

بررسی آلودگی کرمی دستگاه گوارش سگ های ولگرد استان قم

قربانی، م.ن.^{۱*}، اسلامی، ع.^۲، عبدالرحمانی، ش.^۳، یوسفی، ع.^۴.

دریافت: ۱۳۹۳/۰۴/۲۷ پذیرش: ۱۳۹۳/۰۶/۳۰

خلاصه

بررسی حاضر در طی سال ۱۳۸۹-۱۳۹۰ بر روی آلودگی کرمی قسمت های مختلف لوله گوارش ۶۱ قلاده سگ ولگرد در استان قم انجام شد. سگ ها به روش زنده گیری صید شدند و پس از آسان کشی مورد کالبدگشایی قرار گرفتند. سستوها و آکانتوسفال ها بعد از جمع آوری، واکنشی در آب، رنگ آمیزی با آلوم استوکارمین و شفاف سازی با زایلین مورد شناسایی قرار گرفتند. نماتودها نیز پس از شفاف سازی با لاکتوفنول، شناسایی شدند. در این مطالعه ۸۶/۸۸ درصد از نمونه ها آلوده به سستوها، ۵۷/۳۷ درصد به نماتودها و ۳/۲۷ درصد به آکانتوسفال ها بودند. انگل های جدا شده شامل: تنیا هیداتیرینا (۳۲/۷۹ درصد)، اکینوкокوس گرانولوزوس (۲۶/۲۲ درصد)، دیپلیدیوم کنینوم (۴۹ درصد)، تنیا مولتی سپس (۱۴/۷۵ درصد)، مزوسستونیدس لینه آتوس (۱/۶۳ درصد)، توکسوکارا کنیس (۳۷/۷۰ درصد)، توکساکاریس لئونینا (۲۱/۳۱ درصد)، ریکتولاریا کاهیرنسیس (۳/۲۷ درصد) و ماکراکانتورنکوس هیرودیناسئوس (۴/۹۱ درصد) بودند. طیف شدت آلودگی کلیه کرم ها بین ۲-۲۴ عدد و اکینوкокوس گرانولوزوس بین ۷۰۰ - ۳۰۰۰ عدد بود. کلیه کرم ها قابل انتقال به سایر گوشتخواران و همچنین تنیا هیداتیرینا، اکینوкокوس گرانولوزوس و تنیا مولتی سپس قابل انتقال به نشخوارکنندگان و اکینوкокوس گرانولوزوس، دیپلیدیوم کنینوم، تنیا مولتی سپس و توکسوکارا کنیس قابل انتقال به انسان هستند.

واژه های کلیدی: آلودگی کرمی، لوله گوارش، سگ ولگرد، استان قم، ایران.

۱. دانشجوی دکترای تخصصی انگل شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم تحقیقات تهران، دانشکده علوم تخصصی دامپزشکی، تهران، ایران.

۲. گروه انگل شناسی دانشکده دامپزشکی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۳. کارشناس ارشد انگل شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم تحقیقات تهران، دانشکده علوم تخصصی دامپزشکی، تهران، ایران.

۴. دانشجوی دکترای تخصصی انگل شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم تحقیقات تهران، تهران، ایران.

*نویسنده مسؤول: Naserghorbani21@yahoo.com

شده و با استفاده از داروی نستونال (تیوپنتال سدیم) با دوز ۲ تا ۳ برابر دوز بیهوشی ۵۰ (mg/kg) تزریق وریدی، آسان کشی شدند. قبل از کالبدگشایی به هر حیوان شماره‌ای داده شد و تعیین جنس و سن با استفاده از فرمول دندان‌ی در پرسشنامه ای ثبت و به سالن کالبدگشایی دانشکده دامپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران انتقال داده شدند.

انگل شناسی

در کالبدگشایی ابتدا و انتهای قسمتهای مختلف دستگاه گوارش شامل: مری، معده، روده باریک و روده بزرگ با نخ بسته شد و پس از جدا کردن به آزمایشگاه منتقل شدند و با رعایت کامل اصول بهداشتی قسمت‌های مختلف بطور جدا گانه، باز و محتویات داخل آن درون الک با چشمه ۱۰۰ شستشو گردید. سپس کرم‌های موجود جمع آوری شدند و سستوها، ترماتودها و آکانتوسفال‌ها ابتدا در سرم فیزیولوژی شستشو داده شد و پس از چند ساعت واکشی در آب به ثابت کننده فرمالین ۱۰٪ منتقل شدند و در فرصت مناسب با آلوم استوکارمین رنگ آمیزی و با زایلن شفاف سازی شده و بعد از مونت با چسب کانادا بالزام، جنس و گونه کرم‌ها تشخیص داده شد. نماتودها نیز بعد از جمع آوری در الک ۷۰٪ محتوی ۵٪ گلیسرین نگهداری شدند و بعد از شفاف سازی با لاکتوفنل مورد شناسایی قرار گرفتند.

نتایج

در این مطالعه نتایج آلودگی کرمی لوله گوارش تعداد ۶۱ قلاده سگ ولگرد (۴۰ قلاده نر و ۲۱ قلاده ماده) در جدول ۱ خلاصه شده است. در این بررسی که برای اولین بار در قم انجام گرفت، فقط در روده کوچک سگ‌ها آلودگی کرمی دیده شد. میزان شیوع و شدت آلودگی کرمی به ترتیب ۱۶۳ - ۴۹٪ و ۲ - ۳۰۰۰ بود که از نظر بهداشتی و اقتصادی مهم است. تخم کرم‌ها می‌توانند محیط اطراف انسان و نشخوارکنندگان را آلوده سازند. *اکینووکوکوس گرانولوزوس*، *دیپیلیدیوم کانینوم*، *تنیا مولتی* و *توکسوکارا کنیس* از نظر آلودگی انسان و *اکینووکوکوس گرانولوزوس*، *تنیا هیداتیژنا*، *تنیا مولتی* از نظر خسارت اقتصادی به نشخوارکنندگان و *دیپیلیدیوم کانینوم*، *مزوستوتیدیس لینه اتوس*، *توکساکاریس لئونینا* از نظر آلودگی گربه و کلیه گونه‌های کرم برای سگ‌سانان اهلی و وحشی مهم هستند.

بحث

در بررسی حاضر ۵ گونه سستود، ۳ گونه نماتود و ۱ گونه آکانتوسفال،

سگ‌های ولگرد در کلیه زیست بوم‌های ایران وجود دارند و برای تغذیه، از اندام‌های آلوده حیوانات اهلی و وحشی که به طور غیر بهداشتی در محیط رها شده اند استفاده می‌کنند. در بسیاری از نواحی ایران سگ‌های ولگرد حتی در مکان‌هایی مانند داخل خانه‌ها، چادر عشایر و ایل‌ها و محل سبزی‌کاری‌ها رفت‌وآمد می‌کنند، بنابراین ارتباط نزدیک آنها با انسان و دام باعث افزایش احتمال انتقال انواع اجرام عفونت‌زا از جمله انگل‌ها می‌شوند. آلودگی انسان‌ها و دام‌ها به انواع کرم‌ها و مراحل نوزادی آنها، باعث ایجاد خسارت بهداشتی و اقتصادی زیادی به انسان و صنعت دامپروری می‌شود. انگل‌هایی مانند *توکسوکارا کنیس*، *دیپیلیدیوم کانینوم* در انسان باعث ایجاد مشکلات جدی می‌گردند و از نقاط مختلف جهان و ایران گزارش شده‌اند. بی‌تردید *اکینووکوکوس گرانولوزوس* در رأس همه این انگل‌های بیماری‌زا قرار دارد و در سراسر نواحی معتدل و حاره دنیا به ویژه در اغلب کشورهایی که پرورش گوسفند رواج دارد دیده می‌شود. در چرخه زندگی این کرم، سگ به عنوان میزبان اصلی و دام و انسان، میزبان واسط هستند که در میزبان‌های اخیر باعث ایجاد کیست هیداتیک می‌گردد. شیوع آلودگی در سگ‌های مناطق مختلف ایران گویای این واقعیت است که آلودگی به این انگل در بعضی از این مناطق شدیداً وجود دارد و متأسفانه هنوز درصد قابل توجهی از اعمال جراحی انسان در سراسر کشور به کیست هیداتیک اختصاص دارد (Bagheri و همکاران، ۲۰۱۰؛ Hashemi، ۱۹۹۱). شایان ذکر است *اکینووکوکوس گرانولوزوس* و *تنیا هیداتیژنا* باعث ایجاد خسارات اقتصادی به صنعت دامپروری می‌شوند. علی‌رغم وجود بهبود نسبی موازین بهداشتی در ایران، آلودگی به بعضی از بیماری‌های انگلی سگ‌ها به خصوص انگل‌های مشترک بین انسان و حیوان کاهش نیافته است و هنوز به عنوان یک مشکل اساسی، بخش بسیار مهمی از فعالیت‌های بهداشتی و اجتماعی را به خود معطوف نموده است و سالانه موجب خسارت مالی و بهداشتی قابل ملاحظه‌ای می‌شود. بنا براین هدف تحقیق کنونی برای اولین بار تعیین شیوع و شدت آلودگی‌های کرمی دستگاه گوارش در سگ‌های ولگرد در سطح استان قم بود.

مواد و روش‌ها

روش جمع آوری نمونه

در طی سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۹۰ با همکاری فرمانداری استان قم و هماهنگی با شهرداری‌های استان، تعداد ۶۱ قلاده سگ ولگرد (۴۰ قلاده نر و ۲۱ قلاده ماده) به روش زنده‌گیری، جمع‌آوری شدند. سپس نمونه‌ها توسط داروی اسپرومازین با تزریق عضلانی آرام

نوع انگل	انگل	تعداد آلوده (قلاده)	درصد آلودگی	میانگین شدت
سستود	اکینوкокوس گرانولوزوس	۱۶	۲۶/۲۲	۳۰۰-۷۰۰
	تنیا مولتی سپس	۱۶	۱۴/۷۵	۳
	تنیا هیداتیژنا	۲۰	۳۲/۷۹	۷
	دیپیلیدیوم کانینوم	۳۰	۴۹	۲۴
	مزوسستوتیدس لینه آتوس	۱	۱/۶۳	۳
نماتود	توکسوکارا کنیس	۲۳	۳۷/۷۰	۴
	توکساکاریس لئونینا	۱۳	۲۱/۳۱	۴
	ریکتولاریا کاهیرنسیس	۲	۳/۲۷	۲
آکانتوسفال	ماکراکاتورتورنکوس هیروودیناسئوس	۲	۱۶/۳۹	۵

جدول ۱. میزان شیوع و شدت انگل‌های کرمی دستگاه گوارش ۶۱ قلاده سگ ولگرد در استان قم

(Seddighian, ۱۹۶۹) بوده است و در سگ‌های گله در سایر مناطق ایران مانند: استان اصفهان ۴۳/۳۳ درصد (اسلامی و حسینی، ۱۳۷۵) بوده است. نوزاد این انگل به علت مهاجرت کبیدی در بره و بزغاله باعث دژنراسیون کبد این حیوانات و ایجاد خسارات اقتصادی می‌شود (اسلامی، ۱۳۸۷).

آلودگی به تنیا مولتی سپس در این بررسی ۱۴/۷۵٪ و در سگ‌های ولگرد تهران ۱۷/۱ درصد بود (میرزایانس، ۱۳۵۳) و در سگ‌های گله ۱۰ درصد آلودگی به این سستود از استان اصفهان گزارش شده است (اسلامی و حسینی، ۱۳۷۵). اهمیت این انگل مربوط به پاتوژنیسیته متاستود تنیا مولتی سپس، و تأثیر مستمر روی مغز در گوسفند و انسان و اهمیت اقتصادی و بهداشتی آن است. تا کنون در دنیا ۲۵ مورد آلودگی چشم و سیستم اعصاب مرکزی انسان به سنوروس سربرالیس گزارش شده است (Williams و همکاران، ۱۹۸۵؛ Soulsby, ۱۹۷۴). حدس زده می‌شود که تاکنون چند مورد آلودگی مغز انسان به سنوروس سربرالیس در ایران دیده شده باشد (بشیری بد، ۱۳۶۶).

شیوع دیپیلیدیوم کانینوم که یکی از سستودهای بالغ سگ‌هایی با کاربرد مختلف در ایران است در سگ‌های ولگرد قم (۴۹٪) کاشان (۱۱،۱٪) (اربابی و همکاران، ۱۳۸۱)، در سگ‌های گله ای ایران (۳،۳ - ۳۳٪) (اسلامی و حسینی، ۱۳۷۵)، سگ‌های خانگی تهران (۶،۲٪) و گوشتخواران وحشی روباه‌ها (۱۲،۵٪) (موبدی و همکاران، ۱۹۷۳)، شغال‌ها (۴٪) و گرگ‌ها (۵۰٪) در اردبیل (ظریف فرد، ۱۳۷۲)، و در گربه‌های تهران (۸،۵۷٪) گزارش شده است. یک مورد گزارش آلودگی در انسان در ایران وجود دارد (مفیدی، ۱۳۴۹).

در مجموع یافت گردید. که چهار نوع سستود یافت شده به میزان بیشتری نسبت به مزوسستوتیدس لینه آتوس، از نقاط مختلف ایران گزارش شده اند (Hoghoughi و Jalayer, ۱۹۶۷؛ Mirzayans و همکاران، ۱۹۷۲؛ Seddighian, ۱۹۶۹). نتایج میزان شیوع اکینوкокوس گرانولوزوس (۲۶،۲۲٪)، تنیا هیداتیژنا (۳۲،۷۹٪) و تنیا مولتی سپس (۱۴،۷۵٪) نشان می‌دهند که متاسفانه در منطقه قم به دلیل دسترسی سگ‌های ولگرد و حتی سگ‌های گله به محیط آلوده به تخم کرم‌ها و ضایعات کشتارگاهی و همچنین کشتار غیر بهداشتی گوسفند و بز به مناسب اعیاد و سوگواری‌ها در اطراف شهر و قرار دادن ضایعات دام‌ها در دسترس سگ‌ها، انسان و نشخوارکنندگان در معرض آلودگی هستند.

مقایسه میزان شیوع اکینوкокوس گرانولوس سگ‌های ولگرد قم (۲۶،۲۲٪) با سایر مناطق مختلف ایران مانند: همدان (مفیدی، ۱۳۴۹)، اهواز (Hoghoughi و Jalayer, ۱۹۶۷)، تهران (Eslami و Mohebali, ۱۹۸۸)، شهسوار (Seddighian, ۱۹۶۹)، تبریز (موبدی، ۱۳۴۹) و دو مطالعه در شیراز (قریشی، ۱۳۷۵؛ Hoghoughi و Jalayer, ۱۹۶۷)، به ترتیب ۴۸/۳ درصد، ۷/۲ درصد و ۳۳/۳ درصد، ۲۱/۷ درصد، ۵ درصد، ۲۸/۸ درصد و ۳۴/۴ درصد گزارش شده است. کم و بیش مشابه بوده و سگ‌های گله نیز به اکینوкокوس گرانولوزوس در ایران بین ۳،۳ - ۶۳،۳٪ مبتلا بوده اند (اسلامی و حسینی، ۱۳۷۵).

شیوع تنیا هیداتیژنا در سگ‌های ولگرد قم در این بررسی ۳۲/۷۹ درصد، مشابه شهرستان کاشان ۷۹/۹ درصد (اربابی و همکاران، ۱۳۸۱)، تهران ۵۲ درصد (مکاره چیان، ۱۳۳۴) حومه تهران ۴۳/۳ درصد (Eslami و Mohebali, ۱۹۸۸) و شهسوار ۵۲/۱ درصد

مزوستوئیدس لینه آتوس (۱.۶۳٪) علاوه بر آلودگی کم سگ های ولگرد استان قم، شیوع آن در سایر گوشتخواران اهلی ایران نیز کم بوده و در ۴٪ سگ های ولگرد شهسوار (صدیقیان، ۱۹۶۴)، ۶.۴٪ سگ های خانگی (Mirzayans و همکاران، ۱۹۷۲) و ۱۶٪ سگ های گله تهران (Eslami و Mohebali، ۱۹۸۸) گزارش شده است، ولی در گوشتخواران وحشی بیشتر، در روباه های آذربایجان شرقی (۲۱ - ۷۱٪) (موبدی و همکاران، ۱۹۷۳)، شغال ها (۴۴٪) و گرگ های استان اردبیل (۲۵٪) (ظریف فرد، ۱۳۷۳) گزارش شده است. دلیل میزان شیوع بیشتر این سستود در حیوانات وحشی، وجود دو میزبان واسط در چرخه زندگی این انگل است. در میزبان واسط اول، جرب های آلوده با تخم سستود، سیستی سرکوئید و در میزبان واسط دوم، مانند دوزیستان، خزندگان، پرندگان، و پستان دارانی چون جوندگان، سگ و گربه، تتراتریدیوم تشکیل می شوند (اسلامی، ۱۳۸۷) و با خوردن ۱۰۰۰ تترادیوم به سگ پس از ۱۱ هفته می توان ۴۰۰۰۰ کرم از روده جدا کرد (اکرت و همکاران، ۱۹۶۹). بنا براین، تعدد این میزبان های واسط منجر به دسترسی بیشتر گوشتخواران وحشی به انگل و آلوده شدنشان می شود. میزان شیوع بالای توکسوکارا کنیس (۳۷.۷۰٪) در سگ های ولگرد قم مشابه سایر گزارشات است. (Eslami و Mohebali، ۱۹۸۸)، آلودگی به این انگل را در سگ های ولگرد اطراف تهران، ۴۳.۳٪ گزارش کرده اند. در گزارش (Olorcain، ۱۹۹۴)، ۸۲٪ سگ های ولگرد ایرلند به توکسوکارا کنیس آلوده بوده اند. (Mirzayans و همکاران، ۱۹۷۲)، آلودگی سگ های خانگی تهران را به این انگل ۲.۱٪ گزارش کرده اند. میزان بالای شیوع این انگل و به تبع آن تعداد زیاد تخم اش در خاک (تا ۲۰۰۰۰۰ عدد روزانه) و گرد و غبار ناشی از رفت و آمد این سگ ها، خطر زیاد برای انسان به ویژه کودکان در محیط ایجاد می کند، لذا در اکثر مناطق ایران باید اقدامات کنترل این آلودگی را انجام داد. توکسواسکاریس لئونینا در اکثر بررسی های انجام گرفته در سگ و

گربه ایران گزارش نشده است، علت آن شاید وفور کمتر آن نسبت به توکسوکارا کنیس در تمام دنیا و شباهت زیاد ریخت شناسی آن با گونه اخیر است. مع ذالک آلودگی سگ های ولگرد قم به توکسواسکاریس لئونینا ۲۱.۳۱٪ بود. میزان شیوع این انگل در سگ های خانگی (Mirzayans و همکاران، ۱۹۷۲)، ولگرد و گله (Eslami و Mohebali، ۱۹۸۸)، گربه های تهران (بهداری و همکاران، ۱۳۸۳)، و اصفهانی (جمشیدی و همکاران، ۱۳۸۰) و روباه (اسلامی، ۱۳۸۱) به ترتیب ۲.۱٪، ۲.۷٪، ۳.۳٪، ۷.۰٪، ۱۳٪ و ۱۲٪ گزارش شده است.

آلودگی سگ های ولگرد به ریکتولاریا کاهیرنسیس علاوه در قم (۳.۲۷٪) در برخی نقاط ایران مانند ساری (۹/۳٪) (Shir Yazdi و همکاران، ۲۰۰۰) و اصفهان ریکتولاریا افینیس (۳/۱۳٪) گزارش شده است. (پسته چیان و همکاران، ۱۳۹۰) که نتایج آن با نتایج بدست آمده در این مطالعه مشابه است.

گزارش های معدودی در باره آلودگی سگ های ولگرد به ماکراکانتورنکوس هیرودیناسئوس (۱۶.۳۹٪) وجود دارد علیهذا در استان اردبیل (۲۲.۲٪) (ظریف فرد، ۱۳۷۳) و سگ های کاشان (۱۵/۷٪) (اربابی و همکاران، ۱۳۸۱). گزارش گردیده است. نتایج این بررسی نشان می دهد که آلودگی به گونه های مختلف کرم ها در سگ هایی با کاربرد مختلف مانند ولگرد، گله، خانگی و گوشتخواران وحشی که در بوم سازگان روستاها، ایلات، و شهرها رفت و آمد می کنند، وجود دارد، تغذیه این حیوانات از ضایعات اعضای نشخوارکنندگان و زباله ها و زاد و ولد زیاد آن ها منجر به آلوده شدن محیط اطرافی ما می شود و خطرات بهداشتی، اقتصادی و روانی زیادی را برای ما فراهم می سازد. کشتن سگ ها، و یا در آوردن رحم ماده سگ ها و ... عملی نیست، ولی پاکیزه نگهداشتن محیط کشور، به کمک مدیران و کارکنان مربوطه و ارتقای آموزش و فرهنگ، امکان پذیر و برای بهداشت عمومی ضروری است.



Study on the helminth infections of digestive tracts in stray dogs from Qom Province, Iran

Gorbani, M, N.^{1*}, Eslami, A.², Abdollahmani, SH. ³, Youssefi, A.⁴.

Received: 18.07.2014

Accepted: 21.09.2014

Abstract

From March 2010 to May 2011, 61 stray dogs were captured from Qom province and euthanized then autopsied for digestive tracts helminth infections. Cestodes and acanthocephala were relaxed in tap water, stained by alum acetocarmine and cleared in xylol and nematodes cleared in lactophenol for identification. In the present study, 86.88% of dogs were infected with cestodes, 57.37% with nematodes and 3.27% with acanthocephalanes. Helminthes fauna and their prevalence were as follows: *Taenia hydatigena* (32.79%), *Echinococcus granulosus* (26.22%), *Dipylidium caninum* (49%), *Taenia multiceps* (14.75%), and *Mecestides lineatus* (1.36%), *Toxocara canis* (37.70%), *Toxascaris leonina* (21.31%), *Rictularia cahirencis* (3.27%) and *Macracanthorhynchus hirudinaceus* (4.91%). The spectrum of intensity of all worms was 2-24, except *E. granulosus* that was being between 700-3000. All helminths are transmissible to carnivores, and those *T. hydatigena*, *E. granulosus*, *T. multiceps* to ruminants and those of *E. granulosus*, *D. canicum*, *T. multiceps* and *T. canis* to human beings.

Key words: Helminth infections, Digestive tract, Stray dogs, Qom province, Iran.

1. PhD student, School of Specialized Science of Veterinary Medicine Branch of Science and Research, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

2. Department of Parsitology, Faculty of Veterinary Medicine, University of Tehran, Tehran, Iran.

3. MSc of Parsitology, School of Specialized Science of Veterinary Medicine Branch of Science and Research, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

4. PhD Student, School of Specialized Science of Veterinary Medicine Branch of Science and Research, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

*Corresponding author: Naserghorbani21@yahoo.com

- اربابی، م.؛ درودگر، ع.؛ هوشیار، ح. ۱۳۸۱. میزان آلودگی سگ سانان منطقه کاشان به ماکرواکانتورینوکوس هیرودیناسیوس. مجله پژوهش و سازندگی. ۵۵، ۵۵-۵۷.
- اسلامی، ع. ۱۳۸۷. کرم شناسی دامپزشکی، جلد دوم: سستودها؛ چاپ چهارم، موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران، تهران، ایران.
- اسلامی، ع. ۱۳۸۵. کرم شناسی دامپزشکی، جلد دوم: نماتد ها و آکانتوسفالا؛ چاپ دوم، موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران، تهران، ایران.
- اسلامی، ع.؛ حسینی، ح. ۱۳۷۵. گزارش درباره آلودگی های کرمی لوله گوارش سگ های گله در ایران. مجله پژوهش و سازندگی. ۳۳، ۸۴-۸۵.
- بشیری بد، ح. ۱۳۶۶. انگل های بیماری زای انسان، چاپ اول، انتشارات دانشگاه تهران، تهران، ایران. ۲۸۶.
- پسته چیان، ن.؛ رسولی، ا.؛ یوسفی، ح. ۱۳۹۰. بررسی انگل های کرمی روده ای سگ های ولگرد شهر اصفهان. مجله دانشکده پزشکی اصفهان. ۲۹، ۱۷۳.
- جمشیدی، ش.؛ مشگی، ب. ۰۸۳۱. بررسی انگل های کرمی دستگاه گوارش در گربه های ولگرد شهرستان اصفهان. مجله تحقیقات دامپزشکی ۷۵، ۵۲-۷۲.
- رنجبربهادری، ش.؛ اسلامی، ع.؛ مشگی، ب.؛ پورحسینی، س. ۳۸۳۱. بررسی آلودگی های کرمی گربه های ولگرد شهر تهران. مجله تحقیقات دامپزشکی ۹۵، ۱۷۱-۱۷۴.
- ظریف فرد، م. ۱۳۷۳. بررسی انگل های کرمی گوشتخواران استان آذربایجان شرقی با تاکید روی اکینوкокوس مولتی لوكولاریس و اهمیت آنها در بهداشت عمومی. پایان نامه دکترای تخصصی در رشته ی انگل شناسی پزشکی. دانشگاه تهران، تهران، ایران.
- قریشی، گ. ۱۳۷۵. اپیدمیولوژی تنیا اکینوкокوس در شیراز، پایان نامه دکترای پزشکی. دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.
- میرزایانس، آ. ۱۳۵۳. بررسی آلودگی گوسفند و گاو به کیست هیداتیک و سایر نوزاد سستود ها در کشتارگاه تهران، پایان نامه دانشکده دامپزشکی. ۱-۴۶.
- مکاره چیان، م. ۱۳۳۴. بررسی کرم های روده سگ های ولگرد تهران. پایان دکترای دامپزشکی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. ۲۴۱.
- مفیدی، ا. ۱۳۴۹. اکولوژی اکینوкокوس در ایران. انتشارات علمی دانشکده بهداشت انستیتو تحقیقات بهداشتی، ۱۷(۲).
- موبدی، ا. ۱۳۴۹. اکولوژی اکینوкокوس در ایران. انتشارات علمی دانشکده بهداشت انستیتو تحقیقات بهداشتی، ۱۷۹۲.
- Bagheri, R., Haghi, Z., Amini, M., Fattahi, A. S. 2010. Pulmonary Hydatid cyst analysis of 1024 cases. Tehran University Medical Journal. **68 (3)**, 93-188.
- Eslami, A., Mohebbali, M. 1988. Parasitism of shepherd dogs and their public health importance in Iran. Bulletin de la Société de pathologie exotique. **81**, 94-96.
- Endrias, Z., Yohannes, S., Berhanu, M. 2010. Prevalence of helminth parasites of dogs and owners awareness about zoonotic parasites in Ambo town, central Ethiopia. Ethiopian Veterinary Journal. **14 (2)**, 17-30.
- Hoghoughi, N., Jalayer, T. 1967. The prevalence of *Echinococcus granulosus* in dogs in Shiraz, Iran. Tropical Medicine and Parasitology. **61**, 437.
- Hashemi, M. 1991. Study on hydatid cyst from 1981 to 1989 in hazrate amir al moemenin hospital and rare cases report. Journal of Daru and Darman. **98**, 26-32.
- Ibrahim, B. B., Haridy, F. M., Hegazi, M. M., Morsy, T. A. 2007. Human hydatidosis granulosus

in greater Cairo, Egypt: with general review. *Journal of the Egyptian Society of Parasitology*. **37(2)**, 681-688.

Mirzayans, A., Eslami, A., Anwar, M., Sanjar, M. 1972. Gastrointestinal parasites of dogs in Iran. *Tropical Animal Health and Production*. **4**, 58-60.

Mobedi, I., Bray, R.A., Arfaa, F. and Movafag, k. 1973. A study on the cestodes of carnivores in the north west of Iran. *J. Helminth*. **3**, 277-281.

Muller, R. 1974. *Worm and Disease*. William Heinemann Medical Book Limited, London. 43-46.

Olorcain, P. 1994. Epidemiology of *Toxocara* spp. in stray dogs and cats in Dublin, Ireland. *Journal of Helminthology*. **68(4)**, 331-336

Ramseg, P. G., Plorde, J. T. 1987. *Cestod (tapeworm) infectios*. Hill Book Company New York. 827.

Seddighian, A. 1969. Helminth parasites of stray dogs and jackals in Shabsavar area, Caspian Sea region. *Journal of Parasitology*. **55**, 370-374.

Shir Yazdi, S. M., Mir Shamsi, M. H., Hosseini, B., Ebadi, M. 2000. Cases of the Hydatid cyst that were operated upon in Yazd. *Journal of Shahed Sadoughi University of Medical Scienced and Health and Health Services*. **1(8)**, 25-30.

Soulsby, E. J. L. 1974. *Parasitis Zoonoses, Clinical and Experimental studies*, Academic press, Inc. 156.

Williams, J. F., Schillhorn van veen, T. W. 1985. *Tapeworms in world animal Science parasite pests and predators* gaafar S. M. Howard W. E (editors). Elsevier Amsterdam. 229.

