

## بررسی آلودگیهای کرمی دستگاه گوارش موشهای شهرستان کاشان

سیما راستی<sup>۱</sup> دکتر ایرج مؤبدی<sup>۲</sup> روح... دهقانی<sup>۱</sup> عباس درودگر<sup>۱</sup>

مجله دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، دوره ۵۵، شماره ۴، ۵۹-۵۷، (۱۳۷۹)

اندازه‌گیری اجزای کرم با عدسی مدرج چشمی با کامرالوسیدا رسم گردید تا جنس و گونه آنها تشخیص داده شوند (۱۴، ۱۳، ۱۲، ۱۱، ۹). ضمناً از نمونه روده باریک و بزرگ گسترش مرطوب تهیه و از نظر تخم کرمها بررسی گردید.

### نتایج

از مجموع ۱۲۰ سر موش صیدشده انواع موشهای وحشی عبارت‌اند از: ۳۱ سر (۲۵/۸ درصد) رمبومیس اپیموس (*Rhombomys opimus*)، ۲۹ سر (۲۴/۲ درصد) مریونس لیبیکوس (*Meriones libycus*)، ۲ سر (۱/۷ درصد) جریبلوس نانوس (*Gerbillus nanus*) و ۱ سر جاکولوس بلانفوردی (*Jaculus balanfordis*) و انواع موشهای خانگی عبارت‌اند از: راتوس راتوس (*Rattus rattus*)، ۵۰ سر (۴۱/۷ درصد) موس موسکولوس (*Mus musculus*) ۷ سر (۵/۸ درصد).

نتایج تحقیق نشان داد ۶۸ سر (۵۶/۷ درصد) از موشها آلوده به کرمهای روده‌ای بودند. میزان آلودگی به نماتودها ۴۰/۸ درصد، سستود ۸/۳ درصد، نماتود و سستود ۷/۵ درصد می‌باشد.

در این تحقیق میزان آلودگی راتوسها به کرمهای روده‌ای ۳۷ مورد (۷۴ درصد)، موس موسکولوس ۵ مورد (۷۱/۴ درصد) و مریونسها ۱۳ مورد (۴۴/۸ درصد)، رمبومیس ۱۲ مورد (۳۸/۷ درصد)، جریبلوس ۱ مورد (۵۰ درصد) می‌باشد. کرمهای شناسایی شده در ارگان مربوطه:

روده بزرگ و سکوم: نماتود: *Syphacia obvelata*, *Aspicularis tetrapetra*, سستود: *Capillaria annulosa*, *Trichosomoides crassicauda*, *Trichuris muris*

روده باریک: سستود: *Meggittina sp.*

مری: نماتود: *Gongylonema spp.*

جدول ۱ انواع آلودگی کرمهای روده‌ای موشهای شهرستان کاشان را نشان می‌دهد.

### بحث

در این تحقیق با صید ۱۲۰ سر موش وحشی روستاهای کویری و خانگی شهرستان کاشان ۶ گونه نماتود و ۴ گونه سستود روده‌ای شناسایی گردید. ۵۶/۷ درصد موشهای مورد بررسی آلوده به کرمهای روده‌ای بودند و بیشترین میزان آلودگی به نماتودهای روده‌ای ۴۰/۸ درصد مشاهده گردید که با مطالعات فسیحی همخوانی دارد. بالاترین میزان آلودگی موشها به کرمهای روده‌ای نماتود سیفاسیا ۳۴/۳ درصد و اسپیکولاریس ۱۴/۲ درصد مشاهده گردید. بالابودن میزان آلودگی به سیفاسیا ناشی از انتقال مستقیم و چرخه ساده زندگی انگل است. بالاترین میزان آلودگی به سیفاسیا ۶۴ درصد در موشهای خانگی (راتوس راتوس) و اسپیکولاریس ۲۹ درصد در رمبومیس اپیموس مشاهده گردید.

در مطالعه فسیحی (۱۳۷۱) در موشهای وحشی (۱۳۷۳) اصفهان نیز سیفاسیا ابولاتا و اسپیکولاریس تتراپترا و دنتوستو ملاترانسلوسیدا و در مطالعه نجاری در چونندگان دشت مغان سیفاسیا ابولاتا و سیفاسیا سیفاتنریا مشاهده گردید ولی در مطالعه مولوی (۱۳۶۹) در راتهای تهران سیفاسیا موریس، اسپیکولاریس تتراپترا و هتراکیس اسپوموزا شناسایی گردید (۸، ۷، ۵).

در این تحقیق از مریونس لیبیکوس *Gongylonema*, *Crassicauda* و *Capillaria annulosa trichosomoides* گزارش گردید. در حالی که در مطالعه

به‌منظور شناخت تنوع آلودگیهای کرمی دستگاه گوارش موشهای شهرستان کاشان ۱۲۰ سر موش وحشی و خانگی از مناطق کویری و شهری کاشان با تله زنده‌گیر، صید گردید و پس از بیهوشی و شناسایی، تشریح و کرمهای دستگاه گوارش جدا گردید و پس از شمارش و فیکساسیون در فرمالین ۱۰ درصد و رنگ‌آمیزی با کلیدهای تشخیص شناسایی گردید. نتایج تحقیق نشان داد ۶۸ سر موش (۵۶/۷ درصد) آلوده به کرمهای روده‌ای بودند و مجموعاً ۶ گونه نماتود و ۴ گونه سستود شناسایی گردید. میزان آلودگی موشها به کرمهای روده‌ای در ۱۲۰ سر موشهای صیدشده عبارت‌اند از: *Rattus rattus* (۳۱/۴۱)، *Meriones libycus* (۱۳/۱۱)، *Rhombomys opimus* (۱۰/۸)، *Mus musculus* (۵/۴/۲)، *Gerbillus nanus* (۱/۰/۸)، *Aspicularis tetrapetra*, *Trichuris muris*، *Syphacia obvelata*، *Capillaria annulosa*، *Gongylonema*، *Syphacia obvelata* و *Meggittina sp.* (ب) سستود: *Trichosomoides crassicauda*، *Meggittina sp.*، *H. diminuta*، *Mathevataenia symmetrica* و *Hymenolepis nana fraterna* برای اولین بار در ایران گزارش می‌شود. واژه‌های کلیدی: آلودگی کرمی، دستگاه گوارش، موش، کاشان.

موشهای وحشی به‌عنوان مخازن بسیاری از بیماریهای مشترک انسان و چونندگان می‌توانند باعث بروز مشکلات عدیده بهداشتی و اقتصادی در جامعه شوند. انتقال برخی انگلها از چونندگان به انسان بخصوص اکسیور موش، سیفاسیا، هیمنولپیس نانافراترنا و دیمینوتا و اکیونوکوکوس مولتی لوكولاریس گزارش شده است (۱، ۲، ۶، ۱۰).

بیماری ناشی از کرم کبد موش، کاپیلاریا هیپاتیکا می‌تواند باعث تخریب نسج کبد و سیروز کبدی شود. عوارض بیماری گاهی به صورت هیپاتومگالی و آسیت و آمی و ندرتاً مرگ می‌باشد (۱).

با توجه به تنوع آب و هوایی و شرایط جغرافیایی مناطق مختلف ایران باید فون انگلهای مناطق مختلف بررسی شود تا بتوان پراکندگی انگلهای مختلف را تعیین نمود.

تاکنون آلودگیهای انگلی موشها در تهران، اصفهان و دشت مغان بررسی شده است. در این مقاله نتیجه بررسی آلودگیهای کرمی موشهای وحشی و خانگی در شهرستان کاشان ارایه شده است.

### مواد و روش کار

این بررسی یک مطالعه توصیفی است و ۶۳ سر موش وحشی از مناطق کویری کاشان (ابوزیدآباد، نصرآباد، محمدآباد، آران و بیدگل، نوش‌آباد) و ۵۷ سر موش خانگی از بخشهای مختلف دانشگاه از فروردین ۷۴ تا آذر ۷۶ با تله زنده‌گیر، صید گردید.

موشها پس از انتقال به آزمایشگاه انگل‌شناسی با کلروفورم بیهوش و پس از تشخیص جنس و گونه موش از سطح شکمی تشریح و قسمتهای مختلف دستگاه گوارش روده بزرگ، روده باریک، معده، مری، کبدی و به‌طور جداگانه در پلیتھا محتوی سرم فیزیولوژی با قیچی ظریف باز می‌شد و به دقت با استریومیکروسکوپ از نظر آلودگی انگلی بررسی می‌گردید. کرمهای خارج‌شده پس از شمارش در فرمالین ۱۰ درصد فیکس شدند. نماتودها با لاکتوفنل آزوکارمین شفاف و سستودها با کارمین آوم رنگ‌آمیزی شدند و پس از

۱) دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کاشان، کاشان - ایران.  
۲) دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران - ایران.





جدول ۱ - انواع آلودگی کرمهای رودهای موشهای شهرستان کاشان (۱۳۷۴)

آلودگی چونده												نوع کرم
جمع		جربیلوس نانوس		موس موسکوپس		راتوس راتوس		رومبومیس اپیموس		مربونوس لیپیکوس		
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۴۱/۲	۲۸	-	-	-	-	۵۹/۹	۲۲	۱۶/۷	۲	۳۰/۸	۴	Syphacia obvelata
۱۹/۱	۱۳	۱۰۰	۱	۴۰	۲	۲/۷	۱	۶۶/۷	۸	۷/۷	۱	Aspicularis tetrapetra
۱/۵	۱	-	-	۲۰	۱	-	-	-	-	-	-	Trichuris muris
۱/۵	۱	-	-	-	-	-	-	-	-	۷/۷	۱	Gongylonema sp.
۷/۴	۵	-	-	-	-	۸/۱	۳	-	-	۱۵/۴	۲	H. nana fraterna
۴/۴	۳	-	-	-	-	-	-	۸/۳	۱	۱۵/۴	۲	Hymenolepis diminuta
۱/۵	۱	-	-	۲۰	۱	-	-	-	-	-	-	Mathevataenia symmetrica
۱/۵	۱	-	-	-	-	-	-	-	-	۷/۷	۱	Meggittina, Syphacia
۱/۵	۱	-	-	-	-	-	-	-	-	۷/۷	۱	Capillaria, Trichosomoides
۱/۵	۱	-	-	-	-	-	-	-	-	۷/۷	۱	Congylnema, Capillaria
۱/۵	۱	-	-	-	-	۲/۷	۱	-	-	-	-	H. nana, H. diminuta
۱۰/۳	۷	-	-	-	-	۱۸/۹	۷	-	-	-	-	H. nana, Syphacia
۱/۵	۱	-	-	-	-	۲/۷	۱	-	-	-	-	H. diminuta, Syphacia
۱/۵	۱	-	-	۲۰	۱	-	-	-	-	-	-	Trichuris, Syphacia
۴/۴	۳	-	-	-	-	۵/۴	۲	۸/۳	۱	-	-	Syphacia, Aspicularis
۱۰۰	۶۸	۱۰۰	۱	۱۰۰	۵	۱۰۰	۳۷	۱۰۰	۱۲	۱۰۰	۱۳	جمع

از طرفی برخی انگلهای جدا شده از موشها خصوصاً موشهای خانگی مشترک با انسان هستند و با توجه به گزارش موارد آلودگی انسانی و عوارض ناشی از آنها، نظیر سیفاسیا، اسپیکولاریس، کاپیلاریا، هیمنولپیس نانا و دیمینوتا، مبارزه و کنترل موشهای وحشی و خانگی و آموزش بهداشت به اهالی منطقه در مورد راههای انتقال بیماری و روشهای پیشگیری از آنها ضروری می باشد.

### تشکر و قدردانی

بدین وسیله از کمکهای مالی معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی کاشان و همکاری گروه انگل شناسی دانشگاه علوم پزشکی کاشان و تهران، آقای بابایی و خانمها ظهیری، دائی و روحانی در انجام این بررسی تشکر و سپاسگزاری می نماید.

### منابع

۱. ارفع، ف. کرمشناسی پزشکی. انتشارات دانش پژوه، تهران، (۱۳۷۳).
۲. اسلامی، ع. کرمشناسی دامپزشکی. جلد دوم و سوم، انتشارات دانشگاه تهران، (۱۳۷۰).
۳. اعتماد، ا. پستانداران، چونندگان ایران کلید تشخیص آنها. جلد اول، انجمن ملی حفاظت منابع طبیعی و محیط انسانی، تهران، (۱۳۵۷).
۴. راک، ه. بعضی از کرمها و بندپایان موش خانگی. نامه دانشکده دامپزشکی، دوره ۲۹، شماره ۴، (۱۳۵۲).
۵. فصیحی هرنندی، م. بررسی فون انگلی چونندگان صحرائی در شمال اصفهان. پایان نامه کارشناسی ارشد انگل شناسی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، شماره ۲۰۱۹، (۱۳۷۱).
۶. معتکف، م. گزارش یک مورد آلودگی با هینولپیس دیمینوتا در مشهد. نامه دانشکده پزشکی مشهد، شماره ۱۴، سال دهم، (۱۳۴۶).
۷. مولوی، غ.ر. بررسی آلودگیهای انگلی راتوسهای تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد انگل شناسی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، (۱۳۷۰).
۸. نجاری، ژ. بررسی فون انگلهای رودهای چونندگان دشت مغان. پایان نامه کارشناسی ارشد انگل شناسی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، (۱۳۷۳).

مولوی این نماتودها از راتوس راتوس گزارش شده بود و در مطالعه فصیحی (۱۳۷۱) نیز در مربونوس Gongylnema شناسایی شده بود.

گزارش اسپیکولاریس تتراپترا و ماتووتنیا از موش خانگی با مطالعه راک (۱۳۵۲) همخوانی دارد ولی در این بررسی M. symmetrica شناسایی گردید (۴).

شایعترین سستود روده‌ای H. nana fraterna در راتوس راتوس ۲۲ درصد، مربونوس لیپیکوس ۶/۹ درصد و H. diminuta در مربونوس ۶/۹ درصد، راتوس راتوس ۴ درصد و رومبومیس اپیموس ۳/۲ درصد گزارش گردید که با مطالعات مولوی، نجاری و فصیحی همخوانی دارد. در این تحقیق برخلاف مطالعات مولوی و فصیحی آکانتاسفال مشاهده نگردید و همانند مطالعه فصیحی ترماتود مشاهده نگردید که به دلیل تشابه آب و هوای مناطق است. در این بررسی برای اولین بار در ایران سستود نادر Meggittina از مربونوس لیپیکوس گزارش گردید (۵، ۷، ۸).

با توجه به تنوع آب و هوایی و شرایط جغرافیایی مناطق مختلف ایران باید فون انگلهای مناطق مختلف بررسی شود تا بتوان توزیع پراکندگی انگلهای مختلف را شناسایی و به توسعه و پیشرفت و گسترش دانش انگل شناسی کمک نمود.

جدول ۲ - توزیع فراوانی کرمهای رودهای در موشهای وحشی شهرستان کاشان

نوع کرم	تعداد	درصد
سیفاسیا ابولاتا	۴	(۱۳/۸)
اسپیکولاریس تتراپترا	۱	(۳/۵)
گونجیلونما	۱	(۳/۵)
کاپیلاریا آنولازا	۲	(۶/۹)
تریکوزوموئیدس کراسیکورا	۱	(۳/۵)
هیمنولپیس دیمینوتا	۲	(۶/۹)
هیمنولپیس نانا فراترنا	۲	(۶/۹)
مجتینا	۱	(۳/۵)
سیفاسیا ابولاتا	۳	(۹/۷)
اسپیکولاریس تتراپترا	۹	(۲۹)
هیمنولپیس دیمینوتا	۱	(۳/۳)
اسپیکولاریس تتراپترا	۱	(۵/۰)



9. Anderson, R.I. et al. CIH key to the nematode Parasite Vertebrates, CAB Inter. Oxen, Y.K., (1989).
10. Hamrick, H. and Woudre, J.Y. Rat tapeworm (*H. diminuta*) infection in child. *Pediatric infec dis J.* 9(3): 216-219, (1990).
11. Khalil, L.F. *Keys of the cestoda parasite of vertebrate*, (1985).
12. Schmidt, G.D. *Handbook of tapeworm identification (2)*. CRC Press: 236, (1986).
13. Skrjabin, K.I. *Trichocephalidae and Capillarida of animals and man and the disease Caused by them*. Keter Press, (1970).
14. Yamaquti, S. *Systema Helminthum Vol. II, Cestoda* Intersciene, Pub. Inclondon, (1959).

### **The survey of gastrointestinal helminths of mice in Kashan**

**Rasti, S.<sup>1</sup>, Moubedi, I.<sup>2</sup>, Dehghani, R.<sup>1</sup>, Drodgar, A.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Department of Health and Therapy Services, Kashan University of Medical Sciences, Kashan - Iran.* <sup>2</sup>*Faculty of Health, Tehran Medical Sciences, Tehran University, Tehran - Iran.*

In order to study of different kinds of gastrointestinal helminths infestation in mice, 120 mice were collected by living traps from semidesert urbanic and rural ares of Kashan. After identification, anesthesia and autopsy of mice the helminths of digestive tracts were collected and counted. Helminths were fixed in 10% formaline and after staining, identification were performed. Sixty eight mice (56.7%) had helminths infestation in GI tract. Six type Nematodes and 4 type Cestodes were identified. Of 120 captured mice *Rhombomys opimus* 12 (10%), *Meriones libycus* 13(11%), *Rattus rattus* 37(31%), *Mus musculus* 5(4.2%), *Gerbillus nanus* 1(0.8%) found infested with different species of helminths. Nematodes: *Syphacia obvelata*, *Aspicularis tetrapetera*, *Trichuris muris*, *Capillaria annulosa*, *Trichosomoides crassicuda*, *Gongylonema*. Cestodes: *Hymenolepis nana* *fraterna*, *H. diminuta*, *Mathevataenia Symmetrica*, *Meggittina* for the first time *Meggittina* was recorded from tran.

**Key words :** Gastrointestinal tract, Helminths mice, Kashan.

