

بررسی میزان شیوع ژیا ردیا در سگ های شهر رشت

نریمان رئوفی^۱، سهراب رسولی^{۲*}

۱- گروه دامپزشکی، دانشکده دامپزشکی، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران

۲- گروه علوم پاتوبیولوژی، دانشکده دامپزشکی، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران

*نویسنده مسئول Sohrab_rasoli@yahoo.com

چکیده

ژیا ردیا یک انگل تک یاخته ای است که دارای طیف وسیعی از میزبان هاست و پاتوژنی است که به طور رایج موجب اسهال در انسان و حیوانات می شود. تشخیص قطعی ژیا ردیا از طریق آزمایش مدفوع صورت می گیرد. بهترین راه پیشگیری در برابر این بیماری رعایت کردن بهداشت و شست و شوی مرتب دست ها می باشد. بررسی فراوانی شیوع ژیا ردیا در سگ های شهر رشت بر روی ۱۵۰ نمونه مدفوعی اخذ شده از سگ های نابالغ و بالغ در طول سال های ۱۴۰۲ و ۱۴۰۳، صورت پذیرفت که ۸۹ (۵۹.۳ درصد) نمونه آماری مورد مطالعه سگ نر و ۶۱ (۴۰.۷ درصد) سگ ماده بودند. تعداد ۸ نمونه مدفوعی (۵.۳۳ درصد) آلوده به انگل ژیا ردیا بودند. در سگ های مورد مطالعه ۱۸ قلابه (۰/۱۲ درصد) ۱ سال و پایین تر، ۳۶ قلابه (۰/۲۴ درصد) ۱-۲ ساله، ۳۵ قلابه (۳/۲۳ درصد) ۲-۳ ساله و ۶۱ قلابه (۷/۴۰ درصد) بیشتر از ۳ ساله بودند. از ۳۶ قلابه سگ ۱-۲ ساله تعداد ۲ قلابه (۰/۶/۵)، از ۳۵ قلابه سگ دارای سن ۲ تا ۳ سال تعداد ۳ قلابه (۰/۶/۸) و از ۶۱ قلابه سگ بالاتر از ۳ سال، تعداد ۳ قلابه (۰/۹/۴) دارای آلودگی به ژیا ردیا بودند. لیکن در توله سگ های ۱ ساله و پایین تر موردی از آلودگی به ژیا ردیا تشخیص داده نشد. از ۸۹ قلابه سگ نر، تعداد ۵ قلابه (۰/۶/۵) و از ۶۱ قلابه سگ ماده، تعداد ۳ قلابه (۰/۹/۴) دارای آلودگی به ژیا ردیا تشخیص داده شدند.

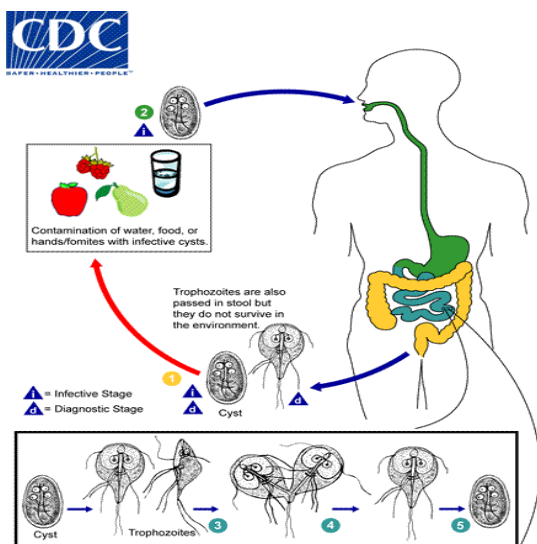
کلمات کلیدی: ژیا ردیا، سگ، رشت

مقدمه

ژيارديا يک انگل تک ياخته ای است که در سگ ها منجر به عفونت روده ای و بيماری ژيارديازيس می شود. ژيارديازيس يک بيماری زئونوز می باشد و از اين رو، به اهميت اين تک ياخته بيشتر پی می بریم. لازم به ذکر است که انسان يا سگ مبتلا به ژيارديا، لزوما علائم باليني بروز نمی دهد و در موارد زيادی مشاهده شده که ژيارديازيس بدون بروز علائم باليني بيمار را درگير می کند. به طور سالانه، در کشور آمریکا، بيش از يک ميليون نفر مبتلا به اين تک ياخته می شوند و لازم به ذکر است که تک ياخته ژيارديا، به عنوان رايج ترين بيماری انگل روده ای شناخته می شود. درصد بالايی از مبتلايان به اين انگل، قابل درمان اند ولی بيماری ممکن است در توله ها، حيوانات مسن و آن دسته از حيوانات که از دارو های سرکوب سيستم ايمنی استفاده می شود و يا مشکلاتی در سيستم ايمنی دارند، پيامد های شديدی به جا بگذارد و حتی کشنده باشد. (Jenny Alonge , ۲۰۲۴) اين تک ياخته از طريق مدفوعی -دهانی منتقل می شود و به صورت تصادفی از طريق آب و غذای آلوده اين انتقال صورت می گيرد. طبق مطالعه ای که بر روی ژيارديازيس در انسان انجام شده اين نتيجه حاصل شد که خطر مبتلا شدن به اين تک ياخته در کودکان بيشتر است و ۵۰ تا ۷۵ درصد کودکان علائم درمانگاهی از خود بروز نمی دهند. بقيه کودکان ممکن است اسهال حاد يا مزمن داشته باشند. (Alexander K C , Leung, ۲۰۱۹) شيوع انگل ژيارديا به فاکتور های متعددی

بستگی دارد. شيوع اين تک ياخته در کشور های توسعه يافته، ۲ درصد و در ساير کشور های آسيا، آفريقا و آمريکای لاتين، ۲۰ تا ۴۰ درصد تخمين زده شده است. در برخی بيماران ممکن است بيماری بدون بروز علائم باليني رخ دهد. (Hörman A, ۲۰۰۴) بيماران ژيارديا مثبت ممکن است هيچ علامت باليني نداشته باشند و يا اينکه علائمی نظير اسهال شديد و عدم جذب مواد مغذی از روده باريک داشته باشند. به طور معمول ، علائم ۹ تا ۱۵ روز بعد از ابتلا نمايان می شود. ولی ممکن است يک روز بعد از ابتلا به انگل نيز مشاهده علائم ژيارديازيس ياشيم. (CDC , ۲۰۱۷) در اغلب موارد ، مدغوع چرب و بد بو است و حالت شناور دارد. گاز معده ، درد های شکمی ، استفراغ از ديگر علائم اين بيماری است. عدم جذب مواد مغذی از روده به شکل مدفوع چرب، کاهش وزن ، خستگی مفرط ، خود را بروز می دهد. و در کودکان موجب عدم رشد و توسعه ذهني می شود. (Despommier DD , ۲۰۲۰) برخی انسان ها ، علائمی خارج از دستگاه گوارش مثل ، خارش و قرمزی پوست ، تورم چشم ها و مفاصل خواهند داشت. اگرچه رخداد اين علائم نادر است. بيماران مبتلا به ژيارديا به طور معمول دچار نقصان در جذب لاکتوز ، فولات، ويتامين ب۱۲، ويتامين آ می باشند. (CDC , ۲۰۲۱) کيست ژيارديا حدودا ۳ ماه می تواند در آب سرد دوام بياورد. تشخيص قطعی ژيارديا از طريق آزمايش مدفوع صورت می گيرد. بهترين راه پيشگيري در برابر اين بيماری رعايت کردن بهداشت و شست و شوی مرتب دست

که علائم بالینی دیده نمی شود، ممکن است اختلال در جذب مواد غذایی همراه یا بدون تغییرات بافتی در دیواره روده رخ داده باشد. (Buret AG, ۲۰۰۸) انگل ژیا ردیا با مصرف آرژنین موضعی که اسید آمینه ضروری برای تولید نیتریک اکساید است (موجب کاهش گاز نیتریک اکساید و از این طریق از رشد خود محافظت می کند. نیتریک اکساید موجب کشته شدن انگل نمی شود ولی می تواند از رشد تروفوزوئیت ممانعت به عمل بیاورد. (Cotton JA, ۲۰۱۱)

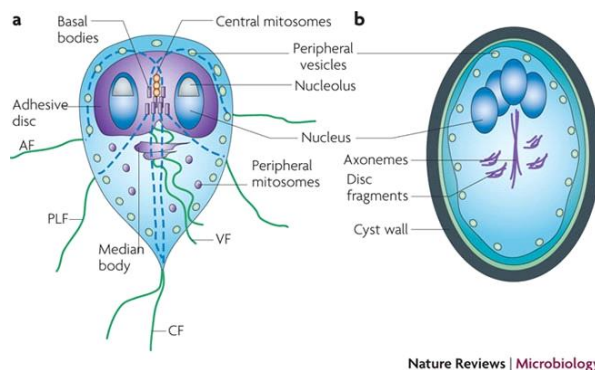


شکل ۲ - سیکل زندگی انگل ژیا ردیا در بدن انسان

ردیابی آنتی ژن در سطح ارگانیزم در نمونه های مدفوعی، تست انتخابی کنونی برای تشخیص ژیا ردیا است. (CDC, ۲۰۱۷) رنگ آمیزی تری کروم روی نمونه مدفوع، روش دیگر برای تشخیص ژیا ردیا است. (Immunocompromised or Travel History, ۲۰۱۴) سنجش ایمونوسوربنت پیوندی (ایزا) نیز برای تشخیص ژیا ردیا استفاده می شود (Rosenblatt JE, ۱۹۹۳).

ها می باشد. (Minetti C, ۲۰۱۶) چرخه زندگی ژیا ردیا شامل فرم کیست و فرم تروفوزوئیت است. به محض اینکه فرم کیست وارد بدن یک میزبان شود، به فرم تروفوزوئیت در می آید. تروفوزوئیت به دیواره روده متصل می شود و مجدد به فرم کیست در می آیند و به این فرم از طریق مدفوع دفع می شود. البته فرم تروفوزوئیت نیز ممکن است در مدفوع یافت شود ولی صرفا ارزش تشخیصی دارد و نمی تواند در محیط زنده بماند. ورود تنها تعداد کمی از این کیست ها به بدن میزبان می تواند موجب عفونت شود. (Einarsson E, ۲۰۱۶)

ayeh S'Ma, ۲۰۱۶



Nature Reviews | Microbiology

شکل ۱- تصویر راست: کیست ژیا ردیا

تصویر چپ: تروفوزوئیت ژیا ردیا

اتصال فرم تروفوزوئیت به میکرو ویلی های روده موجب ممانعت از عملکرد آنزیم تجزیه کننده دی ساکارید به مونوساکارید می شود. این امر موجب ترازد جمعیت میکرو ارگانیزم های روده می شود و موجب علائمی می شود که در بیماری ژیا ردیا زیس شاهدشان هستیم. تغییر در ویلی های روده موجب عدم توانایی در جذب آب و ریزمغذی ها از روده می شود که نتیجه ی آن اسهال است. در موارد ژیا ردیا مثبت

به پیشنهاد مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری (CDC) شست و شوی دست ها و پرهیز از مصرف آب و غذای آلوده بهترین راه پیشگیری است. (CDC, ۲۰۱۵) جوشاندن آب آلوده به ژلار دیا، موجب کشته شدن کیست های این انگل می شود. (United States Environment Protection Agency, ۲۰۱۳) افزودن کلر به آب تاثیری بر از بین بردن کیست های ژلار دیا ندارد ولی استفاده از ضد عفونی کننده های بر پایه ی ید می تواند کارساز باشد. (Dunn, ۲۰۱۹) اگر علائم بالینی پا بر جا بود و یا بیماری حاد شد، باید از دارو درمانی جهت درمان استفاده کرد. گروه نیترو ایمیدازول ها نظیر مترونیدازول، تینیدازول، سکنیدازول و اورنیدازول برای درمان تجویز می شود. (Barry MA, ۲۰۱۳) سازمان جهانی بهداشت و انجمن بیماری عفونی آمریکا، مترونیدازول و در کنار آن تینیدازول و نیتازوکسانید را به عنوان خط اول درمان پیشنهاد کرده است. (Guerrant RL, ۲۰۰۱) از این سه، تنها نیتازوکسانید و تینیدازول توسط سازمان غذا و داروی آمریکا (FDA) برای درمان ژلار دیا تایید شده است. (United States Food and Drug Administration, ۲۰۱۵) (United States Food and Drug Administration, ۲۰۰۷)

مواد و روش ها

نمونه های مدفوع مستقیماً از رکتوم جمع آوری شده و درون ظروف پلاستیکی حاوی فرمالین ۱۰ درصد به آزمایشگاه منتقل شده و مشخصات شامل جنس، سن، و قوام نمونه

مدفوع (طبیعی، نرم، اسهالی) ثبت شد. مراحل آماده سازی نمونه جهت بررسی به این شکل است که نمونه مدفوع با محلول نمکی یا محلول ید مخلوط می شود و روی یک لام شیشه ای قرار می گیرد. این محلول به تجزیه مواد مدفوع و قابل شناسایی شدن کیست ها و تروفوزوئیت ها در زیر میکروسکوپ کمک می کند. لام زیر میکروسکوپ با توان کم (X۱۰) برای یافتن کیست یا تروفوزوئیت ژلار دیا بررسی می شود. کیست ها بیضی یا گرد هستند. اندازه آن ها بین ۸ تا ۱۴ میکرومتر است و ظاهر دو جداره مشخص دارند. تروفوزوئیت ها گلابی شکل، بین ۱۰ تا ۲۰ میکرومتر و دارای دو هسته و تاژک هستند. از تکنیک رنگ آمیزی تریکروم جهت نمایان شدن بهتر کیست و تروفوزوئیت استفاده شده. مراحل رنگ آمیزی تریکروم مدفوع به شرح زیر می باشد: دو مرحله ی اصلی: الف) آماده سازی اسمیر. ب) رنگ آمیزی اسمیر.

الف) آماده سازی اسمیر

بخش کوچکی از نمونه را برداشته، با استفاده از یک اپلیکاتور یا براش، دو اسمیر را روی یک لام میکروسکوپ تمیز آماده می کنیم. بلافاصله اسمیر ها را در فیکساتور غوطه ور کرده و اجازه می دهیم حداقل ۳۰ دقیقه در آن بماند. اگر نمونه مایع باشد، چند قطره از مدفوع را با ۳ یا ۴ قطره PVA روی یک لام شیشه ای مخلوط می کنیم. لام چند ساعت در انکوباتور با دمای ۳۷ درجه سانتی گراد می ماند تا خشک شود.

ب) رنگ آمیزی اسمیر

پس از اینکه اسمیر ها به خوبی ثابت و خشک شدند . لام ها را به مدت ۳ دقیقه در اتیل الکل ۷۰ درصد قرار می دهیم . سپس لام ها را به مدت ۲ الی ۵ دقیقه در محلول ید الکل قرار داده و سپس لام را دو مرتبه با الکل ۷۰ درصد شست و شو می دهیم . یک بار ۵ دقیقه و بار دوم به مدت ۲ الی ۵ دقیقه . لام را به مدت ۱۰ دقیقه در محلول رنگ آمیزی تریکروم قرار می دهیم . پس از گذشت ۱۰ دقیقه ، لام را به مدت ۵ ثانیه در اتیل الکل ۹۰ درصد اسیدی شده قرار می دهیم . اسلاید ها را چندین بار در اتانول ۱۰۰ درصد فرو می بریم . سپس دو مرتبه در اتیل الکل ۱۰۰ درصد فرو می بریم . مراحل شفاف سازی با استفاده از زایلین را انجام داده و لامل را روی لام قرار می دهیم . بهتر است که رنگ آمیزی تریکروم مدفوع، با استفاده از روغن ایمرسیون، زیر میکروسکوپ بررسی شود.

نتایج

در بررسی نمونه های مدفوع ۱۵۰ قلاده سگ شهرستان رشت، تعداد ۸ نمونه (۵/۳ درصد) (فاصله ی اطمینان ۱/۷-۸/۹٪ ۹۵ درصد) (۱۴۲ نمونه (۹۴/۷ درصد) (فاصله ی اطمینان ۹۱/۱-۹۸/۳٪ ۹۵ درصد) از نظر آلودگی به ژیا ردیا منفی گزارش گردیدند. از سگ های مورد مطالعه ۸۹ قلاده (۵۹/۳ درصد) سگ نر و ۶۱ قلاده (۴۰/۷ درصد) سگ ماده بودند. ۱۸ قلاده (۱۲/۰ درصد) ۱ سال و پایین تر، ۳۶ قلاده (۲۴/۰ درصد) ۱-۲ ساله، ۳۵ قلاده (۲۳/۳ درصد)

۲-۳ ساله و ۶۱ قلاده (۴۰/۷ درصد) بیشتر از ۳ ساله بودند. از ۳۶ قلاده سگ ۱-۲ ساله تعداد ۲ قلاده (۵/۶٪)، از ۳۵ قلاده سگ دارای سن ۲ تا ۳ سال تعداد ۳ قلاده (۸/۶٪) و از ۶۱ قلاده سگ بالاتر از ۳ سال، تعداد ۳ قلاده (۴/۹٪) دارای آلودگی به ژیا ردیا بودند. لیکن در توله سگ های ۱ ساله و پایین تر موردی از آلودگی به ژیا ردیا تشخیص داده نشد.

جدول ۱ - بررسی ارتباط فراوانی شیوع ژیا ردیازیس و سن سگ های شهرستان رشت

سن	ژیا ردیازیس		مقدار شاخص کای دو	درجه آزادی	p-Value
	مثبت	منفی			
۱ سال و پایین تر	۰ (۰٪)	۱۰۰ (۰٪)	۷۶۵/۱	۳	۷۵۰/۰
۱-۲ سال	۵ (۶٪)	۹۴ (۴٪)			
۲-۳ سال	۲ (۶٪)	۳۴ (۴٪)			
بیشتر از ۳ سال	۳ (۳٪)	۳۲ (۴٪)			
	۴ (۹٪)	۹۵ (۱٪)			

از ۸۹ قلاده سگ نر، تعداد ۵ قلاده (۵/۶٪) و از ۶۱ قلاده سگ ماده، تعداد ۳ قلاده (۴/۹٪) دارای آلودگی به ژیا ردیا تشخیص داده شدند.

جدول ۲- بررسی ارتباط فراوانی ژیاردیازیس و جنسیت

سگ‌های شهرستان رشت

جنسیت	ژیاردیازیس		مقدار شاخص کای دو	درجه آزادی	P-Value
	مثبت	منفی			
نر	۵/۶ (۵٪)	۹۴/۴ (۸۴٪)	۰۳۵/۰	۱	۸۵۱/۰
ماده	۴/۹ (۳٪)	۹۵/۱ (۵۸٪)			

بحث

تک یاخته ژیاردیا، انگلی ژئونوز می باشد که می تواند از سگ ها و سایر حیوانات به انسان منتقل شود. این بررسی با هدف تعیین میزان آلودگی سگ های شهر رشت به این تک یاخته صورت پذیرفت. فراوانی شیوع ژیاردیازیس در سگ های شهر رشت و بر روی ۱۵۰ نمونه مدفوعی اخذ شده، از سگ های نا بالغ و بالغ، در طول سال های ۱۴۰۲ و ۱۴۰۳، انجام شد که نتایج توصیفی و تحلیلی حاصل از این بررسی به شرح زیر می باشد:

با توجه به نتایج ارائه شده در جدول شماره (۱-۴) از سگ های مورد مطالعه ۸۹ قلابه (۵۹/۳ درصد) سگ نر و ۶۱ قلابه (۴۰/۷ درصد) سگ ماده بودند.

نتایج حاکی است که در سگ های مورد مطالعه ۱۸ قلابه (۱۲/۰ درصد) ۱ سال و پایین تر، ۳۶ قلابه (۲۴/۰ درصد) ۱-۲ ساله، ۳۵ قلابه (۲۳/۳ درصد) ۲-۳ ساله و ۶۱ قلابه (۴۰/۷ درصد) بیشتر از ۳ ساله بودند. (جدول ۲-۴)

در بررسی نمونه های مدفوع ۱۵۰ قلابه سگ شهرستان رشت، تعداد ۸ نمونه (۵/۳ درصد) (فاصله ی اطمینان ۹۵٪/۱-۷-۸/۹ درصد) آلوده به ژیاردیا بوده و تعداد ۱۴۲ نمونه (۹۴/۷ درصد) (فاصله ی اطمینان ۹۵٪/۹۸/۳-۹۱/۱ درصد) به از نظر آلودگی به ژیاردیا منفی گزارش گردیدند. نمودار شماره (۱-۴).

طبق جدول شماره ۳-۴ از ۳۶ قلابه سگ ۱-۲ ساله تعداد ۲ قلابه (۵/۶٪)، از ۳۵ قلابه سگ دارای سن ۲ تا ۳ سال تعداد ۳ قلابه (۸/۶٪) و از ۶۱ قلابه سگ بالاتر از ۳ سال، تعداد ۳ قلابه (۴/۹٪) دارای آلودگی به ژیاردیا بودند. لیکن در توله سگ های ۱ ساله و پایین تر موردی از آلودگی به ژیاردیا تشخیص داده نشد.

نتایج ارائه شده در جدول شماره ۴-۴ حاکی است از ۸۹ قلابه سگ نر، تعداد ۵ قلابه (۵/۶٪) و از ۶۱ قلابه سگ ماده، تعداد ۳ قلابه (۴/۹٪) دارای آلودگی به ژیاردیا تشخیص داده شدند.

بر اساس مطالعه ای که در سال ۱۳۹۰ بر روی سگ های ولگرد استان ایلام انجام شد، از ۱۱۲ نمونه ی مدفوع بررسی شده، به طور کلی ۴۶ مورد (۴۱ درصد) آلوده به انگل تک یاخته و ۲۱ مورد (۱۸.۷۵ درصد) آلوده به تک یاخته ژیاردیا بودند. (سیامک کاکه خانی، ۱۳۹۰)

مطالعه ای دیگر در سال ۱۳۹۸ روی ۲۰۰ نمونه ی مدفوعی از سگ های ولگرد و نگهبان در شهر مهاباد صورت گرفت که ۹ قلابه (۵.۴ درصد) و ۳۱ قلابه (۵.۱۵ درصد) از سگ

آلودگی به ژیا ردیا کانیس در سگ و شغال به ترتیب ۵ درصد و ۵.۷ درصد و ژیا ردیا فلیس در روباه ۲۲.۷ درصد بود. در گرگ ژیا ردیا کانیس ملاحظه نشد. آلودگی با سارکوسیتیس در شغال و گرگ ۴۱.۴ درصد و در روباه ۱۸.۴ درصد بود. آلودگی توام ژیا ردیا و سارکوسیتیس در گرگ ۴۰ درصد، شغال ۳۲.۵ درصد، سگ ۲۸.۶ درصد و روباه ۹.۱ درصد بود (محسن اربابی، ۱۳۸۰).

در مطالعه ای که روی ۵۰ قلاده سگ ولگرد شهرستان تبریز، در سال ۱۳۹۵، از نظر شیوع انگل ژیا ردیا و کریپتوسپوری دیوم صورت گرفت، به ترتیب ۹ مورد (۱۸ درصد) و ۴ مورد (۸ درصد) مبتلا به ژیا ردیا و کریپتوسپوری دیوم بودند (پیمان رئوف، ۱۳۹۶).

طبق بررسی که در تمامی نواحی کشور کانادا صورت گرفت، به تمامی درمانگاه های دامپزشکی کانادا درخواست داده شد که جهت تحقیق و بررسی وضعیت شیوع ژیا ردیا در این کشور همکاری کنند. و در این مطالعه، بیمارانی که با علائم مشابه عفونت با ژیا ردیا مثل اسهال و استفراغ و از تست تشخیص ژیا ردیا استفاده شد. و برای یافتن کیست ژیا ردیا در مدفوع، اسمیر مدفوع تهیه شد. روش آماده سازی اسمیر مدفوع به این گونه است که نمونه ی کوچکی از مدفوع را روی اسلاید شیشه ای قرار داده و قطره ای سالین روی آن ریخته، آن را گسترش داده و مقداری از محلول لوگل یدین روی آن میریزیم. از ۱۳۴ درمانگاه در این کشور، تعداد ۱۸۷۱ سگ مورد بررسی قرار گرفته شدند. بدون استفاده از اسمیر

های مذکور به ترتیب مبتلا به انگل های کریپتوسپوری دیوم و ژیا ردیا بودند. بیشترین موارد مبتلا به انگل ژیا ردیا مربوط به سن ۶ الی ۱۲ ماه بود (علی حیات روحی، ۱۳۹۸).

در سال ۱۳۸۵ بر روی سگ های خانگی شهرستان اصفهان مطالعه ای صورت گرفت که در این بررسی، از ۱۲۰ قلاده سگ، ۴ قلاده (۳.۳۳ درصد) مبتلا به انگل ژیا ردیا بودند که یک مورد ماده و زیر یکسال و دو مورد نر و بین یک تا دو ساله بودند (داریوش شیرانی، ۱۳۸۵).

در سال ۱۳۹۲ علی پزشکی، مصطفی رضائیان، میترا زارع بوانی در بررسی تشابه ژن *tpi* در تک یاخته ی ژیا ردیا در گربه وانسان از روش PCR-RFLP استفاده کردند، که به دو روش مستقیم و روش تغلیظی فرمل-ا تربر روی مدفوع گربه انجام شد. نتیجه ی این بررسی بدین صورت بود که تشابه ژنومی بین ژیا ردیا انسانی و گربه ای وجود داشته و احتمال زئونوز بودن این تک یاخته وجود دارد. (علی پزشکی، ۱۳۹۲)

در سال ۱۳۹۱ سکینه بیگی، سعیدرضا نورالهی فرد در بررسی میزان شیوع تک یاخته ژیا ردیا در گربه های شهر کرمان با استفاده از رنگ آمیزی تری کروم به این نتیجه رسیدند که در ۵ درصد از نمونه ها آلودگی به تک یاخته ژیا ردیا مشاهده شد. رابطه معنی داری بین آلودگی تک یاخته ای ژیا ردیا با جنس و سن مشاهده نشد. (سکینه بیگی، ۱۳۹۱)

مطالعه ای بین سال های ۱۳۷۷ تا ۱۳۷۹ در کاشان بر روی ۱۴۲ گوسفند که شامل ۷۰ قلاده سگ، ۴۰ قلاده شغال، ۲۲ قلاده روباه، ۱۰ قلاده گرگ میشد، صورت گرفت.

توسط میکروسکوپ فلورسانس از ۳۴۸ سگ مذکور ،
۸۵ مورد ژيارديا مثبت تلقی شدند (۲۴.۴ درصد) . اطلاعات
مربوط به ۷۱ سگ در دسترس نبود . (Manuel
AdellAledón , ۲۰۱۸)

طبق مطالعه ای که در استرالیا بر روی ۳۳۳ سگ و
۲۲۶ گربه صورت گرفت ، ۲۱ درصد از سگ ها و ۱۴ درصد از
گربه ها به انگل ژيارديا مبتلا بوده اند . ارتباطی بین جنسیت
و نژاد و آلودگی با انگل ژيارديا یافت نشد ولی در سگ های
جوان بیشتر آلودگی با ژيارديا مشاهده شد . (J M Swan
, ۱۹۸۶)

طبق بررسی که در کشور آمریکا بر روی سگ ها و گربه
هایی که با علائم اسهال و استفراغ به کلینیک دامپزشکی
مراجعه کردند ، با استفاده از کیت تشخیص ژيارديا Idexx
Snap ، نتیجه زیر حاصل شد :

از ۱۶۱۱۴ سگ و ۴۹۷۸ گربه که مورد بررسی قرار
گرفتند ، ۱۵.۶ درصد از سگ ها و ۱۰.۸ درصد گربه های
مذکور مبتلا به ژيارديا بودند . (E P Carlin D , ۲۰۰۶)
بر اساس مطالعه ای که بر روی ۲۰۰ نمونه ی مدفوع
گربه های شهرستان سمنان در سال های ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰
صورت گرفت ، نتایج زیر به دست آمد :

مدفوعی و با روش snap test ، آنتی ژن مدفوعی در
۲۴۱ مورد (۱۳ درصد) جمعیت مذکور یافت شد . زمانی که
علاوه بر این تست از اسمیر مدفوعی استفاده شد ، این عدد
به ۲۹۹ مورد (۱۶ درصد) رسید . در ۱۷.۱ درصد از سگ های
مبتلا ، استفراغ مشاهده شد . عفونت حاد در ۵۷.۲ درصد سگ
ها وجود داشت و عفونت مزمن که علائم بالینی آن بیش از
یک هفته ادامه داشته ، در ۲۸.۴ درصد از سگ های ژيارديا
مثبت ، مشاهده شد . (Olson .Merle E , ۲۰۱۰)

در مطالعه ی دیگر در کشور اسپانیا ، که ما بین سال
های ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۶ روی ۳۴۸ نمونه ی مدفوع بررسی صورت
گرفت ، این نمونه ها مربوط به ۲۱۸ سگ از پناهگاه ها ،
۲۴ سگ که برای توله کشی مورد استفاده قرار می گرفتند ،
۶۸ سگ شکاری ، ۲۴ سگ شفره ، و ۱۴ سگ خانگی بوده .
اطلاعاتی نظیر جنسیت ، وضعیت و منطقه جغرافیایی مربوطه
آن سگ گزارش شد . ولی فاکتور سن به علت نبود اطلاعات
کافی درمورد سگ های مذکور ، در این مطالعه مورد بررسی
قرار نگرفت . نمونه ها به مدت ۲۴ ساعت در دمای ۴ درجه
سانتی گراد نگهداری شد و بخشی از هر نمونه در ۵ تا ۱۰
میلی لیتر محلول نرمال سالین ۱۰ درصد و تا زمان بررسی
توسط میکروسکوپ فلورسانس نگهداری شد . و بخش دیگر
در اتانول ۷۰ درصد نگهداری شد و برای آنالیز های مولکولی
به مراکز تحقیقاتی انگل شناسی فرستاده شد .

۱۳ نمونه به ژيارديا (۶.۵ درصد) و ۹ نمونه به
کریپتوسپوریديوم (۴.۵ درصد) مبتلا بودند . از ۴۱ قلاده گربه

تبریز کمتر است. برخلاف مطالعه ای که بر روی سگ های شهر مهاباد انجام شد و بیشترین میزان آلودگی در سنین بین ۶ تا ۱۲ ماه گزارش شد، در این مطالعه در سگ های کمتر از یکسال، آلودگی یافت نشد.

نتیجه گیری و پیشنهاد ها

از آن جایی که بیماری ژیاوردیازیس یک بیماری زئونوز محسوب می شود، جهت جلوگیری از ابتلای انسان ضروری است که نکات بهداشتی رعایت شود. چکاپ و معاینه سالیانه سگ های خانگی، امتناع از تغذیه سگ ها با گوشت های مشکوک و خوب پخته نشده (آبدار) (و یا خام از مواردی است که باید توسط صاحبین حیوانات خانگی مورد توجه قرار گیرد و از آن جایی که انگل ژیاوردیا از طریق آب آلوده نیز منتقل می شود، صاحبین حیوانات خانگی باید نسبت به آبی که در اختیار آن ها قرار می دهند، اهتمام بورزند.

در سن ۱ تا ۲ سالگی، ۳ قلاده، از ۵۷ قلاده گربه در سن ۲ تا ۳ سالگی، ۴ قلاده، از ۸۳ قلاده گربه بالای ۳ سال، ۶ قلاده آلوده به انگل ژیاوردیا بودند (البرز خسروی، ۱۴۰۱).

با مطالعه نتایج حاصله از این بررسی می توان به ارتباط میان سن و آلودگی سگ ها پی برد. از آن جایی که میان سگ های جوان کمتر از ۱ سال، آلودگی ژیاوردیا یافت نشد، احتمالاً با افزایش سن، احتمال در معرض انگل قرار گرفتن و آلودگی این انگل بیشتر خواهد بود. رابطه معناداری میان جنسیت و آلودگی با این انگل مشاهده نشد. میزان آلودگی در استان ایلام، شهر مهاباد، شهرستان اصفهان، شهر کاشان، شهرستان تبریز، به ترتیب ۱۸.۷۵ درصد، ۵.۱۵ درصد، ۳.۳۳ درصد، ۵ درصد و ۸ درصد بوده است. بررسی آلودگی انگل ژیاوردیا میان سگ های شهر رشت حاکی از آن است که میزان آلودگی در شهر رشت نسبت به شهرستان اصفهان بیشتر و نسبت به استان ایلام، شهر مهاباد، شهر کاشان و شهرستان

منابع :

۱. کاکه خانی، سیامک، بهرامی، علی محمد، احمدی اسبچین، سلمان، و زمان دوستی، علی. (۱۳۹۰). مطالعه آلودگی های تک یاخته ای (ژیاردیا، انتاموبا، آیزوسپورا و کریپتوسپوریدیوم (در سگ های ولگرد استان ایلام. آسیب شناسی درمانگاهی دامپزشکی) دامپزشکی تبریز (۳)، ۵۳-۵۵ (پیاپی ۱۹)، SID. ۱۳۳۰-۱۳۲۵
۲. حیات روحی، علی، و صدقیان، محمد. (۱۳۹۸). بررسی میزان شیوع کریپتوسپوریدیوم و ژیا ردیا در سگ های گله و نگهبان مناطق روستایی اطراف مهاباد. آسیب شناسی درمانگاهی دامپزشکی (دامپزشکی تبریز)، ۱۳ (۳ (پیاپی ۵۱))، SID. ۲۴۳-۲۳۵
۳. شیرانی، داریوش، خلیلی، محمدرضا، و مشگی، بهنام. (۱۳۸۵). بررسی فراوانی آلودگی به ژیا ردیا در سگهای خانگی شهرستان اصفهان. مجله تحقیقات دامپزشکی (دانشگاه تهران)، ۶۱ (۲)، SID. ۱۶۱-۱۶۳
۴. پزشکی، علی، رضاییان، مصطفی، و زارع یوانی، میترا. (۱۳۹۲). بررسی تشابه ژن tpi در ژیا ردیای گربه و انسان با استفاده از روش PCR-RFLP. مجله دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اردبیل، ۲ (۱۳)، پیاپی (۴۸)، ۱۶۵-۱۷۳. SID
۵. سکینه بیگی، پایان نامه بررسی انگل های تک یاخته ای دستگاه گوارش گربه های ولگرد شهر کرمان، ۱۳۹۱
۶. اربابی، محسن، درودگر، عباس، هوشیار، حسین، و اسدی، محمدعلی. (۱۳۸۰). بررسی آلودگی به ژیا ردیا و سارکوسیستیس در سگ سانان منطقه کاشان طی سالهای ۱۳۷۷-۷۹. فیض، ۵ (۳ (پی در پی ۱۹))، SID. ۸۳-۸۹
۷. البرز خسروی، پایان نامه بررسی میزان شیوع کریپتوسپوریدیوم و ژیا ردیا در گربه های شهرستان سمنان، ۱۴۰۱
۸. پیمان رئوفی، شیوع آلودگی به ژیا ردیا و کریپتوسپوریدیوم در سگ های بی سرپرست شهرستان تبریز، ۱۳۹۶
۹. Olson ME, Leonard NJ, Strout J. Prevalence and diagnosis of Giardia infection in dogs and cats using a fecal antigen test and fecal smear. Can Vet J. ۲۰۱۰ Jun;۵۱(۶):۶۴۰-۲. PMID : ۲۰۸۰۸۵۷۸ ;PMCID: PMC۲۸۷۱۳۶۵.
۱۰. Adell-Aledón M, Köster PC, de Lucio A, Puente P, Hernández-de-Mingo M, Sánchez-Thevenet P, Dea-Ayuela MA, Carmena D. Occurrence and molecular epidemiology of Giardia duodenalis infection in dog populations in eastern Spain. BMC Vet Res. ۲۰۱۸ Jan ۲۲;۱۴(۱):۲۶. doi: ۱۰.۱۱۸۶/5۱۲۹۱۷-۰۱۸-۱۳۵۳-Z. PMID: ۲۹۳۵۷۸۵۰; PMCID: PMC۵۷۷۸۶۲۹.
۱۱. Swan JM, Thompson RC. The prevalence of Giardia in dogs and cats in Perth, Western Australia. Aust Vet J. ۱۹۸۶ Apr; ۶۳(۴):۱۱۰-۲. doi: ۱۰.۱۱۱۱/j.۱۷۵۱-۰۸۱۳.۱۹۸۶.tb.۰۷۶۷۶.x. PMID: ۳۷۴۱۲۷۳.

۱۲. Carlin EP, Bowman DD, Scarlett JM, Garrett J, Lorentzen L. Prevalence of Giardia in symptomatic dogs and cats throughout the United States as determined by the IDEXX SNAP Giardia test. Vet Ther. ۲۰۰۶ Fall;۷(۳):۱۹۹-۲۰۶. PMID: ۱۷۰۳۹۴۴۲.
۱۳. Jenny Alonge, DVM on Mar. ۲۰, ۲۰۲۴. Giardia in dogs. Petmd
۱۴. Alexander K C Leung, Amy A M Leung, Alex H C Wong, Consolato M Sergi, Joseph K M Kam, Giardiasis: An Overview. (۲۰۱۹)
۱۵. Hörman A, Korpela H, Wedel H, Sutinen J, Hanninen M (۲۰۰۴). "Meta-analysis in assessment of the prevalence and annual incidence of Giardia spp. and Cryptosporidium spp. infections in humans in the Nordic countries"
۱۶. Giardiasis". cdc.gov. December ۹, ۲۰۱۷
۱۷. Giardia. Illness and symptoms". CDC. ۲۶ February ۲۰۲۱
۱۸. Despommier DD, Griffin DO, Gwadz RW, Hotez PJ, Knirsch CA. "III. Eukaryotic Parasites". Parasitic Diseases (۶ ed.). NY: Parasites Without Borders. pp. ۱۱-۱۷. Archived from the original on ۷ March ۲۰۲۰.
۱۹. Minetti C, Chalmers RM, Beeching NJ, Probert C, Lamden K (October ۲۰۱۶). "Giardiasis"
۲۰. Einarsson E, Ma'ayeh S, Svärd SG (December ۲۰۱۶). "An up-date on Giardia and giardiasis"
۲۱. Buret AG (September ۲۰۰۸). "Pathophysiology of enteric infections with Giardia duodenalis"
۲۲. Cotton JA, Beatty JK, Buret AG (August ۲۰۱۱). "Host parasite interactions and pathophysiology in Giardia infections"
۲۳. CDC (July ۱۵, ۲۰۱۵). "Sources of Infection & Risk Factors". Parasites – Giardia. Archived
۲۴. Rosenblatt JE, Sloan LM, Schneider SK (May-June ۱۹۹۳). "Evaluation of an enzyme-linked immunosorbent assay for the detection of Giardia lamblia in stool specimens"
۲۵. Emergency Disinfection of Drinking Water". United States Environment Protection Agency. ۲۰۱۳-۰۲-۲۰. Archived from the original on ۲۳ June ۲۰۱۵
۲۶. Dunn, Noel; Juergens, Andrew L. (۲۰۱۹), "Giardiasis"
۲۷. Parasites - Giardia, Prevention & Control". Centers for Disease Control and Prevention. CDC. Archived from the original on ۳۰ April ۲۰۱۵
۲۸. Stool Specimens - Detection of Parasite Antigens". CDC. Archived from the original on ۲۰۱۷-۰۶-۱۷
۲۹. Guerrant RL, Van Gilder T, Steiner TS, Thielman NM, Slutsker L, Tauxe RV, et al. (February ۲۰۰۱). "Practice guidelines for the management of infectious diarrhea"
۳۰. Barry MA, Weatherhead JE, Hotez PJ, Woc-Colburn L (April ۲۰۱۳). "Childhood parasitic infections endemic to the United States"
۳۱. Ova and Parasite Exam, Fecal (Immunocompromised or Travel History)". Archived from the original on ۲۰۱۴-۱۰-۲۹
۳۲. Metronidazole Prescribing Information" (PDF). United States Food and Drug Administration. Pfizer. June ۲۰۱۵

Survey on prevalence of Giardia in dogs of Rasht

Nariman Raoufi^۱, Sohrab Rasouli^{۲*}

^۱-Department of Veterinary Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, Urmia Branch, Islamic Azad University, Urmia, Iran

^۲-Department of Pathobiology, Faculty of Veterinary Medicine, Urmia Branch, Islamic Azad University, Urmia, Iran

*Corresponding author: sohrab_rasoli@yahoo.com

Abstract:

Giardia is a protozoan parasite that has a wide range of hosts and is a pathogen that commonly causes diarrhea in humans and animals. Definitive diagnosis of giardia is done through stool test. The best way to prevent this disease is to observe hygiene and wash hands regularly. The prevalence of giardia in dogs in Rasht was investigated on ۱۵۰ fecal samples taken from immature and adult dogs during the years ۱۴۰۲ and ۱۴۰۳, ۸۹ (۵۹,۳ percent) of the statistical sample studied were male dogs and ۶۱ (۴۰,۷ percent) were female dogs. ۸ stool samples (۵,۳۳ percent) were infected with Giardia parasite. In the studied dogs, ۱۸ dogs (۱۲,۰ percent) are ۱ year old and below, ۳۶ dogs (۲۴,۰ percent) are ۱-۲ years old, ۳۰ dogs (۲۰,۰ percent) are ۲-۳ years old, and ۶۱ dogs (۴۰,۷ percent) were more than ۳ years old. Out of ۳۶ of dogs ۱-۲ years old, ۲ dogs (۵,۶٪), ۳ dogs out of ۳۰ dogs aged ۲ to ۳ years (۸,۶٪), and ۳ dogs out of ۶۱ dogs over ۳ years old. (۴,۹٪) were infected with Giardia. However, no cases of Giardia infection were detected in puppies ۱ year old and below. Out of ۸۹ male dogs, ۰ dogs (۰,۰٪) and ۳ dogs (۳,۳٪) out of ۶۱ female dogs were found to be infected with Giardia.

Keywords : Giardia ,Dog, Rasht