肺吸虫症の2例と文献的考察

大分医科大学第二内科

田代 隆良◇ 明石 光伸 矢野 庄司 後藤 育郎
後藤陽一郎 後藤 純 那須 勝 糸賀 敬

TWO CASES OF PARAGONIMIASIS WESTERMANY WITH
BILATERAL PLEURAL EFFUSION

Takayoshi TASHIRO, MD, Mitsunobu AKASHI, MD, Shoji YANO, MD,
Ikuro GOTO, MD, Yoichiro GOTO, MD, Jun GOTO, MD,
Masaru NASU, MD and Takashi ITOGA, MD

The Second Department of Internal Medicine, Medical College of Oita, Oita

概要 両側胸水貯留を主徴としたウエステルマン肺吸虫症の2例を報告した。症例1は37才、男性。昭和57年2月イノシシを生食。昭和57年7月25日右気胸と胸水貯留で発症。8月23日には左胸水貯留をきたした。症例2は38才、男性。昭和56年11月イノシシを生食。昭和58年5月7日両側胸水貯留で発症した。2例とも胸部X線像上肺内虫嚢陰影は認められなかったが、末梢血の好酸球増加、高IgE血症、胸水の細胞成分がほとんど好酸球であることなどより寄生虫感染が疑われた。2例ともVBS抽出ウエステルマン肺吸虫抗原を用いた皮内反応は陽性であり、寒天ゲル内沈降反応により、ウエステルマン肺吸虫抗原との間のみ沈降線が形成され、補体結合反応はそれぞれ、 $19.1\times$ 、 $76.2\times$ と陽性を示したことよりウエステルマン肺吸虫症と診断した。ピチオノール投与により治癒したが、本例の感染経路としてイノシシの生食による感染が考えられた。肺内に虫嚢を形成せず、両側の胸水貯留をきたした原因として、大分県のサワガニからウエステルマン肺吸虫二倍体のメタセルカリアが高率に分離されていることより、イノシシをparatenic hostとする二倍体による感染が推測された。

緒 言

本邦では、ウエステルマン肺吸虫、宮崎肺吸虫、大平肺吸虫、小型大平肺吸虫、佐渡肺吸虫の5種類の肺吸虫が見出されており、このうち人体感染が認められているのは、ウエステルマン肺吸虫と宮崎肺吸虫のみである。前者は血痰、喀血を主症状とし、胸部X線写真で結節状あるいは輪状陰影が認められ、喀痰や糞便から虫卵が検出されることが多い。これに対し後者は胸痛を主症状とし、胸部X線写真で気胸や胸水貯留が認められ、胸水から虫卵が検出されることがあるが、喀痰や糞便

からは検出されないといわれている。

最近、著者らは気胸や胸水貯留など宮崎肺吸虫症類似の所見を呈し、免疫血清学的にウエステルマン肺吸虫症と診断された症例を2例経験したので文献的考察を加えて報告する。

症 例

症例1： 37才、男性。

主訴： 胸痛。

家族歴・既往歴： 特記すべきことなし。

現病歴： 約10年前から毎年11月15日から翌年2月15日までの狩猟期間中ウサギやイノシシをとって食べていた。昭和57年2月にもイノシシを生食した。昭和57年7月25日入浴後、突然右胸痛と呼吸困難があり、翌日近医を受診し、右気胸と胸

〔昭和58年12月28日受稿〕

本論文の要旨は、第18回日本胸部疾患学会九州地方会総会（昭和58年11月19日）において発表した。

水貯留を指摘され、7月27日当科に入院した。安静と抗生物質投与により改善し8月19日退院したが、8月23日今度は左胸痛が出現し、翌日当科外来を受診した。胸部X線写真で左胸水貯留が認められ、精査治療の目的で再入院した。

入院時現症：身長168cm、体重62kg、血圧98/64mmHg、脈拍70/分・整、体温36.2℃。貧血・黄疸なし、チアノーゼ・ばち状指なし。表在リンパ節触知せず。胸部では、心音純で肺野にラ音は聴取されなかったが、左下胸部で呼吸音の減弱と声音振盪の減弱が軽度認められた。腹部では、肝脾・腎触知せず、神経学的異常所見は認められなかった。

入院時検査成績（表1）：末梢血の白血球数7700/mm³、好酸球8%と軽度の好酸球増加あり、CRP（+）であつた。生化学検査では異常なく、

表1. 入院時検査成績

Hematology	症例1	症例2
RBC	451×10 ⁴	462×10 ⁴
WBC	7700	11200
Eo	8%	8%
St	12%	12%
Seg	52%	58%
Ly	27%	18%
Mo	1%	4%
Plt	20.5×10 ⁴	38.9×10 ⁴
ESR	8mm/h	10mm/h
Biochemical		
TP	6.1g/dl	6.9g/dl
Al	69.7%	61.0%
α ₁ -gl	4.2%	4.4%
α ₂ -gl	9.0%	11.3%
β-gl	6.3%	9.6%
γ-gl	10.3%	13.5%
GOT	13 IU/l	20 IU/l
GPT	8 IU/l	17 IU/l
ALP	170 IU/l	129 IU/l
LDH	330 IU/l	400 IU/l
Immunoserological		
CRP	+	2+
RA	-	-
IgG	1280 mg/dl	793 mg/dl
IgA	180 mg/dl	275 mg/dl
IgM	127 mg/dl	61 mg/dl
IgE	104 IU/ml	3155 IU/ml
Urine & Stool	np	np

検尿・検便でも異常は認められなかった。虫卵は検出されなかった。

初回入院時の胸部X線写真（図1）では、右側に軽度の気胸と胸水貯留が認められた。再入院時の胸部X線写真（図2）では、左肋骨横隔膜角が鈍となっており、左側臥位像にて胸水貯留が認め

図1. 症例1の初回入院時胸部X線写真

図2. 症例1の再入院時胸部X線写真

られた。肺内には結節状陰影や輪状陰影は認められなかった。

胸水検査では、右胸水は黄赤色やや混濁し、比重1.036、蛋白4.8g/dl、LDH 2802IU/l、CEA(サンドイッチ法)11.7ng/dlであつた。細胞診は陰性であり、細胞成分はほとんど好酸球で占められていた。虫卵は見出されなかった。左胸水は淡黄色やや混濁し、比重1.035、蛋白4.8g/dl、LDH 1876 IU/l、CEA(サンドイッチ法)1.6ng/mlであつた。細胞診は陰性であり、細胞成分はやはりほとんど好酸球であつた。虫卵は見出されなかった。

入院後経過： 両側に交互に胸水貯留をくり返し、その細胞成分がいずれもほとんど好酸球であつたこと、末梢血で好酸球増加が認められたこと(好酸球は常に8~16%であつた)、イノシシを生食したことがあることなどより肺吸虫症を疑い免疫血清学的検査を施行した。

VBS抽出ウエステルマン肺吸虫抗原を用いた皮内反応は、硬結9×8mm、発赤38×30mmと陽性であつた。寒天ゲル内沈降反応では、ウエステルマン肺吸虫抗原との間にのみ沈降線が形成され、宮崎肺吸虫抗原との間には形成されなかった。補体結合反応は19.1×であつた。

以上よりウエステルマン肺吸虫症と診断した。ピチオノール2g/日、隔日、10回投与を2クール行ない、胸水の消失と好酸球の減少がみられた。1年後の現在再発はみられていない。

症例2： 38才、男性。

主訴： 胸痛。

家族歴・既往歴： 特記すべきことなし。

現病歴： 7年前より狩猟をはじめ、昭和56年11月イノシシを生食した。昭和58年5月7日右胸痛と微熱があり、5月11日当科外来を受診した。胸部X線写真で両側胸水貯留を認められ、精査治療の目的で5月12日入院した。

入院時現症 身長161cm、体重61.5kg、血圧134/88mmHg、脈拍68/分・整、体温36.9℃。貧血・黄疸なし、チアノーゼ ばち状指なし、表在リンパ節触知せず。胸部では、心音純で肺野にラ音は聴取されなかったが、両側下胸部で呼吸音の減弱

と声音振盪の減弱が認められた。腹部では、肝を2横指触知したが、脾・腎は触知しなかった。神経学的異常所見は認められなかった。

入院時検査成績(表1)： 末梢血の白血球数11200/mm³、好酸球8%と白血球増加、好酸球増加が認められた。血沈は1時間値10mm、 α_2 グロブリン11.3%、CRP 2(+)であつた。IgEは3155IU/lと高かつた。生化学検査では異常なく、検尿・検便でも異常は認められなかった。虫卵は検出されなかった。

胸部X線写真(図3)では、両側肋骨横隔膜角の鈍化がみられ、左右の側臥位像で胸水貯留が認められた。肺内には結節状陰影や輪状陰影は認められなかった。

胸水は、淡黄色透明、比重1.032、蛋白4.0g/dl、LDH686IU/l、糖122mg/dl、CEA(Z-ゲル法)0.5以下であつた。細胞診は陰性であり、細胞成分はほとんど好酸球であつた。虫卵は見出されなかった。

入院後経過： イノシシを生食したことがあり、末梢血の好酸球増加があること、両側胸水をきたし、その細胞成分はほとんど好酸球であることなどより肺吸虫症を疑い免疫血清学的検査を施

図3. 症例2の入院時胸部X線写真

図4. 寒天ゲル内沈降反応. STは症例2の患者血清. ウエステルマン肺吸虫抗原(Pw)との間に沈降線がみられる. 宮崎肺吸虫抗原(Pm), 大平肺吸虫抗原(Po)との間にはみられない. (IMは宮崎肺吸虫症患者血清.)

行した.

VBS抽出ウエステルマン肺吸虫抗原を用いた皮内反応は、硬結16×10mm、発赤100×55mmと陽性であった。寒天ゲル内沈降反応では、ウエステルマン肺吸虫抗原との間に沈降線が形成されたが、宮崎肺吸虫抗原との間には形成されなかつた(図4)。補体結合反応は76.2×であった。

以上よりウエステルマン肺吸虫症と診断した。ビチオノール2g/日、隔日、10回投与を2クール行ない、胸水の消失と好酸球、IgEの正常化がみられた。治療3ヵ月後の補体結合反応は16.1×と低下傾向を示した。

考 案

ウエステルマン肺吸虫は、肺内に虫嚢を形成するため、胸部X線像上結節状あるいは輪状陰影を呈するのに対し、宮崎肺吸虫にとつてヒトは好適宿主ではないため、肺内に虫嚢を形成せず胸腔内を動き回り、気胸や胸水貯留を生じるといわれている¹⁾。従来、本邦の肺吸虫症はほとんどウエステルマン肺吸虫症であつたが、近年、宮崎肺吸虫症が増加してきている²⁾。さらに興味あることは、著者らの症例のように胸部X線像上虫嚢形成を認めず、気胸や胸水貯留など宮崎肺吸虫症類似の所見を呈するウエステルマン肺吸虫症が報告されるようになったことである^{3,4)}。

本稿では、このような胸水貯留型ウエステルマ

ン肺吸虫症の発生機序と感染経路に関して考察を加えてみたい。

横川ら⁵⁾はウエステルマン肺吸虫のメタセルカリアを1コイヌに経口投与したのち剖検を行ない、虫体の発育は著明に遅延し、縦隔洞あるいは胸腔内臓器に吸着しており、肺内には虫嚢形成はみられないことを観察し、単数寄生の場合は肺内に虫嚢を形成せず胸腔内をたえず移行し、両側の肺および胸膜に病変を起こすであろうと推測した。

宮崎⁶⁾は従来ウエステルマン肺吸虫とされていたものに二倍体(基本型、両性生殖型)と三倍体(無精子型、単性生殖型)の2種類があり、これまで本邦で見出されたのは大部分三倍体であつたと報告し、さらに前者を真のウエステルマン肺吸虫、後者をベルツ肺吸虫とよぶことを提唱した。彼ら⁷⁾はそれぞれのメタセルカリアをネコに投与したのち剖検を行ない、二倍体の単数感染の場合は成虫になりえても虫嚢をつくらず、主として胸腔内を動き回つていたのに反し、三倍体では複数感染の場合と同様に虫嚢を形成し、その中に単独で寄生しているのを観察した。そして二倍体がヒトに単数感染した場合や複数感染しても2虫が遭遇しない場合には胸腔内を徘徊し、胸水が貯つたり、出血したり、気胸を起こしたりするのでであろうと推測した。

二倍体は一部の地域から分離されているだけであるが大分県のサワガニからも高率に分離されている⁸⁾。

一方、乗松ら⁹⁾は昭和47年～50年に鹿児島県で多発した肺吸虫症患者にアンケート調査を行ない、川ガニを摂食したものはほとんどなく、イノシシを生食したものが多くいることを報告し注意を喚起した。

宮崎ら¹⁰⁾は非固有宿主であるブタとイノシシにウエステルマン肺吸虫のメタセルカリアを投与すると、大部分の虫体は筋肉に侵入し、ほとんど発育しないままそこにとどまること、これを固有宿主であるイヌに投与すると、大部分は肺に移行し、すみやかに成熟することを観察した。さらに宮崎

県で捕獲したイノシシの筋肉からウエステルマン肺吸虫の幼若虫体を発見し、イノシシをparatenic hostとする新しい感染経路が存在することを証明した¹¹⁾

著者らの症例はイノシシの生食による感染が考えられるが、先に述べたように大分県のサワガニからはウエステルマン肺吸虫二倍体のメタセルカリアが見出されていることより、これがイノシシの筋肉で幼若虫体となり、その1コあるいは数コを摂食したため、単数寄生の状態となり、気胸や胸水貯留を惹起したものと推測された。

結 語

気胸と両側胸水貯留をきたしたウエステルマン肺吸虫症の2例を報告した。

症例1は37才 男性、症例2は38才、男性、2例ともイノシシを生食しておりこれによる感染が疑われた。肺内に虫嚢を形成せず、胸水貯留を主徴とした理由として、二倍体による単数感染が推測され、文献的考察を加えて報告した。

謝辞 免疫血清学的診断に対し御協力いただいた国立公衆衛生院 荒木国典博士に深謝致します。

文 献

- 1) 横川宗雄, 他: 最近関東地区に多発した宮崎肺吸虫症について一特に免疫血清学的診断法について

- 一、寄生虫誌 23:167, 1974.
- 2) 朝日博子, 他: 近年診断依頼のあつた寄生虫疾患とその問題点一特に肺吸虫症・マンソン孤虫症の免疫血清学的診断に関して一 日本医事新報 No. 3106: 43, 1983.
- 3) 神崎哲人, 他: 両側胸水貯留で発症したウエステルマン肺吸虫症の1例, 日胸疾会誌 21: 388, 1983.
- 4) 西田 修, 他: 両側自然気胸, 胸水・心嚢水貯留をきたしたウエステルマン肺吸虫症症例およびその家族に関する寄生虫免疫学的検索知見, 内科 52: 762, 1983.
- 5) 横川宗雄, 他: 肺吸虫の単数寄生に関する研究, 寄生虫誌 9: 636, 1960.
- 6) 宮崎一郎: いわゆるウエステルマン肺吸虫の二型について一新しい和名「ベルツ肺吸虫」の提唱一, 日本医事新報 No. 2819: 43, 1978.
- 7) 宮崎一郎, 他: ウエステルマンおよびベルツ肺吸虫単数感染の比較, 福大医紀 8: 405, 1981.
- 8) 波部重久, 宮崎一郎: 大分県北部のサワガニから見出されたウエステルマン肺吸虫の有性生殖型, 寄生虫誌 31: 275, 1982.
- 9) 乗松克政, 他: 最近の肺吸虫症, 臨床と研究 52: 1046, 1975.
- 10) 宮崎一郎, 波部重久: 人体肺吸虫症の新しい感染経路, 臨床と研究 52: 3606, 1975.
- 11) 宮崎一郎, 広瀬浩士: イノシシの筋肉から発見された肺吸虫の幼虫, 日本医事新報 No. 2718: 43, 1976.