

神奈川県における猫の寄生蠕虫類の調査

内田明彦* 内田紀久枝† 鈴木立雄‡
村田義彦* 深瀬徹† 板垣博†
宇田川竜男*

(昭和56年6月8日 受領)

Key words: cat, geographical distribution incidence rate, *Spirometra erinacei*, *Dipylidium caninum*, *Taenia taeniaeformis*, *Metagonimus yokogawai*, *Toxocara cati*, *Ancylostoma tubaeforme*

近年、人畜共通感染症という問題が重要視されてきた。その中で寄生虫症が占める割合も多く、今後人畜感染症を考える上で猫の寄生虫相を知ることは重要であろう。

日本における猫の寄生虫に関する疫学的調査報告は少なく、神奈川県と隣接する東京地区においては、福井ら(1966)、田中ら(1971)、大石・久米(1973)、影井ら(1978)の報告があるが、神奈川県下での調査報告は今日まで全くみられず、その寄生虫相は不明である。そこで、今回、県の中央部の飼い猫について寄生虫の調査を行なうと同時に前記報告者らの調査成績と比較検討した。

調査方法

調査した猫は、神奈川県中央部(厚木市、相模原市、秦野市、津久井郡)で飼われていた猫で、本学附属家畜病院で病死あるいは安楽死した生後1カ月より10歳まで年齢のはつきりした96頭であった。その内訳は1歳以下の猫34頭、1歳以上の猫62頭である。寄生状況の季節的変動を知るために1カ年にわたって調査を行なった。その内訳は春～夏(4～9月)62頭、秋～冬(10～3月)34頭である。

虫体の検出には、猫をすべて剖検により行なった。検出虫体のうち、線虫類は10%ホルマリン水にて固定後、ラクトフェノールで透化した。また吸虫、条虫類は、虫体を水洗後シャウジン氏液で圧平固定し、アラムカーミンあるいはハイデンハイン鉄ヘマトキシリンで染色した

後に、形態を観察して同定した。なお原虫類の検出は行なわなかった。

結果

1) 検出虫体の種類とその寄生状況

検出された虫体は6種類であり、その内訳は線虫類2種(猫回虫 *Toxocara cati*, 猫鉤虫 *Ancylostoma tubaeforme*)、吸虫類1種(横川吸虫 *Metagonimus yokogawai*)、条虫類3種(マンソン裂頭条虫 *Spirometra erinacei*, 猫条虫 *Taenia taeniaeformis*, 爪実条虫 *Dipylidium caninum*)であった(Table 1)。

これらの種類のそれぞれの寄生率は、猫回虫の39.6%を最高に、猫鉤虫31.2%、マンソン裂頭条虫14.6%、猫条虫9.4%、爪実条虫8.3%、横川吸虫2.1%の順であった。感染猫1頭当りの寄生虫体数をみると、猫回虫1-14匹(平均7.6匹)、猫鉤虫2-56匹(平均4.5匹)、マンソン裂頭条虫1-14匹(平均1.8匹)、猫条虫1-3匹(平均1.6匹)、爪実条虫8-47匹(平均15.2匹)、横川吸虫2-4匹(平均3.0匹)であった。

また寄生虫感染猫59頭の状況は、38頭(64.5%)が単種寄生、2種類寄生猫は20頭(33.8%)、3種類寄生猫は1頭(1.7%)で、4種類以上の寄生猫はみられなかった。2種寄生例での組合せでは猫回虫との混合感染が多く、20例中15例にみられ、その内訳はマンソン裂頭条虫が6例、猫条虫と猫鉤虫がそれぞれ2例、爪実条虫が4例、横川吸虫が1例であった。その他の組合せとしては、猫鉤虫とマンソン裂頭条虫3例、猫鉤虫と猫条虫2例みられた。また3種混合感染の1例は猫回虫、猫条虫、爪実条虫の寄生であった。

2) 猫の年齢と寄生率との関係

* 麻布大学環境生物学教室

† 麻布大学寄生虫学教室

‡ 麻布大学付属家畜病院

Table 1 Helminth and their infection rate in cats from Kanagawa Prefecture

Species	No. of cats examined	No. of cats infected	Infection rate (%)
<i>T. cati</i>	96	38	39.9
<i>A. tubaeforme</i>	96	30	31.2
<i>S. erinacei</i>	96	14	14.6
<i>T. taeniformis</i>	96	9	9.4
<i>D. caninum</i>	96	8	8.3
<i>M. yokogawai</i>	96	2	2.1

猫を年齢別に1歳以下と1歳以上に分け、検出寄生虫種、寄生率について両者を比較すると、マンソン裂頭条虫、猫鉤虫において、両者間に大きな差が認められた。また両者間でほとんど差のみられなかつた虫種は猫回虫、爪実条虫で、横川吸虫は1歳以上の猫にのみ感染がみられた (Table 2)。

3) 季節による寄生率の変動

線虫類では、季節による差は春一夏にやや感染率が高かつた。条虫類ではマンソン裂頭条虫においてやや差がみられ、春一夏の寄生率17.7%に対して秋一冬の寄生率は8.8%であつた。また爪実条虫は春一夏の寄生率が

9.0%であるのに対して秋一冬は5.9%であつた。横川吸虫では秋一冬にのみ寄生がみられた (Table 3)。

考 察

わが国の猫に寄生が認められた蠕虫類の種類は、大石・久米 (1973) によれば条虫8種、線虫12種、吸虫13種の計33種であるという。今回の調査により、神奈川県中央部に生息する飼猫の61.5%に何らかの寄生虫を認め、その種類は6種 (猫回虫、猫鉤虫、猫条虫、マンソン裂頭条虫、爪実条虫、横川吸虫) であつた。大石・久米 (1973) は本県と隣接する東京地区の猫からマンソン裂頭条虫、猫鉤虫、爪実条虫、猫回虫、猫胃虫、犬糸状虫、*Ancylostoma* sp. の7種を検出しており、今回の結果とくらべてそれほどほどの差はない。また他の報告者 (福井ら, 1966; 田中ら, 1971; 影井ら, 1978) による東京地区の成績においても同様の結果をえた。

猫に寄生する回虫類として本邦では猫回虫 *Toxocara cati* のほかに、Okoshi et Usui (1967) により犬小回虫 *Toxascaris leonina* が報告されている。今回の調査では猫回虫のみが検出されたが、今後注意する必要がある。また大石・久米 (1973) は猫回虫は1歳以下の猫に

Table 2 Relation of infection rate of parasites to age of cats

Species	Young cats (under 1 yr)			Adult cats (over 1 yr)		
	No. examined	No. infected	Infection rate (%)	No. examined	No. infected	Infection rate (%)
<i>S. erinacei</i>	34	2	5.7	62	12	19.4
<i>T. taeniformis</i>	34	1	2.9	62	8	12.9
<i>D. caninum</i>	34	3	8.8	62	5	8.1
<i>T. cati</i>	34	15	44.1	62	23	37.1
<i>A. tubaeforme</i>	34	2	5.9	62	28	45.2
<i>M. yokogawai</i>	34	0	0	62	2	3.2

Table 3 Seasonal infection rate of parasites

Species	Spring-Summer (Apr.-Sep.)			Autumn-Winter (Oct.-Mar.)		
	No. examined	No. infected	Infection rate (%)	No. examined	No. infected	Infection rate (%)
<i>T. cati</i>	62	26	41.9	34	12	35.5
<i>A. tubaeforme</i>	62	20	32.3	34	10	29.4
<i>S. erinacei</i>	62	11	17.7	34	3	8.8
<i>H. taeniaeformis</i>	62	6	9.7	34	3	8.8
<i>D. caninum</i>	62	6	9.7	34	2	5.9
<i>M. yokogawai</i>	62	0	0	34	2	5.9

多数寄生する傾向があることを報告しているが、今回の調査においては著明にはみられなかった。

わが国の猫に寄生する鉤虫類はその大多数が猫鉤虫 *A. tubaeforme* であると Okoshi et Murata (1966) が報告し、犬鉤虫 *A. Caninum* はむしろまれであるとしているが、今回の調査結果においても検出虫体はすべて猫鉤虫と同定された。

神奈川県都市部のネズミにおける猫条虫の囊虫 *Cysticercus fasciolaris* の寄生率について、徳地 (1959) は 21.0%，神谷ら (1971) は 50%，内田ら (1981) (県内全域) はクマネズミ *Rattus rattus* で 14.1%，ドブネズミ *R. norvegicus* で 30.5% であると報告した。また隣接の東京地区における寄生率は、林ら (1950) によると 64.7%，福井ら (1964) では 34.3%，谷口ら (1977) では 31.8% であり、神奈川県と同様の高い数値である。これに対して今回の調査では、猫における成虫の寄生が低かったが、この原因として、大石・久米 (1973) が指摘しているように猫がネズミを捕食する機会が少なくなつたものと考えられる。

今回の調査でマンソン裂頭条虫が高率に検出されたが、本県における両生類とは虫類の plerocercoid の感染率が高率であることからもうなずける (内田ら, 1979)。

猫における寄生虫の感染率の季節的変動について、猫回虫の場合は秋～冬に感染率が上昇するとして大石・久米 (1973) の報告と、夏にかけて高率であるとして豊田 (1928) の報告があるが、今回の調査では春～夏に若干感染率が上昇していた。またマンソン裂頭条虫においても、春～夏にかけて感染率が上昇する傾向がみられた。これは中間宿主の活動期、すなわち感染時期によるものと思われる。

ま と め

1978—1979年にかけて神奈川県中央部の飼猫96頭について剖検により寄生蠕虫類の調査を行ない次の結果をえた。

1) 何らかの蠕虫の寄生を認めた猫は96頭中59頭 (61.5%) であつた。検出された蠕虫類は6種で、その寄生率は、猫回虫39.6%，猫鉤虫31.2%，横川吸虫2.1%，マンソン裂頭条虫14.6%，猫条虫9.4%，爪実条虫8.3% であつた。

2) 猫の年齢と寄生率との関係では、猫回虫および猫条虫の寄生率に年齢差がみられ、猫回虫は1歳以下の猫に、猫条虫は1歳以上の猫に寄生率が高い傾向がみられた。

3) 感染寄生虫種は大部分の猫 (感染猫59頭) が1種のみで寄生であつたが (38頭, 64.5%)、感染猫中20頭 (33.8%) が2種寄生、1頭は3種寄生 (1.7%) であり、4種以上の寄生は認められなかった。

4) 寄生率の季節差については、マンソン裂頭条虫が春～夏にかけて寄生率がやや高い傾向がみられた。

文 献

- 1) Biocca, E. (1954): Ridescrizione di *Ancylostoma tubaeforme* (Zeder, 1800) parassita del gatto, considerato erroneamente sinonimo di *Ancylostoma caninum* (Ercolani, 1859), parassita del cane. Riv. Parassitol., 15, 267-278.
- 2) 福井正信・安達二郎・坂井幸明 (1966): 実験動物、特に犬および猫の寄生虫感染状況。寄生虫誌, 15, 343-344.
- 3) 林 滋生・加納二郎・大島智夫 (1950): 鼠に関する総合的研究。(2) 東京住家性鼠の内部寄生虫。日本寄生虫学会記事, 19, 35-36.
- 4) 影井 昇・木畑美知江・浅野和仁・平山淡二・観見 誠・高島利幸 (1978): 東京都における捕獲犬並びに猫の寄生虫検査成績。寄生虫誌, 27 (増), 86.
- 5) 神谷正男・天部辰男・中村 譲 (1971): 神奈川県下の塵芥埋立地および養豚場におけるドブネズミの寄生虫感染について。寄生虫誌, 20, 490-494.
- 6) 大石 勇・久米清治 (1973): 東京地区における猫の寄生虫調査。寄生虫誌, 22, 281-287.
- 7) Okoshi, S. and Murata, Y. (1966): Experimental studies on Ancylostomiasis in cats, 1. Incidence of *A. caninum* Ercolani, 1859 and *A. tubaeforme* Zeder, 1800 found in cats. Jap. J. Vet. Sci., 28, 285-295.
- 8) Okoshi, S. and Usui, M. (1967): Experimental studies on *Toxascaris leonina*, 1. Incidence of *T. leonina* among dogs and cats in Japan. Jap. J. Vet. Sci., 29, 185-194.
- 9) 田中英文・稲見芳治・大島 慧 (1971): 猫の寄生虫感染。寄生虫誌, 20 (1-補), 19.
- 10) 谷口守男・松井恵子・住田規雄・原 幸・仲田幸江・福田 泉・円橋正秀 (1977): 東京・世田谷区における住家性ネズミの寄生蠕虫の調査研究。日大農獣研報, 34, 202-217.
- 11) 徳地浅六 (1959): 横浜・川崎港湾地区における屋内鼠及びその寄生虫について。横浜医学, 10, 423-425.
- 12) 豊田一長 (1928): 犬猫の寄生虫について。動物学雑誌, 40, 358-371.
- 13) 内田明彦・内田紀久枝・板垣 博 (1979): 神奈川県下の両生類・は虫類におけるマンソン裂頭条虫の Plerocercoid の寄生状況。麻布獣医大研報, 4(2), 333-337.
- 14) 内田明彦・内田紀久枝・板垣 博・宇田川竜男 (1981): 神奈川県産ドブネズミおよびクマネズミの肝臓に寄生する带状囊虫 (猫条虫) の感染状況。獣医畜産新報, 723, 587-588.

Abstract

HELMINTHOLOGICAL SURVEY OF CATS IN KANAGAWA
PREFECTURE

AKIHIKO UCHIDA*, KIKUE UCHIDA†, TATSUO SUZUKI‡,
YOSHIHIKO MURATA*, TOHRU FUKASE†, HIROSHI ITAGAKI†
AND TATSUO UDAGAWA*

(Azabu University, Department of Environmental Biology*,
Department of Parasitology†, Animal Hospital‡. 1-12-71
Fuchinobe, Sagamihara, Kanagawa 229, Japan)

The cat acts as an important reservoir host of parasitic zoonoses, so we examined 96 cats for the helminth parasites in the central part of Kanagawa Prefecture from 1978 to 1979. The results obtained are as follows.

1) *Toxocara cati* was obtained in 39.6% of the cats examined, *Ancylostoma tubaeforme* in 31.2%, *Metagonimus yokogawai* in 2.1%, *Spirometra erinacei* in 14.6%, *Taenia taeniaeformis* in 9.4% and *Dipylidium caninum* in 8.3%.

2) The incidence rates of *T. cati* and *T. taeniaeformis* were different in different age groups of the cats: the former species was found more frequently in kittens less than 1 year old, while the latter species was so in cats more than 1 year old.

3) Fifty nine cats (61.5%) were parasitized with at least one species of helminths. Of all the infected cats, 38 were infected with one species, 20 with two species, and 1 with three species of the parasites.

4) *Spirometra erinacei* had seasonal difference in incidence rate: the rate was slightly higher from spring to summer than in other seasons.

5) Feline helminth species and their infection rates in the surveyed area were almost the same as those reported from other areas of Japan.