

## 慶北地方 고양이 内部寄生蟲 調査

### II. 吸蟲類

李 熙 穎

慶北大學校 農科大學 獸醫學科

#### 緒論

고양이의 内部寄生蟲은 公衆衛生上 人獸共通感染症을 일으키는 原因으로, 또한 獸醫臨床上 家畜内部療病의 原因으로서 매우 重要視된다.

우리 나라에 있어서는 고양이의 内部寄生蟲에 對해 研究報告된 資料가 極히 稀有하여 그 感染實態조차 알기 어려운 實情에 있다. 姜<sup>41</sup>이 西部慶南一圓에서, 李<sup>31</sup>가 慶北地方의 고양이를 材料로 하여 調査한 報告가 있으나 이는 主로 條蟲 및 線蟲類에 限하였으며 吸蟲類에 對하여서는 한 및 uth<sup>30</sup>의 고양이 肺 지스토마에 關한 報告以外에는 未知의 狀態이다.

著者は 慶北地方 고양이의 内部寄生蟲 感染實態를 알아보기 위하여 이 調査를 遂行하였으며 그 結果를 報告하고자 한다.

#### 材料 및 方法

1977年 7月부터 9月까지 3個月間 大邱市內의 고양이 販賣業者로부터 新鮮한 全内部臟器 65例를入手하여 檢查材料로 使用하였다. 性別로는 雌가 30例, 雄이 35例였고 年齡別로는 1年以上이 39例, 1年以下가 26例였다.

腸內容物의 檢査는 腸管別로 切開하여 內容物을 生理食鹽水와 混合하여 少量式 사알레에 나누어 擴大鏡 및 實體顯微鏡으로 蟲體를 檢出하여 生體檢査를 하였으며 餘他의 臟器로 각각 細切하여 蟲體의 有無를 確認하였다. 蟲體의 固定은 必要에 따라 Schaudinn液, 5% formalin液으로 하였으며, 標本은 無染色 또는 carmine染色標本을 만들어 鏡檢하였다.

#### 結果

이번 調査의 結果 全部 Digenea 目에 屬하는 6種의

吸蟲類를 檢索하였다.

##### Opisthochichiidae科

1) *Clonorchis sinensis*(Cobbold, 1875): 腸管에 寄生하였으며 體表面은 潤滑하고 蟲體의 크기는 體長이 8~12mm이고 體幅은 2~4mm로써 扇平한 簾狀이었다. 吸盤은 口吸盤, 腸吸盤 2個로써 크기는 前者는 最長橫徑이 0.4~0.6mm이고 後者는 0.3~0.5mm로써 口吸盤이 큰 편이었다. 前咽頭 및 食道는 매우 窄으며 腸管은 食道에서 分枝하여 體의 後部에까지 이르고 있다. 卵巢는 體의 中央部에 位置하였고 卵黃腺은 體의 中央部에서 兩體壁으로 分布되고 子宮은 심히迂曲되어 腹吸盤과 卵巢間에 存在하였다. 精巢은 分葉되어 體의 後方에 넓게 散在하였다. 蟲卵은 淡黃褐色으로 小形이며 크기는 23~30×11.5~15μm이었고 小蓋를 가지고 있었다.

##### Heterophyidae科

2) *Heterophyes heterophyes nocens*(Onji et Nishio, 1915): 小腸에 多數 寄生하였으며 몸은 卵圓形으로 體表에는 爪은 鱗片이 密生하였다. 髐表은 1.1~1.5mm이고 髐幅은 0.4~0.6mm로써 3個의 吸盤을 갖고 있었다. 口吸盤은 髐의 先端에 位置하고 直徑이 0.01~0.12mm이며 腸吸盤은 髐의 中央 1/3에 位置하고 直徑이 0.25~0.3mm로써 가장 크며 生殖吸盤은 腸吸盤의 後側方에 있고 크기는 0.10~0.12mm이었다. 咽頭는 爪고 前咽頭는 明瞭하고 窄았으며 食道는 咽頭보다 길었다. 腸管은 腸吸盤의 前部에서 分枝하여 兩體壁을 따라 髐의 後方 兩精巢의 外側下端까지 뻗쳐 있다. 卵黃腺은 10個以上의 小囊狀으로 髐의 後方에서 兩側體壁에 따라 分布되고 있었다. 卵巢는 圓形으로 몸의 中央에서 少少 後方에 位置하였으며 크기는 直徑이 0.5~0.8mm였다. 子宮은迂曲하여 腹吸盤과 兩精巢間의 大部分을 차지하고 있으며 蟲卵으로 充滿되었다. 兩精巢는 卵圓形 또는 圓形으로 크기는 0.12~0.44mm이고 左右不同으로 몸의 後方에 位置하고 있었다. 蟲卵은 小形으로 크기는 23~25×15~15.5μm이었고 卵殼은

않고褐色을 나타내었다. (Fig. 4)

3) *Metagonimus yokogawai*(Katsurada, 1912): 小腸에 多數寄生하였으며 體形은 橢圓形 및 西洋 배 모양이고 體表은 0.9~1.1mm이고 體幅은 0.4~0.5mm이며 體表의 全面에는 鱗片狀의 棘이 密生하였다. 吸盤은 2個로써 口吸盤은 直徑이 70~100 $\mu\text{m}$ 이며 腹吸盤은 타원형으로 長徑이 80~125 $\mu\text{m}$ , 短徑은 70~100 $\mu\text{m}$ 으로 몸의 左方에 偏在하고 있었다. 前咽頭은 매우 窄아 거의 口吸盤에 密接되었으며 食道는 길며 腸管은 腹吸盤의 前部에서 左右로 分枝하여 體壁을 따라 몸의 後短에까지 이르고 있었다. 卵巢은 몸의 中央部에서 약간 後方에 位置하였으며 圓形으로 크기는 直徑이 0.10~0.12mm이었다. 2個의 精巢은 圓形으로 몸의 後方에 左右로 位置하고 크기는 0.12~0.15mm이었다. 卵黃腺은 數十個의 小囊狀으로 이루어져 있고 몸의 中央 1/3 後端에서 始作하여 兩體壁을 따라 몸의 末端에 이르고 있다. 子宮은 腹吸盤의 水準에서 精巢에 이르기까지 사이에 遷迴되어 存在하며 많은 蟲卵으로 充滿되어 있었다. 卵은 小形으로 黃褐色이며 裂은 窄고 小蓋를 갖고 있으며 크기는 23~27×15 $\mu\text{m}$ 이었다. (Fig. 3)

4) *Centrocestus* sp.(Loose): 小腸에 多數寄生하였으며 髐形은 西洋梨狀이며 髐表에는 작은 皮棘이 있었다. 크기는 髐長이 0.5~0.75mm이고 髐幅은 0.3~0.45mm였다. 吸盤은 2個로써 口吸盤은 直徑이 50~75 $\mu\text{m}$ 이고 周曲에는 數十個의 작은 棘이 配列되어 있었다. 腹吸盤은 몸의 中央部에서 多少 前方에 位置하고 크기는 直徑이 60~100 $\mu\text{m}$ 이었다. 咽頭은 口吸盤의 直後에 位置하였고 食道는 窄았다. 腸管은 몸의 前部에서 分枝하여 髐壁에 따라 兩精巢의 前端에까지 이르렀다. 精巢은 2個로써 몸의 後端에서 左右로 存在하고 있었으며 卵巢은 작은 圓形으로 兩精巢의 前方 中央部에 位置하고 受精囊은 大形으로 腹吸盤의 뒷쪽에 位置하였다. 子宮은 腹吸盤과 精巢間에 存在하였으며 蟲卵으로 充滿되었다. 卵黃腺은 髐의 腹吸盤의 水準에서 始作하여 몸의 後端에 이르기까지 兩體壁에 따라 分布하고 있었다. 蟲卵은 淡黃褐色이며 크기는 26.5~27.9×15~17.5 $\mu\text{m}$ 이었다. (Fig. 2)

#### Echinostomatidae科

5) *Echinochasmus perforatus*(Ratz, 1908): 小腸에 2마리 寄生하였으며 髐形은 扁平하고 細長하였으며 髐表에 皮棘이 存在하였고 皮棘의 크기는 平均 16 $\mu\text{m}$  程度였다. 몸의 크기는 髐長의 각각 3.5와 3.7mm이었고 髐幅은 0.6과 0.8mm였다. 頭冠은 橫徑이 각각 0.28과 0.25mm이고 頭冠에는 兩者共히 24個의 棘을 갖고 있

었으며 크기는 길이가 3~4 $\mu\text{m}$ 이었다. 吸盤은 2個로써 크기는 口吸盤은 直徑이 0.15mm였고 腹吸盤은 直徑이 각각 0.23과 0.25mm였다. 前咽頭와 食道의 길이는 비슷하였으며 각각 0.25와 0.27mm였고 腸管은 毛狀突起囊의 前部에서 分枝되어 兩體壁을 따라 몸의 後端까지 뻗어 있었다. 毛狀突起囊은 腹吸盤의 前部에 있었고 卵圓形으로 크기는 長軸이 0.8mm이었다. 卵巢은 圓形으로 腹吸盤의 後部에 位置하였으며 크기는 平均 直徑이 0.12mm이었다. 兩精巢은 卵巢의 뒷쪽, 몸의 中央部에 前後로 接着되어 存在하였고 圓形으로 크기는 直徑이 0.20~0.22 $\mu\text{m}$ 이었다. 卵黃腺은 腹吸盤의 後端에서 始作하여 몸의 尾部에 이르기까지 散在하였다. 子宮과 蟲卵은 確認되지 아니하였다. (Fig. 1)

6) *Echinoparyphium* sp.(Dietz, 1909): 小腸에 한 마리 寄生하였으며 髐形은 扁平 細長하였고 크기는 髐長이 7mm이고 髐幅은 0.9mm이었다. 髐表의 皮棘은 頭冠의 近接部에 存在하였고 크기는 15 $\mu\text{m}$ 程度이었다.

頭冠의 모양은 腎臟形이었고 橫徑은 0.35mm이었으며 頭冠에는 比較的 큰 37個의 棘이 配列되었고 그 中隅棘은 각각 5個로 頭冠의 腹葉部에 存在하였다. 棘의 크기는 4~6 $\mu\text{m}$ 이었다. 吸盤은 2個로써 口吸盤은 直徑이 0.17mm였고, 腹吸盤은 直徑이 0.4mm으로 圓形이며 몸의 前部에 位置하였다. 前咽頭와 食道의 길이는 거의 비슷하며 腸管은 毛狀突起囊은 腹吸盤의 前方에 位置하였다. 卵巢은 圓形으로 精巢의 앞쪽에 있고 精巢은 2個로써 卵圓形이었으며 몸의 中央部에서 前後로 接着되어 存在하였다. 卵黃腺은 腹吸盤의 수준에서 몸의 後端에 이르기 까지 넓게 散在하였다. 蟲卵은 大型으로 크기는 115~124×75~80 $\mu\text{m}$ 이었다. (Fig. 5)

#### 考 察

이번 調査에서 觀察된 吸蟲類는 6種으로 寄生率은 總檢查數 65例中 7例로써 10.7%였다. 이들 中 寄生率이 가장 높은 것은 肝吸蟲으로 3例였으며 餘他は 각각 1例였고 蟲數가 많은 것은 *Centrocestus* sp.로써 200마리以上 寄生하였고 餘他是 1~10餘마리였다.

우리나라에 있어서는 고양이 内部寄生蟲에 對한 調査報告가 極히 적어 그의 感染實態조사 과학하기 어려운 實情이다. 姜<sup>4)</sup>과 著者<sup>5)</sup>가 각각 條蟲類 線蟲類, 鈎頭蟲類에 對한 寄生率을 報告한바 있으나 吸蟲類에 對하여서는 姜<sup>4)</sup>이 肝吸蟲에 對한 報告가 있었을뿐 餘他의 吸蟲類는 未知의 狀態이다. 그러나 外國의 경우 이에 對한 報告로는 日本에 있어서는 近勝<sup>3)</sup>등에 依하면 橫川吸蟲의 寄生動物에 對한 報告와 大石 및 六米<sup>2)</sup>는

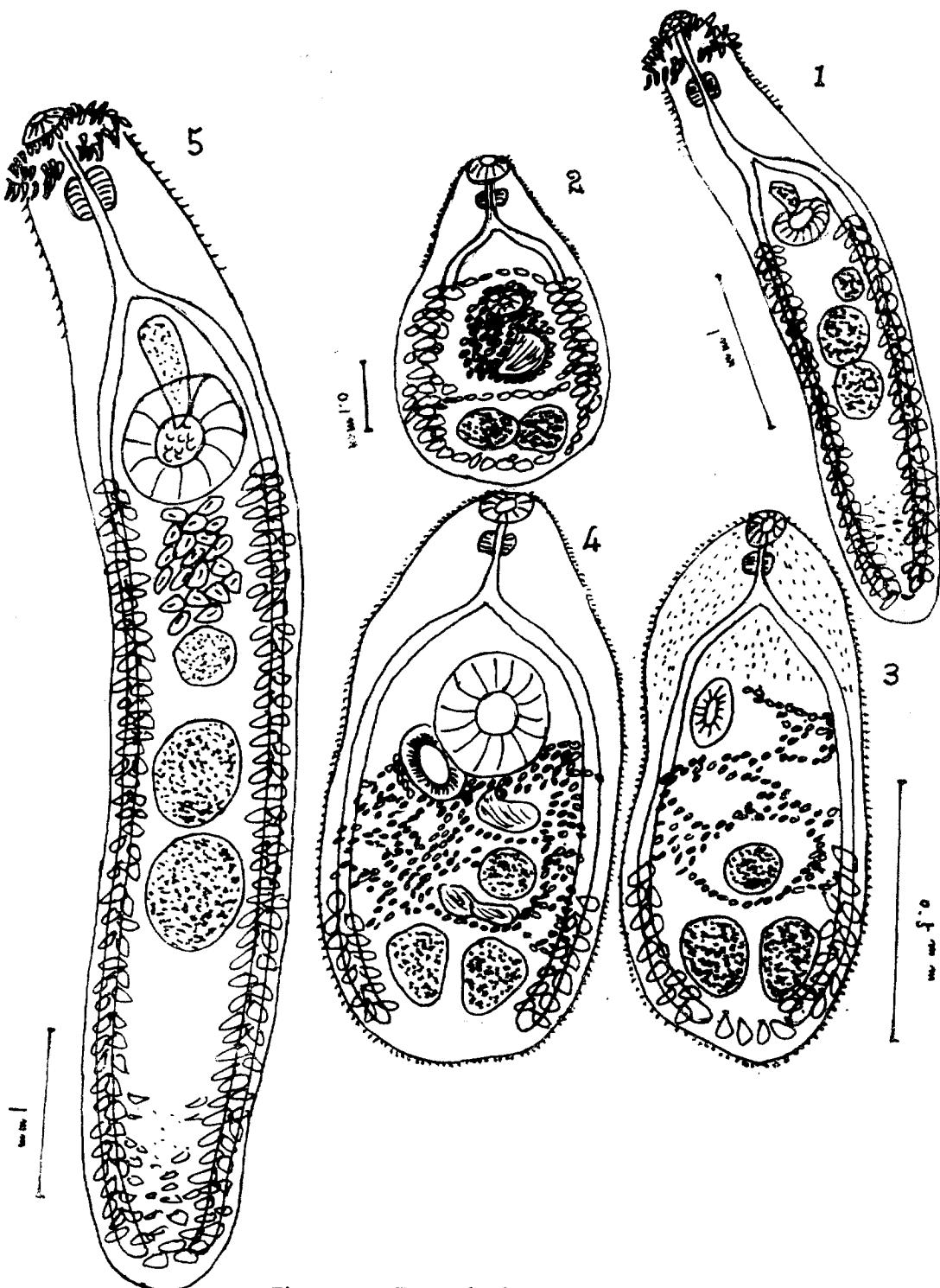


Figure. 1-5. Trematodes from cats in Korea.

1. *Echinocasmus perfoliatus*
2. *Centrocestus* sp.
3. *Metagonimus yokogawai*
4. *Heterophyes heterophyes*
5. *Echinoparypium* sp.

13種의 吸蟲이 確認된 것으로 報告하였다. 上記한 바와 같이 이번 調査에서 確認된 吸蟲類는 6種이며 全部가 Digenea에 屬하는 吸蟲類였고 寄生率도 10.7%로 써度外視할 수 없는 程度이고 肝吸蟲을 除外한 나머지 5種은 우리 나라에 있어서 고양이에서는 처음으로 確認된 것임으로 매우 興味 있는 일이라 생각된다.

蟲體의 同定에 있어서는 *Clonorchis sinensis*는 形態上의 特徵이 뚜렷하였으므로 同定에 있어서의 難點은 없었으나 蟲體의 크기에 있어서 板垣 및 板垣<sup>1)</sup>와 Soulsby<sup>7)</sup>에 依하여 記較된 것보다 大體로 작았다.

*Echinochasmus perfoliatus*는 同屬의 *E. japonicus*와 形態上으로 거의 비슷하여 種의 區別이 어려웠으나 蟲體의 크기에 있어서 *E. perfoliatus*는 *E. japonicus*보다 작았으며 이 點을 兩者를 區別하는 要點으로 하였다. 即 前者は 體長의 限界가 2~4mm인데 比하여 後者는 4~5.4mm였고 이번 調査에서는 3.5~3.7mm였다.

*Echinoparyphium sp.*는 同科의 *Echinostoma revolutum*에 매우 類似하였다. 兩者 共히 頭冠의 모양, 棘數 및 隅棘의 配列, 數 등이 同一하였으나 *Echinoparyphium*은 *E. revolutum*보다 皮棘의 分布에 있어서 頭冠의 近接部에 局限되어 있었고 卵黃腺의 分布에 있어서는 *E. revolutum*보다 넓게 散在되었고, 특히 蟲體의 크기에 있어서는 前者が  $7 \times 0.9$ mm인데 比하여 後자는  $10 \sim 22 \times 2 \sim 3$ mm로써 현격한 差異가 認定되었다.

*Metagonimus yokogawai*는 사람에 있어서는 잘 알려져 있는 吸蟲이며 <sup>6)</sup> 蟲體의 同定에 있어서는 何等의 難點이 없었으나 다만 蟲體의 크기에 있어서 板垣 및 板垣<sup>1)</sup>와 文<sup>6)</sup>이 기술한 他動物에 寄生된 것보다 體長이多少 작았다. *Heterophyes heterophyes*는 우리 나라에 있어서 다른 動物로부터 이미 寄生이 確認된 蟲體이나 고양이에 있어서는 처음이며 形態上の 特징은 生殖吸盤이 뚜렷하게 存在한 것이었다. 蟲體의 크기에 있어서는 板垣 및 板垣의 것과는 비슷하나 Soulsby<sup>7)</sup>의 記錄보다는 작았다.

*Centrocestus sp.*는 小形으로 現在까지 우리 나라의 家畜에 있어서는 알려지지 아니한 蟲種이며 板垣 및 板垣<sup>1)</sup>에 依하면 日本, 中國 등에는 分布되고 있으며 우리 나라에 있어서도 中間寄主가 貝類이므로 고양이 및 他家畜에 있어서도 感染可能은 充分하게 있을 것으로 생각된다. 이번 調査에서 檢索된 蟲은 體形 및 蟲體의 크기, 蟲卵의 크기 등으로 보아 *Centrocestus armatus*<sup>8)</sup> 類似하나 口吸盤周曲의 棘數를 明確하게 밝

혀내지 못하였으므로 種을 同定할 수 없었다.

## 結論

1977年 7月부터 9月까지 3個月間 慶北地方의 고양이 内部臘器를 材料로 하여 吸蟲類를 調査하였으며 그 結果는 다음과 같았다.

1. 檢出된 蟲種은 6種으로 全部 Digenea에 屬하였으며 後輩吸蟲科의 *Clonorchis sinensis* 異形吸蟲科의 *Heterophyes heterophyes*, *Metagonimus yokogawai*, *Centrocestus sp.* 등이었고, 棘口吸蟲의 *Echinochasmus perfoliatus*, *Echinoparyphium sp.* 등이었다.

2. 이들中 *Heterophyes, sp.* *Matagonimus yokogawai*, *Centrocestus sp.* *Echinochasmus perfoliatus*, *Echinoparyphium vsp.* 등은 우리 나라 고양이에서는 처음으로 報告되는 蟲種이다.

## 参考文獻

- 1) 板垣四郎, 板垣 搏: 家畜寄生蟲學. 金原出版社 21版 (1970) p.86-97.
- 2) 大石 勇, 久米精治: 東京地區における猫の寄生蟲調査. 寄生蟲學術誌 (1973) 22:281.
- 3) 近藤力王至, 岡野薰, 栗 治, 織田 清: 滋賀縣琵琶湖周邊地における犬猫および鼠の寄生蠕蟲について. 日本醫師會雜誌 (1969) 22:255.
- 4) 姜鑑祚: 西部慶南一圓의 고양이 内部寄生蟲의 調査 成績. 晉州農科大學論文集 (1967) 6:92.
- 5) 文武洪: 南江영어의 吸蟲類 被囊幼蟲調査. 慶尙大學論文集 (1977) 16:27.
- 6) 徐丙禹, 林漢鍾, 趙界烈: 橫川吸蟲에 關한 研究. I. 慶南河東郡 花開面에서의 疫學的 調査. 大韓寄生蟲學會誌 (1969) 7(2):26.
- 7) 이재구 역(소울즈비 저): 수의기생충학. 대한교과서주식회사. 재판 (1974) p.37.
- 8) 李熙碩: 慶北地方 고양이 内部寄生蟲調査. 1. 條蟲類, 線蟲類 및 吸蟲類. 慶北大學校論文集. (1978) 26:625.
- 9) 한상희, 우창규: 고양이 폐디스토증에 있어서의 면역학법과 보체결합반응. 기생충학잡지 (1969) 7(2):27.

## A Survey on Helminth Parasites of Cats in Gyeongbug Area

### II. Trematodes

Hi Suk Lee, D.V.M., Ph.D.

*Department of Veterinary Medicine, College of Agriculture, Gyeonbug National University*

### Abstract

This survey conducted to know the species of helminth parasites of cats slaughtered in Daegu during the period from July to September in 1977. A total of 65 cases of internal organs of cats was used for this examination.

The results obtained were summarized as follows:

1. Six species of trematodes belong to order digenae were found; *Clonorchis sinensis* (Cobbold, 1875), *Heterophyes heterophyes nocens* (Onji et Nisinio, 1915), *Metagonimus yokogawai*(Katsurada, 1912), *Centrocestus* sp. *Echinochasmus perfoliatllus* (Ratz, 1908), and *Echinopharyphium* sp.
2. Five species except *Clonorchis sinensis* are firstly recorded in cats in Korea.