申し上げます。

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

引用文献

- 1) Uchiyama F. Re-emergence of paragonimiasis in Kyushu, Japan. Southeast Asian J Trop Med Public Health 1999; 30: 686-91.
- 2) 川中正憲，他. 在日外国人固有の食習慣に起因する肺吸虫症. IASR 2004; 25: 121-2.
- 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. 日呼吸会誌 2009; 47: 249-53.
- 4) Harinasuta T, et al. Trematode infections. Opisthorchiasis, clonorchiasis, fascioliasis, and paragonimiasis. Infect Dis Clin North Am 1993; 7: 699-716.

- 5) Wright RS, et al. Chylothorax caused by *Paragonimus westermani* in a native Californian. *Chest* 2011; 140: 1064-6.
- 6) 杉山 広, 他. 食用として販売されていたサワガニから肺吸虫メタセルカリアの検出 (続報). *IASR* 2011; 32: 172-3.
- 7) Ashitani J, et al. *Paragonimiasis westermani* with multifocal lesions in lungs and skin. *Intern Med* 2000; 39: 433-6.
- 8) Dainichi T, et al. A case of cutaneous *paragonimiasis* with pleural effusion. *Int J Dermatol* 2003; 42: 699-702.
- 9) Sim YS, et al. *Paragonimus westermani* found in the tip of a little finger. *Intern Med* 2010; 49: 1645-8.
- 10) Mukae H, et al. Clinicoradiologic features of pleuropulmonary *Paragonimus westermani* on Kyusyu Island, Japan. *Chest* 2001; 120: 514-20.
- 11) 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.
- 12) Kim TS, et al. Pleuropulmonary *paragonimiasis*: CT findings in 31 patients. *AJR Am J Roentgenol* 2005; 185: 616-21.
- 13) Im JG, et al. Pleuropulmonary *paragonimiasis*: radiologic findings in 71 patients. *AJR Am J Roentgenol* 1992; 159: 39-43.
- 14) 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.
- 15) 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.

Abstract

Paragonimus westermani infection diagnosed by examination of sputum smear

Kyuto Tanaka^a, Katsuhiko Naoki^{a,b}, Keiko Ogino^a, Kota Ishioka^a,
Koichi Sayama^{a,c} and Tomoko Betsuyaku^a

^aDivision of Pulmonary Medicine, Department of Internal Medicine, Keio University School of Medicine

^bKeio Cancer Center, Keio University School of Medicine

^cDivision of Pulmonary Medicine, Department of Medicine, Kawasaki Municipal Hospital

A 26-year-old healthy man was referred to our hospital because of hemoptysis and right abnormal shadow on his chest X-ray. His serum inflammatory reaction and Quantiferon® TB-3G (QFT) were negative. Also, mycobacterium was not detected in the smear of his sputum and gastric juice. Pulmonary parasite infection was considered as one of his differential diagnoses because a chest CT revealed linear shadow in the subfissural right upper lobe, and he was a cook by occupation. *Paragonimus westermani* eggs were found in his sputum. After administration of praziquantel, his respiratory symptoms and abnormal shadow were improved.