

# مقایسه انگل‌های دستگاه گوارش سگ‌های ولگرد حاشیه شهرستان تبریز با سگ‌های خانگی شهرستان تبریز

" مقاله علمی پژوهشی "



JOURNAL OF VETERINARY CLINICAL RESEARCH

دوره سیزدهم، شماره دو، پاییز و زمستان ۱۴۰۱

تینا دانش‌راد<sup>۱\*</sup>، حسنعلی مه‌پیکر<sup>۲</sup>، آرش آزادی<sup>۳</sup>

۱ رزیدنت بیماری‌های داخلی دام‌های کوچک، گروه علوم بالینی، دانشکده دامپزشکی،

دانشگاه علوم و تحقیقات اسلامی، تهران، ایران

۲ هیئت علمی دانشگاه تبریز، گروه فیزیولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه تبریز، ایران

۳ رزیدنت بیماری‌های داخلی دام‌های کوچک، گروه علوم بالینی، دانشکده دامپزشکی،

دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

[t.daneshrad@tabrizu.ac.ir](mailto:t.daneshrad@tabrizu.ac.ir)

دریافت مقاله: ۸ بهمن ماه ۱۴۰۰؛ پذیرش نهایی: ۸ دی ماه ۱۴۰۱

## چکیده

**زمینه مطالعه:** بیماری‌های مشترک بسیاری بین انسان و حیوان وجود دارند که می‌تواند عاملی تهدید کننده برای سلامت انسان باشند. از جمله این بیماری‌ها می‌توان به انگل‌های دستگاه گوارش در حیوانات خانگی مانند سگ‌ها و گربه‌ها اشاره کرد.

**هدف:** به علت آب و هوای معتدل شهرستان تبریز آلودگی‌های انگلی شدیدی در حیوانات این منطقه گزارش شده است. این آلودگی‌های انگلی نیازمند بررسی بیشتری در زمینه اپیدمیولوژیک و شناسایی گونه‌های مختلف، با هدف ریشه‌کنی انواع بیماری‌های انگلی است.

**روش کار:** در فاصله زمانی تیر ماه سال ۱۳۹۵ تا اسفند ۱۳۹۶، از ۶۳ قلاده سگ ولگرد و ۶۳ قلاده سگ خانگی شهرستان تبریز نمونه‌گیری انجام شد. سپس با استفاده از روش شناورسازی، تخم‌ها و کیست انگل در سگ‌های آلوده شناسایی شدند.

**نتایج:** با بررسی تخم انگل‌هایی که از مدفوع سگ‌های ولگرد و خانگی جدا شدند، توکسوکازا در سگ‌های ولگرد با ۴۹/۲۰ درصد و کرم قلاب‌دار در سگ‌های خانگی با ۱۴/۲۸ درصد بیشترین میزان آلودگی را به خود اختصاص دادند و کمترین میزان آلودگی در سگ‌های ولگرد مربوط به انگل کریبتوسپورییدیوم با ۷/۹۳ درصد بود.

**نتیجه‌گیری نهایی:** طبق بررسی‌هایی که انجام شد، آلودگی انگلی کمتری در دستگاه گوارش سگ‌های خانگی مشاهده شد. نتایج حاصل از این تحقیق به اهمیت زیاد محیط زندگی مناسب، تغذیه ی سالم و اصولی و برنامه‌ی درمانی ضد انگل اشاره دارد و توجه به این مسایل در بالین می‌تواند دامپزشک را به تشخیص درست برساند.

**کلمات کلیدی:** سگ‌های ولگرد، سگ‌های خانگی، نماتود، سستود، تک یاخته

## مقدمه

همواره در طول تاریخ ارتباط بین انسان و حیوان چه به عنوان حیوان خانگی و چه حیوانات ولگرد وجود داشته است. آلودگی‌های عفونی در حیوانات شایع است و حیوانات آلوده می‌توانند به عنوان مخازن آلودگی، بیماری را به انسان انتقال دهند (۶). اگرچه سگ‌های ولگرد به دلیل اعتقادات مذهبی، مسائل بهداشتی و طبیعت وحشی آنها توسط بسیاری از افراد در ایران مورد توجه قرار نمی‌گیرند، اما همچنان جمعیت غالب سگ‌ها را تشکیل می‌دهند و در انتقال آلودگی‌ها نقش

مهمی را بر عهده دارند (۳).

بیماری‌های مشترک بسیاری بین انسان و حیوانات وجود دارد که بیماری‌های انگلی بخش مهمی از آنها را تشکیل می‌دهند. احتمال انتقال انگل‌های روده‌ای توسط سگ‌ها و گربه‌ها به انسان به صورت یک خطر بالقوه وجود دارد و سلامت انسان را تهدید می‌کند (۳).

انگل سگ‌های ولگرد و وحشی اغلب باعث ایجاد مشکلاتی در بهداشت عمومی می‌شود. مطالعات زیادی در مورد شیوع انگل‌های سگ‌های ولگرد و گوشتخواران وحشی

توکسوکارا کنیس باشد (۲۴).

برای کاهش خطر انتقال عفونت‌های انگلی از سگ‌ها به انسان، یک برنامه کنترل مبتنی بر آزمایشات متعدد مدفوع توسط دامپزشکان باید بطور معمول انجام شود؛ تا انگل‌های روده‌ای در سگ‌ها شناسایی شوند و یک رژیم درمانی ضد انگلی بطور منظم در نظر گرفته شود (۸).

شناسایی دقیق عفونت انگلی در سگ‌ها داده‌های اپیدمیولوژیکی فراهم می‌کند که مربوط به یکی از مخازن اصلی آلاینده‌های محیطی است و احتمال انتقال انگل را افزایش داده و در تدوین برنامه‌های کنترل مهم است (۴).

علاوه بر سگ‌های نگهبان یا گله و سگ‌های خانگی که توسط انسان‌ها نگهداری می‌شوند، جمعیت زیادی سگ‌های ولگرد وجود دارد که در خیابان‌ها، باغ‌ها و مزارع روستایی ایران پرست می‌شوند. این جمعیت از سگ‌های ولگرد می‌تواند یک مشکل جدی برای سلامت عمومی به وجود آورد (۱۳). هدف این مطالعه، مقایسه آلودگی انگل‌های گوارشی سگ‌های ولگرد با سگ‌های خانگی شهرستان تبریز می‌باشد. بر اساس این مقایسه، می‌توان بر نام‌های بدون برای در مان انگلی سگ‌های ولگرد به شهرداری منطقه ارائه داد تا با توجه به اهمیت مخزن بودن این حیوانات، خطرات ناشی از انتقال این بیماری‌ها را به حداقل رسانید.

#### مواد و روش کار

نمونه‌گیری به روش غیرتصادفی سهمیه‌ای انجام شد. دو گروه مورد آزمایش سگ‌های ولگرد و سگ‌های خانگی بودند. نمونه‌های گروه اول از میان سگ‌های ولگردی که طی ۲۱ ماه به یکی از کلینیک‌های شهرستان تبریز توسط حامیان یا مردم عادی ارجاع داده شده بودند گرفته شدند. از بین سگ‌های ولگرد ارجاع داده شده سگ‌هایی که از ۶ منطقه‌ی حاشیه شهرستان تبریز شامل مناطق اطراف جاده‌ی تبریز-باسمنج (۱۳) قلاده، انتهای جاده‌ی منتهی به بابا باغی محل ضایعات کشتارگاه تبریز (۱۰ قلاده)، اطراف جاده‌ی منتهی به پالایشگاه (۱۲ قلاده)، اطراف جاده‌ی فرودگاه شهر تبریز (۹ قلاده)،

از مناطق مختلف جهان از جمله ایران انجام شده است و همواره مورد توجه بوده است (۷). آلودگی‌های انگلی دستگاه گوارش که در بین انسان و حیوانات مشترک هستند، مشکلات بهداشتی و اقتصادی مهمی را در جامعه ایجاد می‌کنند. با توجه به شرایط آب و هوایی و اکولوژی‌های مختلفی که در مناطق مختلف ایران وجود دارد این انگل‌ها می‌توانند شیوع متفاوتی در مناطق مختلف داشته باشند. در میان حیوانات، سگ‌ها به عنوان مخازن برخی از بیماری‌های انگلی محسوب می‌شوند. لذا بررسی و شناخت انگل‌هایی که در مناطق مختلف به ویژه در حیواناتی که میزبان اصلی یا مخزن این انگل‌ها هستند در راستای اجرای سیاست‌های بهداشتی درمانی، ارائه‌ی خدمات و پیشگیری و مبارزه با بیماری‌ها ضروری است.

انگل‌های روده‌ای (تک یاخته‌ها و کرم‌ها) شایع‌ترین علت بیماری دستگاه گوارش در سگ‌ها هستند. از دیدگاه دامپزشکی و پزشکی سگ‌های ولگرد و سگ‌سانان وحشی می‌توانند مخازن بالقوه انتروپاتوزن‌ها برای انسان و حیوانات خانگی باشند. انواع مختلف انگل را می‌توان در دستگاه گوارش سگ‌ها و سایر سگ‌سانان مشاهده کرد. از بین آن‌ها، توکسوکارا کنیس، انکیلوستوما، ژیاودی و کریپتوسپوریوم به دلیل خطرناک و زئونوز بودن، به ویژه در کشورهای در حال توسعه، بیشتر مورد توجه قرار گرفته‌اند (۱).

به طور کلی در قرن نوزدهم باور بر این بود که دو نوع نماتود آسکاریده در سگ و گربه وجود دارد؛ آسکاریس مارجیناتا در سگ و آسکاریس میستاکس در گربه ایجاد بیماری می‌کند. برخی هم معتقد بودند فقط آسکاریس میستاکس در هر دو گونه‌ی سگ و گربه ایجاد بیماری می‌کند؛ اما نلسون در سال ۱۸۵۲ توکسوکارا لئونینا را از سگ جدا کرد. مشاهدات هرنینگ حاکی از آن است، انگل‌هایی که از توله سگ‌های جوان جدا شدند انگل توکسوکارا کنیس بودند. همچنین مشاهده کرد که در توله سگ‌های بزرگ‌تر (بین ۶ هفته تا ۳ ماه) انگل‌ها در اندازه‌های مختلفی هستند. بنابراین نتیجه گرفت که عفونت مجدد رخ داده است؛ اما این احتمال هم وجود داشت که عفونت توأم توکسوکارا لئونینا و

بدست آمده با استفاده از آزمون مربع کای در نرم افزار آماری SPSS ورژن ۲۲ تحت سیستم عامل ویندوز مورد ارزیابی قرار گرفت.

### نتایج

این مطالعه بر روی ۶۳ سگ ولگرد و ۶۳ سگ خانگی انجام شد (جدول ۱). در مطالعه حاضر نمونه‌های مدفوع از سگ‌ها اخذ شد و تخم انگل‌ها و کیست‌ها در هر سگ شناسایی شدند. نتایج حاصل از این بررسی نشان می‌دهد که ۸۴/۱۰ درصد سگ‌های ولگرد و ۲۸/۶ درصد از سگ‌های خانگی آلوده به انگل‌های دستگاه گوارش هستند (نمودار ۱). دیپیلیدیوم کینوم و توکسوکارا کینس از نظر آلودگی انسان اهمیت دارد (۱۲) که در این مطالعه در صد نسبتاً بالایی را در سگ‌های ولگرد آلوده به خود اختصاص می‌دهد. انگل‌های شناسایی شده شامل توکسوکارا، ایزوسپورا، کرم‌های قلاب‌دار، تریشوریس، زیاردیا، دیپیلیدیوم کینوم و کریپتوسپوریوم بود. فراوانی آلودگی انگل‌ها در دو جامعه سگ‌های ولگرد و سگ‌های خانگی بصورت جدول بیان شد. در سگ‌های ولگرد بیشترین آلودگی مربوط به توکسوکارا و در سگ‌های خانگی بیشترین آلودگی مربوط به کرم قلاب‌دار می‌باشد (جدول ۱).

اطراف جاده‌ی تهران تا کرگج (۱۱ قلاده) و محل دفن زباله‌های شهرستان تبریز در قسمت جنوبی شهر (۸ قلاده) بودند؛ برای آزمایش انتخاب شدند. نمونه‌های گروه دوم نیز از میان سگ‌های خانگی که به کلینیک ارجاع داده شده بودند، گرفته شد.

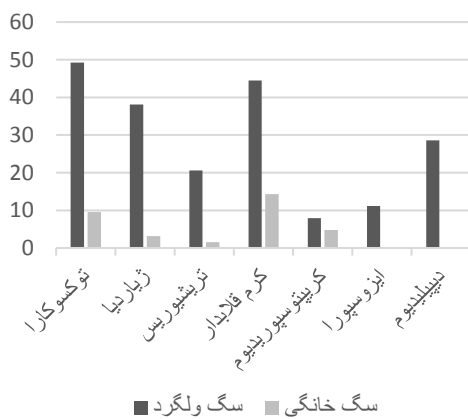
جهت اخذ نمونه‌های مدفوع قوطی‌های درب‌دار پلاستیکی در اختیار صاحبین سگ‌ها قرار داده شد و از آنها خواسته شد که حدود ۵ گرم از نمونه مدفوع را توسط قاشقک در ظرف قرار دهند و تاکید شد نمونه مدفوع با دستمال کاغذی برداشته نشود و با صابون، ادرار یا آب مخلوط نشود.

سگ‌های خانگی که از آنها نمونه‌گیری انجام شد، هر کدام بیش از ۶ ماه از دریافت آخرین ضد انگل آن‌ها گذشته بود. از ۱۲۶ نمونه‌ی اخذ شده، ۹۵ نمونه مربوط به سگ‌های نر و ۳۱ نمونه مربوط به سگ‌های ماده بود. از روش شناور سازی با استفاده از سولفات روی اشباع برای جداسازی تخم انگل‌ها و کیست تک یاخته‌ها استفاده شد (۱۴). نمونه‌ها جهت تشخیص تخم انگل و اوسیست کوکسیدیا در نمای  $\times 40$  میکروسکوپ مشاهده شدند. همچنین جهت تشخیص کیست زیاردیا یک قطره لوگول به نمونه اضافه گردید و در نمای  $\times 100$  میکروسکوپ مشاهده شد (نگاره ۱۴). آزمایش زیل نیلسون تغییر شکل یافته نیز برای بررسی انگل کریپتوسپوریوم بر روی نمونه‌ها انجام گرفت (۱۶). نتایج

جدول ۱- تعداد سگ‌های درگیر به هر یک از انگل‌های گوارشی

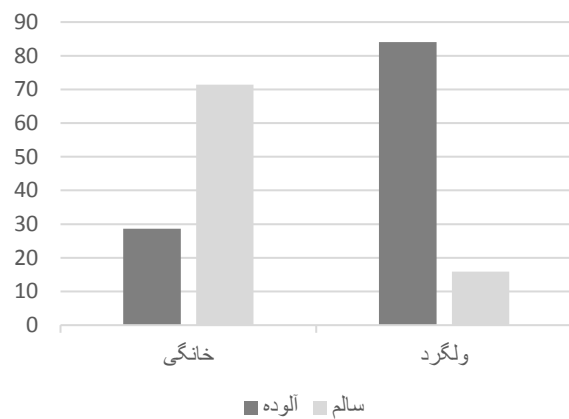
جنس	ایزوسپورا	زیاردیا	کریپتوسپوریوم	دیپیلیدیوم کینوم	تریشوریس	توکسوکارا	کرم قلاب‌دار	بدون انگل	کل سگ‌ها
سگ‌های ولگرد نر	۶	۱۵	۳	۱۰	۹	۲۲	۱۸	۶	۴۴
سگ‌های ولگرد ماده	۱	۹	۲	۸	۴	۹	۱۰	۴	۱۹
کل سگ‌های ولگرد	۷	۲۴	۵	۱۸	۱۳	۳۱	۲۸	۱۰	۶۳
سگ‌های خانگی نر	۰	۲	۱	۰	۱	۴	۷	۳۸	۵۱
سگ‌های خانگی ماده	۰	۰	۲	۰	۰	۲	۲	۷	۱۲
کل سگ‌های خانگی	۰	۲	۳	۰	۱	۶	۹	۴۵	۶۳
کل	۷	۲۶	۸	۱۸	۱۴	۳۷	۳۷	۵۵	۱۲۶

نشد (نمودار ۲). در نمودار ۲ آلودگی انگل‌های گوارشی در سگ‌های خانگی به میزان چشم‌گیری کمتر از سگ‌های ولگرد می‌باشد. این اختلاف در فراوانی آلودگی ممکن است به علت تفاوت در رژیم غذایی، محیط نگهداری و درمان ضد انگلی در سگ‌های ولگرد و سگ‌های خانگی باشد. آنالیز آماری نشان داد اختلاف معنی داری در میزان آلودگی سگ‌های ولگرد در مقایسه با سگ‌های خانگی وجود داشت. ( $P < 0.01$ )

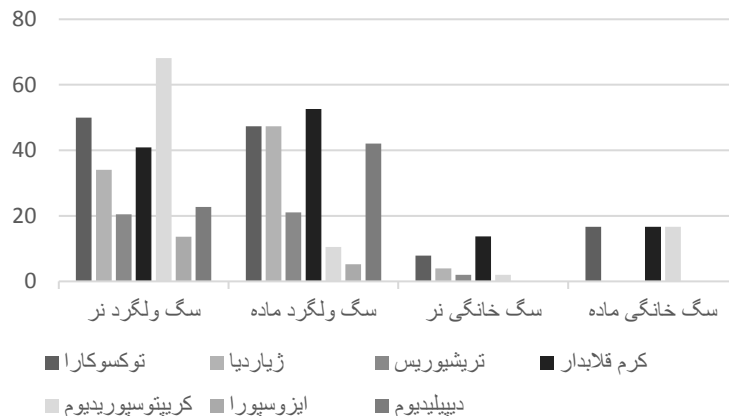


نمودار ۲- مقایسه درصد آلودگی هر یک از انگل‌های یافت شده در سگ‌های ولگرد و سگ‌های خانگی

درصد آلودگی در سگ‌های ولگرد بصورت ۴۹/۲۰ درصد توکسوکارا، ۳۸/۰۹ درصد کرم قلاب‌دار، ۲۰/۶۳ درصد تری‌استرون‌گیل‌اکس‌ای، ۲۸/۵۷ درصد دیپیلیدیوم، ۷/۹۳ کریپتوسپوریدیوم در سگ‌های ولگرد بود. در سگ‌های خانگی نیز ۹/۵۲ درصد توکسوکارا، ۱۴/۲۸ درصد کرم قلاب‌دار، ۴/۷۶ درصد کریپتوسپوریدیوم، ۳/۱۷ توکسوکارا و ۱/۵۸ تری‌استرون‌گیل‌اکس‌ای وجود داشت و انگل‌های ایزوسپورا و دیپیلیدیوم کینوم در آنها مشاهده



نمودار ۱- مقایسه درصد آلودگی سگ‌های ولگرد و سگ‌های خانگی



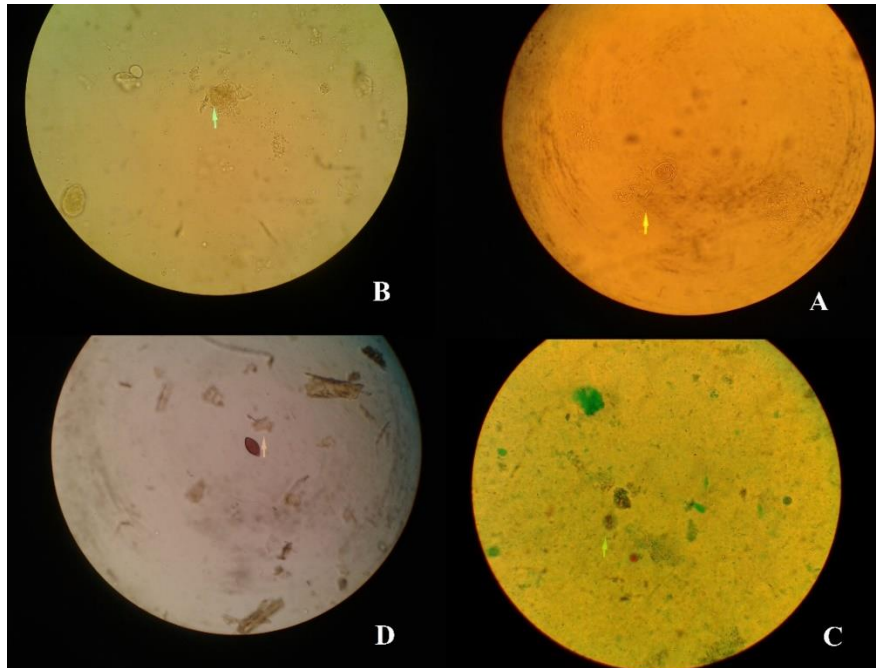
نمودار ۳- مقایسه درصد آلودگی انگلی در سگ‌های خانگی و ولگرد

۱۲ قلاده سگ ماده بودند. در صد آلودگی به هریک از انگل‌ها در جنس نر و ماده هر دو جامعه‌ی آماری سگ‌های ولگرد و

از ۶۳ قلاده سگ ولگرد، ۴۴ قلاده سگ نر و ۱۹ قلاده سگ ماده و همچنین از ۶۳ سگ خانگی، ۵۱ قلاده سگ نر و

گوارشی بودند. آنالیز آماری نشان داد اختلاف معنی‌داری در میزان آلودگی براساس جنسیت در سگ‌های ولگرد و خانگی وجود ندارد. بنابراین جنسیت نقشی در آلودگی سگ‌ها به انگل‌های گوارشی ندارد.

سگ‌های خانگی در نمودار ۳ بیان شده است. همچنین نتایج نشان می‌دهند؛ ۸۶/۳۶ درصد سگ‌های ولگرد نر، ۷۸/۹۴ درصد سگ‌های ولگرد ماده، ۲۵/۴۹ درصد سگ‌های خانگی نر و ۴۱/۶۶ درصد سگ‌های خانگی ماده مبتلا به انگل‌های



نگاره ۱: تصاویر تخم انگل‌های یافت شده زیر میکروسکوپ. (A) توکسوکارا (B) انکیلوستوما (C) کیست ژیا ردیا (D) تریشتیورس

قلاب‌دار، تریشتیورس، ژیا ردیا، دیپیلیدیدوم کینیوم، ایزو سپورا و کریپتوسپوریدیوم از سگ‌های ولگرد و خانگی جدا شدند. تا به امروز انگل‌های انکیلوستوما و توکسوکارا شایع‌ترین انگل‌های زئونوز شناسایی شده هستند (۲۶). در سگ‌های ولگرد شهرستان تبریز نیز شایع‌ترین انگل شناسایی شده توکسوکارا بود. در توله سگ‌های خانگی این نماتود با مهاجرت لاروی احشایی و چشمی از سان در مناطق در حال توسعه و توسعه یافته در سراسر جهان به عنوان یک خطر مهم بهداشت عمومی شناخته شده است (۲۸). اخیراً، مسئله توکسوکاریوز در انسان و سگ در سراسر جهان برجسته شده است (۲۲). توکسوکاریوز در کودکان، به خصوص با بیماری‌های آلرژیک، گزارش شده است (۱۵). در سگ‌های خانگی شهرستان تبریز شایع‌ترین انگل

## بحث

سگ‌های خانگی و ولگرد می‌توانند سلامت انسان را با واسطه بیماری‌های مشترک نظیر بیماری‌های انگلی تهدید کنند (۲۳). آلودگی‌های انگلی روده مانند آسکاریس‌ها، کرم‌های قلاب‌دار، کرم‌های شلاقی، ژیا ردیا و کریپتوسپوریدیوم یافته‌ای رایج و مهم در سگ‌هایی هستند که به دامپزشکان مراجعه می‌کنند (۲۷). آلودگی‌های انگلی دستگاه گوارش منجر به بروز علائم و نشانه‌های بالینی در سگ‌ها مانند کم‌خونی، بی‌اشتهایی، استفراغ، اسهال و درماتیت می‌شوند (۱۸). نتایج این مطالعه بیانگر درصد بالای آلودگی انگل‌های روده‌ای است که می‌تواند بین انسان و حیوان مشترک باشند. ۸۴/۱۲ درصد از سگ‌های ولگرد و ۳۶/۳۶ از سگ‌های خانگی به انگل‌های گوارشی آلوده بودند. در مطالعه‌ی حاضر انگل‌های توکسوکارا، کرم‌های

در مطالعه‌ی دیگری که Dalimi و همکاران در سال ۲۰۰۶ در استان‌های آذربایجان غربی، کردستان و کرمانشاه بر روی ۸۳ قلاده سگ ولگرد انجام دادند، میزان شیوع توکسوکارا ۳۲/۵۳ درصد، آنکیلوستوما ۳/۶۱ درصد و دیپیلیدیدیوم کینوم ۳۸/۵۵ درصد بود که در مقایسه با شهرستان تبریز میزان آلودگی به کرم قلاب‌دار کمتر بود (۶). دیپیلیدیدیوم کینوم در سگ‌های ولگرد شهرستان تبریز ۲۸/۵۷ درصد بود که شیوع کمتری نسبت به مطالعاتی که در آذربایجان غربی و و قم انجام شد، دیده شد (۱۹، ۱۲).

Beiromvand و همکاران در سال ۲۰۱۳ در شهرستان چناران، استان خراسان رضوی، از ۷۷ قلاده سگ در ۱۷ روستا نمونه‌گیری کردند. میزان شیوع توکسوکارا ۲۵ درصد، تریشیوریس وولپیس ۶ درصد، کریپتوسپوریدیوم ۵ درصد و دیپیلیدیدیوم کینوم ۱ درصد بود که میزان شیوع کمتری نسبت به مطالعه حاضر دیده شد (۲).

از جمله مطالعاتی که بر روی سگ‌های خانگی انجام شد می‌توان به مطالعه‌ای که توسط Dalimi و همکاران در سال ۲۰۰۱ در شهر تهران بر روی ۶۵ قلاده سگ خانگی انجام شد، اشاره کرد. در صد آلودگی به توکسوکارا کنیس ۶/۵۵ درصد، توکسوآسکاریس لئونینا ۳/۲۷ درصد و کرم‌های قلاب‌دار ۲/۶۲ درصد بود (۷). در مطالعه‌ی دیگری که توسط Tavassoli و همکاران در سال ۲۰۰۶ در ارومیه بر روی ۲۰۶ قلاده سگ خانگی انجام شد درصد آلودگی به کرم‌های قلاب‌دار ۱۳/۱ درصد، توکسوکارا ۹/۷ درصد، ایزوسپورا ۱/۴۵ درصد و ژیاودی و کریپتوسپوریدیوم هر کدام ۲/۹ درصد بود که درصد شیوع مشابه مطالعه حاضر داشت (۲۵). نتایج حاصل از بررسی نمونه‌های گرفته شده از سگ‌های خانگی در مطالعه‌ی حاضر، شباهت بیشتری به شیوع انگل‌های گوارشی سگ‌های خانگی در شهرستان ارومیه دارد و با نتایج مطالعه‌ای که بر روی سگ‌های خانگی در تهران انجام شد، متفاوت‌تر است.

از جمله مطالعات خارج از ایران می‌توان به مطالعه‌ای که در هاوانا توسط Puebla و همکاران در سال ۲۰۱۵ روی ۱۷۸ قلاده سگ ولگرد و ۱۱۵ سگ خانگی انجام شد، اشاره کرد.

شنا سایی شده آنکیلوستوما بود. سگ‌ها از طریق بلعیدن لارو آزاد از محیط، بلعیدن لارو از میزبانان پاراتیک، شیر مادر و نفوذ پوستی لاروهای عفونی می‌توانند آلوده شوند؛ بنابراین جلوگیری از آلودگی در مناطق بومی تقریباً غیرممکن است (۲۷). در انسان لارو آنکیلوستوما کینوم مهاجرت پوستی (CLM) دارد (۱۷). این بیماران معمولاً سابقه مواجهه طولانی مدت با سطوح مرطوب در مکان‌های عمومی که سگ‌های ولگرد آزادانه پرسه می‌زنند یا حضور در ساحل را دارند (۲۱).

مطالعات زیادی در مورد انگل‌های گوارشی در سگ‌های ولگرد و خانگی در داخل و خارج از ایران انجام شده است. نتایج مطالعات بیانگر شیوع متفاوت آلودگی انگل‌های گوارشی سگ‌ها در مناطق مختلف جهان است. میزان شیوع آلودگی انگل‌های گوارشی در ایران هم متفاوت است.

در تعدادی از مقالات شیوع آلودگی به انگل توکسوکارا بالای ۲۵ درصد گزارش شده است (۶۸، ۱۲). در این مطالعه انگل توکسوکارا حدود ۴۹/۲۰ درصد آلودگی را در سگ‌های ولگرد به خود اختصاص داد اما در سگ‌های خانگی همانند برخی دیگر از مطالعات که روی سگ‌های خانگی انجام شد، درصد آلودگی کم و در حدود ۹/۵۲ درصد بود (۴، ۷).

در مطالعه‌ای که Gholami و همکاران در سال ۱۹۹۲-۱۹۹۳ در شهر ساری روی ۳۰ قلاده سگ ولگرد انجام دادند، میزان شیوع انگل‌های آنکیلوستوما کینوم ۵۶/۷ درصد، دیپیلیدیدیوم کینوم ۵۰ درصد، انسنیاریا استنوسفالا ۲۰ درصد و توکسوکارا کنیس ۲۶/۷ درصد بود (۱۱). در مطالعه‌ی حاضر کرم‌های قلاب‌دار بیشترین درصد آلودگی را به خود اختصاص داده‌اند. در مطالعه‌ای که توسط Amouei و همکاران در سال ۲۰۱۸ در استان مازندران بر روی ۴۲ قلاده سگ ولگرد انجام شد میزان شیوع توکسوکارا کنیس ۹/۵۲ درصد، آنکیلوستوما کینوم ۳۵/۷۱ درصد، انسناریا استنوسفالا ۲۶/۵۷ درصد و دیپیلیدیدیوم کینوم ۱۹/۰۴ درصد بود (۱). میزان آلودگی توکسوکارا در این مطالعه بسیار کمتر گزارش شده است و در مورد سایر انگل‌ها نیز شیوع کمتری از آلودگی مشاهده می‌شود.

## نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه بیانگر درصد پایین‌تر آلودگی به انگل‌های گوارشی در سگ‌های خانگی است. اگرچه مقدار آلودگی نسبت به سگ‌های ولگرد کمتر بوده ولی به علت تماس مستقیم سگ‌های خانگی و انسان تهدیدی جدی برای سلامت انسان به شمار می‌روند. بیشترین آلودگی انگل‌های گوارشی در سگ‌های ولگرد مربوط به انگل توکسوکارا (۴۹/۲۰ درصد) و در سگ‌های خانگی مربوط به کرم‌های قلاب‌دار (۱۴/۲۸ درصد) بود. سگ‌های خانگی با توجه به تغذیه کنترل شده و درمان ضد انگلی بطور قابل توجهی آلودگی انگلی کمتری دارند. بنابراین توجه به این موارد می‌تواند شیوع آلودگی‌های انگلی را کاهش دهد. نظارت شبکه دامپزشکی بر کشتارگاه‌ها، جلوگیری از کشتار غیرمجاز، نظارت بر قصابی‌ها و کلینیک‌های دامپزشکی در راستای انجام برنامه واکسیناسیون گامی مهم در راستای کاهش آلودگی‌های انگلی است. همکاری اداره دامپزشکی، اداره بهداشت و امور درمان، شهرداری و ارگان‌های مربوطه برای معیوم سازی و انجام درمان‌های انگلی حیوانات ولگرد نقش به‌سزایی در کاهش آلودگی انگلی دارد.

## منابع

1. Amouei, A., Jahandar, H., Daryani, A., Sharif, M., Sarvi, S., Mizani, A., Gholami, S. (2018). Carnivores as important reservoirs of intestinal helminthic infections in Mazandaran Province, Northern Iran. *Ir j parasitology*, 13(2), 251. PMID: [30069209](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30069209/)
2. Beiomvand, M., Akhlaghi, L., Massom, S. H. F., Meamar, A. R., Motevalian, A., Oormazdi, H., Razmjou, E. (2013). Prevalence of zoonotic intestinal parasites in domestic and stray dogs in a rural area of Iran. *Iran. Prev. Vet. Med*, 109(1-2), 162-167. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2012.09.009> PMID: 23044475
3. Bugg, R. J., Robertson, I. D., Elliot, A. D., Thompson, R. C. A. (1999). Gastrointestinal parasites of urban dogs in Perth, Western Australia. *The Veterinary Journal*, 157(3), 295-301. <https://doi.org/10.1053/tvjl.1998.0327> PMID: 10328840

درصد آلودگی سگ‌های ولگرد به انکیلوستوما کینوم ۵۶/۷ درصد، توکسوکارا کینیس ۳۵/۴ درصد، تریشیوریس ۶/۷ درصد، دیپیلیدیدیوم کینوم ۴/۵ درصد و ژیا ردیا ۲/۲ درصد و در صد آلودگی سگ‌های خانگی به انکیلو ستوما کینوم ۲۷/۸ درصد، توکسوکارا کینیس ۹/۶ درصد، تریشیوریس ۶/۱ درصد، دیپیلیدیدیوم کینوم ۳/۵ درصد و ژیا ردیا ۵/۲ درصد بود که میزان تریشیوریس، دیپیلیدیدیوم کینوم و ژیا ردیا در سگ‌های ولگرد در مقایسه با مطالعه حاضر کمتر و در سگ‌های خانگی نتایج نزدیک به هم مشاهده شد (۱۸).

در اوکلاهاما مطالعه‌ی دیگری توسط Duncan و همکاران در سال ۲۰۲۰ بر روی ۳۵۹ قلاده سگ‌های ولگرد انجام شد در صد آلودگی به انکیلو ستوما ۱۴/۵ درصد، تریشیوریس ۶/۷ درصد و ژیا ردیا ۱/۴ درصد بود که نسبت به مطالعه‌ی حاضر درصد آلودگی بسیار کمتر بود (۹).

Regidor و همکاران در سال ۲۰۲۰ در اسپانیا، انگل‌های گوارشی ۲۳۳ قلاده سگ ولگرد را مورد بررسی قرار دادند. در صد آلودگی به انکیلو ستوما ۳۵/۶ درصد، تریشیوریس ۳۵/۲ درصد، توکسوکارا کینیس ۱۱/۶ درصد، توکسوآسکاریس لئونینا ۷/۳ درصد و ژیا ردیا ۳ درصد بود که بیشترین آلودگی مربوط به کرم‌های قلاب‌دار بود در حالی که در تحقیق حاضر بیشترین آلودگی مربوط به توکسوکارا و پس از آن کرم‌های قلاب‌دار است (۲۰).

مقید نبودن صاحبان سگ نسبت به برنامه‌های مدون ضد انگل، هزینه‌های چکاپ‌های دوره‌ای، عدم اطمینان صاحبان دام به دامپزشک و تغذیه سگ‌های خانگی با امعا و احشای خام می‌تواند از دلایل آلودگی حیوانات خانگی به انگل باشد. با توجه به آگاهی پایین مردم و رفت‌وآمد آزاد سگ‌های ولگرد به مناطق شهری توجه مسئولان به ایجاد بستری مناسب برای افزایش سطح آگاهی مردم امری لازم و ضروریست. پیشنهاد می‌شود مطالعاتی در مورد رابطه مابین تجویز ضد انگل و برنامه ضد انگل و میزان شیوع آلودگی حیوانات خانگی و همچنین رابطه بین سن و آلودگی انگلی سگ‌ها انجام شود (۵،۱۰).

4. Claerebout, E., Casaert, S., Dalemans, A. C., De Wilde, N., Levecke, B., Vercruyssen, J., Geurden, T. (2009). Giardia and other intestinal parasites in different dog populations in Northern Belgium. *Vet parasitology*, 161(1-2), 41-46. <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2008.11.024> PMID: 19155136
5. Creevy, K. E., Grady, J., Little, S. E., Moore, G. E., Strickler, B. G., Thompson, S., Webb, J. A. (2019). 2019 AAHA canine life stage guidelines. *J Am Anim Hosp Assoc*, 55(6), 267-290. <https://doi.org/10.5326/JAAHA-MS-6999> PMID: 31622127
6. Dalimi, A., Sattari, A., Motamedi, G. H. (2006). A study on intestinal helminthes of dogs, foxes and jackals in the western part of Iran. *Veterinary parasitology*, 142(1-2), 129-133. <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2006.06.024> PMID: 16899340
7. Dalimi, A. A., Mojarad, K. S., Jamshidi, S. (2001). Gastrointestinal parasites of domestic dogs in Tehran and the study of their owners' knowledge about the risk of transmitting dog's parasitic infection to humans. *J Vet Res*, 56, 13-16 (In Persian)
8. Deplazes, P., van Knapen, F., Schweiger, A., Overgaauw, P. A. (2011). Role of pet dogs and cats in the transmission of helminthic zoonoses in Europe, with a focus on echinococcosis and toxocarosis. *Vet parasitology*, 182(1), 41-53. <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2011.07.014> PMID: 21813243
9. Duncan, K. T., Koons, N. R., Litherland, M. A., Little, S. E., Nagamori, Y. (2020). Prevalence of intestinal parasites in fecal samples and estimation of parasite contamination from dog parks in central Oklahoma. *Vet. Parasitol. Reg. Stud*, 19, 100362. <https://doi.org/10.1016/j.vprsr.2019.100362> PMID: 32057390
10. Gates, M. C., Nolan, T. J. (2014). Declines in canine endoparasite prevalence associated with the introduction of commercial heartworm and flea preventatives from 1984 to 2007. *Vet. Parasitol*, 204(3-4), 265-268. <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2014.05.003> PMID: 24880645
11. Gholami, S., Mobedi, I., Ziaei, H., Sharif, M. (1999). Study of intestinal worm parasites of dogs and jackals in different geographical areas of Sari in 1992-1993. *J Mazandaran Univ Med Sci*, 23, 5-12. (In Persian)
12. Ghorbani, M. N., Eslami, A., Abdolrahmani, S., Yousefi, A. (2014). Investigation of worm infection of the gastrointestinal tract of stray dogs in Qom province. *J Vet Lab Res*, 6(1), 11-18. (In Persian)
13. Harandi, M. F., Moazezi, S. S., Saba, M., Grimm, F., Kamyabi, H., Sheikhzadeh, F., Deplazes, P. (2011). Sonographical and serological survey of human cystic echinococcosis and analysis of risk factors associated with seroconversion in rural communities of Kerman, Iran. *Zoonoses pub health*, 58(8), 582-588. <https://doi.org/10.1111/j.1863-2378.2011.01407.x> PMID: 21824361
14. Hendrix, C. M., Robinson, E. D. (2016). *Diagnostic parasitology for veterinary technicians-E-book*. (4<sup>th</sup> ed) Elsevier Health Sciences. Missouri, USA.
15. Kanobana, K., Vereecken, K., Junco Diaz, R., Sariago, I., Rojas, L., Bonet Gorbea, M., Polman, K. (2013). Toxocara seropositivity, atopy and asthma: a study in Cuban schoolchildren. *TM & IH*, 18(4), 403-406. <https://doi.org/10.1111/tmi.12073> PMID: 23397907
16. Mosallanejad, B., Hamidinejat, H., Avizeh, R., Ghorbanpoor Najafabadi, M., Razi Jalali, M. H. (2010). Antigenic detection of Cryptosporidium parvum in urban and rural dogs in Ahvaz district, southwestern Iran. *Ir J Vet Res*, 11(3), 273-278. <https://doi.org/10.22099/IJVR.2010.143>
17. Pérez Ruch, M. V., Rodríguez Fernández, O. M., Barceló Reyes, B. M., Sanchén Casas, A. (2014). Larva migrans cutánea: reporte de cuatro casos. *Archivo Médico de Camagüey*, 18(2), 218-225. <https://doi.org/10.22099/IJVR.2010.143>
18. Puebla, L. E. J., Nunez, F. A., Rivero, L. R., Hernandez, Y. R., Garcia, I. S., & Millan, I. A. (2015). Prevalence of intestinal parasites in dogs from municipality La Lisa, Havana, Cuba. *J Vet Sci Technol*, 6(5). <https://doi.org/10.4172/2157-7579.1000250>
19. Rahmati, K., Maghsoud, A. H., Matini, M., Motevali, H. M., Fallah, N., Fallah, M. (2016). Study of intestinal worms in stray dogs in Hamadan and analysis of its medical-health importance. *Avicenna j. pharm*, 23, 214-219. (In Persian)
20. Regidor-Cerrillo, J., Arranz-Solís, D., Moreno-Gonzalo, J., Pedraza-Díaz, S., Gomez-Bautista, M., Ortega-Mora, L. M., Collantes-Fernandez, E. (2020). Prevalence of intestinal parasite infections in stray and farm dogs from Spain. *Rev Bras Parasitol V*, 29(3). <https://doi.org/10.1590/s1984-29612020063> PMID: 32935772
21. Santarém, V. A., Giuffrida, R., Zanin, G. A. (2004). Larva migrans cutânea: ocorrência de casos humanos e identificação de larvas de Ancylostoma spp em parque público do município de Taciba, São Paulo. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 37(2), 179-181. <https://doi.org/10.1590/S0037-86822004000200014> PMID: 15094907



22. Shahraki, M. K., Dabirzadeh, M., Afshari, M., Maroufi, Y. (2017). Epidemiological study of *Toxocar canis* in children under 14-years-old and dogs in Zabol and Chabahar Districts, southeast of Iran. *Iran. J. Parasitol*, 12(1), 101. PMID: [28761466](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28761466/)
23. Solarczyk, P., Majewska, A. C. (2010). A survey of the prevalence and genotypes of *Giardia duodenalis* infecting household and sheltered dogs. *J. Parasitol. Res*, 106(5), 1015-1019. <https://doi.org/10.1007/s00436-010-1766-5> PMID: 20155370
24. Sprent, J. F. A. (1958). Observations on the development of *Toxocara canis* (Werner, 1782) in the dog. *Parasitology*, 48(1-2), 184-209. <https://doi.org/10.1017/s0031182000021168> PMID: 13566864
25. Tavassoli, M., Javadi, S., Soltanali, N. F., Rasouli, S., Etmnan, F. R. (2006). Gastrointestinal parasites of domestic dogs in Urmia. *Anim. Sci. J*, 87, 19-24. (In Persian)
26. Traub, R. J., Robertson, I. D., Irwin, P. J., Mencke, N., Thompson, R. A. (2005). Canine gastrointestinal parasitic zoonoses in India. *Trends in parasitol*, 21(1), 42-48. <https://doi.org/10.1016/j.pt.2004.10.011> PMID: 15639740
27. Traversa, D. (2012). Pet roundworms and hookworms: a continuing need for global worming. *Parasites Vectors*, 5(1), 1-19. <https://doi.org/10.1186/1756-3305-5-91> PMID: 22574783
28. Wright, I., Stafford, K., Coles, G. (2016). The prevalence of intestinal nematodes in cats and dogs from Lancashire, north-west England. *JSAP*, 57(8), 393-395. <https://doi.org/10.1111/jsap.12478> PMID: 27071856

"Research Article"



JOURNAL OF VETERINARY CLINICAL RESEARCH

Vol. 13, No. 2, Autumn & Winter 2023

## Comparison of gastrointestinal parasites in stray dogs from Tabriz suburb with domestic dogs from Tabriz

Daneshrad, T.<sup>1\*</sup>, Mahpeikar, H.<sup>2</sup>, Azadi, A.<sup>3</sup>

1- Resident of Small Animal Internal Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, Science And Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

2- professor, Department of Physiology, Faculty of Veterinary Medicine, Tabriz University, Tabriz, Iran

3- Resident of Small Animal Internal Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran

[t.daneshrad@tabrizu.ac.ir](mailto:t.daneshrad@tabrizu.ac.ir)

Received: 28 January 2022; Accepted: 29 December 2022

### Abstract

**Background:** There are many zoonotic diseases between humans and animals that can be a threat to human health. These include gastrointestinal parasites in pets such as dogs and cats.

**Objectives:** Because of the temperate climate in Tabriz city, severe parasitic infections have been reported in animals of the region. These parasitic infections need further epidemiological study and identification of different species, to eradicate various parasitic diseases.

**Methods:** From July 2016 to March 2017, 63 stray dogs and 63 domestic dogs from Tabriz city were sampled. Then, using the flotation method, eggs, and parasite cysts were identified in infected dogs.

**Results:** By examining the eggs of parasites that were isolated from the feces of stray and domestic dogs, *Toxocara* in stray dogs at 49.20% and hookworms in domestic dogs at 14.28% had the highest rate of infection, and the lowest rate of infection in stray dogs was related to *Cryptosporidium* with 7.93%.

**Conclusions:** According to this study, a lower parasitic infection rate was observed in the gastrointestinal tract of domestic dogs. These results refer to the importance of an appropriate living environment, healthy nutrition, and an anti-parasite treatment program. Attention to these issues in the clinic leads the veterinarian to the correct diagnosis.

**Keywords:** stray dogs, domestic dogs, Nematodes, Cestoda, Protozoa