

## بررسی آلودگیهای کرمی گربه‌های ولگرد شهر تهران

دکتر شاهرخ رنجبر بهادری<sup>۱\*</sup> دکتر علی اسلامی<sup>۲</sup> دکتر بهنام مشگی<sup>۲</sup> دکتر سعید پورحسینی<sup>۳</sup>

دریافت مقاله: ۲۸ تیر ماه ۱۳۸۲

پذیرش نهایی: ۴ آذر ماه ۱۳۸۲

### Study on stray cats infected with parasitic helminthes in Tehran

Bahadori, Sh.R.,<sup>1</sup> Eslami, A.,<sup>2</sup> Meshgi, B.,<sup>3</sup> Poor Hoseini, S.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Department of Parasitology, Veterinary Faculty of Garmsar Islamic Azad University, Garmsar-Iran. <sup>2</sup>Department of Parasitology, Faculty of Veterinary Medicine, University of Tehran, Tehran-Iran. <sup>3</sup>Graduated from Garmsar Islamic Azad University, Garmsar-Iran.

**Objectives:** A study on the prevalence of stray cats infected with parasitic helminthes in Tehran.

**Design:** Cross sectional study.

**Animals:** One hundred stray cats captured from different urban areas of Tehran.

**Methods:** One hundred stray cats were trapped from different geographic regions of Tehran and were necropsied. Different organs including: kidney, heart, liver, lungs, gastrointestinal tract and abdominal cavity were inspected for helminthic infection.

**Statistical analysis:**  $X^2$  test was used to show the relationship between different factors and parasitic infection and E ta coefficient was used to presenting effects of these factors on the infection.

**Results:** Four species of helminthes including 3 nematodes, *Toxocara cati* (23%), *Physaloptra praeputialis* (7%) and *Toxascaris leonine* (2%) and one cestode, *Diplopylidium nolleri* (5%) were found in gastrointestinal tract and only this organ was found infected in examined cats.

**Conclusion:** Although for some species (e.g. *T.cati* 23%), the percentage of infection was relatively high, but with regard to the mild intensity of the collected worms, they could not cause clinical or subclinical symptoms. On the other hand, considering the contact between cat and man especially children, through courtyard environment or direct contact and visceral or ocular larva migration produced by ascarids of dog and cat, the report of two species of *Ascaris* in the present study could be a health hazard for human especially children. *J. Fac. Vet. Med. Univ. Tehran. 59, 2: 171-174, 2004.*

**Key words:** Parasitic helminthes, Cat, Tehran.

**Corresponding author email:** bahadory\_2000@yahoo.com

### روش کار

در بررسی فوق یکصد قلاده گربه ولگرد از مناطق مختلف جغرافیایی شهر تهران شامل: ناحیه غرب (۲۸ قلاده)، ناحیه شمال (۳۰ قلاده)، ناحیه مرکزی (۱۶ قلاده)، ناحیه جنوب (۱۶ قلاده) و ناحیه شرق (۱۰ قلاده) به مدت یکسال، از ابتدا تا انتهای سال ۱۳۸۰ به روش تله‌گذاری گرفته شده و پس از انتقال به کلینیک دامهای کوچک دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، حیوان با داروی بیهوشی، بیهوش گشته و با استفاده از فرمول دندان‌ی و میزان

هدف: مطالعه آلودگیهای کرمی گربه‌های ولگرد تهران و ارزیابی اهمیت آنها در سلامتی گربه‌ها و اشاعه بیماریهای مشترک کرمی.

طرح: مطالعه مشاهده‌ای مقطعی.

حیوانات: تعداد یکصد قلاده گربه ولگرد صید شده از مناطق مختلف شهر تهران. روش: یکصد قلاده گربه ولگرد از مناطق جغرافیایی مختلف شهر تهران به روش تله‌گذاری جمع‌آوری و پس از بیهوش و راحت نمودن، لاشه آنها کالبدگشایی گردید. سپس اندامهای مختلف محوطه بطنی و صدری شامل کبد، کلیه، قلب، ریه‌ها، لوله‌گوارش و محوطه بطنی آنها از لحاظ آلودگی به انگلهای کرمی مورد بازرسی قرار گرفت.

تجزیه و تحلیل آماری: استفاده از آزمون مربع کای به منظور بررسی ارتباط بین سن، جنس و منطقه جغرافیایی مطالعه شده با آلودگی. در ضمن برای نشان دادن میزان تأثیر متغیرهای فوق بر آلودگی از ضریب E ta استفاده شد.

نتایج: در بین اندامهای بررسی شده تنها در لوله‌گوارش، آلودگی کرمی دیده شد و مجموعاً چهار گونه مختلف نامتود و سستود به نامهای توکسوکارا کتی (۲۳ درصد)، فیزالوپترا پره‌پوتیالیس (۷ درصد)، دیپلویلیدیوم نولری (۵ درصد) و توکساکاریس لئونینا (۲ درصد) از آن جدا گردید که شایعترین آنها توکسوکارا کتی بود.

نتیجه‌گیری: با توجه به یافته‌های به دست آمده، شدت آلودگی به برخی گونه‌ها مانند توکسوکارا کتی ۲۳ درصد گزارش شده است که با توجه به نقش آسکاریس‌ها در ایجاد سندروم مهاجرت نوزاد احشایی و مهاجرت نوزاد در چشم، توصیه می‌گردد در تردد گربه در اماکن انسانی و تماس با انسان بویژه کودکان، اهمیت بهداشتی آسکاریس‌ها مورد توجه قرار گیرد و اقدامات لازم پیشگیرانه به عمل آید. مجله دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، (۱۳۸۲)، دوره ۵۹، شماره ۲، ۱۷۴-۱۷۱.

واژه‌های کلیدی: کرم‌های انگلی، گربه، تهران.

آلودگیهای کرمی گربه می‌تواند بر سلامت آن اثرات منفی برجا گذارد و گاهی حتی موجب مرگ آنها گردد (۱). در ضمن با توجه به اینکه گربه آلوده به برخی از کرم‌ها از قبیل دیپیلیدیوم کنینوم می‌تواند به عنوان یک میزبان مخزن باعث آلودگی طبیعت و محیط پیرامون انسان شده و با آلوده شدن میزبان واسط، سبب ابتلا انسان گردد، چنانچه در ایران نیز دیپیلیدیوم کنینوم از انسان جدا شده است (۱). همچنین آسکاریس‌های گربه نیز می‌توانند عامل ایجاد سندروم مهاجرت نوزاد احشایی در انسان باشند (۲، ۵، ۶). لذا حضور گربه آلوده می‌تواند برای انسان مخاطره‌آمیز باشد و این موضوع بویژه در تردد گربه در اماکن مسکونی و تماس این حیوان با کودکان حائز اهمیت می‌باشد.

(۱) گروه آموزشی انگل‌شناسی دانشکده دامپزشکی دانشگاه آزاد گرمسار، گرمسار-ایران.

(۲) گروه آموزشی انگل‌شناسی دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، تهران-ایران.

(۳) دانش‌آموخته دانشکده دامپزشکی دانشگاه آزاد گرمسار، سمنان-ایران.

(\* نویسنده مسئول bahadory\_2000@yahoo.com



جدول ۱ - گروه بندی گربه‌های صید شده بر حسب سن و جنس.

| گروه سنی | جنسیت |      | جمع |
|----------|-------|------|-----|
|          | نر    | ماده |     |
| ۱-۲ سال  | ۱۳    | ۱۷   | ۳۰  |
| ۲-۳ سال  | ۱۳    | ۷    | ۲۰  |
| ۳-۴ سال  | ۱۴    | ۷    | ۲۱  |
| ۴-۵ سال  | ۶     | ۸    | ۱۴  |
| ۵-۶ سال  | ۹     | ۶    | ۱۵  |
| مجموع    | ۵۵    | ۴۵   | ۱۰۰ |

سایش و رسوب روی آنها، سن حیوان تخمین زده شد و بدین ترتیب در پنج گروه سنی قرار داده شدند (جدول ۱).

دستگاه گوارش از ناحیه حلق و زبان تا رکتوم به علاوه ریه‌ها و قلب کاملاً خارج شده و پس از آن محوطه صدری و بطنی با چشم غیر مسلح از نظر وجود یا عدم وجود کرم بازدید شد. سپس در آزمایشگاه انگل‌شناسی دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، لوله گوارش از مری تا رکتوم توسط قیچی باز می‌شد و کرم‌های بزرگ مانند آسکاریس‌ها که با چشم غیر مسلح قابل رؤیت هستند، جدا شده و به شیشه‌های حاوی الکل ۷۰ درصد منتقل شده و سپس محتویات معده و روده به طور مجزا در الکل ۱۰۰ (۱۰۰ چشمه در ۲/۵ سانتیمتر مربع) شستشو و در ضمن مخاط معده و روده تراشیده و با دقت با آب جاری شسته شد تا کرم‌هایی که به آن چسبیده‌اند، جدا شوند. کبد، کلیه‌ها و ریه‌ها ابتدا با چشم غیر مسلح بررسی شدند و سپس با قیچی به قطعات کوچک تقسیم شده و در الکل ۲۰۰ زیر آب جاری شستشو شدند و محتویات درون الکل پس از جدا کردن تکه‌های درشت به پتری دیش منتقل و در زیر لوپ از نظر آلودگی کرمی بررسی می‌شدند. در ضمن جهت یافتن تخم کرم و ارتباط آن با یافته‌های کالبدگشایی، مدفوع گربه‌ها نیز به روش کلیتون لین مورد بررسی قرار گرفت.

### نتایج

در این بررسی ۱۰۰ قلابه گربه ولگرد به مدت یکسال، از ابتدا تا انتهای سال ۱۳۸۰ از مناطق مختلف جغرافیایی شهر تهران کالبدگشایی شد و مدفوع آنها نیز مورد آزمایش قرار گرفت. از بین اندام‌های بازرسی شده فقط در لوله

جدول ۲ - میزان شیوع و شدت آلودگی به انواع کرم‌ها در ۲۹ قلابه از یکصد قلابه گربه ولگرد تهران.

| انحراف استاندارد | تعداد کرم |       | میانگین تعداد کرم در هر حیوان آلوده | درصد آلودگی | فراوانی | نوع آلودگی                                      |
|------------------|-----------|-------|-------------------------------------|-------------|---------|---|
|                  | حداکثر    | حداقل |                                     |             |         |   |
| ۳/۵۷             | ۱۳        | ۱     | ۴/۸۷                                | ۱۶          | ۱۶      | توکسوکارا کتی                                   |
| -                | ۱         | ۱     | ۱                                   | ۱           | ۱       | توکسوساکاریس لئونینا                            |
| ۳/۲۱             | ۷         | ۱     | ۳/۳۳                                | ۳           | ۳       | فیزالوپتیرا پره پوتیالیس                        |
| -                | ۳         | ۳     | ۳                                   | ۱           | ۱       | دیپلویپیلیديوم نولری                            |
| ۲/۵۱             | ۷         | ۲     | ۴/۲۳                                | ۳           | ۳       | توکسوکارا کتی و فیزالوپتیرا پره پوتیالیس        |
| -                | ۱۴        | ۱۴    | ۱۴                                  | ۱           | ۱       | توکسوکارا کتی و توکسوساکاریس لئونینا            |
| ۱/۱۵             | ۸         | ۶     | ۶/۶۶                                | ۳           | ۳       | توکسوکارا کتی و دیپلویپیلیديوم نولری            |
| -                | ۴         | ۴     | ۴                                   | ۱           | ۱       | فیزالوپتیرا پره پوتیالیس و دیپلویپیلیديوم نولری |

گوارش، آلودگی کرمی مشاهده گردید و در آزمایش مدفوع نیز تنها تخم کرم‌های دستگاه گوارش دیده شد. در بررسی فوق چهار گونه کرم شامل سه گونه نامتود: توکسوکارا کتی، توکسوساکاریس لئونینا، فیزالوپتیرا پره پوتیالیس و یک گونه سستود بالغ: دیپلویپیلیديوم نولری از گربه‌های مورد آزمایش جدا گردید. از ۱۰۰ قلابه گربه آزمایش شده ۷۱ قلابه (۷۱ درصد) عاری از آلودگی و در ۲۹ قلابه (۲۹ درصد) بقیه آلودگی کرمی مشاهده شد که از این تعداد ۲۱ قلابه مبتلا به یک نوع کرم و ۸ قلابه مبتلا به دو نوع کرم بودند.

طبق اطلاعات مندرج در جدول ۲، شایعترین انگل گربه‌های فوق توکسوکارا کتی (۲۳ درصد) و پس از آن فیزالوپتیرا پره پوتیالیس (۷ درصد)، دیپلویپیلیديوم نولری (۵ درصد) و توکسوساکاریس لئونینا (۲ درصد) بوده حداکثر میانگین تعداد کرم مربوط به توکسوکارا کتی بود.

در آزمایش مدفوع، بند یا تخم دیپلویپیلیديوم نولری مشاهده نگردید. در ۲۹ گربه آلوده، در ۱۵ مورد تخم کرمی در آزمایش مدفوع مشاهده نگردید ولی در ۱۴ مورد دیگر تخم کرم مشاهده شد که عمدتاً مربوط به آسکاریس‌ها و فیزالوپتیرا پره پوتیالیس بود.

حداکثر تعداد تخم در گرم مدفوع (EPG) نیز ۲۷ بود که مربوط به آلودگی توأم یک گربه به ۱۳ کرم توکسوکارا کتی و یک کرم توکسوساکاریس لئونینا بود.

در ضمن بررسی‌های آماری هیچ گونه ارتباط معنی‌داری بین میزان آلودگی کرمی گربه‌ها و جنسیت و سن آنها و همچنین مناطق مختلف جغرافیایی تهران نشان نداد.

### بحث

گربه، این حیوان ولگرد که در محیط‌های مختلف اعم از مسکونی و غیرمسکونی در شهر و روستا فراوان است، یکی از موجوداتی است که به دلیل نحوه خاص زندگی خود در معرض ابتلا به انواع آلودگی‌های میکروبی، ویروسی و انگلی است. اطلاعات موجود درباره آلودگی‌های انگلی این حیوان محدود می‌باشد در حالی که یکی از حیواناتی که بعد از سگ جهت درمان بیماری‌های مختلف به درمانگاه‌های دامپزشکی آورده می‌شود، این حیوان است و آگاهی از آلودگی‌های انگلی این حیوان در تشخیص بیماری‌های مربوط و هشدار به صاحبان گربه‌ها از نظر بیماری‌های مشترک اهمیت زیادی دارد (۱۶).



فوق نیز از ۱۶ مورد آلودگی با کرم بالغ در ۸ قلاده تخم کرم مشاهده گردید که میانگین تعداد کرم بالغ در آنها ۷/۱۲ بود در حالی که در ۸ قلاده‌ای که علی رغم وجود کرم بالغ، تخم کرم دیده نشد، میانگین تعداد کرم موجود تنها ۲/۶۲ بود و شاید علت عدم وجود تخم در مدفوع، تعداد کم کرم موجود، سن کرم و یا تک جنسی بودن آلودگی بوده است اگرچه در یک مورد که فقط یک کرم بالغ توکوساسکاریس/نئونینا وجود داشت، تخم آن نیز در مدفوع مشاهده گردید. بنابراین آزمایش مدفوع در مورد آسکاریس‌ها در صورت وجود تعداد کم کرم بالغ قابل اطمینان نمی‌باشد و با توجه به نقش آسکاریس‌ها در بیماریهای مشترک بویژه در کودکان که مواردی از آن در ایران هم مشاهده شده است، توصیه می‌گردد که در صورت موارد مشکوک به آلودگی با آسکاریس‌ها تا سه بار به فاصله یک هفته آزمایش مدفوع گربه تکرار گردد و پس از سه بار عدم وجود تخم در مدفوع، آلودگی به کرم بالغ در حیوان منفی تلقی گردد (۱).

### تشکر و قدردانی

بدین وسیله نویسندگان از زحمات جناب آقای دکتر شهرام جمشیدی به خاطر ارسال نمونه‌ها تشکر و سپاسگزاری می‌نمایند.

### References

۱. اسلامی، ع. (۱۳۷۶): کرم شناسی دامپزشکی، جلد سوم: نماتودها و آکانتوسفالا. انتشارات دانشگاه تهران، صفحه: ۵۶۰-۵۵۷، ۱۴۶-۱۳۷.
۲. بهادری، م. (۱۳۷۲): یک مورد لارو مهاجر احشائی. مجله نظام پزشکی، ۱۲ (۲)، صفحه: ۱۶۸.
۳. جمشیدی، ش.، مشکی، ب. و طوقانی، م. (۱۳۸۱): بررسی انگلهای کرمی دستگاه گوارش در گربه‌های ولگرد شهرستان اصفهان. مجله دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، ۵۷ (۲)، صفحه: ۲۹-۲۵.
۴. دلیمی اصل، ع.، صدرایی، ج. و سید طبایی، س. ج. (۱۳۷۴): شناسایی و مطالعه سه جنس زیر خانواده دیپیلیدینه در گربه‌های ولگرد تهران. مجله دانشکده دامپزشکی، ۵۰ (۴ و ۳)، صفحه: ۹۵-۸۹.
۵. فریور، خ. و رافت، س. (۱۳۷۰): مهاجرت احشایی در اطفال و گزارش یک مورد از زایل. مجله نظام پزشکی، ۱۱ (۲)، صفحه: ۹۷-۹۴.
۶. کبیری، م.، شریعت، ش.، میربد، پ. و بهروان، ن. (۱۳۵۶): گزارش یک مورد لارو مهاجر احشائی، مجله دانشکده پزشکی دانشگاه ملی ایران، ۱، صفحه: ۱۴۰-۱۳۶.
7. Calvete, C. (1998): Gastrointestinal helminthic parasites in stray cats from the mid-ebro valley, Spain Vet. Parasitol. 75 (2): 235-240.
8. Daoud, I., Al- Tae- Ara. and Salman, Y. (1988): Prevalence of gastrointestinal helminthes in cats from Iraq. J. Biol. Sci. Res. 19: 363-368.

بررسی آلودگی گربه به انگلهای کرمی در کشورهای دیگر توسط سایر محققان انجام گرفته است (۱۷، ۱۵، ۱۳، ۱۲، ۹، ۸، ۷). در بررسی حاضر نیز ۱۰۰ قلاده گربه ولگرد تهران و اطراف آن از نظر آلودگی کرمی بررسی شد که مجموعاً ۴ گونه کرم از تنها عضو آلوده یعنی لوله گوارش جدا گردید که ۳ گونه آن نامتود و یک گونه سستود بود. در بررسی فوق بیشترین آلودگی کرمی در گربه‌های مورد بررسی، توکسوکارا/کتی (۱۶ درصد) بود که در مطالعات قبلی، از ۴۳/۳۱ درصد گربه‌های تهران (۱۱) و ۶۲/۵ درصد گربه‌های وحشی شهسوار (۱۴) و ۱۳ درصد گربه‌های اصفهان (۳) گزارش شده است. توکوساسکاریس/نئونینا در ۱ درصد گربه‌ها دیده شد که با رقم گزارش شده توسط Mirzayans در سال ۱۹۷۱ از گربه‌های تهران همخوانی کامل دارد (۱۰). البته انگل فوق در بررسی انجام شده روی گربه‌های اصفهان نیز گزارش نگردیده است بنابراین به نظر می‌رسد که این انگل شیوع چندانی در بین گربه‌ها ندارد (۳).

فیزالوپتیرا پره پوتیالیس نیز یکی از انگلهای شایع در گربه‌های ایران است که از تهران به ترتیب ۳/۸ درصد (۱۰) و ۲۸/۴۳ درصد (۴) گزارش شده است و آلودگی در بررسی حاضر نیز ۳ درصد می‌باشد. در مورد دیپیلویلید یوم نولری نیز باید یکی از انگلهای گربه‌های ایران باشد زیرا علاوه بر تهران (در بررسی حاضر و گزارش دلیمی و همکاران در سال ۱۳۷۴) (۴)، در اصفهان و اهواز با شرایط جوی متفاوت نیز دیده شده است البته درصد آلودگی در بررسی حاضر (۱ درصد) با آلودگی گربه‌های اصفهان (۰/۷ درصد) مطابقت دارد ولی بسیار کمتر از ارقام گزارش شده در گزارش تهران (۳۷/۲۵ درصد) و اهواز (۶۲/۵ درصد) می‌باشد که نمی‌توان دلیل محکم و قانع کننده‌ای برای این اختلاف ذکر نمود مگر آنکه تعداد حیوانات، فصل و نواحی مورد آزمایش و یا حضور بیشتر میزبان یا میزبانهای واسط را عامل این اختلاف دانست.

آسکاریس‌های گربه می‌توانند عامل ایجاد سندروم نوزاد مهاجر احشایی باشند که این سندروم تاکنون از چند کودک در رامسر (۶)، زابل (۵) و زن بیست ساله‌ای (۲) گزارش شده است. اگرچه عامل اصلی ایجاد این سندروم توکسوکارا/کتیس است اما توکسوکارا/کتی و سایر آسکاریس‌ها هم شاید در ایجاد آن دخیل باشند (۱).

در بررسی فوق برای یافتن ارتباط بین وجود تخم انگل در مدفوع و کرمهای بالغ به دست آمده از کالبدگشایی، از تمامی گربه‌های صید شده آزمایش مدفوع نیز به عمل آمد که در ۲۹ قلاده‌ای که آلودگی کرمی آنها پس از کالبدگشایی مورد تأیید قرار گرفت تنها در ۱۴ مورد تخم کرم دیده شد. در مورد فیزالوپتیرا پره پوتیالیس نتایج آزمایش مدفوع مطابقت چندانی با میزان آلودگی به کرم بالغ نداشت و این شاید به این دلیل است که در بررسی فوق از شکر اشباع به عنوان محلول شناورسازی تخمها استفاده گردید. در مورد دیپیلویلید یوم نولری نیز تخم یا بند آن در مدفوع هیچ یک از حیوانات آلوده دیده نشده است که دلیل آن دفع بند کامل توسط کرم می‌باشد. در مورد آسکاریس‌ها نیز جزو کرمهای زیاد تخمگذار هستند بنابراین در بررسی



9. Milstein, T.C. and Goldsmid, J.M. (1997): Parasites of fecal cats from southern Tasmania and their potential significance. *Australian Vet. J.* 75: 218-219.
10. Mirzayans, A. (1971): Incidence of gastrointestinal helminths of domestic cats in the Tehran area of Iran. *J. Parasitol.* 75: 1296.
11. Mirzayans, A. (1973): *Toxocara cati* in a new mammalian host. *Vet. Res.* 262.
12. Nihad, W., Al-Khalidi, Tafia, I. and Al- Alousi, Subber, A. (1988): Internal and external parasites in cats in Mosul, Iraq. *Vet. Parasitol.* 2: 137-138.
13. Oikawa, H., Mikazuki, K., Kanda, M. and Nakabayashi, T. (1991): Prevalence of intestinal parasites with faecal examination in astray cats collected in the western area of Japan from 1983 to 1990. *Japanese J. Parasitol.* 40: 407-409.
14. Sadighian, A. (1976): Helminthes of wildcats in the Shabsavar area, Caspian region, Iran. *J. Parasitol.* 56: 270.
15. Saito, T., Morishige, K. and Tongu, Y. (1995): Parasites of pet dogs and cats in Fukuyama city. *Japanese J. Parasitol.* 44: 149-153.
16. Sur, SK. and Biswas, G. (1988): Cat a source of human parasitic infection. *Indian J. Public Health.* 32: 211.
17. Vanparijs, O., Hermans, L. and Van-der flaes, L. (1991): Helminth and protozoan parasites in dogs and cats in Belgium. *Vet. Parasitol.* 38: 67-73.

