

## 飼育猫における猫回虫の寄生状況

かもめ獣医科医院

伊 藤 直 之

(平成 12 年 5 月 24 日受付)

(平成 12 年 7 月 13 日受理)

Key words : cat, *Toxocara cati*

### 要 旨

一般家庭で飼育されている年齢 1 カ月～20 歳までの猫 542 頭の回虫寄生状況を猫の生活環境および年齢とともに調査した。その結果、生活環境ではいずれの年齢においても室内群の猫の割合が室外群よりも大きく、人間と猫との親密な関係が窺われた。猫回虫の寄生率は、室内群では 1～6 カ月齢群 (27.1%) で高く、室外群では 1～6 カ月齢群 (17.9%)、7 カ月～1 歳齢群 (18.5%) および 4～5 歳齢群 (14.3%) で高かった。人間との接触機会が多いと思われる 1～6 カ月齢の室内群の猫で回虫寄生率が高いことは、幼虫移行症の直接的な感染源として公衆衛生学的に重要であると考えられる。また、室外飼育猫における高い回虫寄生率は、環境汚染および待機宿主を介しての感染源として注意を要すると思われる。人間の幼虫移行症を防ぎ、猫と良好な関係を保って生活するためには、飼い主に対して衛生指導を積極的に実施する必要があると考える。

〔感染症誌 74 : 824～827, 2000〕

### 序 文

最近、犬・猫がコンパニオンアニマルとしての地位を確立したことや高齢者ならびに障害者に対するアニマルセラピーの普及などにより、犬・猫と人間との結びつきは従来に比較してより親密になりつつある。その一方で公衆衛生学的観点からは、犬・猫を感染源とする人獣共通感染症の増加が危惧されるようになってきた<sup>1)</sup>。犬・猫の寄生虫が原因となる人獣共通感染症のなかでは、人間に内臓幼虫移行症 (visceral larva migrans) や眼幼虫移行症 (ocular larva migrans) を引き起こすことが知られている犬回虫および猫回虫が重要視されている<sup>2)</sup>。日本国内での人間における犬・猫由来の幼虫移行症の発生は、その多くが犬回虫に起

因するものである<sup>2)3)</sup>が、猫回虫に起因した症例も報告されている<sup>4)～6)</sup>。また、全国の砂場における犬・猫の回虫卵による汚染状況調査では、回収された回虫卵は犬回虫卵よりも猫回虫卵が多く、さらに、それらの一部には感染力を有する幼虫形成卵が含まれていることが明らかにされ<sup>7)8)</sup>、今後猫回虫による人間の幼虫移行症発生の増加が懸念される。以上のことから、人間との接触が頻繁である一般家庭で飼育されている猫の回虫寄生状況を明らかにすることは、人間の健康維持のために重要であると考えられ、今回、飼育猫の回虫寄生状況を猫の生活環境および年齢とともに調査した。

### 材料と方法

青森県八戸市およびその周辺地域の一般家庭で飼育され、当医院に来院した年齢 1 カ月～20 歳までの猫 7 品種 (雑種 498 頭、チンチラ 31 頭、アメリカン・ショートヘア 5 頭、スコテッシュ・

別刷請求先 : (〒039-1208) 青森県三戸郡階上町角柄折

字蒼前 9-2932

かもめ獣医科医院

伊藤 直之

Table 1 The kept environments of domestic cats

	1—6 month	7 month—1 year	2—3 year	4—5 year	Over 6 year
Indoor kept	83.7%	82.9%	71.8%	53.3%	79.6%
Outdoor kept	16.3%	17.1%	28.2%	46.7%	20.4%

Table 2 The parasitism of *Toxocara cati* in domestic cats

	1—6 month	7 month—1 year	2—3 year	4—5 year	Over 6 year
Indoor kept					
examined number	144 (a:124, b:20)	131 (a:109, b:22)	74 (a:56, b:18)	32 (a:20, b:12)	39 (a:33, b:6)
number of parasitism	39 (a:31, b:8)	9 (a:4, b:5)	2 (a:1, b:1)	0 (a:0, b:0)	0 (a:0, b:0)
parasitic rate	27.1% (a:25.0%, b:40.0%)	6.9% (a:3.7%, b:22.8%)	2.7% (a:1.8%, b:5.6%)	0.0% (a:0.0%, b:0.0%)	0.0% (a:0.0%, b:0.0%)
Outdoor kept					
examined number	28 (a:25, b:3)	27 (a:20, b:7)	29 (a:18, b:11)	28 (a:23, b:5)	10 (a:8, b:2)
number of parasitism	5 (a:4, b:1)	5 (a:3, b:2)	1 (a:0, b:1)	4 (a:3, b:1)	0 (a:0, b:0)
parasitic rate	17.9% (a:16.0%, b:33.3%)	18.5% (a:15.0%, b:28.6%)	3.4% (a:0.0%, b:9.1%)	14.3% (a:13.0%, b:20.0%)	0.0% (a:0.0%, b:0.0%)

a: direct smear method    b: formalin-ethyl acetate sedimentation method

フォールド4頭、ヒマラヤン2頭メイクーンおよびシャム各1頭)、542頭(雄244頭、雌298頭)について糞便検査により猫回虫の寄生状況を調査した。猫回虫卵を検出するための糞便検査は、糞便の採取量が少ない例は直接塗抹法で行い、十分な量の糞便が採取できた例はホルマリン・酢酸エチル沈殿法<sup>9)</sup>で実施した。同時に、人間との接触状況を明らかにするため、猫の生活環境について年齢とともに調査した。

調査結果は、猫の生活環境に関しては人間との接触頻度が高い室内生活を中心とする室内群と、人間との接触頻度が低い室外生活を中心とする室外群の2群に区分し、また、年齢は1～6カ月齢群、7カ月～1歳齢群、2～3歳齢群、4～5歳齢群、6歳齢以上(6～20歳齢)群の5群に分類してまとめた。

## 成 績

はじめに、猫の生活環境を年齢との関連で分析したところ、室内群の占める割合がいずれの年齢群においても室外群より大きく、特に1～6カ月齢群および7カ月～1歳齢群と6歳齢以上群でその割合が大きかった(Table 1)。

猫の生活環境と年齢別による猫回虫の寄生率

は、室内群では1～6カ月齢群で最も高く、その後は年齢の増加にともない低下して4～5歳齢群および6歳齢以上群では猫回虫の寄生は認められなかった。室外群の猫回虫寄生率は、1～6カ月齢群および7カ月～1歳齢群で高く、2～3歳齢群で一時低下したが、4～5歳齢群で再度上昇した。その後、6歳齢以上群では猫回虫の寄生は認められなかった(Table 2)。

集卵法で得られた寄生率は、猫回虫の寄生が認められたいずれの群においても直接塗抹法の寄生率より高かった。

## 考 察

今回の調査成績から、一般家庭で飼育されている猫は、室内での生活を中心としている割合が室外群よりも大きく、人間と猫との親密な関係が窺われた。

猫回虫の寄生率は、1～6カ月齢群で室内群および室外群ともに高く、その原因としては猫回虫の重要な感染経路の一つである母猫から子猫への経乳感染<sup>3)</sup>が、大きな役割を果たしているものと考えられる。7カ月～1歳齢群では、室内群で寄生率の急激な低下が認められたのに対し、室外群では変化が認められなかった。これには猫の健康管理に

対する飼育者の関心度の違いが関与しているものと推察される。すなわち、室内群の猫においては、健康診断のためや猫回虫々体の体外への排泄に気づいた飼い主が、動物病院を受診することや自ら市販の猫回虫駆虫薬を投与することが考えられる一方で、室外群の猫においては駆虫薬投与の処置を受ける機会は少ないものと推測される。2～3歳齢群の猫回虫の寄生率は、室内群と室外群で大きな差は認められず、いずれも低い寄生率であった。7カ月～1歳齢群に比較して室外群において猫回虫の寄生率が著明に低下したのは、猫回虫成虫の宿主体内での寿命が約1年である<sup>10)</sup>ことを考えると、寄生成虫の自然排泄が進んだことに起因すると推測される。室内群においても寄生率は半減したが、この時期になると飼い主の猫の健康管理に対する関心は、室内群でも次第に低下してくると思われ、駆虫薬の投与を受けた可能性よりは自然排泄による減少である可能性が高いと考えられる。さらに、室内猫は、感染源を摂取する機会がないことも寄生率低下に大きく関与していると考えられ、4～5歳齢群の室内群で猫回虫の寄生が認められないことも同じ要因によると考えられる。これに対して室外群の猫回虫寄生率は4～5歳齢群で増加したが、この現象には猫回虫の待機宿主であるネズミ・鳥・昆虫など<sup>3)</sup>の摂取が関与していると考えられる。6歳齢以上群では室内群、室外群ともに猫回虫の寄生が認められず、室外猫においては調査頭数が少ないことも一因であると思われるが、猫の老齢化にともなう行動力の低下および行動範囲の縮小により待機宿主の摂取機会が減少することも関係しているように思われる。

猫回虫の人間への感染は、成熟した幼虫形成卵を摂取することによるものであり、糞便中の未成熟卵が感染力を持つようになるまでには2～3週間を要する<sup>2)7)</sup>ため、回虫卵の摂取がただちに感染を意味するものではない。また、これまでの国内における猫回虫に起因した幼虫移行症は成人での発生であり、鶏や牛の肉および肝の生食による待機宿主からの感染であると考えられている<sup>4)～6)</sup>。しかしながら最近、回虫卵の卵殻表面は粘性の蛋白膜で覆われていることから、糞便とともに排泄

された回虫卵は肛門周囲などの被毛や皮膚に付着しやすく、また、付着虫卵の一部はグルーミングにより猫の口周囲に移動して存在し、しかもそれらは感染力のある幼虫形成卵を含んでいる実態が明らかにされ、飼い主が猫とキス、あるいは口移しで食物を与える時や抱擁時に、猫回虫卵を経口摂取する可能性があり、新たな感染経路となり得ることが報告されている<sup>11)</sup>。このような事実を考慮すると、公衆衛生学的観点からは、子供を中心に人間との接触機会が最も多いと思われる1～6カ月齢の室内生活を主とする幼猫で回虫の寄生率が約30%と高いことは、大きな問題であると考えられる。また、室外飼育猫における1歳齢以下や4～5歳齢の群における高い回虫寄生率は、人間との接触機会が少ないことから直接的な感染源としては可能性が低いものの、砂場などの環境汚染および待機宿主を介しての感染源としては、注意が必要であると考えられる。過去の報告では、飼育猫に関しては斉藤ら<sup>12)</sup>が、年齢1カ月～17歳齢の猫354頭において11.9%、内田ら<sup>13)</sup>は1歳齢以下の猫34頭で44.1%、1歳齢以上の猫62頭で37.1%の回虫寄生率を示している。さらに、深瀬ら<sup>14)</sup>は、野猫における調査で推定3～4カ月齢の猫53頭においては24.5%、3～4カ月齢未満の猫52頭では57.7%の回虫寄生率を報告している。これらの数値と今回の成績を比較することは、猫の年齢区分が異なることや生活環境が不明なこともあり困難であるが、いずれにしても猫回虫の人間への感染や虫卵による環境汚染を考えると無視できない寄生率であることには違いない。また、今回の成績に関しても例数は少ないが、集卵法で得られた猫回虫の寄生率は、直接塗抹法の寄生率を大きく上回っていることから、より検出感度の高い集卵法を主に調査を実施していれば、もっと高い寄生率であったことが容易に予想される。

現在のところ母猫の体内における猫回虫の子虫を駆除し、経乳感染を抑えるのに有効な薬剤は存在しない。また、今回の成績でも示されたように猫回虫は待機宿主を介して成猫にも寄生することから、人間の幼虫移行症を防ぎ、猫と良好な関係を保って生活するためには、猫回虫に関する正確

な知識を身につけ、徹底した成虫の駆除と排泄された糞便を適切に処置することの必要性を飼い主に理解してもらう努力が必要であると考えてる。

### 文 献

- 1) 高橋英司：総論．長谷川篤彦監修，獣医学臨床シリーズ 16 人畜共通感染症，学窓社，東京，1998；1-12.
- 2) 今井壮一：蠕虫性人畜共通感染症．長谷川篤彦監修，獣医学臨床シリーズ 16 人畜共通感染症，学窓社，東京，1998；99-128.
- 3) 薄井萬平：回虫．新版獣医臨床寄生虫学(小動物編)，文永堂出版，東京，1995；82-88.
- 4) 平田経雄：猫蛔虫移行による肝肉芽腫の超音波所見．日本放会誌 1987；47：1606-1608.
- 5) 八幡勝也，奥野府夫，平野芳昭，他：肝内に多発性微小結節を認めた猫回虫内蔵幼虫移行症の1例．肝臓 1989；81：1537-1542.
- 6) 西方宏昭，平田泰彦，島村隆二，他：猫蛔虫内蔵幼虫移行症の肝内好酸球形肉芽腫を各種画像診断にて解析し得た1例．日消誌 1991；88：2697-2702.
- 7) 宇賀昭二：人畜共通寄生虫症の疫学，犬・猫蛔虫について．小動物臨床 1989；8(6)：14-17.
- 8) Shimizu T：Prevalence of *Toxocara* eggs in soundpits in Tokushima city and its outskirts. J Vet Med Sci 1993；55：807-811.
- 9) Young KH, Bullock SL, Melvin DM *et al.*：Ethyl acetate as a substitute for diethyl ether in the formalin ether sedimentation technique. J Clin Microbiol 1979；10：852-853.
- 10) 及川 弘，塩田恒三：寄生虫の感染と発症．イヌ・ネコの寄生虫学実践入門，山水書房，東京，1992；41-62.
- 11) 内田明彦，川上 泰，村田義彦：犬・猫の被毛からの寄生虫卵の検出．日獣会誌 1998；51：613-616.
- 12) 齊藤哲郎，山口裕之，吉田邦恵，他：1995年度の広島県福山市における飼育犬および飼育猫の寄生虫感染状況．獣畜新報 1998；51：889-892.
- 13) 内田明彦，内田紀久枝，鈴木立雄，他：神奈川県における猫の寄生蠕虫類の調査．寄生虫誌 1982；31：55-58.
- 14) 深瀬 徹，茅根士郎，板垣 博：神奈川県における捕獲野猫の寄生蠕虫相．日獣会誌 1984；37：15-19.

### Survey on *Toxocara cati* in Domestic Cats

Naoyuki ITOH

Kamome Veterinary Clinic

A total of 542 domestic cats aged from 1 month to 20 years were investigated for *Toxocara cati* (*T. cati*) by means of fecal examination. The cats were classified in the groups according to their kept environment (indoor or outdoor) and age (1-6 month, 7 month-1 year, 2-3 year, 4-5 year and over 6 year). The indoor kept cats were major in all ages, and the friendly relationship was suggested between domestic cats and humans. The parasitic rates of *T. cati* a higher percentage was noted in the groups of indoor kept cats of 1-6 month (27.1%) than that of outdoor kept cats of 1-6 month (17.9%), 7 month-1 year (18.5%) and 4-5 year (14.3%). The high parasitism of *T. cati* in indoor kept 1-6 month cats, which are may be closely connected to humans, is an important problem from the public health of view, because of the direct source of visceral larva migran. The parasitism of *T. cati* in outdoor kept cats is also a serious matter as the origin of environmental contamination. It suggests that a positive sanitary instruction against an owner seems necessary for prevention of visceral larva migran in humans.