Archive of SID

مقاله تحقیقی
مجله تحقیقات دامپزشکی، ۱۳۹۶، دوره ۷۲، شماره ۱، ۷-۱۴
Original Article
Journal of Veterinary Research. 72,1:7-14, 2017

مطالعه فون بندپایان انگل خارجی سگ در منطقه گیلانغرب استان کرمانشاه

فرهاد میرانی محمد یخچالی* ثریا نائم
گروه پاتوبیولوژی، دانشکده دامپزشکی دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

(دریافت مقاله: ۱۶ مرداد ماه ۱۳۹۵، پذیرش نهایی: ۲۵ آبان ماه ۱۳۹۵)

چکیده

زمینه مطالعه: آلودگی سگ به بندپایان انگل خارجی دارای اهمیت بهداشت انسانی و دامپزشکی در دنیا و ایران به دلیل انتقال عوامل بیماریزا می‌باشد. **هدف:** هدف از این مطالعه تعیین فراوانی و تنوع گونه‌ای بندپایان انگل خارجی در سگ‌های منطقه گیلانغرب بود. **روش کار:** ۱۳۸ قلاده سگ (۹۳ قلاده سگ گله و ۴۵ قلاده سگ نگهبان) به روش تصادفی ساده از فروردین ماه سال ۱۳۹۱ تا خرداد ماه سال ۱۳۹۲ مطالعه گردیدند. سطح بدن سگ‌ها از نظر آلودگی به کنه‌های سخت بررسی گردیده و در امتداد ضمایم دهانی جدا شدند. جرب‌ها مستقیماً از پوست و یا با تخریش و هضم آن جمع‌آوری گردیدند. کک و شپش نیز از سطح بدن جدا گردید و شناسایی شدند. **نتایج:** آلودگی به انگل‌های خارجی در ۶۵ قلاده سگ گله (۴۷/۱۱٪) و ۴۳ قلاده سگ نگهبان (۳۱/۱۶٪) بود. فراوانی آلودگی در سگ‌های نر نسبت به سگ‌های ماده کمتر از یک سال اختلاف معنی‌داری داشت ($p\leq0/05$). بیشترین و کمترین آلودگی کنه سخت به ترتیب از گونه‌های ریپی سفالوس سانگوینوس (۳۵/۳۶٪) و هیالوما مارجیناتوم مارجیناتوم (۳/۰۶٪) بود. نسبت تعداد کنه به هر قلاده سگ ۲/۱۳ با بیشترین توزیع بدنی کنه ریپی سفالوس سانگوینوس (۲۴/۸۲٪) در سطح داخلی لاله گوش بود ($p\leq0/05$). اختلاف فراوانی آلودگی کنه سخت در فصل بهار (۳۳/۸۲٪) نسبت به سایر فصول معنی‌دار بود ($p\leq0/05$). ۳۵ قلاده سگ (۲۵/۱۴٪) از سگ‌های تحت مطالعه آلوده به سارکوپتس اسکابیئی (۱۵/۳۳٪)، دمودکس کنیس (۹/۸۱٪)، کنتوسفالیدس کنیس (۶/۵۲٪)، پولکس ایریتانس (۳/۶۲٪) و تریکودکتس کنیس (۴/۳۵٪) بودند. **نتیجه گیری نهایی:** نتایج این تحقیق نشانگر وجود تنوع گونه‌ای در فون انگل‌های خارجی سگ‌های منطقه بود که می‌توانند در انتقال آن‌ها به انسان و نیز انتقال عوامل عفونت زا به سگ ایفای نقش کنند.

واژه‌های کلیدی: شیوع، انگل خارجی، سگ

مقدمه

با توجه به نگهداری روزافزون سگ در کشور و نیز عدم اجرای کامل ضوابط بهداشتی؛ خطر انتقال بیماری‌های مشترک همواره از سگ به انسان محتمل می‌باشد. از طرف دیگر بسیاری از بیماری‌هایی که سگ‌ها به آن‌ها دچار می‌شوند ناشی از عدم اطلاع کافی صاحبان دام از بهداشت و شرایط نگهداری سگ می‌باشد. از جمله بیماری‌های شایع در سگ بیماری‌های با منشأ بندپایان انگل خارجی است. بند پایان درمیان سلسله جانوری نه تنها از نظر پزشکی و دامپزشکی با اهمیت هستند، از تنوع گونه‌ای قابل توجهی برخوردار می‌باشند به طوری که با داشتن بیش از یک میلیون گونه، بزرگترین شاخه جانوری را تشکیل می‌دهند. به بیان دیگر بیش از ۸۰٪ کل جانوران شناخته شده کره زمین را بند پایان تشکیل می‌دهند. بند پایان مهم ترین گروهی هستند که موجودات دیگر ازجمله انسان‌ها را مجبور به رقابت با آن‌ها می‌کنند (۴۵).

در راسته آکارینا دو گروه با اهمیت انگلی کنه و مایت قرار دارند. کنه‌های ایکسودیده بزرگترین خانواده از کنه‌ها بوده که تا کنون بیش از ۸۰۰-۶۵۰ گونه از ۱۳ جنس و ۵ تحت خانواده از آن‌ها گزارش شده است (۱۶). هفت جنس از کنه‌های ایکسودیده حائز اهمیت دامپزشکی بوده و سایر جنس‌های آن از نظر پزشکی اهمیت دارند (۴۵). از این تعداد ۵ جنس هیالوما، ایکسودس، ریپی سفالوس، درماسنتور و همافیزالیس از سگ گزارش شده‌اند (۲۵). تاکنون ۳۸ گونه کنه سخت از پستانداران اهلی از ایران گزارش شده است (۴۵). ۱۰٪ از کنه‌ها از حیوانات اهلی و انسان تغذیه می‌کنند که در انتقال عوامل بیماریزای سگ نظیر بابزیا کنیس (عامل بابزیوزیس یا یرقان بدخیم سگ‌ها) و فلجی کنه‌ای نقش دارند (۸،۳۷،۴۲). اختلاف در تنوع گونه‌ای کنه‌های‌سخت انگل دام ناشی از حساسیت نژادی، تنوع اقلیمی و مدیریت پرورش دام به ویژه روش‌های کنترل، پیشگیری و مبارزه با آن‌ها می‌باشد (۱).

جرب‌های با اهمیت بهداشتی در گوشتخواران در دو زیر راسته الاستیگماتا (جنس‌های سارکوپتس، نوتوادرس، اتودکتس) و پروستیگماتا (جنس‌های دمودکس و کیلتیلا) قرار دارند که علاوه بر ایجاد ضایعات جلدی در دام گوشتخوار موجب تولید بعضی از بیماری‌های پوستی مشترک با انسان از جمله در صاحبان و مراقبین سگ‌ها می‌گردند (۴۱). در ایران مطالعات متعددی در خصوص فراوانی و اهمیت بندپایان انگل خارجی سگ سانان و نیز نقش بالقوه آن‌ها در انتقال عوامل انگلی مشترک به ویژه به جمعیت‌های در معرض خطر نظیر روستائیان و دامداران صورت گرفته است (۳۸، ۳۵، ۳۴، ۲۳، ۵). بنابراین با توجه به جایگاه این گروه از گوشتخواران به عنوان سگ گله و سگ نگهبان تحقیق حاضر به منظور مطالعه فون انگل‌های خارجی (کنه، مایت، کک، شپش)، تنوع گونه‌ای و فراوانی آلودگی آن‌ها در سگ‌های منطقه گیلانغرب واقع در غرب ایران انجام شد.

*) نویسنده مسئول: تلفن: ۰۴۴۳-۲۷۷۰۵۰۸، نمابر: ۰۴۴۳-۲۷۷۱۹۲۶ Email: m.yakhchali@urmia.ac.ir

www.SID.ir

Archive of SID

مواد و روش کار

۱- محل و روش نمونه برداری: شهرستان گیلان غرب در غرب استان کرمانشاه (°۴۹ ′۳۳ تا °۴۹ ′۲۸ طول شرقی) و در ارتفاع ۸۰۰m بالاتر از سطح دریا واقع شده‌است، با توجه به اینکه این شهرستان در سلسله جبال زاگرس قرار دارد دو نوع آب و هوای کوهستانی (زمستان‌های سرد و تابستان‌های خنک) و گرم و نیمه خشک (زمستان‌های معتدل و تابستان‌های گرم در ناحیه پست و کم ارتفاع در نواحی مرزی با کشور عراق) دارد. میانگین بارندگی در این شهرستان در حدود ۴۸۰mm در سال بوده و میانگین درجه حرارت آن بین ۵°C تا ۴۰°C در نوسان است (۴).

در این مطالعه که از فروردین سال ۱۳۹۱ تا خرداد ۱۳۹۲ در ۲۲ روستا انجام شد، با در نظر گرفتن فراوانی احتمالی آلودگی به انگل‌های خارجی در سگ‌های منطقه گیلانغرب به میزان ۳۰٪ با سطح اطمینان ۹۵٪ و دقت ۵٪، از ۱۳۸ قلاده سگ (۹۳ قلاده سگ گله و ۴۵ قلاده سگ نگهبان) در روستاهای اطراف شهرستان گیلانغرب به روش تصادفی ساده با توجه به تعداد سگ‌های گله و نگهبان در زمان نمونه برداری، نمونه‌ها تهیه شدند (۳۹) (تصویر ۱). توزیع مساوی تعداد نمونه در چهار فصل در نظر گرفته شد (۳۵ قلاده) ولی دو قلاده از آن‌ها به دلیل فروخته شدن حذف گردیدند (مجموع تعداد نمونه ۱۳۸ قلاده). مشخصات دام (تاریخ نمونه‌برداری، محل نمونه برداری، سن، جنس، موضع آلوده) نیز ثبت گردید. سن سگ‌های مورد مطالعه با پرسیدن از صاحب دام و مطابقت با فرمول دندانی تعیین گردید. برای جمع‌آوری نمونه‌های انگل خارجی، دام یا به کمک صاحب دام مقید فیزیکی می‌گردید و یا با خورانیدن طعمه غذایی آغشته به آسه پرومازین (۳mg/kg-۱) مقید شیمیایی می‌شد.

۲- روش جمع‌آوری نمونه: در ابتدا بخش‌های مختلف سطح بدن سگ‌های تحت مطالعه (سر، گردن، گوش، کشاله ران، زیر کتف، لابلای انگشتان، شکم، دم) از نظر آلودگی به انگل‌های خارجی معاینه گردید.

۱-۲- کنه‌های سخت: ضمایم دهانی کنه‌های سخت موجود بر روی بدن دام را با پنبه آغشته به الکل ۷۰° تا حدودی آزاد کرده و پس از چند ثانیه کنه با زاویه ۴۵°C و در امتداد ضمایم دهانی از پوست میزبان خارج گردید (۴۱). کنه‌های جمع‌آوری شده در ظروف نمونه‌گیری حاوی الکل ۷۰٪ نگهداری شده و برای تشخیص به آزمایشگاه بندپایان در بخش انگل‌شناسی ارسال گردید. تشخیص جنس و گونه کنه‌های ایکسودیده با استفاده از کلیدهای تشخیص انجام شد (۳۷،۴۱).

۲-۲- جرب‌ها: برای جدا سازی احتمالی جرب‌ها در گوش، با استفاده سواب از ترشحات داخلی گوش دام تحت مطالعه نمونه‌برداری شد. از پوست سالم و ضایعه‌دار (پوسته پوسته شده، موریخته) صورت، گوش، اندام‌های حرکتی و زیر شکم با استفاده از اسکالپل تراشه برداری سطحی و کمی عمقی تر تا حد مشاهده خونریزی از پوست نمونه‌برداری گردید (۷،۱۲،۳۳،۴۲). به علاوه از نوار چسب استات و نیز فشردن پوست با انگشت دو دست برای جستجوی جرب دمودکس استفاده شد (۴۲). نمونه‌ها به ظروف نمونه‌گیری فاقد مواد ثابت کننده منتقل شدند و به تفکیک با استفاده از پتاس ۱۰٪ هضم شدند. پس از رسوب گیری و تهیه لام، جرب‌ها با استفاده از کلید تشخیص شناسایی شدند (۳۷).

۳-۳- کک و شپش: برای جدا سازی کک از سطح بدن (پشت، پهلوها، اندام‌های حرکتی و پنجه‌ها، نواحی سینه و شکم) سگ‌های تحت مطالعه، ابتدا با اسپری حشره کش کک‌ها را غیر فعال نموده و سپس با شانه کردن (۱۰-۵) و صید دستی با دستکش جمع‌آوری شدند. کک‌های موجود در محل نگهداری سگ‌ها نیز توسط جارو برقی حاوی یک پوشش توری ریز در انتهای لوله مکنده آن صید گردیدند و در لوله‌های حاوی اتانول ۷۰٪ ریخته شدند (۴۶). مشخصات نمونه‌های جمع‌آوری شده و دام (محل نمونه‌برداری، سن، جنس، روش نگهداری، وضعیت جسمانی و بالینی، تعداد سگ در محل نگهداری، نوع بهره برداری از سگ، تماس با سایر حیوانات) نیز ثبت گردیدند. در آزمایشگاه بندپایان کک‌های صید شده در هیدروکسید پتاسیم ۱۰٪ به مدت ۲۴h و در دمای اتاق شفاف شدند. آبگیری کک‌ها در غلظت‌های مختلف اتانول (۳۰٪، ۵۰٪، ۷۰٪، ۸۰٪، ۹۵٪) به مدت ۲۰′-۱۵ انجام شد. سپس کک‌ها در اتانول-گزیلل به مدت یک ساعت، گزیلول یک شب و لاکتوفنل به مدت ۲۴h منتقل شدند. کک‌ها با استفاده از کلید تشخیص شناسایی شدند (۱۶، ۱).

نمونه‌های شپش با چیدن موهای نواحی آلوده و یا توسط شانه چوبی از لابلای موهای خیس شده سطح بدن دام جمع‌آوری شده و به روش هضمی پتاس ۱۰٪ و رسوب گیری جدا گردیدند. شپش‌های جمع‌آوری شده براساس کلید تشخیص شناسایی شدند (۳۷). برای جستجوی شپش‌های گزنده نیز از روش نوارچسب استات استفاده گردید (۳۳،۴۲).

۳- ارزیابی آماری: از آزمون مربع کای (χ^2) برای ارزیابی‌آماری ارتباط بین شیوع آلودگی با سن و جنس دام در آلودگی سگ‌ها با آکارین‌ها استفاده شد. از آزمون One-Way ANOVA نیز برای ارزیابی ارتباط بین توزیع کمی کنه‌های سخت در سطح بدن و ارتباط میان شیوع آلودگی در فصول مختلف سال با استفاده از بسته نرم افزار SPSS ورژن ۲۱ استفاده شد. سطح معنی‌داری $p\leq ۰/۰۵$ در نظر گرفته شد.

نتایج

۱- فراوانی بندپایان انگل خارجی: در این تحقیق از ۱۳۸ قلاده سگ تحت مطالعه ۶۵ قلاده سگ گله (۴۷/۱۱٪) و ۴۳ قلاده سگ نگهبان (۳۱/۱۶٪) آلوده به انگل خارجی بودند (جدول۱). میزان آلودگی در سگ‌های نر نسبت به سگ‌های ماده دارای اختلاف معنی‌داری بود ($p\leq ۰/۰۵$، $x^2=۱/۵۱$) (جدول ۱). میزان آلودگی در گروه سنی کمتر از یک سال بیشتر از سایر گروه‌های سنی بود ($p\leq ۰/۰۵$، $x^2=۰/۸۹$) (جدول ۱).

www.SID.ir

Archive of SID

جدول ۱. فراوانی آلودگی کنه سخت و جرب در گروه‌های سنی و جنس‌های مختلف سگ‌های نگهبان و گله تحت مطالعه در شهرستان گیلانغرب (n=۱۳۸).

گونه انگل	سگ گله (٪)	سگ نگهبان (٪)	سن (سال، ٪)			جنس (٪)	
			>۱	۱-۳	<۳	نر	ماده
ریپی سفالوس سانگوینوس	۱۵/۰۵	۱۱/۱۱	۱۵/۳۸	۱۱/۵۳	۹/۶۱	۲۱/۱۵	۱۵/۳۸
ریپی سفالوس بورسا	۵/۳۷	۴/۴۴	۵/۵۴	۵/۷۶	۱/۹۲	۷/۶۹	۱۰/۵۹
ریپی سفالوس تورانیکوس	۲/۱۵	۲/۲۲	۱/۹۲	۳/۲۶	۰	۴/۶۴	۴/۰۹
هیالوما مارژیناتوم مارژیناتوم	۲/۱۵	۰	۰	۰	۳/۶۴	۱/۹۲	۱/۹۲
دمودکس کنیس	۵/۳۷	۴/۴۴	۵/۷۶	۳/۸۴	۳/۰۴	۵/۷۶	۷/۶۹
سارکوپتس اسکابیئی	۶/۴۵	۸/۸۸	۵/۷	۱/۹۲	۱۱/۵۳	۱۳/۴۶	۵/۷۶
جمع کل	۳۶/۵۴	۳۱/۰۹	۲۳/۹۱	۲۶/۳۱	۳۵/۱۳	۵۴/۵۷	۴۵/۴۳

جدول ۲. توزیع فصلی فراوانی آلودگی کنه سخت و جرب در سگ‌های تحت مطالعه در شهرستان گیلانغرب.

زمان (فصل، ٪)	گونه انگل (٪)						آلودگی توام
	ریپی سفالوس سانگوینوس	ریپی سفالوس بورسا	ریپی سفالوس تورانیکوس	هیالوما مارجیناتوم مارجیناتوم	سارکوپتس اسکابیئی	دمودکس کانیس	
بهار (۵۰/۲۱)	۲۱/۱۵	۷/۶۹	۳/۸۴	۱/۱۴	۷/۶۴	۲/۱۳	۲/۹۴
تابستان (۳۲/۵۶)	۹/۶۱	۱۴/۱۶	۲/۶۲	۱/۹۲	۰	۳/۸۴	۰
پاییز (۷/۶۸)	۰	۰	۰	۰	۰	۳/۸۴	۰
زمستان (۱۴/۲۱)	۴/۶	۱/۹۲	۰	۰	۷/۶۹	۰	۰
جمع کل	۳۵/۳۶	۲۳/۷۷	۶/۴۶	۳/۰۶	۱۵/۳۳	۹/۸۱	۲/۹۴

جدول ۳. فراوانی توزیع بدنی کنه‌های سخت در سگ‌های تحت مطالعه در شهرستان گیلانغرب.

گونه انگل	عضو آلوده (٪)				
	دم	زیر بغل	پشت	سر	گوش
ریپی سفالوس سانگوینوس	۲/۰۴	۰	۳/۴	۵/۱	۲۴/۸۲
ریپی سفالوس بورسا	۰	۰	۱۰/۰۲	۴/۰۷	۹/۶۷
ریپی سفالوس تورانیکوس	۰	۰/۶۸	۰	۱/۳۶	۱/۰۲
هیالوما مارژیناتوم مارژیناتوم	۰/۶۸	۲/۳۸	۰	۰	۰
کنه خون خورده	۰/۶۸	۵/۱	۵/۴۴	۷/۸۲	۲۱/۰۸
جمع کل	۳/۴	۸/۱۶	۱۸/۸۶	۱۸/۳۶	۵۶/۶۹

۲- فراوانی و تنوع گونه‌ای کنه‌های سخت: ۳۱ قلاده (۲۲/۴۷٪) سگ گله و ۲۵ قلاده (۱۸/۱۲٪) سگ نگهبان آلوده به کنه سخت بودند (جدول۱). در سگ‌های تحت مطالعه بیشترین آلودگی از کنه ریپی سفالوس سانگوینوس (۳۵/۳۶٪) و کمترین میزان آلودگی از ریپی سفالوس تورانیکوس (۳/۰۶٪) بود. آلودگی به کنه هیالوما مارژیناتوم مارژیناتوم (۱/۴۴٪) فقط در سگ‌های گله شناسایی گردید. شیوع آلودگی کنه سخت در فصل بهار (۱۳/۰۴٪) نسبت به سایر فصول بیشتر بود ($p\leq۰/۰۵$). آلودگی کنه‌ای در فصل پاییز ثبت نگردید ولی در زمستان احتمالاً به دلیل گرم بودن محل نگهداری یا استراحت سگ‌ها، آلودگی با دو گونه ریپی سفالوس بورسا (۱/۹۲٪) و ریپی سفالوس سانگوینوس (۴/۶٪) مطرح بود (جدول۲). در این مطالعه ۲۹۴ کنه (۱۱۸ عدد کنه خون خورده و ۱۷۶ عدد کنه خون نخورده) با نسبت ۲/۱۳ عدد کنه به ازاء هر قلاده سگ جدا شد به طوری که بیشترین تعداد کنه از ریپی سفالوس سانگوینوس (۱۰۴ عدد) و کمترین تعداد از هیالوما مارژیناتوم مارژیناتوم (۹ عدد) بود. مطالعه توزیع بدنی کنه‌های جمع‌آوری شده نشان داد که بیشترین تجمع کنه‌ای در سطح داخلی لاله گوش سگ‌های با گوش بلند و آویخته و از گونه ریپی سفالوس سانگوینوس (۲۴/۸۲٪) بود ($p\leq۰/۰۵$) (جدول۳).

۳- فراوانی و تنوع گونه‌ای جرب: در این مطالعه ۳۵ قلاده سگ (۲۵/۱۴٪) (۱۶ قلاده (۱۱/۸۲٪) سگ گله و ۱۹ قلاده (۱۳/۷۶٪) سگ نگهبان) آلوده به جرب بودند. سارکوپتس اسکابیئی از صورت و قاعده گوش ۲۱ قلاده سگ (۱۵/۳۳٪) با علایم خارش و پوسته پوسته شدن محل آلودگی جدا شد. بیشترین فراوانی آلودگی سارکوپتس اسکابیئی در فصول بهار و زمستان (۷/۶۹٪) بود ولی در تابستان آلودگی مشاهده نگردید. دمودکس کنیس نیز بجز در فصل زمستان در سایر فصول از صورت و پوزه ۱۴ قلاده (۹/۸۱٪) سگ‌های تحت مطالعه جدا گردید.

آلودگی با بیش از یک انگل خارجی در ۴ قلاده سگ مشاهده شد به طوری که در ۳ قلاده آلودگی توام با دمودکس کنیس، ریپی سفالوس سانگوینوس و ریپی سفالوس بورسا و در یک قلاده آلودگی توام با

www.SID.ir

Archive of SID

سار کوپتس اسکابیئی و ریپی سفالوس بورسا بود (جدول ۱).

۳- فراوانی و تنوع گونه‌ای کک و شپش: در فصل تابستان از ۹ قلاده سگ گله کک‌های کنتوسفالیدس کنیس (۶/۵۲٪) و پولکس ایریتانس (۳/۶۲٪) با علامت بالینی خارش جدا گردید. از ۹۵ عدد کک کنتوسفالیدس کنیس جدا شده ۴۷ عدد از پشت، ۱۱عدد از اندام‌های حرکتی و پنجه‌ها، ۳۷عدد از سینه و شکم با نسبت ۶/۸ عدد به هر قلاده سگ جدا شد. ۲۹عدد کک پولکس ایریتانس نیز از نواحی پشت (۱۴عدد)، پهلوها (۶عدد) و سینه و شکم (۹عدد) سگ‌های آلوده با نسبت ۲/۱ عدد به هر قلاده سگ آلوده جدا گردید. از ۶ قلاده سگ گله، ۸۷ عدد شپش تریکودکتس کنیس (۴/۳۵٪) از پشت (۴۹عدد)، اندام‌های حرکتی (۲۳عدد) و سر (۱۵عدد) با نسبت ۱۴/۵عدد به هر قلاده سگ آلوده در فصل زمستان جدا شد (جدول ۱).

بحث

شیوع آلودگی‌های انگلی در حیوانات از جمله سگ‌ها بستگی به عوامل مختلفی دارد، از جمله می‌توان به شرایط اقلیمی، آب و هوای منطقه، دما، میزان تابش نور آفتاب، شرایط خاک، میزان بارندگی، ارتباط سگ با سایر دام‌ها و اهمیت سگ برای صاحب دام دارد (۳۰). در این مطالعه که نخستین بررسی جامع در ارتباط با آلودگی به انگل‌های خارجی سگ‌های منطقه گیلانغرب بود، از کنه‌های خانواده ایکسودیده دو جنس هیالوما (هیالوما مارژیناتوم مارژیناتوم) و ریپی سفالوس (ریپی سفالوس بورسا، ریپی سفالوس سنگوینوس، ریپی سفالوس تورانیکوس) با فون غالب گونه ریپی سفالوس سانگوینوس شناسایی شدند که با مطالعات انجام شده در دو ناحیه مختلف ایران، ایلام (۵) و شیراز (۳۵) مطابقت داشت. در حالی که در مطالعات انجام شده در تهران (۲۳) ، آرژانتین (۲۰)، تایلند (۲۹)، ترکیه (۲) و همچنین در بنگلادش، هند و پاکستان (۱۹) گونه غالب ریپی سفالوس بورسا بود. این اختلاف می‌تواند به دلیل متفاوت بودن شرایط آب و هوایی و شرایط محیطی و بهداشتی مناطق تحت مطالعه برای سازگاری این گروه از کنه‌های سخت بوده باشد. فراوانی آلودگی به کنه‌های سخت در سگ‌های جنس نر بیش از سگ‌های ماده در منطقه گیلانغرب بود که با یافته‌های گزارش شده از سگ‌های تهران (۳۴) و نیز از کشور کره جنوبی (۹) همخوانی داشت.

انگل‌های خارجی برای رشد، تکامل، تولید مثل، بقا و همچنین دستیابی به غذا نیازمند به دما و رطوبت مطلوب می‌باشند (۴۲). از این رو فراوانی فصلی آن‌ها به دلیل تغیرات دمایی و رطوبتی می‌تواند در مناطق جغرافیایی مختلف در طول سال تغییر کند. در مطالعه حاضر بیشترین آلودگی به کنه‌های سخت در فصل بهار بود که می‌تواند دلیل آن وجود رطوبت کافی و دمای مناسب در این فصل برای رشد و تولید مثل این انگل‌ها در منطقه گیلانغرب باشد. در حالی که در تابستان به دلیل آب و هوای گرم و خشک منطقه میزان آلودگی کنه‌ای در این فصل نسبت به فصل بهار به مراتب کمتر بود. در طی فصل پاییز تا اواخر فصل زمستان آلودگی کنه‌ای در سگ‌های تحت مطالعه به دلیل کاهش دما ثبت نگردید. توزیع فصلی آلودگی کنه‌ای در این تحقیق با نتایج مطالعات انجام شده در سگ‌های تهران (۲۳)، آرژانتین (۲۰) و آلبانی (۴۳) همخوانی داشت.

فراوانی آلودگی سگ‌های منطقه به دو جرب دمودکس کنیس و سار کوپتس اسکابیئی در سگ‌های منطقه گیلانغرب مطرح بود. در مطالعه که بر روی سگ‌های اهواز انجام شد، سگ‌ها فقط آلوده به جرب سار کوپتس اسکابیئی (۷/۱۴٪) بودند (۲۶). در حالی که Jamshidi و همکاران در سال ۲۰۱۲ آلودگی سگ‌های تهران به دمودکس کنیس (۲/۱٪)، سار کوپتس اسکابیئی (۲۱٪) و اتودکتس سینوتیس (۲/۸٪) را گزارش نمودند. در مطالعه Chee و همکاران در سال ۲۰۰۸ نیز آلودگی سگ‌ها در کره جنوبی به دمودکس کنیس (۴/۹٪) و سار کوپتس اسکابیئی (۱۹/۴٪) گزارش شد ولی آلودگی به اتودکتس سینوتیس مطرح نبود. همچنین در برزیل سگ‌ها آلوده به دمودکس کنیس (۳/۱٪)، سار کوپتس اسکابیئی (۱/۵٪) و اتودکتس سینوتیس (۰/۱٪) گزارش گردیدند (۱۱). این اختلافات می‌تواند به دلیل شرایط فصلی، منطقه جغرافیایی، مقاومت ذاتی و اختلاف در سن آلودگی حیوانات آلوده باشد (۲۸).

تاکنون از نقاط مختلف ایران ۶۶ گونه کک از ۲۷ جنس گزارش شده است. این گروه از بندپایان به عنوان یکی از انگل‌های مطرح در حیوانات در ایران می‌باشند به ویژه گونه‌های پولکس ایریتانس، کنتوسفالیدس کنیس و کنتوسفالیدس فلیس فلیس که از عوامل آلودگی مشترک انسان و دام هستند (۳۱، ۱۸). کک پولکس ایریتانس در برخی نواحی امریکا و لیبی به عنوان گونه شایع در سگ گزارش گردیده است (۲۴). در برخی از مناطق اروپا هم افزایش جمعیت پولکس ایریتانس نظیر شمال شرقی اسپانیا شیوع قابل توجه پولکس ایریتانس گزارش گردیده است (۲۱). از مناطق مختلف ایران نیز کک پولکس ایریتانس گزارش شده است (۱۷، ۱۶، ۱). در این مطالعه نیز دو گونه کک کنتوسفالیدس کنیس (گونه غالب) و پولکس ایریتانس شناسایی گردیدند که در سگ‌های اهلی مناطق مختلف ایران نیز کنتوسفالیدس کنیس گونه شایع بود (۳۸). در مطالعات انجام شده در آمریکا، اسپانیا، آلمان و جنوب ایتالیا در زمینه آلودگی کک‌های انگل سگ‌های خانگی بیشترین فراوانی مربوط به کنتوسفالیدس فلیس فلیس بود (۳۲، ۲۶، ۲۱، ۶). در منطقه گیلانغرب سرمای زمستان و دمای مناسب در فصل تابستان شرایط مناسبی برای شیوع قابل توجه آلودگی این نوع کک در این مقطع زمانی فراهم کرده است. زیرا افزایش دما و کاهش رطوبت بر بقای جمعیت کک‌ها اثر مستقیمی دارد (۳۶، ۲۲). به علاوه از سگ‌های تحت مطالعه شپش تریکودکتس کنیس از نواحی پشت، گردن و سر سگ‌های آلوده جدا گردید. مطالعات بیانگر وجود ویژگی میزبانی در سگ‌ها برای شپش تریکودکتس کنیس می‌باشد (۱۴) که آلودگی با آن‌ها نیز عمدتاً از نیمکره شمالی گزارش شده است (۱۰). این انگل از سگ‌های نقاط مختلف دنیا و ایران گزارش شده است. به طوری که ۲۷/۶٪ سگ‌های نیجریه

www.SID.ir

Archive of SID

آلوده به شـپش تریکودکتس کنیس بودند (۴۰). آلودگی سـگ‌های سوئد به شـپش تریکودکتس کنیس (۳٪) به مراتب کمتر از شپش لینوگناتوس ستوزوس (۹۶٪) بود (۱۰). ۲۲٪ از سگ‌های شمال برزیل نیز آلوده به شپش تریکودکتس کنیس گزارش شـدند (۱۲). در گزارش Mosallanejad و همکاران در سـال ۲۰۱۲ شپش گزارش شـده از سگ‌های منطقه اهواز از گونه هترودکتس اسپینیژه را با بیشترین فراوانی در زمستان (۱/۹٪) بود. در مطالعه Shoorijeh و همکاران در سال ۲۰۰۸ آلودگی سگ‌های شیراز به شپش تریکودکتس کنیس در استان فارس ۴/۵٪ گزارش گردید. در گزارش Jamshidi و همکاران در سـال ۲۰۱۲ فراوانی آلودگی سگ‌های تهران به شـپش تریکودکتس کنیس (۲۹/۴٪) و شـپش لینوگناتوس ستوزوس (۲۵/۹٪) بود.

نتیجه گیری: با توجه به اطلاعات بدست آمده از این تحقیق، می‌توان گفت عوامل مسـبب بیماری‌های مشترک با اهمیتی در منطقه گیلانغرب وجـود دارد که بایسـتی در برنامه ریزی برای کنترل و پیشـگیری از این بیماری‌ها مد نظر قرار داد. از جمله در این ارتباط بایستی دامداران و صاحبان سـگ‌ها را از مخاطرات آلودگی انگل خارجی آن‌ها برای انسان و ساکنین منطقه آگاه نموده و راه‌های پیشگیری از ابتلا به آن‌ها را در منطقه آموزش داد. آگاهی مراقبین سگ‌ها از فراوانی فصلی آلودگی این گروه از انگل‌های خارجی در سگ‌های منطقه نیز می‌تواند برای پیشگیری از وقوع آلودگی در این میزبان‌ها و نیز آلودگی به کرم‌های منتقله توسط این گروه از انگل‌های خارجی به ویژه کک کتنوسـفالیدس کنیس و شپش تریکودکتس کنیس مفید باشد.

تشکر و قدردانی

بدینوسـیله نویسـندگان از همکاری صاحبان و مراقبین سگ‌ها و نیز کارشـناس بخش انگل شناسـی آقای آرمن بدلی قدردانی و سپاسگزاری می‌نمایند.

References

1. Asmar, M., Piazak, N., Karimi, Y. (1979) An Illustrated Key for Fleas of Iran. Pasteur Insitute, Research note, Tehran, Iran.
2. Aldemir, O.S. (2007) Epidemiological study of ectoparasites in dogs from Erzurum region in Turkey. Revue Méd Vét. 158: 148-151.
3. Aghaei, S. (1988) Ectoparasites of Domestic Animals, Related Lost and Control Ways. (2nd ed). Exsir Agriculture and Veterinary publisher, Tehran, Iran.
4. Alizadeh, A.A. (2011) History and Geography of Gilanegharb. Baghe Nei Tehran, Kermanshah, Iran.
5. Bahrami, A.M., Delpisheh, A. (2010) Common ectoparasite species of domestic dogs in estern Iran. World Appl Sci J. 8: 1277-1281.
6. Beck, W., Boch, K., Mackensen, H., Wiegand, B., Pfister, K. (2006) Qualitative and quantitative observations on the flea population dynamics of dogs and cats in several areas of Germany. Vet Parasitol. 137: 130-136.
7. Bowman, D.D., Lunn, R.C., Eberhard, M.L. (2003) Georgis' Parasitology for Veterinarians. St Louis, Elsevier Science, USA.
8. Calisir, B., Polat, E., Yucel, A. (1997) Identification of ticks collected from some domestic animals from some villages around Silivri town and detection of Borrelia burgdorferi in Ixodes ricinus. Acta Parasitologica Turcica. 21: 379-382.
9. Chee, J.H., Kwon, J.K., Cho, H.S., Cho, K.O., Lee, Y.J., El-Aty, A.M.A. (2008) A survey of ectoparasite infestations in stray dogs of Gwang-ju City, Republic of Korea. Korean J Parasitol. 46: 23-27.
10. Christensson, D., Zakrisson, G., Holm, B., Gunnarsson, L. (1998) Prevalence of lice found on dogs in Sweden. Svensk Vet Tidn. 50: 189-191 (in Swedish with English abstract).
11. Copetti, M.V., Santurio, J.M., Cavalheiro, A.S., Boeck, A.A., Argenta, J.S., Aguira, L.C., Alves, S.H. (2006) Dermatophytes isolated from dogs and cats suspected of dermatophytosis in Southern Brazil. Acta Scientiae Veterinariae. 34: 119-124.
12. Currier, R.W., Walton, S.F., Currie, B.J. (2011) Scabies in animals and humans: history, evolutionary perspectives, and modern clinical management. Ann N Y Acad Sci. 1230: 50-60.
13. 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. Rev Bras Parasitol Vet. 18: 75-77.
14. Dantas-Torres, F., Otranto, D. (2014) Dogs, cats, parasites, and humans in Brazil: opening the black box. Parasites Vectors. 7: 1-25.

www.SID.ir

Archive of SID

15. Fuentes, M.V., Elipes, S., Durans, S., Puchades, M.T. (2009) Human ectoparasitism due to the poultry red mite, *Dermanyssus gallinae*, in the city of Valencia (Cspainl). Ibero-Lationam Parasitol. 68: 188-1941.
16. Farhang-Azad, A. (1972a) The flea fauna of Iran. XII. A new species of the genus *Coptopsylla* Jordan and Rothschild, 1908 (Siphonaptera: Coptopsyllidae). Bull Soc Pathol Exot Filiales. 65: 322-327.
17. Farhang-Azad, A. (1972b) The flea fauna of Iran. XI. Iranian species of the genus *Coptopsylla* Jordan & Rothschild, 1908 (Siphonaptera: Coptopsyllidae). J Med Entomol. 9: 205-211.
18. Garedaghi, Y. (2011) Flea infestation in farm animals and its zoonotic importance in East-Azerbaijan Province. Am J Anim Vet Sci. 6: 193-196.
19. Ghosh, S., Bansal, G.C., Gupta, S.C., Ray, D., Khan, M.Q., Irshad, H. (2007) Status of tick distribution in Bangladesh, India and Pakistan. Parasitol Res. 101: 207-216.
20. González, A., Castro-Dolores D.C., González, S. (2004) Ectoparasitic species from Canis familiaris (Linné) in Buenos Aires province, Argentina. Vet Parasitol. 120: 123-129.
21. Gracia, M.J., Calvete, C., Estrada, R., Castillo, J.A., Peribanez, M.A., Lucientes, J. (2008) Fleas parasitizing domestic dogs in Spain. Vet Parasitol. 151: 312-319.
22. Harwood, J., James, M.T. (1979) Entomology in Human and Animal Health. Macmillan, New York, USA.
23. Jamshidi, S., Maazi, N., Ranjbar-Bahadori, S., Rezaei, M., Morakabsaz, P., Hosseininejad, M. (2012) A survey of ectoparasite infestation in dogs in Tehran, Iran. Rev Bras Parasitol Vet. 21: 326-329.
24. Kaal, J.F., Baker, K., Torgerson, P.R. (2006) Epidemiology of flea infestation of ruminants in Libya. Vet Parasitol. 141: 313-318.
25. Kettle, D.S. (1995) Medical and Veterinary Entomology (2nd ed.). W.B. Sunders Co., Queensland, Australia.
26. Lance, A., Todd, N.J., Joy, E.M., Lindsey, S.S. (2005) Fleas parasitizing domestic dogs in Georgia, USA: Species composition and seasonal abundance. Vet Parasitol. 130: 157- 162.
27. Mosallanejad, B., Alborzi, A.R., Katvandi, N. (2012) A survey on ectoparasite infestations in companion dogs of Ahvaz district, South-west of Iran. J Arthropod Borne Dis. 6: 70-78.
28. Nayak D.C., Tripathy, S.B., Dey, P.C., Ray, S.K., Mohanty, D.N., Parida, G.S., Biswal, S., Das, M. (1997) Prevalence of canine demodicosis in Orissa (India).Vet Parasitol. 73: 347-352.
29. Nithikathkul, C., Polseela, R., Iamsa-Ard, J., Wongsawad, C., Jittapalapong, S.A. (2005) A study of ectoparasites of *Canis lupus* familiaris in Mueang district, Khon Kaen, Thailand. Southeast Asian J Trop Med Public Health. 36: 149-151.
30. Pestechian, N., Rasouli, A., Yoosefi, H.A. (2012) Distribution of intestinal worms among stray dogs in Isfahan, Iran. Journal of Isfahan Medical School. 29: 2827-2833.
31. Rahbari, S., Nabian, S., Nourolahi, F. (2008) Flea infestation in farm animals and its health implication. Iranian J Parasitol. 3: 43-47.
32. Rinaldi, L., Spera, G., Musella, V., Carbone, S., Veneziano, V., Iori, A. (2007) A survey of fleas on dogs in southern Italy. Vet Parasitol. 148: 375-378.
33. Scott, D.W., Miller, W.H., Griffin, C.E. (2001) Muller and Kirk's small animal dermatology. (6th ed.). WB Saunders, Philadelphia, USA.
34. Shahram, J., Nadi, M., Shahrokh, R.B., Mahdiyeh, R., Pedram, M., Morteza, H. (2012) A survey of ectoparasite infestation in dogs in Tehran, Iran. Rev Bras Parasitol Vet. 21: 326-329.
35. Shoorijeh, S.J., Ghasrodashti, A.R., Tamadon, A., Moghaddar, N., Behzadi, M.A. (2008) Seasonal frequency of ectoparasite infestation in dogs from Shiraz, Southern Iran. Turk J Vet Anim Sci. 32: 309-313.
36. Silvermann, J., Rust, M.K. (1981) Influence of temperature and humidity on the survival and development of the cat flea, *Ctenocephalides felis* (Siphonaptera: Pulicidae). J Med Entomol. 18: 78-83.
37. Soulsby, E.J.L. (1986) Helminthes, Arthropods

www.SID.ir

Archive of SID

and Protozoa of Domesticated Animals (8th ed.). Lea and Febiger, London, UK.

38. Tavassoli, M., Ahmadi, A., Imani, A., Ahmadiara, E., Javadi, S., Hadian, M. (2010) Survey of flea infestation in dogs in different geographical regions of Iran. Korean J Parasitol. 48: 145-149.
39. Thrusfield, M. (2005) Veterinary Epidemiology. (2nd ed.). Blackwell Sciences, Osney Mead, Oxford, UK.
40. Ugochukwu, E.I., Nnadozie, C.C. (1985) Ectoparasitic infestation of dogs in Bendel State, Nigeria. Int J Zoonoses. 12: 308-312.
41. Walker, A.R., Bouattour, A., Camicas, J.L., Estrada-Peña, A., Horak, I.G., Latif, A.A. (2003) Ticks of Domestic Animals in Africa: A Guide to Identification of Species, Bioscience Report, Edinburgh, UK.
42. Wall, R., Shearer, D. (2001) Veterinary Ectoparasites: Biology, Pathology and Control (2nd ed.). Blackwell Sciences, Oxford, UK.
43. Xhaxhiu, D., Kusi, I., Rapti, D., Visser, M., Knaus, M., Lindner, T., Rehbein, S. (2009) Ectoparasites of dogs and cats in Albania. Parasitol. Res. 105: 1577-1587.
44. Yakhchali, M., Ranjbargarmabolia, B. (2008) A study on ixodid ticks fauna in sheep and goats of Salehabad in Torbatjam, Iran. Pajuhesh and Sazandegi. 80: 27-32.
45. Yakhchali, M., Rostami, A., Esmailzadeh, M. (2011) Diversity and seasonal distribution of ixodid ticks in the natural habitat of domestic ruminants in north and south of Iran. Revue Méd Vét. 162: 229-235.
46. Zakson, M., Gregory, L.M., Endris, R.G., Shoop, W.L. (1995) Effect of combing time on cat flea (*Ctenocephalides felis*) recovery from dogs. Vet Parasitol. 60: 149-153.

www.SID.ir

Archive of SID

A study on ectoparasites fauna of dogs in suburbs of Ghilanegharb, Kermanshah province, Iran

Mirani, F., Yakhchali, M.*, Naem, S.

Department of Pathobiology, Faculty of Veterinary Medicine, Urmia University, Urmia, Iran
(Received 6 August 2016, Accepted 15 November 2016)

Abstract:

BACKGROUND: Canine infestation of ectoparasites is of medical and veterinary importance worldwide and in Iran due to transmission of pathogen agents. **OBJECTIVES:** The present study was aimed to determine prevalence and species diversity of ectoparasites in dogs of Gilanegharb suburb of Kermanshah province, Iran. **METHODS:** A total of 138 dogs (93 sheepdogs and 45 watchdogs) were randomly selected and examined from March 2012 to May 2013. The body surface was investigated for ixodid ticks and removed along with the mouthparts. The mites were also removed directly from the skin and/or using skin scraping and then digested. Fleas and lice were collected from body surface of examined dogs and identified. **RESULTS:** The results indicated that 65 sheepdogs (47.11%) and 43 watchdogs (31.16%) were infested with ectoparasites. There was a significant difference between prevalence and sex in dogs aged less than one-year-old ($p \leq 0.05$). The maximum and minimum ixodid ticks infestations were respectively for *Rhipicephalus sanguineus* (35.36%) and *H. marginatum marginatum* (3.06%). Tick indices (number of tick per each animal) were 2.13 with the highest body distribution in ear (24.82%) of *R. sanguineus* ($p \leq 0.05$). The frequency of ixodid tick infestation was significantly higher in spring (33.82%) than other seasons. Thirty five dogs (25.14%) out of all examined dogs were infested with *Sarcoptes scabiei* (15.33%), *Demodex canis* (9.81%), *Ctenocephaloides canis* (6.52%), *Pulex irritans* (3.62%), and *Trichodectes canis* (4.35%). **CONCLUSIONS:** From the results of the current study, it was concluded that there was species diversity in dogs' ectoparasites fauna which can be transmitted to humans and served as the carrier for spreading the infective agents in the region.

Keyword: prevalence, ectoparasites, dog

Figure Legends and Table Captions

Table 1. The prevalence of ixodid ticks and mites in different sex and age groups of watchdogs and sheepdogs in Ghilanegharb suburban, Iran (n=138).

Table 2. The seasonal distribution of ixodid ticks and mites infestation in examined watchdogs and sheepdogs in Ghilanegharb suburban, Iran.

Table 3. The frequency of ixodid ticks body distribution in examined watchdogs and sheepdogs in Ghilanegharb suburban, Iran.

***Corresponding author's email: m.yakhchali@urmia.ac.ir, Tel: 0443-2770508, Fax: 0443-2771926**

www.SID.ir