

## 犬における肺吸虫症の一臨床例

|       |  |
|-------|--|
| 誌名    | 日本獣医師会雑誌 = Journal of the Japan Veterinary Medical Association |
| ISSN  | 04466454   |
| 巻/号   | 358  |
| 掲載ページ | p. 474-477   |
| 発行年月  | 1982年8月  |

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター  
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council  
Secretariat



## 犬における肺吸虫症の一臨床例

堀江牧夫\*1) 松本建三\*2)

(昭和 57 年 3 月 12 日受理)

A Clinical Case of Lung Fluke Infection in a Dog  
 MAKIO HORIE (College of Agriculture, University of Osaka Prefecture, Sakai,  
 Osaka 591) et al.

## SUMMARY

Lung fluke eggs were detected from the feces of a male Yorkshire terrier 2 years and 4 months old raised in an urban area known to be free from contamination with this fluke. They were confirmed to be of Miyazaki lung flukes. The dog was administered orally with 25 mg/kg of bithionol twice a day for 4 consecutive days. Soon the eggs turned to be negative and coughing disappeared. No eggs were detected even 12 months later.

## 要 約

従来、肺吸虫の侵淫地域として知られていない大阪市内で飼育の2年4カ月齢、雄のヨークシャ・テリア種の糞便から肺吸虫卵が検出された。卵について計測、形態学的観察、培養などを行ったところ、宮崎肺吸虫 (*Paragonimus miyazakii* Kamo, Nishida, Hatsushika and Tomimura, 1961) であることが判明した。本例について、Bithionol (50 mg/kg を2分し、朝夕4日間連日内服) による駆虫を行った結果、間もなく虫卵は陰転し、発咳と消失が認められた。Bithionol による治療が効を奏して、1年後も虫卵は陽転しなかった。

わが国には5種類の肺吸虫が分布しており、人体の寄生例も多く報告されているが、犬の自然感染例は比較的少なく、文献的には、寺内ら (1961) が兵庫県下の紀州犬から宮崎肺吸虫 (*Pm*)<sup>13)</sup> を、斎藤ら (1973) は広島県下での寄生虫調査で2頭 (0.4%) からウエステルマン肺吸虫 (*Pw*)<sup>12)</sup> を、木原ら (1978) は種不明の自然感染犬4頭を<sup>7)</sup>、波部ら (1977) は高知県下で中型日本犬の寄生例 (*Pm*)<sup>9)</sup> を記載している以外に、少数の報告があるのみである。

今回、肺吸虫の侵淫地域として知られていない大阪市東南部 (大阪市東住吉区今林町) で飼育されているペット犬から肺吸虫卵が証明されたので Bithionol による駆虫を行い、併せて種の検索を試みた。

## 1. 症 例

寄生のみられたのは1978年5月10日生れのヨークシャ・テリア種、体重3.8kgの雄犬で、初診時2年4カ月齢であった。

\*1) 大阪府立大学農学部 (大阪府堺市百舌鳥梅町 4-804)

\*2) 大阪市 開業 (大阪市生野区舎利寺 2-10-7)

## 1) 既往歴と稟告

1980年9月3日初診、既往歴は3カ月齢で購入し、間もなく犬ジステンパー・犬伝染性肝炎混合ワクチンを接種した。接種時の糞便検査では虫卵陰性であった。購入時より多少の発咳はみられたが畜主はあまり気にしなかった。1979年夏までは著明な症状はみられなかったが、その後急に発咳が強くなった。しかし、食欲・元気など正常であったのでそれまで放置していた。稟告は上記の発咳に加えて数日前から嘔吐があるとのことで来院した。糞便検査の結果、肺吸虫卵らしいものを認めたので、さらに畜主に種々質問したところ、発咳の強くなる前後に小さなカニを生食した。また、他の地域へ連れて行ったことはないとのことであった。

## 2) 現 症

9月4日、体温38.8℃、脈拍69、呼吸は促迫していた。胸部聴診ではさほど認むべきものはなかった。再度糞便検査をしたところ、虫卵の形態的特徴から肺吸虫卵であることを確認した<sup>8,11,14)</sup> (写真1)。胸部X線検査と血液検査を実施したところ、写真2、写真3、表1および表2のとおりであり、X線検査所見はあまり明瞭ではなかったが、RL像で心基底部背側に結節状の陰影1個

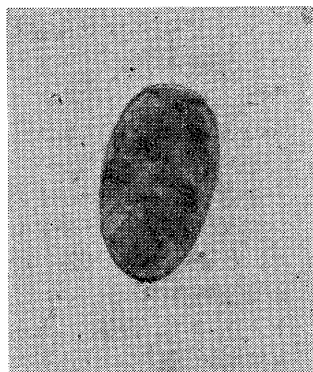


写真1 肺吸虫卵

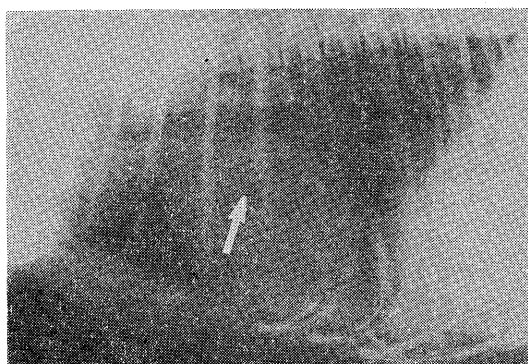


写真2 胸部X線検査

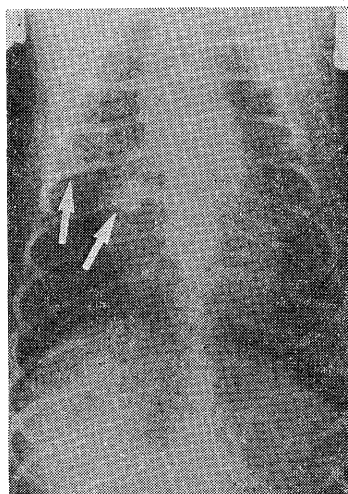


写真3 胸部X線検査

が、DV像では心陰影と重なった不明瞭な結節1個と右心葉に浸潤像が認められ、これらの所見は肺吸虫によるものと思われた<sup>2,7)</sup>。血液検査所見では、やや貧血の傾向と、好酸球の増加が観察された。発咳テストは陽性で、既往歴、虫卵の観察結果、X線所見などから肺吸虫症と診断した。

表1 赤血球所見

|       |                      |
|-------|----------------------|
| 赤血球数  | 490万/mm <sup>3</sup> |
| 赤血球容積 | 32%                  |
| 血色素量  | 13.3g/dl             |
| 血漿蛋白量 | 10.3g/dl             |
| 網状赤血球 | +                    |
| 有核赤血球 | 0                    |
| 血小板   | 正                    |

表2 白血球所見

|                |                        |         |
|----------------|------------------------|---------|
| 白血球数           | 11,100/mm <sup>3</sup> |         |
| 白血球像           | %                      | 実数      |
| E              | 11.0                   | 1,221.0 |
| MJ             | 0.5                    | 55.5    |
| St             | 2.5                    | 277.5   |
| S <sub>2</sub> | 17.0                   | 1,887.0 |
| S <sub>3</sub> | 26.0                   | 2,886.0 |
| S <sub>4</sub> | 11.5                   | 1,276.5 |
| S <sub>5</sub> | 1.0                    | 111.0   |
| L              | 21.5                   | 2,386.5 |
| Mon.           | 9.0                    | 999.0   |

### 3) 治 療

Bithional (6g中4gのBithionolを含有)を日量としてBithionol 50mg/kgを2回に分け朝夕4日間連日投薬して経過を観察したところ、投薬開始3日目から発咳は減少し、投薬終了翌日(5日目)には発咳は全くみられなかった。また、副作用についても投薬中およびそれ以後も認むべきものはなかった。

## 2. 肺吸虫症の診断

### 1) 方 法

(1) 駆虫後の虫卵の消長は15日目までは1~3日毎に、その後25日目、6カ月、1年後に糞便検査を実施した。

(2) 虫卵の計測は、長径、短径、虫卵の最大幅の位置、卵蓋の高さと幅ならびに卵殻の厚さを測定した。

(3) 血清学的診断はPw, Pmの両抗原に対して寒天ゲル内沈降反応を試みた。

(4) 虫卵の発育実験は糞便の沱紙培養法により、卵内にミランジウムの形成される時期、その動き始める時期、孵化する時期を観察した。

### 2) 成 績

(1) 虫卵の消長は表3および図1に示すとおりで、投薬開始後急激に減少し、5日目を除き8日目を除き、1年後も全くみられなかった。

(2) 虫卵の計測値は表4のとおりで卵は比較的小さく、卵殻の薄い特徴がみられた。

(3) 血清学的診断はPw, Pm両抗原に対しPwに弱い沈降線がみられたが、両者を区別するほどに確実なもの

表3 EPG の 推 移

|           |      |       |
|-----------|------|-------|
| 投 薬 前     | 3 日  | 1,898 |
| 投 薬 前     | 1 日  | 3,132 |
| 投 薬 4 日 間 |      |       |
| 投 薬 後     | 1 日  | 1,730 |
|           | 3 日  | 167   |
|           | 4 日  | 0     |
|           | 5 日  | 0     |
|           | 7 日  | 0     |
|           | 8 日  | 33    |
|           | 9 日  | 0     |
|           | 10 日 | 0     |
|           | 13 日 | 0     |
|           | 14 日 | 0     |
|           | 15 日 | 0     |
|           | 25 日 | 0     |

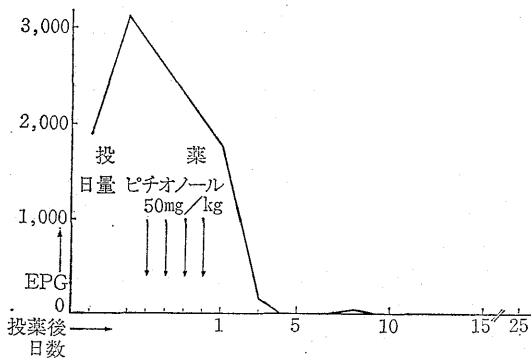


図1 投薬と EPG の 推 移

表4 虫 卵 の 計 測 値

|        |                  |
|--------|------------------|
| 長 径    | 77.94+5.54 $\mu$ |
| 短 径    | 50.09+5.08 $\mu$ |
| 虫卵の最大幅 |                  |
| 卵蓋側    | 28%              |
| 卵蓋反対側  | 1%               |
| 中央部    | 71%              |
| 短径/長径  | 0.64+0.06        |
| 卵蓋の幅   | 20.13+2.20 $\mu$ |
| 卵蓋の高さ  | 3.11+0.76 $\mu$  |
| 卵殻の厚さ  | 1.37+0.39 $\mu$  |

は得られなかった。

(4) 虫卵の発育実験は 30 日目までの観察で虫卵の変化はみられず、したがってこの方法による区別はできなかった。

3. 考 察

肺吸虫症の治療に関して宮崎ら (1961) は、肺吸虫をネコに人工感染させ、Bithionol を日量 50 mg/kg 5 日間で内服させたところ、3～7 日後虫卵の急激な減少とその後の消失を認め、31 日後の剖検によって虫体の死滅または変性を認めている。人体例では 50 mg/kg 隔日 5 回投

薬によって下痢、薬疹、浮腫などの副作用は認めたものの、6 カ月後も虫卵の排泄はなかったと述べている<sup>10)</sup>。また、木原ら (1978, 1980) は犬の肺吸虫に対して Bithionol 日量 50～60 mg/kg 5 日連続内服によって虫卵は一時的に陰転若しくは減少したが、再び増加したと述べている<sup>7,9)</sup>。本例は前述のように 50 mg/kg を 2 分し朝夕 2 回 4 日間連日投薬により、1 年後の検査でも卵は陰転し、副作用もみられず、非常に良い結果であった。

虫卵の計測と形態学的観察について一色 (1962) は 3 種の肺吸虫卵の大きさ、形状、卵蓋、卵殻など 15 項目にわたり詳細な観察点を示している<sup>5)</sup>。また、富村ら (1962) は Pm の実験的感染犬より得た卵について、大きさ、短径/長径、最大幅の位置、卵殻の厚さの 4 項目の特徴を述べている<sup>14)</sup>。木原ら (1979) もまた、5 つの特徴的な項目について卵の形態学的観察を行っている<sup>9)</sup>。これらのことから本例の虫卵は、大きさ、短径/長径、最大幅の位置、卵殻の厚さなど Pm の特徴を備えていた。このため本虫を Pm と同定した<sup>6,15)</sup>。

血清学的診断について荒木 (1977) は補体結合反応と寒天ゲル内沈降反応の両者を行ったところ、前者では高い抗体価を示しても後者では沈降線の認められないこともあると述べている<sup>1)</sup>。本例は寒天ゲル内沈降反応を実施したが、弱い沈降線が見られただけでこの方法による診断はできなかった。

虫卵の発育実験は初鹿 (1967) が Pm と Pw と同一条件下で培養して虫卵の発育状態を調べている<sup>4)</sup> が、本例では虫卵の変化がみられず両者を区別できなかった。

[本論文の要旨は昭和 56 年度日本臨床獣医学会 (近畿) で報告した。]

稿を終るに当たり終始ご指導をいただいた富村保教授ならびに野田周作助教授に深謝します。

文 献

- 1) 荒木国興：寄生虫誌，26，増刊号，5 (1977)。
- 2) 千葉直彦：寄生虫誌，26，増刊号，5 (1977)。
- 3) 波部重久，芦沢広三，斎藤哲郎：寄生虫誌，26，63～66 (1977)。
- 4) 初鹿 了：米子医誌，18，241～271 (1967)。
- 5) 一色於菟四郎：寄生虫誌，11，192～206 (1962)。
- 6) KAMO, H., NISHIDA, H. and HATSUSHIKA, R., et al.: On the occurrence of a new lung fluke, *Paragonimus Miyazakii* n. sp. in Japan, *Yonago Acta Med.*, 5, 43～52 (1961)。
- 7) 木原滋陽，木原輝久，木原法子：日獣会誌，31，増刊号，95 (1978)。
- 8) 木原滋陽，木原輝久，木原法子：日獣会誌，32，増刊号，72～73 (1979)。
- 9) 木原滋陽，木原輝久，木原法子，ほか：日獣会誌，33，65～69 (1980)。
- 10) 宮崎一郎，石井洋一，中川英二，ほか：寄生虫誌，10，56 (1961)。

- 11) MIYAZAKI, I.: *A symposium on epidemiology of parasite disease. International Foundation of Japan, Tokyo, Japan*, 101~135 (1974).
- 12) 斎藤哲郎, 池田周二, 吉本淳一: 日本臨床獣医学会, 小動物・広島 (1973).
- 13) 寺内 淳, 岡武 哲, 富村 保, ほか: 寄生虫誌, 10, 58~69 (1961).
- 14) 富村 保, 寺内 淳: 寄生虫誌, 11, 55~56 (1962).
- 15) YOSHIDA, Y. and NISHIMURA, T.: *Jan. J. Parasit.*, 17, 191~198 (1968).

## 動物用ワクチンの概要とその正しい使い方 (XXX)

### 33. 犬パルボウイルス感染症ワクチン

倉 田 一 明\*

#### 1. 犬パルボウイルス感染症の現状と予防注射

パルボウイルスを病原とすることから、犬パルボウイルス感染症と呼ばれる本症は、犬における新しい伝染病で、嘔吐、下痢、出血性腸炎、発熱および白血球数の減少を主徴とし、死亡率が高い。

1977年、アメリカ中西部で子犬の下痢症が集団発生した際、これらの下痢便中にパルボウイルス様の粒子が認められたことから、新しい疾病として関心がもたれた。その後各地で相次いで本症の発生が認められ、1978年の秋頃にはアメリカ、カナダ、ヨーロッパ、オーストラリアをはじめ、世界各国でほとんど同時期に流行が報告された。わが国では1978年末頃から発生がみられ、流行は急速に各地に広がり、1979年3月に初めてウイルスが分離され、発生が確認された。

病原ウイルスは Parvovirus 科の Parvovirus 属に属し、このグループのウイルスについては、本シリーズの豚パルボウイルス感染症ワクチンの項ですでに述べたごとく、DNAを構成核酸とした極めて小型(径約20nm)の球型粒子で、有機溶媒、酸、熱に抵抗し、一般の消毒薬や外界の感作にも強く抵抗する。猫や犬の腎、肺の培養細胞で増殖し、とくに分裂が活発な細胞でよく増殖する。生体内では、細胞分裂が盛んな腸、リンパ組織、骨髓等でウイルスの増殖が旺盛である。感染培養細胞にはCPEや核内封入体がみられ、その培養液は豚、猿、猫の赤血球を凝集し、凝集は抗体により特異的に抑制される。

抗原的には、猫伝染性腸炎(猫汎白血球減少症)ウイルスやミンク腸炎ウイルスとの間に共通性が認められている。

本病の発生原因について、猫伝染性腸炎ウイルスあるいはミンク腸炎ウイルスの変異株によるとする説がある

\* 農林水産省動物医薬品検査所(東京都国分寺市戸倉1-15-1)

が、未だ明確でない。

犬のパルボウイルスは、1970年に健康な犬の糞便からすでに分離されているが、このウイルスは、現在流行している本ウイルスとは抗原的に異なり、豚赤血球を凝集せず、特定の細胞にのみ増殖し、犬に対する病原性は不明である。このウイルスと区別するため、現在流行しているウイルスは、犬パルボウイルス-2と呼称されることがある。

すべての年齢の犬が感染し、子犬も成犬も死亡するが、とくに2カ月齢以下の幼犬に感染率と死亡率が高い。

本病の潜伏期は3~10日で、最初にみられる顕著な症状は嘔吐の場合が多く、その後、食欲減退、元気喪失、発熱につづいて突然下痢を呈し、急速に脱水症状におちいる。糞便は初期には灰白色ないし灰黄色であるが、水様になると血液を混じたり、あるいは悪臭のあるトマトジュース状となり、回復または死亡するまで続くことが多い。体温の上昇はとくに子犬に顕著で、40~41℃の発熱がみられるが、成犬ではあまり上昇しない。骨髓が侵されることから、発病初期に白血球数の著明な減少が現われ、100個/mm<sup>3</sup>以下になることもあるが、極期には500~2,000個/mm<sup>3</sup>程度になる。白血球数の減少は、しばしば発熱に伴って認められ、重度の場合、予後は不良といわれる。一般に、発病2~3日後に急激なショック様の症状を呈し、死亡する例が多い。

症状の発現状況は多様であるが、臨床所見は、概して猫伝染性腸炎の症状と酷似している。

しかし、本病には腸炎以外に、主として数週齢の幼犬に心筋炎の症状を呈し、突発的に死亡する症例がみられ、関心が持たれている。心筋炎は本病独自のもので、大部分がなんら前駆症状なく、呼吸困難で数分間で死亡するものや、空嘔吐や粘膜蒼白、虚脱、昏睡状態となり、2日位で死亡するものもあり、死亡率は60~100%といわれる。

心筋炎の場合には、一般に臨床的な診断は困難で、死