

## 이리지방 고양이의 장내기생충 감염상황

양홍지·박태욱·천상진·윤여백·김남주·박배근\*·김중승\*  
전라북도 가축위생시험소 이리지소·전북대학교 수의과 대학·국립 이리 농공전문대학\*

### Internal parasites of cats in Iri and its vicinity

Hong-Ji Yang, Tae-Wook Park, Sang-Jin Cheon,

Yea-Baek Yoon, Nam-Ju Kim, Bae-Keun Park\*

Chong-Sung Kim\*

School of Veterinary Medicine, Chonbuk National University\*

Iri-Branch of Chonbuk Veterinary Service Laboratory

Iri National College of Agriculture and Technology\*

### Abstract

As a series of basic study for the prevention of zoonotic parasites, fecal samples and internal organs of cats in Iri and its vicinity were examined for helminth and their ova or protozoan oocysts from November 1994 to March 1995.

The results obtained were summarized as follows :

Out of the 133 samples, 101(75.9%) were positive and 135(101.5%) were cumulative positive for parasites. The following were identified in the samples and positive numbers of each species detected were ; *Toxocara cati*, 51; *Isospora* spp., 27; *Spirometra erinacei*, 26; *Taenia taeniaeformis*, 24; *Diphyllobothrium latum*, 4; and *Capillaria* spp., 3, respectively.

In analyzing the state of infection, 64.9%(61 heads) of all the cats inspected had a single infection, while the rest(excluding the 32 uninfected cats) had mixed infections : 27.6%(26 heads), 6.4%(6 heads) and 1.1%(1 heads) had double, triple, quadruple infections, respectively.

From these results, it can be concluded that since the helminth, zoonotic parasites, in Korean autochthonal cats cause not only various disorders, but also can be very harmful to human beings, they are considered to be of great significance to public health.

---

Key words : Internal parasites, infection rate, cats, zoonotic parasite

## I. 서 론

오늘날 국민소득의 획기적인 증대로 우리나라 국민은 향락을 목적으로 펠트(pet)를 많이 사육하고 있는 실정이다. 이 펠트는 많은 종의 인수공통성 기생충의 보유숙주이기 때문에 공중위생상 매우 중요한 것으로 인식되고 있다.<sup>1-4)</sup> 특히, 고양이는 사람과 같은 공간에서 공동생활을 하고 있기 때문에 사람과의 접촉기회가 많으므로 고양이의 기생충이 사람에게 감염될 확률이 높아 더욱 문제가 되고 있다.<sup>5-8)</sup> 그러므로, 이 인수공통성 기생충의 사람에의 감염예방을 위한 기초조사의 일환으로서 고양이의 기생충 감염상태를 조사한다는 것은 큰 의의가 있다고 하겠다.

우리나라에 있어서 고양이의 기생충 감염상태는 이미 Kang,<sup>9)</sup> Jang,<sup>10)</sup> Lee,<sup>11)</sup> Min,<sup>12)</sup> Cho and Lee,<sup>13)</sup> Eom *et al.*,<sup>15)</sup>에 의하여 보고된 바 있으나 기생충의 감염상태는 동물의 사양형태, 지역, 계절 등에 따라 다르기 때문에 이리지역에서

사육 또는 서식되는 고양이의 장내기생충 감염상태를 조사하였던 바 그 결과를 보고하는 바이다.

## II. 재료 및 방법

1994년 11월부터 1995년 3월까지 전북 이리시 북부시장과 완주군 삼례읍 재래시장에서 약용으로 도살되는 133두의 고양이의 내장만을 구입하여 각 장기를 절개하여 충체를 채집, 선충류는 lacto-phenol로 투명화시키고 조충류는 압편하며 aceto-carmin으로 염색하여 검사하고,<sup>16)</sup> 또한, 직장변을 채취하여 포화식염수 부유법과 초자구 침전식충란검출기를 이용한 침전법을 병행 실시하여 충란을 확인하였다.<sup>17-19)</sup>

## III. 결 과

133두 고양이의 내부장기와 분변을 검사한 결과 기생충체, 충란 및 오오시스트의 검출율은 표

**Table 1.** Results of infection rate and cumulative infection rate of internal parasites of 133 cats in Iri and its vicinity

No. of cats examined	No. of positive(%)	No. of cumulative positive(%)
133	101(75.9)	135(101.5)

**Table 2.** Results of stool examination and recovered worms from autopsied cats

Species of parasites	No. of positive	Infection rate(%)
<i>Toxocara cati</i>	51	38.3
<i>Isospora</i> spp.	27	20.3
<i>Spirometra erinacei</i>	26	19.5
<i>Taenia taeniaeformis</i>	24	18.0
<i>Diphyllobothrium latum</i>	4	3.0
<i>Capillaria</i> spp.	3	2.3

Number of cats examined — 133.

Number of cumulative positive(%) — 135(101.5)

1에서와 같이 75.9%, 누적 검출율은 101.5%로 나타났다.

고양이에서 검출된 충체와 충란 및 오오시스트의 종류는 (표 2)에서와 같이 6종으로 나타났다. 이들의 감염율은 *Toxocara cati*가 38.3%(51마리), *Isospora* spp.가 20.3%(27마리), *Spirometra erinacei*가 19.5%(26마리), *Taenia taeniaeformis*가 18.0%(24마리)로 비교적 높은 감염율을 보였으며, *Diphyllobothrium latum*은 3.0%(4마리), *Capillaria* spp.는 2.3%(3마리)로 낮은 검출율을 보였다.

기생충의 혼합감염 상황은 (표 3)과 같이 단일 감염이 64.9%(61마리), 2중감염이 27.6%(26마리), 3중감염이 6.4%(6마리), 4중감염이 1.1%(1마리)로 나타났다.

**Table 3.** Status of mixed infection of parasites in cats

Type of infection	No. of positive	% out of 94 heads
Single	61	64.9
Double	26	27.6
Triple	6	6.4
Quadruple	1	1.1

#### IV. 고 찰

우리나라에서 고양이는 옛날부터 쥐의 친척으로서 가정이나 구서용으로 사육하는 정도이었다. 그러나, 근래에 이르러서 경제성장과 더불어 외국에서는 물론 우리나라에서도 개, 조류 등과 함께 고양이가 애완용으로 등장하게 되었다. 우리가 이렇게 가까이에서 쉽게 접할 수 있는 고양이의 기생충 감염에 대한 조사연구는 여러 연구자에 의하여 이미 수행된 바 있다. 즉, Kang<sup>9)</sup>은 경상남도의

41마리의 고양이에서 *Clonorchis sinensis*(7.3%), *Paragonimus* sp.(4.9%), *Taenia taeniaeformis* (85.4%), *Spirometra* sp.(63.3%), 그리고 *Toxocara cati*(21.2%)를 검출하여 보고하였으며, Lee(1977)는 경상북도의 65마리의 고양이에서 *C. sinensis*, *Heterophyes nocens*, *Centrocestus* spp., *Echinocasmus perfoliatus* 및 *Echinoparyphium* sp.의 감염을 보고하였다. Min<sup>12)</sup>은 전국에서 416마리의 고양이 분변을 채취하여 검사한 바 *T. cati*(7.7%), *Ancylostoma tubaeformae*(3.1%), *C. sinensis*(1.9%), *P. westermani*(1.4%), *Metagonimus yokogawai*(1.2%) 및 *Spirometra* sp.(0.7%)의 충란이 검출되었다고 보고하였다. Cho and Lee<sup>13)</sup>는 서울의 고양이에서 *Pharyngostomum cordatum*을, Eom et al.<sup>14)</sup>도 서울의 고양이에서 *Heterophyopsis continua*, *Pygidiopsis summa* 및 *H. nocens*를 검출, 보고하였다. 최근에 이르러, Huh et al.<sup>15)</sup>은 41마리의 고양이 대변검사에서 충란 또는, 오오시스트 누적양성수 60마리, 양성수 31마리라고 하였으며, 고양이 회충, *C. sinensis*, *Metagonimus* sp, *Pharyngostomum cordatum*, *Spirometra erinacei*, *T. taeniaeformis*의 충란과 *Isospora* spp.의 오오시스트를 발견하였다. 또한 부검한 9마리의 고양이 중 1마리에서 *Anisakis simplex* 유충을 발견하였다. 한편, 원충에 대해서는 Jang<sup>10)</sup>이 전주 및 이리의 86마리의 고양이로부터 *Isospora* sp.(12.8%) 및 *Giardia canis*(4.0%)의 감염을 보고한 바 있다.

그러나, 기생충의 감염상황은 지역이나 동물의 사육형태, 계절 등에 따라 현저하게 다르기 때문에<sup>1,3,5)</sup> 저자 등은 이리지방에서 사육하고 있는 고양이를 대상으로 장내 기생충 감염상황을 조사하게 되었다. 이번에 수행한 기생충 감염실태 조사 결과 대상 고양이의 75.9%라는 높은 기생충 감염율을 인지하게 되었다. 이는 전북지역에서 저자

등이 조사연구한 바 있는 돼지,<sup>20)</sup> 산양과 면양<sup>21)</sup>에서 보다는 낮게 검출되었으나, 개,<sup>22)</sup> 소<sup>23)</sup> 등에서 보다는 높게 검출된 것을 확인할 수 있었다. 이번 조사에서 *Toxocara cati*의 감염율은 38.3%로서, 양 등<sup>22)</sup>이 개에서 검출한 *Toxocara canis*의 11.1%보다 높았다. 이는 고양이에서는 구충제 투여가 거의 없었기에 높은 감염율을 보인 것으로 사료된다. *Isospora* spp.도 20.3%로써 저자 등이 개에서 얻은 14.0%보다 비교적 높은 감염율을 보였으나, 생활사를 고려해 볼 때 이를 하절기에 조사하였다면 훨씬 높은 검출율을 보였을 것으로 생각된다.

*Spirometra erinacei*는 19.5%였으며 *T. taeniaeformis*는 18.0% 등의 비교적 높은 감염율을 보였으며 이 두가지 조충은 혼합 감염 상태로 보이는 경우가 많았다. 이밖에 *Diphyllobothrium latum*이 3.0% *Capillaria* spp.이 2.35의 낮은 감염율로 검출되었다. 개나 고양이에 감염되는 요코가와 흡충이나 간흡충, 폐흡충 등은 검출되지 않았다. 이상의 결과에서 보면 다른 가축에서 보다 비교적 높은 기생충의 검출율은 야생적인 생활을 하는 도둑고양이와 구충제 투여가 없어서 높은 감염율을 보였다고 생각된다.

이번 조사에서 검출된 6종의 기생충은 모두 인수공통성 기생충이며 사람에게 미치는 영향은 다음과 같다.<sup>24)</sup> *Toxocara cati*는 세계적으로 검출되며 주로 어린이가 감염되어 유충이 전신이행하여 모든 장기에 이르러 유충이행증의 병변을 보이며 간농양, 폐침윤, 신장기능장애 등을 일으킨다. *Isospora* spp.는 장점막의 손상으로 설사 등을 일으킨다. *Spirometra erinacei*는 세계적으로 검출되며 식요부진, 설사, 영양불량 등을 일으키며 유충기에 전신에 이행하며 모든 장기에 유조충증을 일으킨다. *T. taeniaeformis*는 세계적으로 검출되며 주로 간장에 침입하여 대상낭충증(*Strobilo-*

*cercus*)을 일으킨다. 알젠틴, 체코, 덴마크, 대만 등에서 증례보고가 있다. *Diphyllobothrium latum*은 보통은 구토, 설사, 악성, 복통 등을 일으키며 소화기 증상이 주증이다. 특히 심하면 악성 빈혈을 일으킨다. *Capillaria* spp.는 간모체충증, 장카필라리아증, 폐모체충증 및 기관지염을 일으킨다.

따라서 개와 함께 귀여운 애완동물의 차원에서 공중위생상 인수공통성 기생충이 다양하게 기생하는 고양이의 기생충의 생활사 등을 고려하면 최소한 2~3개월 간격으로 구충제를 투여토록 지도함이 바람직하다고 하겠다.

## V. 결 론

인수공통성 기생충의 감염을 예방하기 위한 기초적 연구의 일환으로 이리 및 인근지역에서 구입한 133두의 고양이 내장 및 그 분변을 대상으로 부검과 분변검사에 의하여 기생충 감염상황을 조사한 결과는 다음과 같다.

고양이에서 기생충과 오오시스트의 검출율은 75.9%, 누적검출율은 101.5%이었다.

분리된 기생충 및 오오시스트는 6종이었으며, 그중 *Toxocara cati*는 51마리에서, *Isospora* spp.는 27마리에서, *Spirometra erinacei*는 26마리에서, *Taenia taeniaeformis*는 24마리에서, *Diphyllobothrium latum*는 4마리에서, *Capillaria* spp.는 3마리에서 검출되었다.

중복감염 상황은 단일, 이중, 삼중 및 사중감염이 각각 64.9%, 27.6%, 6% 및 1.1%로 나타났다.

검출된 기생충과 오오시스트는 인수공통 기생충으로 판명되었으며, 이는 고양이에서 여러 질병을 일으킬 뿐만 아니라 사람에게도 역시 위해하기 때문에 공중위생상 매우 중대한 의의가 있다.

## Legends of photoes

**Photo 1.** Scolex of *Taenia taeniaeformis*(×10)

**Photo 2.** Egg of *Taenia taeniaeformis*(×400)

**Photo 3.** Scolex of *Spirometra erinacei*(×10)

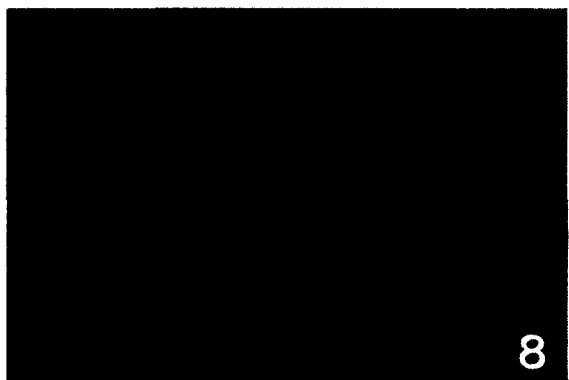
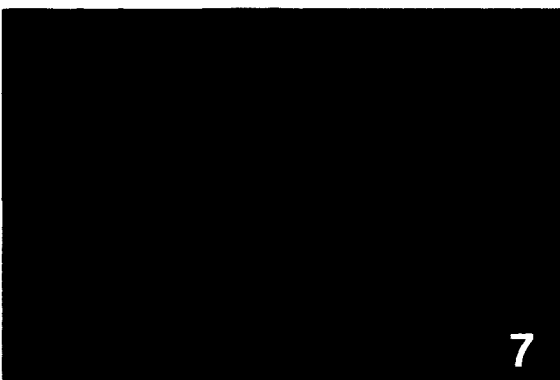
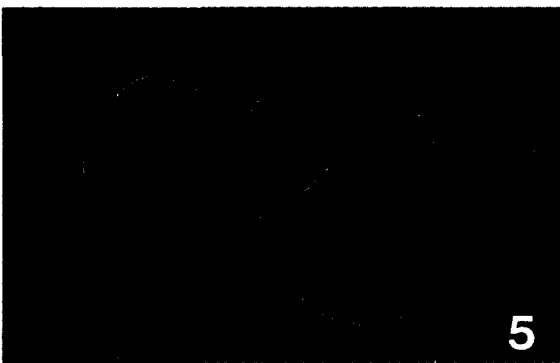
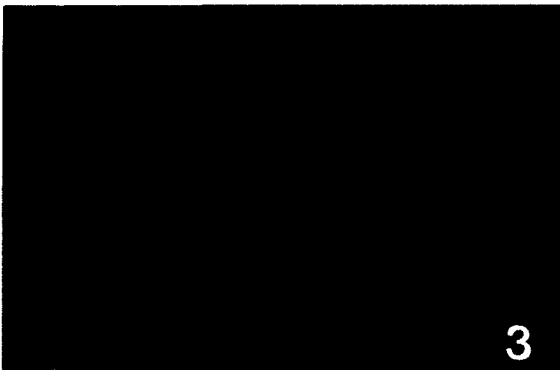
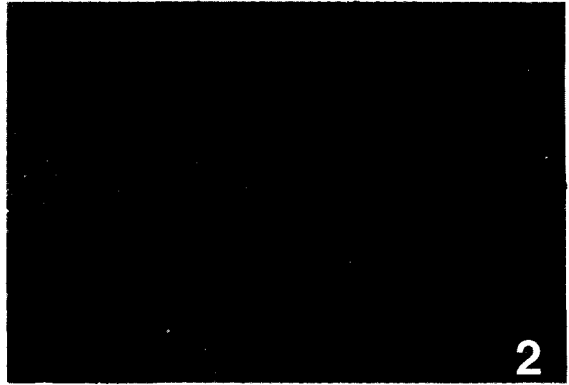
**Photo 4.** Egg of *Spirometra erinacei*(×400)

**Photo 5.** Egg of *Toxocara cati*(×400)

**Photo 6.** Egg of *Diphyllobothrium latum*(×400)

**Photo 7.** Oocyst of *Isospora* spp.(×400)

**Photo 8.** Egg of *Capillaria* spp.(×400)



## 참 고 문 헌

1. 李宰求. 1987. 最新 獸醫臨床寄生蟲學. 大韓教科書 株式會社. pp.86~93.
2. 양용석, 1985. 인체기생충학, 대학서림. 서울. pp.155~158.
3. Foreyt WJ. 1989. Veterinary Parasitology. Washington State University. pp.117~124.
4. Lyens VR, Mark DL, Levine ND. 1981. Principal parasites of domestic animals in the United States. Illinois State Unibersity, Urbana-Campaign. pp.42~54.
5. Sloos MW, Russell L, Kemp AB. 1983. Veterinary clinical parasitology. Vet Rec. 5:70~73.
6. 徐丙高. 1961. 임상기생충학. 일조각. pp.247~252.
7. 板垣 博. 大石 勇. 1984. 新版 家畜寄生蟲病學. 朝倉書店. pp.57~61.
8. 獸醫臨床寄生蟲學 編輯委員會. 1979. 獸醫臨床寄生蟲學. 文永堂. 東京. pp.386~402.
9. Kang HJ(1967) Studies on the parasitic helminths of the cats in western province of Kyung Sang Nam-do. the Research Bulletin of Chinju Agricultural College No. 6:91~96.
10. Jang DW(1975) Protozoan infection of the domestic animals and poultry in Korea. Korean J Parasitol 13:1~6.
11. Lee HS(1979) A survey on helminth parasites of cats in Gyeongbuk area. Korean J Vet Res. 19:57~61.
12. Min HK(1981) An epidemiological study on zoonosis in Korea. Korean J Parasitology. 19:60~75.
13. Cho SY, Lee JB(1981) *Pharyngostonum cordatum*(Trematoda : Alariidae) collected from a cat in Korea. Korean J Parasitol. 19:173~174.
14. Eom KS, Son SY, Lee JS, Rhim HJ(1985) Heterophyid trematodes(*Heterophyopsis continua*, *Pygidiopsis summa* and *Heterophyes heterophyes nocens*) from domestic cats in Korea. Korean J Parasitol. 23:197~202.
15. Huh S, Shon WM, Chai JY(1993) Intestinal parasites of cats purchased in Seoul. Korean J Parasitol. 31(4):371~373.
16. 李宰求. 1989. 獸醫 臨床寄生蟲學 實驗實習. 大韓教科書 株式會社. pp.12~17.
17. 양홍지. 1994. 가축기생충도감. 도서출판사론. pp.2~15.
18. Ash LR, Orihel Tc. 1992. Atlas of human parasitology. American Society of Clinical Pathologist. Chicago. pp.216~224.
19. Yamaguchi T. 1988. A color atlas of clinical parasitology. Wolfe Medical Publications Ltd. pp.134~139.
20. 양홍지, 서창섭, 윤여백, 박태욱, 최은영, 김성훈. 1994. 전북지방 톱밥발효돈사 사육돈의 내부기생충 감염조사. 한국가축위생학회지. 17(1):25~31.

21. 양홍지, 서창섭, 정재명, 김종승. 1994. 전북지방의 산양과 면양의 내부기생충 실태조사. 한국가축위생학회지. 17(3):190~197.
22. 양홍지, 윤여백, 이홍재 등. 1992. 전북지방 개의 장내기생충 감염실태. 한국가축위생학회지. 15(1):7~16.
23. 양홍지, 윤여백, 서준석 등. 1992. 소 내부기생충 감염과 산유량과의 상관관계. 대한수의사회지. 28(12):736~739.
24. 宮崎一郎, 藤辛治. 1988. 人獸共通寄生症. 九州大學出版. pp.427~460.