

日本における人体有線条虫感染の第10例について

影 井 昇 木 畑 美 知 江

国立公衆衛生院衛生微生物学部寄生虫室

清 水 純 孝 浦 部 晶 夫

東京大学医科学研究所附属病院内科

石 井 明*

東京大学医科学研究所寄生虫部

(昭和49年9月13日 受領)

わが国における有線条虫 (*Mesocestoides lineatus*) の人体寄生例は1942年小坂の報告以来9症例を数えており(伊藤ら, 1962; 森下ら, 1964; 萩原ら, 1964; 田中ら, 1967; Kamegai *et al.* 1967; 熊田ら1972; 森下ら, 1973), その感染源もヘビ類を疑う報告が多い。

著者らもマムシの生食常習者から排出された虫体が *M. lineatus* と同定された条虫寄生例を経験したので, わが国における有線条虫症の第10例として報告する。

症 例

患者: 松○正○, 46歳, 男, 神奈川県横浜市に居住, 町工場に勤務し, 旋盤などの取扱いに従事している。

主訴: 腹部膨満感, 虫体(分離体節)の糞便内排出。

家族歴および既往歴: 本症と関連のある特記事項なし。

現病歴: 昭和49年2月頃から腹部が張るような感じがあつた。しかし下痢・便秘はなかつた。

昭和49年4月6日排便後, 糞便内に「白い虫」が多数ついていることに気付く。その後毎日虫体の排出がある。

5月9日, 医科学研究所附属病院を訪れた。自然排泄分離虫体を検鏡した結果, *Mesocestoides* 属条虫症と診断されたので駆虫の目的で同内科に入院せしめた。

入院時臨床検査所見: 入院時の血液学的, また生化学的検査成績, 尿および糞便検査成績には異常所見はみられなかつた。

患者の特異的な食習慣: 10年前から神奈川県川崎市のヘビ料理店で, 以前は2~3カ月に1度, 最近は1年に

1~2回の頻度でマムシ料理を食べている。マムシは目玉, 心臓, 肝臓を生で, また肉は刺身で食べ, 生血を飲んでい。また7~8年前に赤蛙を生で食べたことがあり, 馬肉の刺身は3~4年前から, また牛のレバーの刺身は10年位前から食べている。サワガニは唐揚げで食べる。海や川に釣りに行くとき獲物をその場で生のまま食べるなど, 生食習慣の極めて強いことが特徴的であつた。

治療: 治療にあつて, 先ず5月12日午後4時, 硫酸マグネシウム30g. を投与, 夕食を与えずに午後10時, 再度硫酸マグネシウム15g. を投与, 就寝せしめ, 翌13日午前7時, アテブリン0.2g. ずつを5分おきに5回, 計1.0g. を投与, 9時に硫酸マグネシウム30g. を服用せしめた。硫酸マグネシウム服用後約4時間で排便と同時に写真1のように頭節をそなえた完全条虫体7条と多数(1,172個)の分離体節の排虫がみられた。

駆出虫体の形態

排出直後の虫体はわずかに動く程度で, アテブリンによつて黄色に着色していた。全体的にやや厚く, 筋肉質で排泄直後生理食塩水中で軽く伸ばした状態での体長は各々65cm, 40cm, 45cm, 40cm, 55cm, 30cm, および55cmで, 体節数は約600(55cmの虫体で)みられた(写真2)。

排泄虫体は全て頭節を有し(カバーガラスで軽く圧平した大きさは $346\mu \times 468\mu$ のほぼ方形に近い形をしていた。写真3), 4個の吸盤(ほぼ円形に近い卵形をしており, 大きさは $166-187\mu \times 165-234\mu$)を有していたが, 鉤や吸溝は見られなかつた。

以下に述べる各部体節の形態は Bouin 固定, Alum-

* 現東京医科歯科大学医動物学教室

carmin もしくは haematoxylin 染色標本によつて観察したものである。

頭部は約5~6mmで次第に片節の形態が明らかとなる。

幼弱体節は大きさ0.18-0.2mm×0.66-0.8mmで横径が長い。各体節は前方に狭く、後方に広がり、後端は次の節の前端より幅広く、後角は遊離している。生殖器のうち陰茎囊、卵巣、卵黄腺などは認められるが、子宮および副子宮は未分化である(写真4)。

成熟体節は大きさ0.5-0.9mm×1.3-1.95mmで、やはり横径が縦径に比べて大である。雌性生殖器は十分発育し、片節後方に1対ずつの卵巣と卵黄巣を認め、中央にやや蛇行する子宮が走り、その内部には未熟の卵子が既に認められる。

老熟体節はその大きさ2.22-2.64mm×1.40-1.80mmで横径よりも長径が大となる(写真5)。体中央に長大な子宮(大きさ0.78-1.24mm×0.104-0.141mm)が蛇行して認められ、その後方には特に膨大な副子宮がみられる。極めて厚い壁(最大厚71 μ -166 μ)から出来た副子宮は大きさ0.60-0.80mm×0.48-0.52mmの不正楕円形で、内部に多数の虫卵を臍し、肉眼でも明らかに白点として認められる。睪丸は殆んど退化して、その存在は認められないが、卵巣や卵黄巣は痕跡的に残っている。陰茎囊は見られるものもある。大きさは82-91 μ ×58-65 μ 。

虫卵は老熟体節の副子宮内虫卵で大きさ38.6(36.0-40.2) μ ×30.7(28.8-34.6) μ を示し(写真6)、比較的薄い卵殻を有し、不正楕円形をなす。中に六鉤幼虫を含んでいる。

以上の頭節、体節における陰茎囊、睪丸、副子宮などの大きさ、形態から本虫は *M. lineatus* と同定された。

考 察

Mesocestoides 属条虫の人体寄生例は、現在世界で14症例が報告されており、そのうちの9症例はわが国からの報告で(後5例は韓国1例、アフリカ1例、アメリカ3例)、わが国における感染者の多発が目立っている。

患者より見出された種類に関しても、Chandler(1942)の米国東部テキサス地方の生後13カ月の子供から見出された虫体、メキシコの5歳の子供からの虫体(Gleason and Healy, 1967)および New Jersey の14カ月の子供から見出された虫体(Gleason *et al.*, 1973)は全て *M. varialis* と同定され、アフリカの1例(Fain and Herin, 1954)もおそらく新種であろうと述べられている

のにくらべて、わが国ならびに韓国の症例(Choi *et al.*, 1967)は全て *M. lineatus* もしくはその近縁種と同定報告されている点、極めて疾病地理学の上で興味がある。また感染者の年齢についても、表1にみられるようにわが国では全て成人(30~57歳)からの報告であるのに比べて、アメリカおよびアフリカの4例は1歳から5歳までの幼児である点も推測される中間宿主の摂食と関係して興味がある。

Mesocestoides 属条虫の種類については熊田ら(1972)が種々の報文にみられる記載種を数えたところ、未確定種および所属不明のものまで含め約35種類に達することを見出しているが、3人以上の分類学者が独立種と認めているのはわずか8種にすぎないと述べている。これらの種類のうち、わが国ではイヌ、ネコなどから *M. lineatus* のみが報告されていたが、最近 Sawada & Kugi(1973)がわが国産のタヌキから1新種 *M. paucitesticulus* を報告している。

Mesocestoides 属の生活史、特にその第1中間宿主の存在については Witenberg(1934)が、おそらく糞食性の昆虫であろうと報告しているが、確実なことは全く不明である。ただ tetrathyridium をもつた第2中間宿主に関しては鳥類、ヘビ類、カエルなどからの報告があり、終宿主への感染はそれらの動物の捕食によると推定されている。わが国における *Mesocestoides* の tetrathyridium の報告は久木(1971)のキジ、熊田ら(1972)のマムシからの報告があり、特に熊田ら(1972)は、マムシからの tetrathyridium をネコ、ラット、マウスに感染せしめ、2頭のネコから得られた7条の成虫がいずれも *M. lineatus* と同定され、熊田ら(1972)が人体から見出し報告した種類との間に著しい差を見出すことは出来なかつたと報告している。

以上の点、ならびに表1に示した今回の症例をも含めたわが国における *Mesocestoides* 属条虫感染の10症例は主として強壯剂的な意味でヘビ類(主としてシマヘビ、マムシ)の肝臓、心臓、胆嚢、筋肉の生食、あるいは生血を飲んでおり、このような生癖が本条虫感染に関係があることが推定され、このことはすでに熊田ら(1972)も指摘しているところである。

結 論

1. 横浜市在住の46歳の男性が、腹部膨満感ならびに条虫体節の糞便内への排出を訴えて1974年5月入院、*Mesocestoides* 属条虫症と診断され、Atebrinの投薬に

Table 1 Clinical symptoms and raw eaten habit of each cases in Japan

No.	Age	Sex	Locality	Clinical symptoms	Drugs used for treatment	No. of Worms dis-charged	Foods known to have been eaten raw by patients before infection			Author
							Snake	other		
							<i>Elaphe quadrivir-gata</i>	<i>Agkistro-don halys</i>		
1	36	M	Toyohashi	persistent diarrhoea, abdominal pain, nausea, loss of weight	male fern + Cortex radicis granati	3(+)*		+(L)**	fishes (M) eel (L)	Kosaka, 1942; Yamaguti, 1942
2	52	F	Hamamatsu	languor, slight gasping, feel heavy in the head and dizziness	Kamala	2(+)	+(B, L)		snapping (B)	Ito <i>et al.</i> , 1962
3	49	M	Nagoya	diarrhoea	Bithionol	6(-)		+(B, L)		Morishita <i>et al.</i> , 1964
4	31	M	Tokyo	epigastric pain, nausea, vomiting, pain under the navel, loose passage and diarrhoea	Atebrin + Kamala	0	+(M)		eel (M) snapping (M)	Hagihara <i>et al.</i> , 1964
5	40	M	Saitama	epigastric pain and feeling of stomach inflation	nothing	2(-)	+(H)			Miyagi <i>et al.</i> , 1965; Tanaka <i>et al.</i> , 1967
6	30	M	Tokyo	languor, abdominal pain, loose passage, diarrhoea and amblyopia	Atebrin	1(+)	+(B, H, G)	+(B, H, G)		Kamegai <i>et al.</i> , 1966
7	57	F	Tokyo	abdominal pain (naval-, left-hipochondrium-, left abdominal region) and diarrhoea	Atebrin	1(-)	+	+		Kamegai <i>et al.</i> , 1966
8	37	M	Aichi	loss of weight, abdominal discomfort	Niclosamid	6(-)		+		Kumada <i>et al.</i> , 1972
9	32	F	Gifu	dizziness, palpitation (?)	Bithionol + Niclosamid	1(-)		+(B, L)		Morishita <i>et al.</i> , 1973; Kobayashi <i>et al.</i> , 1974
10	46	M	Yokohama	feeling of abdominal inflation	Atebrin	7(+)		+(B, H, L, M)	horse-fresh, cow-liver, frogs	Kagei <i>et al.</i> , 1974

* : (+) : with scoleces ; (-) : without scoleces

** : B=blood ; L= liver ; M= muscle (sashimi) ; H= heart ; G= gall bladder

よつて *Mesocestoides* 属条虫完全虫体7隻の排虫をみた。本症例は日本における *Mesocestoides* 属条虫人体寄生者の第10例目である。

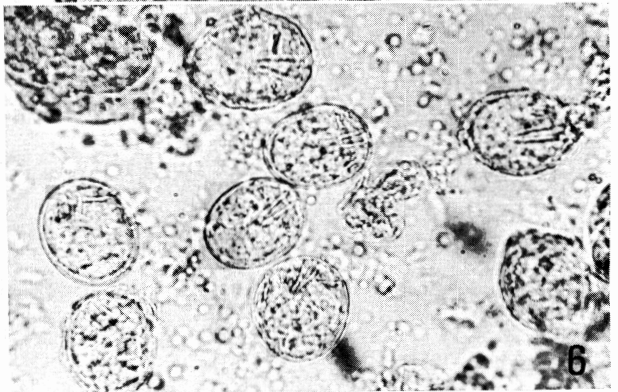
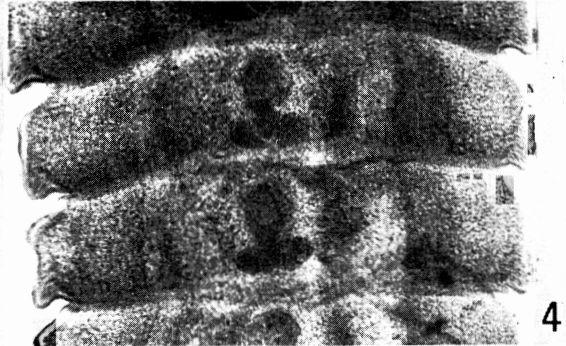
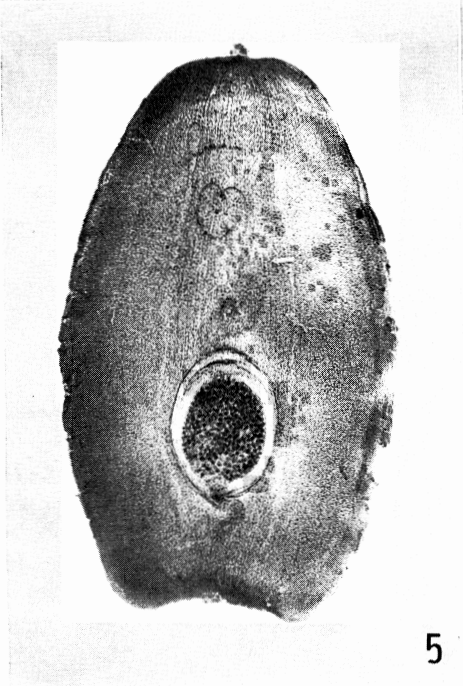
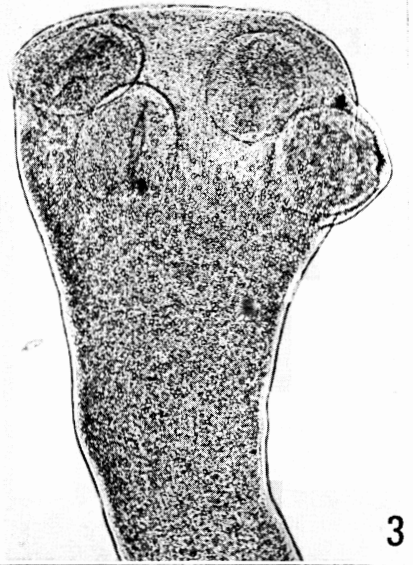
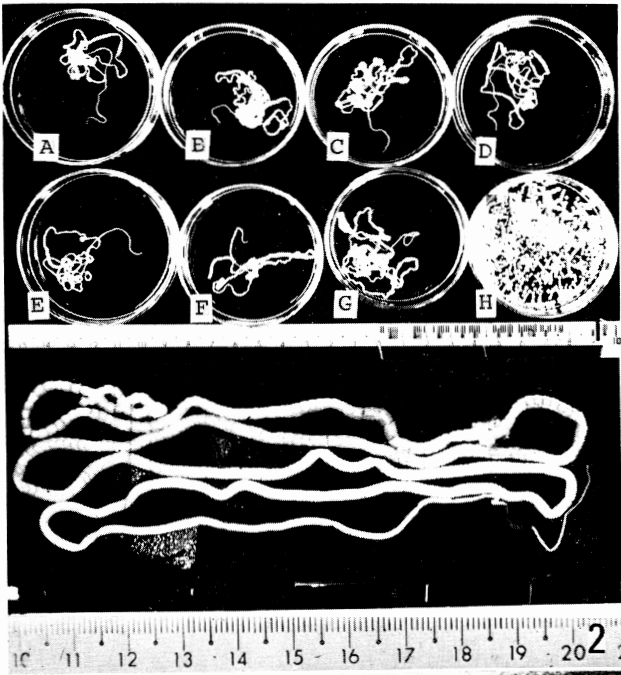
2. 排出虫体は全て頭節がみられ、頭節には4つの吸盤のみがみられた。排出虫体の大きさはほぼ30~65cm, 最大幅1.95mm. であり、老熟体節の外形および明瞭な副子宮の存在、さらに陰莖囊、精巢、虫卵の大きさ、形態によつて、*M. lineatus* と同定された。

3. 本症例患者はマムシ、赤蛙、馬肉、牛のレバー、魚などを全て生食する特異的な食習慣があり、特にマムシは10年程前からかなりの頻度で生食しており、現在まで報告された症例と同様、マムシが本虫の感染源と推定された。

尚、本論文の要旨は第34回日本寄生虫学会東日本大会で発表した。

参考文献

- 1) Chandler, A. C. (1942) : First record of a case of human infection with tapeworms of the genus *Mesocestoides*. Am. J. Trop. Med. 22, 493-497.
- 2) Choi, W. Y., Kim, B. C. and Choi, H. S. (1967) : The first case of human infection with tapeworms of the genus *Mesocestoides* in Korea. Korean J. Parasit. 5, 60-64.
- 3) Fain, A. and Herin, V. (1954) : Notes a propos d'un cas d'infestation humaine par un *Mesocestoide* a *Astrida* (Runda-Urundi). Ann. Soc. Nelge. Med. Trop. 34, 893-900.
- 4) Gleason, N. N. and Healy, G. R. (1967) : Report of a case of *Mesocestoides* (Cestoda) in a child in Missouri. J. Parasit. 53, 83-84.
- 5) Gleason, N. N., R. Kornblum and P. Walzer (1973) : *Mesocestoides* (Cestoda) in child in New Jersey treated with Niclosamide (Yomesan). Am. J. Trop. Med. Hyg. 22 (6), 757-760.
- 6) 萩原忠文・天木一太・岡安大仁・中島重徳・岩田章・肥後理・杉原寿彦・大畑信子・河野均也 (1964) : 珍しい寄生虫症 (*Mesocestoides* 症および *Manson* 孤虫症) の2例。日本医事新報, (2088), 24-27.
- 7) 伊藤二郎・本田銃咲・石黒満 (1962) : *Mesocestoides lineatus* (条虫類) の日本における人体寄生者の第2例。寄生虫誌, 11(2), 71-75.
- 8) Kamegai, S., A. Ichihara, H. Nonobe and M. Machida (1967) : The 6 th and 7 th records of human infection with *Mesocestoides lineatus* (Cestodes) in Japan. The Research Bull. Megro Parasit. Museum (1), 1-7.
- 9) 小林瑞徳・長瀬啓三・大友弘士・粕谷志郎・岩間明・渡辺和則 (1974) : *Mesocestoides lineatus* の人体寄生例、日本における第9症例について。岐阜医紀, 22(3), 472-477.
- 10) 小坂晋 (1942) : *Mesocestoides lineatus* の最初の人体寄生例。実験消化器病学, 17, 405-408.
- 11) 久木義一 (1971) : *Mesocestoides* 属条虫の Life-History に関する研究。I. 日本キジより発見された *Mesocestoides* sp. の幼虫について。獣医畜産新報, (551), 1143-1146.
- 12) 熊田信夫・水野さほ子・加藤義昭・水野孝彦・大矢博・鈴木孝・服部孝至 (1972) : *Mesocestoides lineatus* の人体寄生例、日本における第8症例について。寄生虫誌, 21(5), 336-345.
- 13) 熊田信夫・加藤義昭・水野さほ子 (1972) : 日本産 *Mesocestoides* 属条虫に関する研究。I. マムシから検出された *tetrathridium* の形態、特に無性増殖像の存在について。寄生虫誌, 21(増), 70.
- 14) 熊田信夫・加藤義昭・水野さほ子 (1972) : 日本産 *Methocestoides* 属条虫に関する研究。2. マムシから得られた *tetrathridium* による動物感染実験成績。寄生虫誌, 21(増), 71.
- 15) 宮城敏夫・古沢啓吾・大島テル・分島整・小津茂弘・会田忠次郎・加納六郎・金子清俊・篠永哲・宮本健司 (1965) : *Mesocestoides* (?) の人体寄生例。寄生虫誌, 14(7), 613-614.
- 16) 森下哲夫・小林瑞徳・五藤基・江口孝・森山和典・大橋三与治 (1964) : *Mesocestoides lineatus* (条虫類) の日本における人体寄生者の第3例。寄生虫誌, 13, 101-104.
- 17) 森下哲夫・小林瑞徳・長瀬啓三・渡辺和則 (1973) : *Mesocestoides lineatus* (有線条虫) の1例。寄生虫誌, 22(増), 100.
- 18) Sawada, I. and Kugi, G. (1973) : A new cestode, *Mesocestoides paucitesticulus*, from a Badger, *Nyctereus procyonoides*, in Japan. Jap. J. Parasit. 22(1). 45-47.
- 19) 田中寛・宮本健司・金子清俊・小津茂弘・会田忠次郎 (1967) : *Mesocestoides lineatus* の人体寄生例。寄生虫誌, 16(5), 369-374.
- 20) Witenberg, G. (1934) : Studies on the cestode genus *Mesocestoides*. Arch. Zool. Ital. 20, 467-504.
- 21) Yamaguti, S. (1942) : *Mesocestoides lineatus* (Goeze, 1782) as a parasite of man in Japan. Naigai Syuppan, Kyoto, 6, pp.



Explanation of Photograph

- Photo. 1. Tapeworms which were passed in feces after treatment with atebrin (A-G: complete worms with scoleces; H: segments).
- Photo. 2. Whole adult worm of *Mesocestoides lineatus* discharged from patient.
- Photo. 3. Scolex of the worm (not stained).
- Photo. 4. Immature proglottides, ventral view (Alum carmine stained).
- Photo. 5. Fully gravid proglottid, ventral view; paruterine organ are shown (Haematoxylin stained).
- Photo. 6. Eggs (not fixed).

Abstract

THE 10TH CASE OF HUMAN INFECTION WITH *MESOCESTOIDES*
LINEATUS (CESTODA : CYCLOPHYLLIDEA) IN JAPAN

NOBORU KAGEI, MICHIE KIHATA

(*Division of Parasitology, the Institute of Public Health, Tokyo, Japan*)

SUMITAKA SHIMIZU, MASAO URABE

(*The Department of Infectious Diseases, the Institute of Medical Science
of the University of Tokyo, Tokyo, Japan*)

AND AKIRA ISHII

(*The Department of Parasitology, the Institute of Medical Science of the
University of Tokyo, Tokyo, Japan*)

The infection with tapeworms of *Mesocestoides* sp. has been rarely reported. This is the 10th case of human infection with this tapeworm in Japan, which bring the total number of reported cases to fifteen in the world.

In May, 6 1974, a 46 years old man living in Yokohama-city visited to the hospital of the Institute of Medical Science, the University of Tokyo, with the chief complaints of abdominal inflation and discharging the small, white and worm-like segments in the stool.

Physical examination at the hospital were almost normal.

After the administration of 1.0g of atebirin with pre- and post-purgation, seven fully developed worms were evacuated and all of them had the scoleces (Photo. 1.). The size of complete worms ranged from 30 to 65 cm. in length and 1.95 mm. in maximum width at gravid segments. The scoleces had four distinct unarmed suckers but no rostellum (Photo. 3). The tapeworms passed from the present case were identified as *Mesocestoides lineatus* (Goeze, 1782) Railliet, 1892, from morphological characteristics of the cirrus sac, a bend of anterior portion of uterus and paired ovaries and yolk glands in the mature proglottid, and the size of characteristic paruterine organs (0.60-0.80 by 0.48-0.52 mm) and mature eggs (38.6 (36.0-40.2) by 30.7 (28.8-34.6) μ) in the fully gravid proglottid.

The infection of this case was probably derived from eating raw snakes, because the patient had the peculiar habit to eat uncooked heart, liver, muscle and blood of the snakes (*Agkistrodon halys*), for past 10 years as seen in the other cases in Japan (Table 2).