



بررسی شیوع انگل های خارجی در سگ های ولگرد و خانگی شهرکرد

سیدرضا حسینی^{۱*}، میلاد حمزه علی طهرانی^۲

۱- گروه پاتوبیولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرکرد، شهرکرد، ایران

۲- گروه پاتوبیولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، تهران، ایران

پست الکترونیک نویسنده مسئول: dr.s.reza@gmail.com

دوره چهاردهم، شماره یک، تابستان ۱۴۰۲

تاریخ دریافت: ۲۵ خرداد ۱۴۰۲، تاریخ پذیرش: ۱۷ شهریور ۱۴۰۲

چکیده:

انگل های خارجی نقش بسیار مهمی در انتقال بسیاری از انواع عوامل بیماری زا مانند ویروس ها، باکتری ها، تک یاخته ها و... بر عهده دارند و به همین علت آلودگی به انگل های خارجی می تواند سلامت انسان و حیوانات را تحت تاثیر قرار دهد. بررسی انگل های خارجی در سگ های ولگرد و خانگی ارجاع شده به درمانگاه های دام کوچک شهرکرد بود. ۴۶۰ قلاده سگ از فروردین تا شهریور ماه سال ۱۴۰۱ از لحاظ آلودگی به انگل های خارجی و به منظور بررسی ارتباط آلودگی به این انگل ها و فاکتورهای مختلف مربوط به سن (< ۱، ۱-۳، > ۳ سال)، جنس (نر یا ماده)، فصل، نژاد (بومی یا نژاد خالص) محل زندگی (داخل یا خارج منزل)، نوع موی بدن (بلند یا کوتاه)، رنگ موی بدن (تیره یا روشن)، خارش، کچلی و الگوی انتشار آلودگی بررسی شد. مجموع ۴۶۰ قلاده سگ مورد مطالعه، ۹۹ قلاده (۲۱/۵۴٪) به ۹ گونه انگل خارجی آلوده بودند. تعداد ۴۸ قلاده (۱۰/۴۳٪) به کک های کتنوسفالیدس کنیس و پولکس ایریتانس آلوده بودند. ریپی سفالوس تورانیکوس، سارکوپتس اسکابی، هایپوپوسکا لانگینیپس و ریپی سفالوس سنگوینتوس به ترتیب از ۱۴ (۳/۰۴٪)، ۱۰ (۲/۱۷٪)، ۱۰ (۲/۱۷٪) و ۹ (۱/۹۵٪) قلاده سگ جدا شدند. آلودگی به ولفارسیا مگنیفیکا، دمودکس کنیس، اتودکس سینوتیس، همافیزالیس اریناسی و لینوگناتوس ستوزوس به ترتیب در ۹ (۱/۹۵٪)، ۹ (۱/۹۵٪)، ۳ (۰/۶۵٪)، ۲ (۰/۴۳٪) و ۱ (۰/۲۱٪) قلاده سگ مورد بررسی دیده شد. فراوانی آلودگی به انگل های خارجی با محل نگهداری، جنسیت و داشتن خارش رابطه آماری معناداری نشان داد ($P < 0.05$) و ارتباط آماری معناداری بین آلودگی به انگل های خارجی و فاکتورهای سن، رنگ مو، طول پوشش موی بدن، فصل و ریزش مو مشاهده نشد. فراوانی آلودگی در مقایسه با مطالعات مشابه نسبتاً کم بود ولی تنوع گونه ای بالایی در انگل های آلوده کننده دیده شد.

کلمات کلیدی: انگل های خارجی، سگ های خانگی، سگ های ولگرد، شهرکرد

مقدمه:

بررسی قرار گرفتند و به منظور بررسی ارتباط آلودگی به انگل‌های خارجی و فاکتورهای مختلف اطلاعات مربوط به سن (< ۱، ۱-۳، > ۳ سال)، جنس (نر یا ماده)، فصل، نژاد (بومی یا نژاد خالص)، محل زندگی (داخل و یا خارج منزل)، نوع پوشش موی بدن (بلند یا کوتاه)، رنگ پوشش موی بدن (تیره یا روشن)، خارش، کچلی و الگوی انتشار انگل در سطح بدن در پرسش نامه مخصوص ثبت گردید. سن سگ‌ها طبق اطلاعات صاحب سگ و فرمول دندان‌تخمین زده شد و تمامی سگ‌های ارجاع شده در سه مرحله مورد بررسی قرار گرفتند:

در مرحله اول پوست سگ‌های ارجاعی از لحاظ آلودگی به انگل‌های خارجی قابل رویت با چشم غیر مسلح، شامل: کنه‌ها، کک‌ها، مگس‌ها، لاروهای مولد میاز و شپش‌ها به طور کامل مورد بررسی قرار گرفت. در صورت وجود کنه پس از اسپری الکل بر روی آن به منظور باقی نماندن ضمایم دهانی، کنه با پنس برداشته و در لوله حاوی الکل ۷۰ درجه قرار داده شد. کک‌ها، مگس‌ها و لاروهای مولد میاز نیز در صورت مشاهده با پنس برداشته شده و در الکل ۷۰ درجه قرار گرفتند. در مورد شپش‌ها با توجه به اندازه کوچک آن‌ها، با استفاده از نوار چسب یا اسپری آب و الکل آن‌ها را از سطح بدن جدا کرده و در لوله حاوی الکل ۷۰ درجه قرار داده شد.

در مرحله دوم از سگ‌هایی که علائمی چون خارش، کچلی یا هرگونه علائم دال بر آلودگی با مایت داشتند نمونه‌گیری صورت گرفت. برای نمونه‌گیری از ۴-۵ ناحیه درگیر با تیغ اسکالپل آغشته به روغن، تراشه پوستی عمقی تهیه شد و پوسته‌های حاصل به آزمایشگاه انگل شناسی ارسال گردید. در مرحله سوم از هر دو گوش سگ‌هایی که به علت مشکلات مرتبط با گوش مراجعه کرده بودند سوآپ عمقی گوش تهیه و روی لام غلطانده شد و به منظور تشخیص به آزمایشگاه انگل شناسی ارسال گردید.

بند پایان نقش مهمی در انتقال و ایجاد بیماری‌های بالینی در پزشکی و دامپزشکی دارند و آلودگی با انگل‌های خارجی معمولاً باعث خارش، بی‌قراری، ریزش مو، قرمز شدن پوست و ایجاد ضایعه در نواحی مختلف بدن مثل گوش، آرنج و پاها شده و همچنین این انگل‌ها می‌توانند باعث ایجاد حساسیت، درماتیت‌های آلرژیک، کم‌خونی و عفونت‌های ثانویه شوند. بندپایان خارجی شامل کک، کنه، جرب و مگس‌ها بوده و این بندپایان می‌توانند از حیوان یا فرد آلوده به حیوان یا فرد سالم انتقال یابند و همچنین در اثر تضعیف سیستم ایمنی، تغذیه و بهداشت نامناسب، عوامل هورمونی و داروهای شیمیایی انگل‌هایی که به صورت طبیعی روی پوست زندگی کرده تکثیر یافته و باعث ایجاد بیماری شوند (۲۰).

علت نزدیکی سگ به انسان به ویژه سگ‌های خانگی، آلودگی به انگل‌های خارجی می‌تواند سلامت و آسایش انسان را نیز متأثر سازد. بسیاری از انگل‌های خارجی مثل کک، کنه و مگس‌ها میزبان اختصاصی ندارند و می‌توانند به انسان نیز حمله کنند. با توجه به نگهداری حیوانات دست‌آموز خصوصاً سگ در منازل و نزدیکی این حیوان با انسان و نیز اهمیت بیماری‌های مشترک بین انسان و دام و ضرورت حفظ سلامت این حیوانات، توجه و آگاهی دادن در مورد بیماری‌های انگلی و مشترک، یکی از وظایف مهم دامپزشکی می‌باشد (۱).

مواد و روش کار:

جمع‌آوری نمونه:

تعداد ۴۶۰ قلاده سگ خانگی و ولگرد مراجعه‌کننده به درمانگاه‌های دام کوچک شهرکرد، از فروردین تا شهریور ماه ۱۴۰۱ از لحاظ آلودگی به انگل‌های خارجی مورد

بررسی شیوع انگل‌های خارجی در سگ‌های ولگرد و خانگی شهر کرد

میکروسکوپی برای حضور اتودکتنس سینوتیس مورد بررسی قرار گرفت.

آنالیز آماری:

برای تجزیه و تحلیل نمونه‌ها و تعیین رابطه بین متغیرهای کیفی مورد مطالعه با آلودگی به انگل‌های خارجی به کمک نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۳ و با کمک تست آزمون مربع کای استفاده شد.

نتایج:

از ۴۶۰ قلاده سگ خانگی و ولگرد مراجعه کننده به درمانگاه‌های دام کوچک شهر کرد، از فروردین تا شهریور ماه ۱۴۰۱، تعداد ۹۹ قلاده سگ (۲۱/۵۲٪) به انگل‌های خارجی آلوده بودند، ۴۸ قلاده سگ (۱۰/۴۳٪) به دو گونه کک شامل: کتنوسفالیدس کنیس و پولکس ایریتانس مبتلا بودند. بیشترین و کمترین فراوانی آلودگی به کک‌ها به ترتیب در فصول بهار و تابستان دیده شد. ۷ قلاده از سگ‌ها هم‌زمان با بیش از یک انگل خارجی آلوده بودند، که از این تعداد ۲ قلاده سگ با کک+کنه و ۲ قلاده سگ با کنه+لارو مولد میاز و ۲ قلاده سگ با کک+مگس و ۱ قلاده سگ هم‌زمان با کک، مایت و مگس آلوده بودند.

از ۴۶۰ قلاده سگ ارجاعی ۲۵ سگ (۵/۴۳٪) علایم خارش و ۳۰ سگ (۶/۵۲٪) علایم کچلی داشتند که ۱۷ مورد (۶۸٪) از سگ‌های با علایم خارش و ۱۴ مورد (۴۶/۶۶٪) از سگ‌های با علایم کچلی به انگل‌های خارجی آلوده بودند (جدول ۱، جدول ۲). از لحاظ آماری، رابطه معنی‌داری بین خارش و آلودگی به انگل‌های خارجی مشاهده شد ($P < 0.05$) ولی رابطه بین کچلی و آلودگی به انگل‌های خارجی معنی‌دار نبود ($P > 0.05$).

انگل‌های خارجی قابل رویت با چشم غیر مسلح شامل کک‌ها، کنه‌ها، مگس‌ها، لاروهای مولد میاز و شپش‌ها در لوله پلاستیکی درب‌دار حاوی الکل ۷۰ درجه قرار داده شده و اطلاعات مربوط به هر لوله روی برچسب مربوطه ثبت شد. تراشه‌های پوستی اخذ شده به منظور بررسی آلودگی به مایت در ظروف پلاستیکی درب‌دار قرار داده شده، اطلاعات مربوط به هر بیمار روی پلیت ثبت گردیده و به آزمایشگاه انگل شناسی ارسال می‌گردید. تمامی اطلاعات اخذ شده در مورد هر سگ نیز در پرسشنامه مخصوص ثبت شد. برخی انگل‌های خارجی شامل کنه‌ها، مگس‌ها و لاروهای مولد میاز بدون شفاف سازی و به صورت مستقیم توسط استریومیکروسکوپ تا سطح جنس و گونه شناسایی شدند. پوسته‌های مشکوک به آلودگی با مایت در آزمایشگاه در هیدروکسید پتاسیم ۱۰ درصد قرار داده شده و حدود ۳۰ دقیقه در بشر حاوی آب به روش غیر مستقیم گرم شدند، سپس محلول حرارت داده شده با آب سرد خنک گردیده و به مدت ۲ دقیقه سانتریفیوژ و رسوب حاصله به منظور بررسی حضور مایت زیر میکروسکوپ بررسی شد. در مورد کک‌ها و شپش‌ها، نمونه‌ها ابتدا در لوله شیشه‌ای حاوی هیدروکسید پتاسیم ۱۰ درصد قرار داده شده و در بشر حاوی آب به مدت ۳۰ دقیقه حرارت دیدند و پس از شفاف شدن به منظور شست و شو نمونه‌ها در آب مقطر قرار داده شدند، سپس کک‌ها و شپش‌ها به ترتیب در الکل ۴۰، ۷۰ و ۱۰۰ درجه آب گیری شدند. پس از انتقال نمونه‌ها روی لام و چکاندن محلول هویر روی آن‌ها و قرار دادن لامل مورد مشاهده و تشخیص قرار گرفتند. به منظور تشخیص مایت گوش پس از غلطاندن سوآپ اخذ شده از عمق گوش روی لام، نمونه با هیدروکسید پتاسیم ۱۰ درصد شفاف و از لحاظ

مجله پژوهش‌های بالینی دامپزشکی، دوره چهاردهم، شماره یک تابستان ۱۴۰۲

جدول ۱ فراوانی خارش ناشی از انگل‌های خارجی و سایر عوامل در سگ‌های ارجاعی خارش دار به بیمارستان

خارش	خارش ناشی از انگل‌های خارجی	خارش ناشی از سایر عوامل	جمع
	۱۷	۸	۲۵

جدول ۱ فراوانی کچلی ناشی از انگل‌های خارجی و سایر عوامل در سگ‌های ارجاعی دارای کچلی به بیمارستان

کچلی	کچلی ناشی از انگل‌های خارجی	کچلی ناشی از سایر عوامل	جمع
	۱۴	۱۶	۳۰

(۲۶/۲۵٪) انگل‌های بندپا جدا گردید. آلودگی به انگل‌های خارجی در سگ‌های نر از سگ‌های ماده بیشتر بود (جدول ۳)، مطالعات آماری نشان داد رابطه معنی‌داری بین جنسیت و آلودگی به انگل‌های خارجی وجود داشت ($P < 0.05$).

بیشترین آلودگی به انگل‌های خارجی در سگ‌های نژاد بزرگ (مانند: ژرمن‌شپرد) (۱۲ سگ آلوده از ۲۶ سگ ارجاعی) و سپس در سگ‌های بومی (۵۰ سگ آلوده از ۱۴۷ سگ ارجاعی) مشاهده گردید. از مجموع ۴۶۰ سگ مورد آزمایش، ۲۲۸ قلاذه نر بودند که از ۷۳ قلاذه آن‌ها

جدول ۳ فراوانی انگل‌های خارجی در سگ‌های ارجاعی به بیمارستان

جنس	تعداد نمونه	آلودگی	عدم آلودگی	فراوانی آلودگی (%)
نر	۲۷۹	۷۳	۲۰۵	۲۶/۲۵%
ماده	۱۸۲	۲۶	۱۵۶	۱۴/۲۸%
جمع	۴۶۰	۹۹	۳۶۱	۲۱/۵۲%

(جدول ۴) و رابطه آماری معنی‌داری بین آلودگی به انگل‌های خارجی و محل نگهداری سگ‌ها دیده شد ($P < 0.05$).

۲۶۳ قلاذه سگ از مجموع ۴۶۰ سگ بررسی شده، در فضایی خارج از منزل نگهداری می‌شدند. ۸۸ قلاذه از این ۲۶۳ قلاذه سگ به انگل‌های خارجی آلوده بودند که در مقایسه با سگ‌های نگهداری شده در منزل بسیار بیشتر بود

بررسی شیوع انگل‌های خارجی در سگ‌های ولگرد و خانگی شهر کرد

جدول ۲ فراوانی انگل‌های خارجی در سگ‌های ارجاعی به بیمارستان دامپزشکی بر مبنای محل نگهداری

محل نگهداری	تعداد نمونه	آلودگی	عدم آلودگی	فراوانی آلودگی (%)
سگ‌های خارج منزل	۲۶۳	۸۸	۱۷۵	۳۳/۴۶
سگ‌های داخل منزل	۱۹۸	۱۱	۱۸۶	۵/۵۵
جمع	۴۶۰	۹۹	۳۶۱	۲۱/۵۲

اگر چه فراوانی آلودگی در گروه‌های با سن بین ۱-۳ سال (جدول ۸)، موی تیره (جدول ۵)، موی بلند (جدول ۶) و در فصل بهار (جدول ۷) بیشتر بود ولی مطالعات آماری رابطه معنی‌داری بین این فاکتورها و فراوانی آلودگی نشان نداد ($P>0.05$).

جدول ۳ فراوانی انگل‌های خارجی در سگ‌های ارجاعی به بیمارستان بر مبنای رنگ مو

رنگ مو	تعداد نمونه	آلودگی	عدم آلودگی	فراوانی آلودگی (%)
تیره	۲۶۸	۶۱	۲۰۷	۲۲/۷۶
روشن	۱۹۲	۳۸	۱۵۴	۱۹/۷۹
جمع	۴۶۰	۹۹	۳۶۱	۲۱/۵۲

جدول ۴ فراوانی انگل‌های خارجی در سگ‌های ارجاعی به بیمارستان دامپزشکی بر مبنای پوشش مویی

پوشش مویی	تعداد نمونه	آلودگی	عدم آلودگی	فراوانی آلودگی (%)
بلند	۲۶۱	۶۲	۱۹۹	۲۳/۷۵
کوتاه	۱۹۹	۳۷	۱۶۲	۱۸/۵۹
جمع	۴۶۰	۹۹	۳۶۱	۲۱/۵۲

مجله پژوهش‌های بالینی دامپزشکی، دوره چهاردهم، شماره یک تابستان ۱۴۰۲

بودند. کک‌ها گونه غالب در میان انگل‌های خارجی در فصل بهار هستند و پس از آنها کنه‌ها بیشترین فراوانی را دارند، ریپی سفالوس تورانیکوس گونه غالب در میان کنه‌ها در فصل تابستان است. از ۹ قلاده سگی که با مایت سارکوپتس اسکابئی آلوده بودند در ۶ مورد آلودگی در فصل تابستان گزارش شده است (جدول ۷).

از ۵۵ قلاده سگی که در فصل بهار مراجعه کرده بودند ۲۰ قلاده به انواع انگل‌های خارجی آلوده بودند، بر اساس نتایج جدول فوق به ترتیب کنه ریپی سفالوس تورانیکوس و کک‌ها فراوان‌ترین انگل‌های خارجی در فصل بهار هستند (جدول ۴-۷).
۴۲ قلاده از ۲۰۲ قلاده سگی که به علل مختلف در فصل تابستان مراجعه کرده بودند به انگل‌های خارجی آلوده

جدول ۵ فراوانی انگل‌های خارجی در سگ‌های ارجاعی به بیمارستان دامپزشکی بر مبنای فصل

فصل	کک‌ها	ریپی سفالوس تورانیکوس	همافیزاليس اریناسی	سارکوپتس اسکابئی	دمودکس کنیس	اوتودکتس سینوتیس	هایپوبوسکا لانگینیس	ولفارسیا مگنیفیکا	لینوگناتوس ستوزوس	کل
بهار	۵	۶	-	۳	۱	۱	۱	۲	-	۲۰
تابستان	۱۴	۷	-	۴	-	۱	۵	۵	-	۴۲

(۱۴/۲۸٪)، اندام‌های حرکتی (۷/۱۴٪) و کل بدن (۳/۵۷٪) بودند. آلودگی به سارکوپتس اسکابئی، دمودکس کنیس و اوتودکتس سینوتیس به ترتیب در ۱۰ (۲/۱۷٪)، ۳ (۰/۶۵٪) و ۲ (۰/۴۳٪) قلاده سگ مشاهده شد. هایپوبوسکا لانگینیس از ۱۰ سگ (۲/۱۷٪)، و لوفارسیا مگنیفیکا از ۹ سگ (۱/۹۵٪) و لینوگناتوس ستوزوس از ۱ سگ (۰/۲۱٪) جدا گردید. مگس‌ها و لاروهای مولد میاز در فصل تابستان فراوانی بیشتری از سایر فصول داشتند. هایپوبوسکا لانگینیس غالباً از قسمت گردن سگ‌ها جمع‌آوری گردید، ۷ قلاده از سگ‌ها هم‌زمان با بیش از یک انگل خارجی آلوده بودند، که از این تعداد ۲ قلاده سگ با کک و کنه و ۲ قلاده سگ با کنه و لارو مولد میاز و ۲ قلاده سگ با کک، مایت و مگس آلوده بودند.

کک‌ها گونه غالب در میان انگل‌های خارجی در فصل بهار هستند و پس از آنها کنه‌ها بیشترین فراوانی را دارند، ریپی

از لحاظ سنی، میزان فراوانی آلودگی به کک در سگ‌های زیر یک سال نسبت به دو گروه سنی دیگر بیشتر بود و در بررسی الگوی انتشار کک‌ها بر روی بدن سگ‌ها نشان داد که کک‌ها غالباً در قسمت پشت و پهلوها (۵۲/۷۲٪) مستقر بودند. سایر نواحی استقرار کک‌ها به ترتیب فراوانی، شکم (۱۶/۳۶٪)، کل بدن (۱۴/۵۵٪)، سینه (۵/۴۵٪)، اندام‌های حرکتی (۵/۴۵٪)، گردن (۱/۸۱٪)، اطراف سر و گوش (۱/۸۱٪) و ناحیه مقعد (۱/۸۱٪) بودند، ۲۴ قلاده سگ (۵/۲۱٪) آلودگی به سه گونه کنه شامل: ریپی سفالوس تورانیکوس (۳/۰۴٪)، ریپی سفالوس سنگوینتوس (۱/۹۵٪) و همافیزاليس اریناسی (۰/۲۱٪) را نشان دادند. ریپی سفالوس تورانیکوس (۵۸/۳۳٪) گونه غالب در میان کنه‌ها بود و کنه‌ها فراوان‌ترین انگل خارجی در فصل بهار بودند. الگوی انتشار کنه‌ها نشان داد که کنه‌ها غالباً در اطراف سر و گوش (۳۹/۲۸٪) مستقر بودند. سایر نواحی استقرار به ترتیب فراوانی پشت و پهلوها (۳۵/۷۱٪)، گردن

بررسی شیوع انگل‌های خارجی در سگ‌های ولگرد و خانگی شهر کرد

حساسیت را برای آلودگی به انگل‌های خارجی دارند، پس از این رده سنی به ترتیب سگ‌های کمتر از ۱ سال و بالای ۳ سال در رده بعدی سگ‌های حساس قرار دارند. کک‌ها، کنه‌ها و مایت‌ها غالباً سگ‌های کمتر از یک سال و مگس‌ها و لاروهای مولد میاز غالباً سگ‌های یک تا سه سال را آلوده کرده بودند و مطالعه الگوی انتشار انگل‌ها در سطح بدن نشان داد که شایع‌ترین محل استقرار انگل‌های خارجی، قسمت پشت و پهلوها بود و کمترین آلودگی در دم مشاهده شد (جدول شماره ۸).

سفالوس تورانیکوس گونه غالب در میان کنه‌ها در فصل تابستان است. از ۹ قلابه سگی که با مایت سارکوپتیس اسکابئی آلوده بودند در ۶ مورد آلودگی در فصل تابستان گزارش شده است. از ۴۶۰ قلابه سگی که به علل مختلف به درمانگاه‌های دام کوچک شهرکرد مراجعه کرده بودند ۲۰۹ قلابه سنی کمتر از یک سال، ۱۴۳ قلابه بین یک تا سه سال و ۱۰۸ قلابه بیش از سه سال سن داشتند که از این تعداد به ترتیب ۵۱ قلابه (۲۴/۴۰٪)، ۳۸ قلابه (۲۶/۵۷٪) و ۱۸ قلابه (۱۶/۶۶٪) به انواع انگل‌های خارجی آلوده بودند. سگ‌های ۱-۳ سال بیشترین

جدول ۶ فراوانی انگل‌های خارجی در سگ‌های ارجاعی به درمانگاه‌های دام کوچک شهرکرد

گونه	سن حیوان		
	کمتر از ۱ سال N=209	۱ تا ۳ سال N=143	بیش از ۳ سال N=108
کک‌ها	۲۷	۱۳	۴۸ (۱۰/۴۳٪)
ریبی سفالوس تورانیکوس	۷	۳	۱۴ (۳/۰۴٪)
ریبی سفالوس سنگوئینوس	۴	۴	۹ (۱/۹۵٪)
همافیزالیس اریناسی	۰	۱	۱ (۰/۲۱٪)
سارکوپتیس اسکابئی	۸	۲	۱۰ (۲/۱۷٪)
دمودکس کنیس	۱	۲	۳ (۰/۶۵٪)
اوتودکس سینوتیس	۱	۱	۲ (۰/۴۳٪)
هایپوبوسکا لانگینیس	۳	۶	۱۰ (۲/۱۷٪)
ولفارسیا مگنیفیکا	۰	۵	۹ (۱/۹۵٪)
لینوگناتوس ستوزوس	۰	۱	۱ (۰/۲۱٪)
مجموع	۵۱ (۲۴/۴۰٪)	۳۸ (۲۶/۵۷٪)	۱۸ (۱۶/۶۶٪)

بحث:

عمل نمی‌کنند (۳). کنه ریبی سفالوس سنگوئینوس ناقل بازیبا کنیس و هیپاتوزون کنیس می‌باشد (۵). شپش تریکودکس کنیس علاوه بر آثار مخرب خود روی سلامت پوست و موی میزبان می‌تواند میزبان واسط دیپلیديوم کنینوم واقع شود (۱۱). مایت‌های سارکوپتیس اسکابئی و اوتودکس سینوتیس می‌توانند باعث زخم‌های پوستی

انگل‌های خارجی از سگ‌ها به عنوان محلی برای تغذیه و تکثیر استفاده می‌کنند. کک‌ها، کنه‌ها، شپش‌ها و مایت‌ها برای ادامه حیات و کامل کردن چرخه زندگی به تغذیه از میزبان وابسته هستند (۲۰). کک‌ها در انتقال طاعون از سگ به انسان نقش دارند و فقط به عنوان میزبان واسط سستوها

بررسی شناسایی نشد، اما در مطالعاتی که توسط Omudu و همکاران در نیجریه انجام شد کتنوسفالیدس فلیس به عنوان فراوان‌ترین گونه کک آلوده‌کننده گزارش شده است (۱۶). بر اساس نتایج مطالعه حاضر، پس از کک‌ها، ترتیب فراوانی انگل‌های خارجی شامل: کنه‌ها، مایت‌ها، مگس‌ها، لاروهای مولد میاز و شپش‌ها بود. در مطالعه‌ای که توسط Minabaji و همکاران در سال‌های ۱۳۹۶-۱۳۹۷ به منظور بررسی فراوانی بیماری‌های جلدی در سگ‌های مشهد صورت گرفت کک‌ها، کنه‌ها و سارکوپتس معمول‌ترین انگل‌های خارجی بودند که با نتایج مطالعه اخیر هم‌خوانی داشته است (۱۲). هتروودکسوس اسپینیثه دراهواز (۱۴)، کنه‌ها در تهران (۸)، تایلند (۱۵)، نیجریه (۱۶) و آلبانی (۲۱) و اوتودکتس سینیوتیس در جمهوری کره (۴) فراوان‌ترین انگل‌های خارجی بودند. شپش لینگناتوس ستوزوس (۰/۲۱٪) کمترین فراوانی را در بین انگل‌های خارجی داشت، در مطالعه انجام شده در تهران (۸) نیز لینگناتوس ستوزوس (۰/۱۲٪) کمترین فراوانی را روی سگ‌های نر داشت. در مطالعه انجام شده توسط Dantas-Torres و همکاران بین سال‌های ۲۰۱۲-۲۰۱۳ در برزیل (۶) بر روی فراوانی کنه‌ها، همچنین مطالعات انجام شده در جاکارتا (۱۹) و یونان (۱۰) کنه ریپی سفالوس سنگوینتوس گونه غالب در میان کنه‌ها بود، در حالی که بر اساس نتایج مطالعه حاضر ریپی سفالوس تورانیکوس گونه غالب در میان کنه‌ها در شهرکرد است. در بسیاری از مطالعات مشابه انجام شده در ایران و بسیاری از نقاط دیگر این کنه شناسایی نشده است. در مطالعه‌ای که توسط Mirani و همکاران بین سال‌های ۱۳۹۱-۱۳۹۲ در گیلان غرب (۱۳) انجام شد ۳/۰۶٪ سگ‌ها به کنه ریپی سفالوس تورانیکوس آلوده بودند. در مطالعات انجام شده توسط Razmi و همکاران بین سال‌های ۲۰۰۹-۲۰۱۱ همچنین Rashtibaf و همکاران بین سال‌های ۲۰۱۱-

خارش‌دار در انسان شوند (۲۰). لذا با توجه به نگهداری حیوانات دست‌آموز خصوصاً سگ در منازل و نزدیکی این حیوان با انسان و این که سگ‌ها می‌توانند مخزنی برای انگل‌های خارجی، کرمی و تک یاخته‌ای باشند. در مطالعه حاضر ۲۱/۵۲٪ سگ‌های ارجاعی به درمانگاه‌های دام کوچک شهرکرد دارای انگل‌های خارجی بودند که در مقایسه با تحقیقات انجام شده در بسیاری از نقاط ایران و جهان کمتر است. بر اساس مطالعه انجام شده توسط Bahrami و همکاران در سال ۱۳۸۹ در شهر ایلام ۴۴/۳٪ از سگ‌های مورد بررسی با انگل‌های خارجی آلوده بودند (۲). مطالعات بسیاری در سایر نقاط جهان به منظور بررسی فراوانی آلودگی به انگل‌های خارجی صورت گرفته است که از آن جمله می‌توان به مطالعه Xhaxhiu و همکاران در سال ۲۰۰۹ در آلبانی اشاره کرد، میزان فراوانی آلودگی به انگل‌های خارجی در این مطالعات به ترتیب ۷۹٪ بوده است (۲۱). Omudu و همکاران در سال ۲۰۰۸ فراوانی انگل‌های خارجی در سگ‌های اهلی در جنوب غرب نیجریه را ۹۸/۵٪ اعلام کردند (۱۶). همچنین طبق تحقیقات Özer در سال ۲۰۰۷ در ترکیه ۴۳/۷٪ سگ‌ها با انگل‌های خارجی آلوده بودند (۱۷). فراوانی انگل‌های خارجی در جمعیت سگ‌های یک منطقه به عوامل مختلف جغرافیایی، دما و رطوبت متفاوت هر فصل و شرایط محیطی موثر بر رشد، بقاء و تولید مثل انگل‌های خارجی بستگی دارد. براساس نتایج مطالعه حاضر، کک‌ها فراوان‌ترین انگل خارجی بودند که این یافته با نتایج مطالعات انجام شده در ایلام (۲)، مازندران، قزوین و گیلان (۷)، یونان (۱۰)، آلبانی (۲۱) و نیجریه (۱۶) هم‌خوانی داشت. کتنوسفالیدس کنیس گونه غالب در میان کک‌ها بود که با نتایج حاصل از مطالعات انجام شده در ایلام (۲)، مازندران، قزوین و گیلان (۷)، تهران (۸)، آلبانی (۲۱)، جمهوری کره (۴) مطابقت دارد. کتنوسفالیدس فلیس روی هیچ یک از سگ‌های مورد

بررسی شیوع انگل‌های خارجی در سگ‌های ولگرد و خانگی شهر کرد

رنگارنگ و بیش از یک پنجم سگ‌های سفید حداقل با یک انگل خارجی آلوده بودند. از ۴۳ سگی که همزمان با چند انگل خارجی آلوده بودند ۲۹ قلاده (۶۷/۵٪) پوشش مویی تیره و ۱۴ قلاده (۳۲/۶٪) پوشش مویی سفید یا روشن داشتند، طبق نتایج این مطالعه و مطالعه حاضر سگ‌هایی با پوشش مویی تیره بیشتر در معرض آلودگی به انگل‌های خارجی هستند (۲). بررسی سن درگیری سگ‌ها در شهر کرد نشان داد که بیشترین آلودگی به انگل‌های خارجی در سگ‌های ۱-۳ سال رخ می‌دهد اما در مطالعه انجام شده توسط Mosalla nejad و همکاران در اهواز بر روی ۱۲۶ سگ ارجاعی (۱۴) غالباً "سگ‌های بالای ۳ سال (۳۱/۸۱٪) و بیشترین فراوانی انگل‌های خارجی در فصل زمستان (۳۰/۹۵٪) گزارش شده است، اما در مطالعه حاضر بیشترین فراوانی در فصل بهار بود که این تفاوت به شرایط متفاوت دو منطقه از نظر دما و رطوبت در فصول مختلف مربوط است.

نتیجه‌گیری کلی و پیشنهادها:

تفاوت‌های موجود در نتایج حاصل از مطالعات مختلف را می‌توان به فاکتورهای مختلفی از جمله شرایط اقلیمی، تعداد نمونه، نحوه انتخاب نمونه و طول دوره آزمایش نسبت داد. در کل باتوجه به توضیحات فوق کک‌ها، کنه‌ها، مایت‌ها، مگس‌ها، لاروهای مولد میاز و شپش‌ها به ترتیب فراوان‌ترین انگل‌های خارجی در سگ‌های منطقه شهر کرد بودند و گونه غالب در کک‌ها کتنوسفالیدس کنیس، کنه‌ها ریپی سفالوس تورانیکوس و مایت‌ها سارکوپتیس اسکابئی بوده است.

تعارض منافع:

هیچ گونه تضاد منافی بین نویسندگان وجود ندارد و این مقاله با اطلاع و هماهنگی آنها ارسال شده است

۲۰۱۰ بر روی کنه‌های جدا شده از گوسفند در نواحی مختلف خراسان رضوی، ریپی سفالوس تورانیکوس بیشترین فراوانی را در میان کنه‌ها داشت (۱۸) که با نتایج این مطالعه مبنی بر غالبیت کنه ریپی سفالوس تورانیکوس در منطقه خراسان رضوی هم‌خوانی دارد. آلودگی به انگل‌های خارجی در سگ‌های نر بیشتر از ماده‌ها بود که با نتایج مطالعات اهواز (۱۴)، تهران (۸)، قزوین، مازندران و گیلان (۷) و جمهوری کره (۴) همسان بود اما در مطالعه Xhaxhiu و همکاران بین سال‌های ۲۰۰۵-۲۰۰۹ در آلبانی (۲۱) همچنین Omudu و همکاران بین سال‌های ۲۰۱۶-۲۰۱۷ در نیجریه (۱۶) فراوانی بیشتری در ماده‌ها گزارش شده است. سگ‌های خارج از منزل به طور معنا داری بیشتر مستعد آلودگی با انگل‌های خارجی بودند، که با نتایج مطالعه ایلام (۲) و پاکستان (۹) مطابقت داشت، در تهران (۸) فراوانی کک‌ها و کنه‌ها در سگ‌های خارج از منزل بیشتر بود اما مایت‌ها در سگ‌های داخل منزل بیشتر بودند. در مطالعات انجام شده در ایلام (۲) و قزوین، مازندران و گیلان (۷) ناحیه گردن و در مطالعه انجام شده در سال ۲۰۱۷ در پاکستان (۹) ناحیه سر و گردن متداول‌ترین نواحی بودند که توسط انگل‌های خارجی آلوده شده بودند، اما در مطالعه اخیر غالباً "قسمت پشت و پهلوها آلوده بودند. در مطالعه دیگری که توسط Omudu و همکاران در نیجریه (۱۶) انجام شد غالباً کنه‌ها ناحیه شکم، کک‌ها ناحیه سر و گردن و مایت سارکوپتیس اسکابئی ناحیه سر و گردن را آلوده کرده بود اما در مطالعه حاضر کنه‌ها سر و گوش، کک‌ها پشت و پهلوها و مایت سارکوپتیس اسکابئی اندام‌های حرکتی را آلوده کرده بودند. در بررسی که توسط Bahrami و همکاران روی ۸۰۲ سگ به صورت اتفاقی صورت گرفت بیش از نیمی از سگ‌های با پوشش مویی تیره، بیش از یک چهارم سگ‌های

منابع:

1. Arlian, L.G., Morgan, M.S. (2017) A review of *Sarcoptes scabiei*: past, present and future. *Parasites & vectors* 10(1) 1-22.
doi:<https://doi.org/10.1186%2Fs13071-017-2234-1>
PMID:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28633664/>
2. Bahrami, A., Delpisheh, A. (2010) Common ectoparasite species of domestic dogs in western Iran. *World Applied Sciences Journal* 8(10) 1277-1281.
3. Bitam, I., Dittmar, K., Parola, P., Whiting, M.F., Raoult, D. (2010) Fleas and flea-borne diseases. *International journal of infectious diseases* 14(8) 667-676.
doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2009.11.011>
PMID:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20189862/>
4. Chee, J-H., Kwon, J-K., Cho, H-S., Cho, K-O., Lee, Y-J., Abd El-Aty, A. (2008) A survey of ectoparasite infestations in stray dogs of Gwangju City, Republic of Korea. *The Korean Journal of Parasitology* 46(1) 23.
doi:<https://doi.org/10.3347%2Fkjp.2008.46.1.23>
PMID:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18344673/>
5. Dantas-Torres, F. (2010) Biology and ecology of the brown dog tick, *Rhipicephalus sanguineus*. *Parasites & vectors* 3(1) 1-11.
doi: <https://doi.org/10.1186/1756-3305-3-26>
PMID:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20377860/>
6. Dantas-Torres, F., Melo, M.F., Figueredo, L.A., Brandão-Filho, S.P. (2009) Ectoparasite infestation on rural dogs in the municipality of São Vicente Férrer, Pernambuco, Northeastern Brazil. *Revista Brasileira de parasitologia veterinaria* 18 75-77.
doi: <https://doi.org/10.4322/rbvpv.01803014>
PMID:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19772781/>
7. Ebrahimzade, E., Fattahi, R., Aho, MB. (2016) Ectoparasites of stray dogs in Mazandaran, Gilan, and Qazvin Provinces, north and center of Iran. *Journal of Arthropod-Borne Diseases* 10(3) 364.
PMID:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27308294/>
8. Jamshidi, S., Maazi, N., Ranjbar-Bahadori, S., Rezaei, M., Morakabsaz, P., Hosseinijad, M. (2012) A survey of ectoparasite infestation in dogs in Tehran, Iran. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária* 21 326-329.
doi:<http://dx.doi.org/10.1590/S198429612012000300030>
9. Khatoon, N., Noureen, S., Khan, Z., Gul, S.U., Ur, H. (2018) Domestic animals ectoparasite fauna of district Karak, KP, Pakistan. *Int J Biosci* 13 384-388.
doi:<http://dx.doi.org/10.12692/ijb/13.5.384388>
10. Lefkaditis, M., Athanasiou, L., Ionică, A., Koukeri, S., Panorias, A., Eleftheriadis, T. (2016) Ectoparasite infestations of urban stray dogs in Greece and their zoonotic potential. *Tropical Biomedicine* 33(2) 226-30.
PMID:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3357908/>
11. Martins, D.B., de Oliveira, E.Z., Valandro, M.A., Franco, M., de Souza, J. (2014) *Trichodectes canis* in puppy and adult dogs. *Comparative Clinical Pathology* 23(5) 1485-1489.
doi:<http://dx.doi.org/10.1007/s00580-0131810-9>
12. Minabaji, A., Moshaverinia, A., Khoshnegah, J. (2020) Frequency of Ectoparasite Infestation in Dogs in Mashhad, Northeast Iran. *Journal of Veterinary Research* 75(3) 280-287.
doi:<https://doi.org/10.22059/jvr.2019.274542>

2894

13. Mirani, F., Yakhchali, M., Naem, S. (2017) A study on ectoparasites fauna of dogs in suburbs of Ghilanegharb, Kermanshah province, Iran. *Journal of Veterinary Research* 72(1) 7-14.
doi: <https://doi.org/10.22059/jvr.2017.61285>
14. Mosallanejad, B., Alborzi, A., Katvandi, N. (2012) A survey on ectoparasite infestations in companion dogs of Ahvaz district, southwest of Iran. *Journal of arthropod-borne diseases* 6(1) 70.
doi: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23293781/>
15. Nuchjangreed, C., Somprasong, W. (2007) Ectoparasite species found on domestic dogs from Pattaya district, Chon Buri province, Thailand. *Southeast Asian Journal of tropical medicine and public health* 38(1) 203.
16. Omudu, E., Okpe, G., Adelusi, S. (2010) Studies on dog population in Makurdi, Nigeria (II): A survey of Ectoparasite infestation and its Public Health implications. *Journal of Research in forestry, wildlife, and Environment* 2(1) 94-106.
17. Özer, A., Erdem, O. (1998) Ectoparasitic protozoa fauna of the common carp (*Cyprinus carpio* L., 1758) caught in the Sinop region of Turkey. *Journal of Natural History* 32(3) 441-454.
doi: <http://dx.doi.org/10.1080/00222939800770231>
18. Rashtibaf, M., Najarnejad, V., Razmi, G.R. (2011) Determination of the frequency of Ixodid ticks on the sheep in Khorasan Razavi province, Iran. *Archives of Razi Institute*. 66(2) 129-132.
doi: <https://doi.org/10.22092/ari.2016.103876>
19. Susanna, D., Nova, RIT., Rozek, L. (2021) The existence and characteristics of rats and shrews in endemic leptospirosis areas and types of ectoparasites: a case study of West Jakarta, Indonesia. *F1000Research* 10 335.
doi: <https://doi.org/10.12688%2Ff1000research.47068.1>
PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34925765/>
20. Wall, RL., Shearer, D.(2008) *Veterinary ectoparasites*, John Wiley & Sons, 1-22.
21. Xhaxhiu, D., Kusi, I., Rapti, D., Visser, M., Knaus, M., Lindner, T. (2009) Ectoparasites of dogs and cats in Albania. *Parasitology Research* 105(6) 1577-1587.
doi: <https://doi.org/10.1007/s00436-009-1591-x>
PMID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19690887/>

Investigation prevalence of Ectoparasites in stray and household dogs in Shahrekord

Seyed Reza Hosseini^{1*}, Milad HamzehAli Tehrani²

1- Department of Pathobiology, Islamic Azad University, Shahrekord Branch, Shahrekord, Iran.

2- Department of Pathobiology, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Corresponding author E-mail address: dr.s.reza@gmail.com

Abstract

Ectoparasites play a very important role in the transmission of many types of pathogenic agents such as viruses, bacteria, protozoa, etc., and for this reason, infestation with Ectoparasites can affect human and animal health. Investigation prevalence of Ectoparasites in stray and household dogs in Shahrekord. 460 dog collars from April to September 2022 in terms of infestation with Ectoparasites and to investigate the relationship between infestation with these parasites and various factors related to age (<1, 1-3, >3 years). Sex (male or female), season, breed (indigenous or pure breed), place of residence (indoor or outdoor), body hair type (long or short), body hair color (dark or light), itching, ringworm, and the pattern of infestation It was checked. A total of 460 dog collars were studied, 99 collars (21.54%) were infected with 9 types of ectoparasites. 48 collars (10.43%) were infected with *Ctenocephalides canis* and *Pulex irritans* fleas. *Rhipicephalus turanicus*, *Sarcoptes scabiei*, *hippobosca longipennis*, and *Rhipicephalus sanguineus* isolated from 14 (3.04%), 10 (2.17%), 10 (2.17%) and 9 (1.95%) dog collars, respectively became Infestation with *Wohlphartia magnifica*, *Demodex canis*, *Otodectes cynotis*, *Haemaphysalis erinacei*, and *linognathus setosus* in 9 (1.95%), 9 (1.95%), 3 (0.65%), 2 (0.43%). And 1 (0.21%) dog collar was observed. The frequency of infestation was relatively low compared to similar studies, but a high species diversity was seen in the infestation parasites.

Keywords: Ectoparasites, Household dogs, Stray dogs, Shahrekord