

## 症 例

## 豚蛔虫が原因と考えられた PIE 症候群の 1 例

松山 航<sup>1)</sup> 溝口 亮<sup>1)</sup> 岩見 文行<sup>1)</sup>  
 川畑 政治<sup>2)</sup> 納 光弘<sup>2)</sup>

**要旨：**症例は 46 歳男性。有機栽培野菜をよく食べていた。平成 7 年 6 月より下痢出現。8 月より乾性咳嗽出現し当院入院。白血球 1,5400/ul (好酸球 58%), IgE 3,259 mg/dl と上昇, 胸部 CT で両側肺野のびまん性の粒状影を認めた。BALF にて細胞数  $5.9 \times 10^5$ /ml, 好酸球 58.1%, リンパ球 13.2%, 肺胞マクロファージ 23.7% と好酸球の増加を認めた。精査にて薬物, 真菌, 膠原病等は否定され, 血中の豚蛔虫に対する抗体が陽性であったためイベルメクチン 12 mg の単回投与を行った。投与後数日で下痢は消失, 12 月には乾性咳嗽と胸部異常陰影の消失をみた。本症例は虫卵, 虫体ともに確認できなかったが臨床経過, 血清学的検査結果より豚蛔虫による PIE 症候群と考えた。寄生虫感染症は戦後減少していったが近年海外旅行や自然食ブーム等に伴い呼吸器疾患においても増加, 多様化の傾向を示している。本症例は感染の原因が自然食と考えられ社会的にも重要と考え報告する。

**キーワード：**豚蛔虫, PIE 症候群, 人畜共通寄生虫感染症, ELISA, オクタロニー法

*Ascaris suum*, pulmonary infiltration with eosinophilia, Zoonosis, ELISA, Ouchterlony's test

## 緒 言

寄生虫感染症はこれまで衛生環境の改善等に伴い減少の一途ととどってきたが, 近年自然食ブームや海外旅行の増加等に伴い呼吸器疾患においても再び増加, 多様化の傾向を示している<sup>1)</sup>。今回我々は豚蛔虫が原因と考えられた PIE 症候群の 1 例を経験し, その感染源が豚の糞尿を肥料とした有機栽培野菜と考えられたため社会的にも重要と考え文献的考察を加えて報告する。

## 症 例

症例：46 歳, 男性

主訴：乾性咳嗽, 下痢, 発疹

既往歴：特記事項なし 職業：警察官

生活歴：単身赴任, 海外渡航歴なし, 近所の農家の有機栽培野菜をよくもらって食べていた

喫煙歴：40 本/日, 20 年間

現病歴：平成 8 年 6 月より下痢出現, 7 月の健康診断で白血球の増加を指摘された。8 月には乾性咳嗽及び蕁麻疹様の発疹出現し 8 月 31 日当院入院となった。

入院時現症：身長 165 cm, 体重 65 kg, 体温 36.5 度。

〒899 5241 鹿児島県姶良郡加治木町木田 1882

1) 国立療養所南九州病院呼吸器内科

2) 鹿児島大学医学部第 3 内科

(受付日平成 9 年 6 月 20 日)

胸部では呼吸音, 心音ともに異常所見を認めなかった。腹部では左下腹部に圧痛を認め数箇所に蕁麻疹様の発疹を認めた。

入院時検査所見 (Table 1)：末血では白血球 (好酸球 62.5%, ほとんどが過分葉した成熟好酸球) の増加を認めた。生化学では GPT, LDH, AIP,  $\gamma$ -GTP の上昇を認めた。血清では CRP の軽度上昇と IgE の著明な増加を認めた。IgE の RAST では特異的なものは認められなかった。アスペルギルス抗体は陰性であった。補体は正常, 抗核抗体は陰性で膠原病を示唆する検査結果は得られなかった。検便では虫卵, 虫体は認められなかった。

入院時 X 線所見：胸部レントゲンでは両側中下肺野の末梢側に淡い浸潤影を認めた (Fig. 1)。胸部 CT 所見では両側肺野の胸膜直下に散発性に粒状影を認め右下肺野では軽度のスリガラス様陰影を認めた (Fig. 2)。リンパ節の腫大や石灰化は認められなかった。また腹部 CT や消化管内視鏡検査, 注腸検査では特に異常所見は認められず, 悪性腫瘍も否定的であった。

気管支鏡所見：BALF では好酸球の著明な増加を認めた (Table 2)。TBLB を施行したが病変部より採取出来ず, 特に有意な所見は得られなかった。

寄生虫血清診断 (Table 3)：Multi-dot ELISA 法では蛔虫類に強陽性であった。オクタロニー法では豚蛔虫に対して強い沈降反応を認めた。

Table 1 Laboratory findings on admission

Peripheral blood		ChE.	1.49 PH
WBC	14,700 /ul	-GTP	116 IU/I
Seg.	18.2 %	BUN	11.7 mg/dl
Lym.	13.6 %	Cr.	0.8 mg/dl
Mono.	4.6 %	Serology	
Baso.	1.0 %	CRP	1.3 mg/dl
Eosin.	62.5 %	Antinuclear antibody	( - )
RBC.	$356 \times 10^4$ /ul	P-ANCA	< 10 EU
Hb.	12.2 g/dl	Candida antigen	( - )
Ht.	37 %	IgE	3,190 IU/I
Pit.	$28.6 \times 10^4$ /ul	IgE RAST	all negative
Blood Chemistry		Urinalysis	
GOT	39 IU/I	W.N.L.	
GPT	51 IU/I	Feces examination	
LDH	475 IU/I	Parasite	( - )
AIP	15.9 KAU	Egg of parasite	( - )

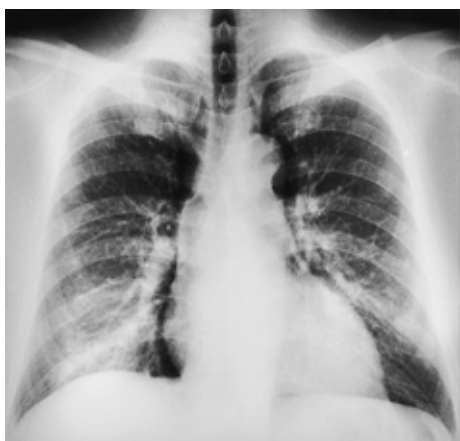


Fig. 1 Chest X-ray film on admission, showing a few small nodular opacities in the bilateral lung fields.

入院後経過 (Fig. 3) : 以上の結果より豚蛔虫感染症を強く疑い 9 月 28 日イベルメクチンの単回投与を行った。投与後数日で下痢が消失, 12 月には胸部 CT 上異常陰影が消失した (Fig. 4)。平成 9 年 4 月には皮疹も消失し白血球数も正常化した。

## 考 察

本症例は虫卵や虫体は証明されなかったが末梢血中に成熟好酸球の増加を認め, 膠原病や真菌症等の好酸球増多を来す疾患は否定的で, 血清中の豚蛔虫に対する抗体が陽性であり, 駆虫剤の投与後症状が胸部 CT 所見を含め全て改善したため豚蛔虫感染症とそれに伴った PIE 症候群と診断した。また Citro ら<sup>2)</sup>の分類では遷延型に属すると診断した。

豚蛔虫は虫卵が人に嚥下されると感染が成立し, 小腸内で幼虫となり腸管から門脈血行性に肝, ついで肺に達

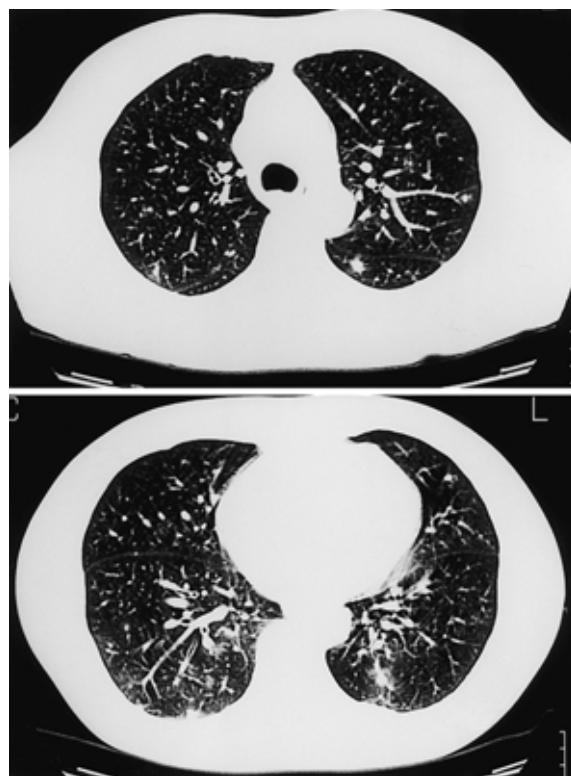


Fig. 2 Chest CT films on admission, showing diffuse subpleural small nodular shadows and ground glass appearance in the right lower lung field.

する<sup>3)</sup>。しかし豚蛔虫は人蛔虫に比べて感染が成立しにくいいため肺まで達せず人体内にとどまりそれに伴うアレルギー反応のため好酸球増多, IgE 上昇, 咳の原因となる場合がある<sup>4)</sup>。本症例も胸部 CT 上石灰化など寄生虫が存在した形跡がなく, また腹部 CT でも肝臓に異常所見が認められなかった事より体内移行中腸管内や皮膚

Table 2 Bronchoalveolar lavage fluid findings

Segment	right S5
Recovery	64.6 %
Total cell count	$5.9 \times 10^5/\text{ml}$
Macrophages	23.7 %
Lymphocytes	17.2 %
Neutrophils	1.0 %
Eosinophils	58.1 %
CD4/CD8	2.58

等に留まり症状を引き起こしたと考えられた。

一般にPIE症候群の遷延性肺好酸球増多症の胸部レントゲンでは境界不明瞭な浸潤影やスリガラス状陰影、結節影になることが多いが<sup>5)</sup>、本症例の胸部CT所見では両側肺野胸膜直下に散発性に粒状影がみられ、スリガラス陰影は右下肺野に一部認められたのみであった。これは非常に特徴的であり興味深いと考えられた。これが病的にどのようなものかはTBLBで病変部の生検が出来ず有意な所見が得られなかったため不明であるがPIE症候群では肺間質、肺胸腔内に好酸球が浸潤すること<sup>6)</sup>、本症例はBALFで好酸球が増加していたこと、治療後とくに後遺症も無く胸部異常陰影が消失したことより肺胸腔内に浸潤した好酸球によるものと考えた。

本症例の感染経路としては、近所の農家が豚の糞尿を

Table 3 Multi-dot ELISA test for parasitic disease

<i>Dirofilaria immitis</i>	( - )	<i>Paragonimus westermani</i>	( - )
<i>Toxocara canis</i>	( # )	<i>Paragonimus miyazakii</i>	( - )
<i>Ascaris suum</i>	( # )	<i>Fasciola hepatica</i>	( - )
<i>Anisakis simplex</i>	( # )	<i>Spirometra erinacei</i>	( - )
<i>Ancylostoma duodenale</i>	( - )	<i>Gnathostoma doloresi</i>	( - )
<i>Strongyloides ratti</i>	( - )	<i>Trichinella spiralis</i>	( - )

使用した有機栽培を行っており、ここからよく生野菜を分けてもらい単身赴任でもあるため洗浄不十分のまま生食していたことよりこれが原因と考えられた。一般に糞尿は加熱処理されて肥料として使用されるが農家によっては「自然のまま」がいいと誤解しているところもあると言われており<sup>1)</sup>、また同様の理由による家族性好酸球増多症の報告もあり<sup>7)</sup>今後こういった地域の疫学調査や農家への指導が重要と思われる。

治療については駆虫剤のなかでは比較的血中移行性のよいイベルメクチン<sup>8)</sup>を使用した。このように寄生虫感染症は治療は比較的簡単で外来でも可能であるが、本疾患を念頭において検査を進めないと診断までに時間を要し確定診断が遅れる事がある。本症例も診断に1カ月要したがなかには安易にステロイドを使用されていた例もあり<sup>7)</sup>、豚蛔虫でも重篤な喘息<sup>4)</sup>や気管支肺炎<sup>9)</sup>を来した報告や、イレウスを来した例もあり<sup>1)</sup>、日常診療におい

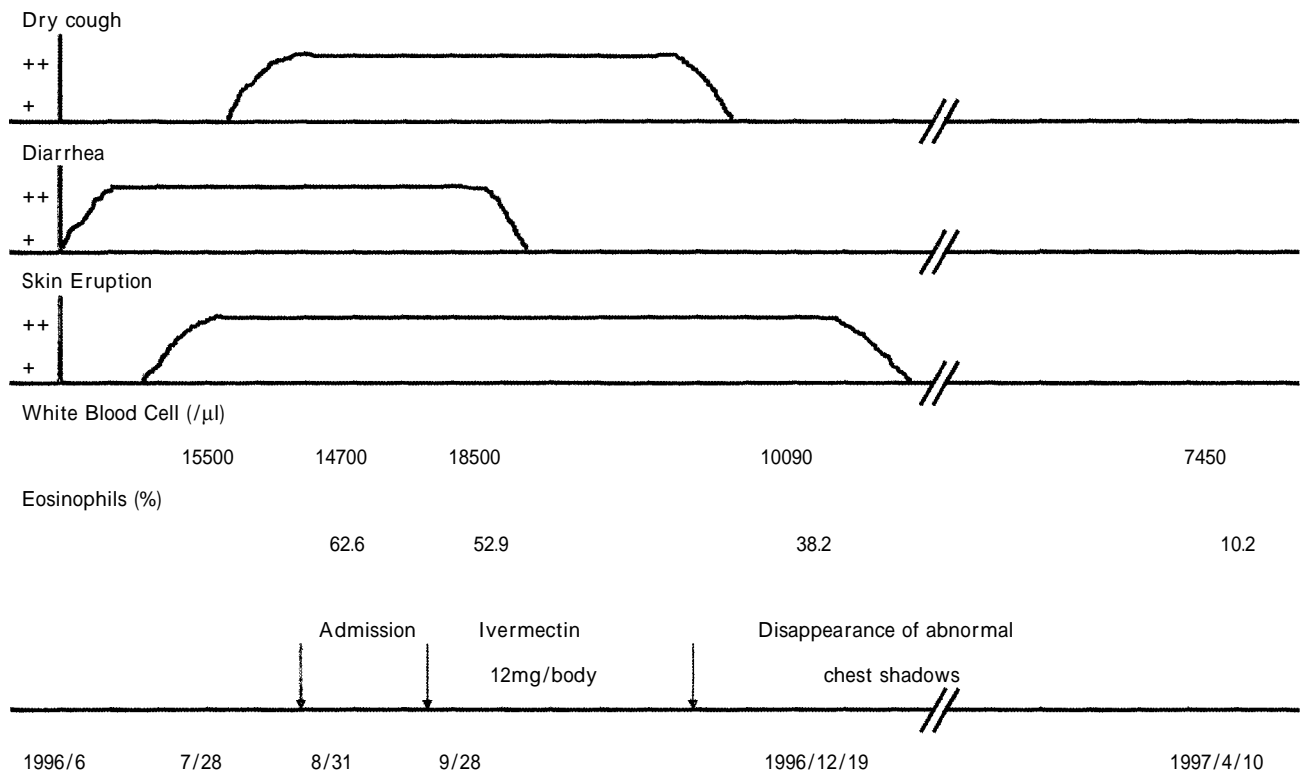


Fig. 3 Clinical course



Fig. 4 Chest CT films taken three months after admission, showing disappearance of the abnormal lung shadows.

でも常に注意をはらいながら診断をすすめていくことが重要と考えられた。

謝辞：本論文についてご指導いただいた国立療養所南九州病院呼吸器内科脇本譲二先生，寄生虫血清診断をしていただいた鹿児島大学医動物学教室野田伸一先生，宮崎医科大学寄

生虫学教室名和行文先生に深謝いたします。

本論文の要旨は第 38 回日本呼吸器学会九州地方会春季学会（1997 年 6 月，大牟田）にて発表した。

## 文 献

- 1) 藤田統一郎：日本における寄生虫病の復活とその社会的背景．日本医事新報 1995；3682：24-29.
- 2) Citro LA, Gordon ME, Miller WT：Eosinophilic lung disease (or how to slice P.I.E.). Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med 1973；117：787-797.
- 3) 北田修：蛔虫症．別冊日本臨床 1994；3：182-184.
- 4) Phillis JA, Harrold AJ, Whiteman GV, et al：Pulmonary infiltrates, asthma and eosinophilia due to *Ascaris Suum* infestation in man. N Engl J Med 1972；286：965-970.
- 5) Gaensler EA, Carrington CB：Peripheral opacities in chronic eosinophilic pneumonia: the photographic negative of pulmonary edema. Am J Roentgenol 1977；128：1-13.
- 6) Carrington CB, Addington WW, Goff AM, et al：Chronic eosinophilic pneumonia. N Engl J Med 1969；280：787-798.
- 7) 竹之内徳博，辻村俊輔，梅原藤雄，他：豚蛔虫症と診断された家族性好酸球増多症．日本医事新報 1996；3734：46-49.
- 8) Naquira C, Jimenez G, Guerra JG, et al：Ivermectin for human strongyloidiasis and other intestinal helminths. Am J Trop Med Hyg 1989；40：304-309.
- 9) Piggott J, Hansbarger EA, Neafie RC：Human ascariasis. Am J Clin Pathol 1970；53：223-234.

## Abstract

A Case of Pulmonary Infiltration with Eosinophilia caused by *Ascaris suum*

Wataru Matsuyama\*, Akira Mizoguchi\*, Fumiyuki Iwami\*,  
Masaharu Kawabata\*\* and Mitsuhiro Osame\*\*

\*Department of Respiratory Medicine, Minami-kyushu National Hospital,  
Kajiki-cho, Kida 1882, Aira-gun, Kagoshima 899 5241 Japan.

\*\*Department of Third Internal Medicine, Kagoshima University School of Medicine,  
Sakuragaoka 8 35 1, Kagoshima 890 0075 Japan.

A 46-year old man was admitted to our hospital with dry cough and diarrhea. His chest CT showed diffuse subpleural small nodular shadows. Eosinophilia and an increase of serum IgE were detected. Eosinophils were also increased in BALF. An antibody against *Ascaris suum* was positive in serum while other causes of eosinophilia (e. g., drugs, fungus, collagen disease) were absent. Ivermectin was administered and the diarrhea improved within 3 days. The abnormal chest shadows and dry cough disappeared 3 months later. Pulmonary infiltration with eosinophilia (PIE) syndrome caused by *Ascaris suum* was diagnosed because of the clinical course and serum examination results. Recently, zoonoses are increasing with the boom of oversea travel and "natural" foods. We report a case of PIE syndrome caused by *Ascaris suum* and describe the clinical features and the social significance including the origin of this disease.