本邦で最初に確認した マンソン住血吸虫症の1例

東邦大学医学部第一内科

難波 修[○] 西野 執 木曾 宗昭 成木 行彦
大塚 幸雄 白井 達男 入江 実

東京大学医科学研究所熱帯疫学研究室

海老沢 功

THE FIRST CASE REPORT OF SCHISTOSOMIASIS MANSONI IN JAPAN

Osamu NAMBA, MD, Mamoru NISHINO, MD, Muneaki KISO, MD, Yukihiro NARUKI, MD,

Sachio OHTSUKA, MD, Tatsuo SHIRAI, MD and Minoru IRIE, MD

Department of First Internal Medicine, Toho University School of Medicine, Tokyo

Isao EBISAWA, MD

Laboratory of Tropical Epidemiology, Institute of Medical Science, The University of Tokyo

概要 本邦で最初と思われるマンソン住血吸虫症の1例を報告する。症例は34才の男性。昭和51年12月エチオピアへ出張、ムイ川にて頻回に水浴を行なっていた。昭和52年4月より38℃の弛張熱と下痢が約1ヵ月続き、原地病院でマンソン住血吸虫症と診断されたが無治療で帰国し、当内科に入院した。入院時現症は両鼠径部に小指頭大のリンパ節を触れる以外異常所見はなく、検便にて虫卵は認めなかつた。貧血や好酸球増加も認められなかつた。しかし、直腸生検にて多数の虫卵が認められた。虫卵は卵円形で側棘を有し、大きさは約140×60μmでマンソン住血吸虫卵と確認した。治療はniridazole 1gを5日間投与したが、副作用として、頭痛、食欲不振、悪心が認められた。交通網の発達に伴ないマンソン住血吸虫症は本邦でも増加する可能性があると思われる。

はじめに

住血吸虫症は世界に広く分布し、現在2億人以上のヒトが罹患していると推定されている。以前は多くの移民によつて拡がったが、近年の流行地の灌漑工事、特にエジプトのアスワンハイダム、ガーナのボルタダム、ザンベジのカリバダム等の建設によつて、中間宿主となる巻貝の生息域が拡大し、また交通網の発達と共に、技術者や旅行者が流行地を訪れることが増えたこととあいまつて現在も増加しつつある寄生虫病である。その中で、マンソン住血吸虫症は、本邦では未だ報告

をみていない。我々は、マンソン住血吸虫症の1例を経験したので報告する。

症 例

患者： Y.F. 34才、男性、国家公務員。

主訴： 発熱、下痢。

家族歴： 特記すべきことなし。

既往歴： 特記すべきことなし。

現病歴： 昭和51年12月16日に国立公園開設の技術指導のためエチオピアへ出張し、アジスアベバを本拠地として、原地ムイ（図1）を調査していた。原地ムイへは、アジスアベバより飛行機を使用して、12月より翌52年1月始めと1月中旬より2月始め、および2月末より3月末、ならびに

〔昭和53年8月14日受稿〕

図 1. 原地 ムイ

表 1. 入院時体重所見

末梢血液		血液化学	
RBC	449×10 ⁴	I.I	4
Hb	14.2g/dl	GOT	14.3mU/ml
Ht	41.8%	GPT	5.7 "
Plate.	25×10 ⁴	Al-P	97.5 "
WBC	6900	TTT	2.1SHU
B	0 %	ZTT	5.6KU
E	3 %	LDH	135.4mU/ml
N (Band)	0 %	γ-GTP	10.3 "
Seg	57 %	LAP	37.3 "
Ly	39 %	CPK	45.9IU/l
Mo	1 %	T.P	7.0g/dl
Pl	0 %	Alb	71.8 %
血液凝固		α ₁	3.4 "
出血時間 (Duke)	3'00"	α ₂	6.8 "
凝固時間 (L & W)	8'00"	β	6.1 "
PT	10.7' (11.0')	γ	11.7 "
aPTT	25.2' (23.0')	BS	92.6mg/dl
Fibrinogen	236mg/dl	T.Cholesterol	181.1 "
尿		BUN	11.2 "
蛋白	(-)	Creatinine	0.9 "
糖	(-)	Na	140mEq/l
沈渣	異常なし	K	4.0 "
便		Cl	103 "
潜血	H (+)	Ca	4.6 "
G	(±)	P	3.7mg/dl
虫卵	直接法 (-)	血清反応	
沈澱法	(-)	CRP	(-)
ESR	7-15mm	Wa-R	(-)
		ICG	4.9% (15')

5月末より7月末までの4回滞在していた。原地での生活は、牛肉や鳥肉を焼いて食べ、飲水はすべて煮沸して飲んでしたが、酷暑のためオモ川支流のムイ川で頻回に水浴を行なっていた。4月末にアジスアベバにもどつた直後より38℃の発熱が

出現し、その後約1カ月間37.2℃から38℃を弛張した。また、熱発と同時に下痢が出現、次第に増強して、5月末には1日20回位の水様便となつたが、明らかな血便はなかつた。キノホルムを1錠服用したところ1日で下熱し、下痢も止つたが、アジスアベバ大学病院を受診した。検便によりマ Manson 住血吸虫症と診断されたが、治療は行なわなかつた。その後、仕事を続けていたが、発熱や下痢はなかつた。11月10日帰国し、11月16日に国立予防衛生研究所を受診したところ、検便の結果、虫卵が検出されたため、本院へ紹介され入院した。

入院時身体所見： 身長172cm、体重51kg、栄養やや不良、脈拍60/分、整、血圧98/76mmHg、表在リンパ節は右単径部小指頭大2個、左単径部に小指頭大1個触知するが圧痛なし。眼瞼結膜に貧血なく、眼球結膜に黄染なし。胸部は、心音清で雑音なく、呼吸音異常なし。腹部は、平坦かつ軟で、肝脾触知せず。四肢に浮腫なく、神経学的に異常なし。

入院時検査所見： 表1に示すごとく末梢血液所見で貧血はなく、白血球数は正常で、好酸球も3%と正常であつた。尿に異常所見なく、便はグアック反応(±)、虫卵は直接法および浮遊法で認められなかつた。血液生化学では、ムコ蛋白の軽度上昇以外に異常所見は認められなかつた。胸部X線像は正常であつた。

入院後の経過： 検便を連続7日間行なつたが、最も検出率の良いと言われているAMS-Ⅲ法でも虫卵は発見できなかつた。そこで、大腸内視鏡を行なつた。粘膜面は、うつ血、浮腫、出血、潰瘍形成等の所見は認められず、肉眼的には正常と思われたが、10カ所の生検を行なつた。10カ所のうち3カ所をその場で2枚のスライドガラスの間にはさんで圧迫、検鏡したところ、42個の虫卵を認めた。虫卵は、図2に示すごとく卵円形で側棘を有し、大きさは140×60μm位であり、Manson 住血吸虫卵であることを確認した。Oogramは、表2に示すごとく、immature 16.7%, mature

図2. マンソン住血吸虫卵

図3. 直腸生検 (HE染色)

図4. 直腸生検 (HE染色)

31%, granulated 7.1%, blackened 40.4%で、まだ活動性であると考えた。直腸生検のHE染色では図3に示すごとく、粘膜下に多数のgranulomaが認められ、その中の一部には、中心部に虫卵が

表2. Oogram

	number of Eggs	
Immature	7	(16.7 %)
Mature	13	(31.0 %)
Granulated	3	(7.1 %)
Blackened	17	(40.4 %)
Unknown	2	(4.8 %)
total	42

図5. 腹腔鏡

図6. 肝生検 (銀染色)

あり、周囲に好酸球の浸潤が認められた(図4)。

腹腔鏡では、肝表面に軽度の凹凸があり、肝被膜に線維化と思われる所見があつた(図5)。肝生検は被膜下生検であつたためマンスン住血吸虫によるものとは確定しがたいが、被膜の線維性肥厚を認め、被膜下肝組織は中心静脈周囲、グリソン鞘、肝細胞周囲に、線維化を認めた(図6)。

治療としては、niridazole (Ambilhar) 1 gを5日間投与した。投与中の副作用として、頭痛、食

図7. マンソン住血吸虫症の分布

欲不振、悪心がみられたが、投与終了2日後に消失した。頭痛は、niridazole投与直後より次第に強くなり、特に夜強くなる傾向があつた。また、niridazole投与終了直後より、GOT、GPT、alk-P-aseの軽度上昇がみられたが、2週間で正常化した。重症症状の精神錯乱、けいれん、てんかん様発作等はみられなかつた。心電図、脳波でも変化はみられなかつた。本症例は、現在外来で経過観察中である。

考 察

住血吸虫症には、マンソン住血吸虫症 (*Schistosomiasis mansoni*)、エジプト住血吸虫症 (*S. haematobium*) および日本住血吸虫症 (*S. japonicum*) の三種があり、いずれもヒトや動物の循環系に寄生し、肝、大腸、膀胱、肺、中枢神経などの臓器を侵す一群の疾患である。

住血吸虫のライフサイクルをみると、感染したヒトの尿や便とともに排出された虫卵は、淡水中で孵化され、ミラシジウム (*miracidia*) となる。このミラシジウムの生存期間は6～8時間でそれぞれの種に特有な中間宿主である巻貝をみつけて寄生し、無性生殖を行なつてセルカリア (*Cercaria*)

に成長する。このセルカリアは、1～2カ月後には巻貝から離れて水中を遊泳し、2日以内にヒトの皮膚に接触、穿通して体内に入り、静脈系を通じて肺循環を経て、肝臓の門脈系に寄生する。肝に寄生する。肝に寄生したセルカリアは、4～10週で成虫となり、産卵時は体長1～2 cmとなる。雄虫は中央溝があり、これにより細い雌虫を抱きながら腸管静脈を逆行し、粘膜下に達し、そこで卵を生みつける。産卵は一つがいの雌と雄にて5～10年間毎日300～3000個の卵を生むと言われている⁵⁾。この際、日本住血吸虫は上腸管膜静脈を逆行し、上行結腸へ、マンソン住血吸虫は下腸管膜静脈を逆行し、下行結腸と直腸へ、エジプト吸虫は痔静脈を介して膀胱へ到達して産卵するとされている。虫卵は3週間生存可能で、粘膜にて *granuloma* を形成するが、粘膜表面近くにあるものは、粘膜を破り、腸管内または膀胱内へ落ちて便または尿とともに排出される。住血吸虫卵のそれぞれの特徴をあげると、マンソン住血吸虫卵は卵円形でしかも側棘を有し、便中へ排出される。エジプト住血吸虫卵は長紡錘形で、その一端に短棘を有し、尿中へ排出される。日本住血吸虫卵は

他の2種の住血吸虫卵より小さい卵円形で側方に微小な小棘を有し、便中へ排出される。これら3種の住血吸虫症の分布をみると、マンソン住血吸虫症は西半球に認められ、アフリカではエジプト、ナイルデルタおよび熱帯地方、南アメリカでは南東部のベネズエラ、スリナム、ブラジルおよびカリブ海沿岸にみられる(図7)。日本住血吸虫症は、日本、中国、フィリピン、タイおよびラオスに分布し、エジプト住血吸虫症は、アフリカおよび中東に分布している。

マンソン住血吸虫は、以前エジプト吸虫と混同されていたが、1852年Bilharzによつて発見された。自然感染はヒトの他、野ネズミ、サル、ヒヒ等にも見られている。本症例はマンソン住血吸虫症の流行地に滞在していたが、熱帯サバンナであるため、原地のヒトと共にムイ川で頻回に水浴を行なっていた。ムイ川は原地ムイでもマンソン住血吸虫の汚染河川とされているが、原地のヒトから15分以内の水浴ならば感染しないと教えられ、水に入つてはすぐ出るということをくり返し行なっていた。これはラットの実験で、セルカリアを認める淡水中で15分間ラットを走らせると100%感染するといわれていることが誤まつて伝えられたためと思われる。

マンソン住血吸虫症の症状については、セルカリア感染時に見られる皮膚侵入部の搔痒感、皮膚炎等があるが、本症例では認められなかつた。セルカリアが肝へ移動する1~2週間、および感染後30~70日で成虫となり産卵を始める時期に、高熱、悪寒、咳嗽、蕁麻疹、腹痛、下痢、下血等の症状が出現する。この場合の理学的所見としては、一般にリンパ節および腫大した肝を触れ、肺では散在性にラ音を聴取することが多い。同時に直腸鏡検査では、小範囲の潰瘍形成や出血を伴う充血した粘膜が見られる。本症例は、高熱、下痢が約1カ月間続いていた。

診断は、便中より本症特有の虫卵をみい出すことである。しかし、本症例のように検便で虫卵が検出できない場合、前に述べたようにマンソン住

血吸虫は、下腸間膜静脈を逆行し、直腸粘膜まで到達して産卵するため、直腸生検は最も信頼性の高い診断法である。本症例でみられたように粘膜が一見正常に見えても、多数の虫卵が発見できたことは強調しておきたい。直腸生検で採取した粘膜片は、その場で無染色で2枚のスライドガラスの間にはさんで圧迫し、200倍の低倍率で検鏡すると、容易に虫卵を認めることが出来る。

住血吸虫症の治療としては、種々の薬物があるが、毒性がかなりあり、便中や生検中に一定数以上の数の生きた虫卵を証明してから初めて治療を開始すべきである。全成虫を完全に殺すことは無理であり、治療の目標は寄生虫数を減少させることにある。Mahmoudは便1g当り虫卵50個以下、または症状や症候のない患者に抗住血吸虫薬を使用するのは危険が多いとのべている。本症例は、約1カ月間の下痢、発熱等の重篤な症状があり、また直腸生検で多数の虫卵を認めたため治療を開始した。治療薬物としては、酒石酸エメチン、stibophen、stibocaptate、niridazole等がある。本症例では、niridazoleを用いた。niridazoleは、他の薬物に比べ精神錯乱、てんかん等の精神神経学的異常が高頻度に出現するといわれており、我々は投薬中、神経科医と共に経過観察を行なつたが、副作用は認めなかつた。しかし、これらの重篤な副作用は、厳重なチェックが必要であると思われる。

おわりに

我々は本邦第1例と思われるマンソン住血吸虫を経験したので報告した。流行地への海外旅行や海外からの渡航者が急増している現在、マンソン住血吸虫症例は、今後日本でも増加する可能性がある。流行地で水浴を行なつたヒトはもちろんのこと、下痢や発熱等の非特異的な症状があるヒトにも検便虫卵検査を行なうべきである。また便中に虫卵を発見できない場合でも、同疾患が強く疑われる時は、直腸生検が有効である。また治療は、適応を選んで抗住血吸虫薬の副作用に注意して行なうべきである。

文 献

- 1) Hunter GW, et al: Tropical Medicine, 5th ed, WB Saunders, Philadelphia, London and Toronto, 1976, p 543, p 553.
- 2) Faust EC, et al: Craig and Faust's Clinical Parasitology, 8th ed, Lea and Febiger, Philadelphia, 1974, p 435.
- 3) Krupp MA, Chatton MJ: Current Medical Diagnosis and Treatment, Lange Medical Publications, Los Altos, California, USA, 1977, p 855.
- 4) Warren KS, et al: Schistosomiasis Mansoni in Yemeni in California: Duration of Infection, Presence of Disease, Therapeutic Management. Amer J Trop Med Hyg 23: 902, 1974.
- 5) Mahmoud AAF: Schistosomiasis, New Engl JM 297, No 24: 1329, 1977.
- 6) Editorial: Schistosomiasis in China, BMJ 2: 1304, 1977.
- 7) 横川宗雄, 他: ニリダゾールによる日本住血吸虫症の集団治療(Ⅱ報). 寄生虫学雑誌 17: 471, 1968.