

بررسی اپیدمیولوژیک بیماری لیشمانیوز جلدی در روستاهای مرزی شهرستان سرخس

دکتر علی اکبر کریمی زارچی^۱، دکتر عباس محمودزاده پورناکی^۲، هادی وطنی^۳، شهناز شیربازو^۴

چکیده

مقدمه: بیماری لیشمانیوز توسط تک یاخته اجباری داخل سلولی از جنس لیشمانیا ایجاد می شود. وقوع سالیانه این بیماری ۶۰۰۰۰۰ نفر و شیوع آن ۱۲ میلیون و حدود ۳۵۰ میلیون نفر در معرض خطر این بیماری هستند. هدف از انجام این تحقیق تعیین میزان شیوع لیشمانیوز جلدی روستایی و نیز مخازن و ناقلین در روستاهای مرزی شهرستان سرخس می باشد.

روش بررسی: مطالعه از نوع توصیفی و به روش مقطعی می باشد. جهت تعیین شیوع لیشمانیوز از سه روستای شهرستان سرخس (یک روستا در دشت، یک روستا در دامنه و یک روستا در کوهپایه) در مجموع ۹۲۳ نفر بررسی گردیدند. ۴۹/۱ درصد از آنها مذکر و ۵۰/۹ درصد مؤنث بودند. میانگین سن مردان ۱۹/۴ سال (انحراف معیار = ۱۴/۲ سال) و میانگین سن زنان ۱۷/۸ سال (انحراف معیار = ۱۴/۵ سال) تعیین گردید.

یافته ها: میزان شیوع لیشمانیوز جلدی ۴۹/۳ درصد تعیین گردید. میزان شیوع لیشمانیوز جلدی در جنس مذکر ۴۵/۷ درصد و در جنس مؤنث ۵۲/۹ درصد بود. بیشترین عضو مبتلا ناحیه صورت (۳۸/۹ درصد) و کمترین عضو مبتلا (۱/۱ درصد) مربوط به ناحیه گردن می باشد. چونندگان صید شده در این مطالعه شامل ۶۶/۷ درصد موش بزرگ (Nesokia Indica) و ۳۳/۳ درصد جرد زارودنی (Meriones Zarudnyi) می باشد. میزان شیوع لیشمانیوز جلدی در روستای با موقعیت دشت ۶۵/۱ درصد، در روستای با موقعیت دامنه ۴۹/۲ درصد و در روستای با موقعیت کوهپایه ۳۴/۵ درصد تعیین گردید. فراوان ترین پشه خاکی صید شده در روستای با موقعیت دشت، فلبو توموس پاپاتاسی (۷۰ درصد) و کمترین فراوانی مربوط به سرزانتومیا سین تونی (۱ درصد) می باشد. فراوان ترین پشه خاکی صید شده در روستای با موقعیت دامنه فلبو توموس پاپاتاسی (۶۰/۶ درصد) و کمترین فراوانی مربوط به سرزانتومیا دنتاتا (۰/۵ درصد) می باشد. فراوان ترین پشه خاکی صید شده در روستای با موقعیت کوهپایه فلبو توموس پاپاتاسی (۶۰/۷ درصد) و کمترین فراوانی مربوط به سرزانتومیا سین تونی (۰/۴ درصد) می باشد.

نتیجه گیری: میزان شیوع لیشمانیوز جلدی در کل، ۴۹/۳ درصد تعیین گردید. مطالعات قبلی نشان داده اند که فلبو توموس پاپاتاسی همراه با سایر پشه خاکی ها بخصوص در انتقال لیشمانیوز پوستی روستایی نقش مهمی دارند. لذا به منظور پیشگیری از این بیماری در این مناطق، توصیه می گردد که جمعیت ناقلین و مخازن کنترل گردد. با توجه به اینکه بیشترین عضو مبتلا ناحیه صورت می باشد و انتقال بیماری معمولا در اوایل زندگی صورت می گیرد، پیشنهاد می شود، عضو صورت بویژه در دخترها توسط توری پوشیده بماند تا این عضو حساس از گزش پشه خاکی مصون بماند. با توجه به اینکه بیماری مالاریا نیز در این منطقه شایع می باشد و پشه خاکی های زیر خانواده فلبو تومینه به اکثر حشره کش ها بسیار حساس می باشند و گزارشی از موارد مقاومت وجود ندارد، توصیه می گردد مسئولین بهداشتی با انجام سم پاشی ابقایی در کنترل هر دو بیماری در این مناطق اقدام نمایند.

واژه های کلیدی: لیشمانیوز جلدی، میزان شیوع، ناقلین، مخازن، سرخس

مقدمه

استان خراسان پهناورترین استان کشور می باشد که حدود یک پنجم مساحت ایران را تشکیل می دهد. جمعیت استان بالغ بر ۶۰۴۷۶۶۱ نفر است که ۵۶/۶ درصد شهری و ۴۳/۴ درصد

۱- استادیار گروه آمار و اپیدمیولوژی - دانشکده بهداشت

۲- دانشیار گروه میکروبیولوژی - دانشکده پزشکی

۳- مربی گروه میکروبیولوژی - دانشکده پزشکی

دانشگاه علوم پزشکی بقیه ا... (عج) تهران ۴۳۰۲۰۱

روستایی است و دارای ۲۴ شهرستان، ۶۰ شهر، ۷۷ بخش و ۲۲۵ روستا می‌باشد. حدود ۱۳۰۰ کیلومتر نوار مرزی استان خراسان با کشورهای همسایه افغانستان و ترکمنستان را شامل می‌شود. یکی از شهرستانهای این استان پهناور، سرخس می‌باشد، که دارای ۷ روستای مرزی است^(۱). این شهرستان به دلایل طولانی بودن خط مرزی با کشور همسایه و نیز سیاستهای منطقه‌ای و مسایل نظامی دارای اهمیت ویژه می‌باشد. تعیین میزان شیوع بیماری در پیوند با مطالعه مخازن و ناقلین لیشمانیوز در مناطق مختلف آن از نظر کنترل بیماری حایز اهمیت می‌باشد. لیشمانیوزها (Leishmaniosis) امروزه اهمیت خاصی دارند و وقوع سالیانه این بیماریها حدود ۶۰۰۰۰ نفر و شیوع آنها حدود ۱۲ میلیون نفر است^(۲) و حدوداً ۳۵۰ میلیون نفر در معرض خطر این بیماری هستند.^(۳) لیشمانیوز که در شمار بیماریهای مشترک انسان و حیوان است، در اغلب نقاط جهان وجود دارد و بصورت ضایعات پوستی (سالک)، احشایی (کالاآزار) و مخاطی - پوستی بروز می‌کنند.^(۴) دو فرم اول در مناطق مختلف کشور ایران به اثبات رسیده است و تنها یک مورد لیشمانیوز مخاطی در سال ۱۳۷۱ توسط «طوسی» و همکاران از بخش پوست بیمارستان لقمان حکیم گزارش شده است.^(۵) عامل بیماریزای لیشمانیوز، تک یاخته ای بنام لیشمانیا (Leishmania) از راسته کینتوپلاستیدا (Kinetoplastida) است که بر حسب محیط زندگی خود به دو شکل بی تازک یا آماستیگوت یا جسم لیشمان (Nonflagellate) و تازک دار یا پروماستیگوت (Flagellate, Promastigote) دیده می‌شود. این انگل در مهره داران، در داخل سلولهای بیگانه خوار تک هسته ای زندگی می‌کند و تکثیر می‌یابد، لیشمانیوزها عموماً توسط گونه‌های پشه خاکی منتقل می‌شوند.^(۶) نظر به اینکه سالک ضایعه ای خفیف است و بتدریج بهبود می‌یابد کمتر شرحی از این بیماری در کتب قدیم پزشکی به چشم می‌خورد. در کتب قدیم ایران از جمله قانون بوعلی سینا، از زخمی یاد شده است بنام خیرونیه که مدتها دوام داشته و درمانش مشکل و در برابر داروهای گوناگون مقاوم بوده است و با نشانه‌ها و علائمی که از این زخم ذکر شده، تصور می‌رود زخم سالک بوده است.^(۷) در

سال ۱۸۵۶ میلادی پولاک (Polak) آلمانی که یکی از اساتید پزشکی مدرسه دارالفنون تهران بود، شرح جامعی درباره بیماری سالک نوشته و این زخم را به دو شکل حاد و مزمن تقسیم کرده و آنرا با دکمه بغدادی و دکمه حلبی یکی دانسته بود.^(۸) در اوایل قرن بیستم مطالعات کاملتری در تهران انجام گرفت. در سال ۱۹۱۳ نلیگان Neligan به مطالعه سگهای اطراف تهران پرداخت و متوجه شد که سگهای ولگرد مبتلا به زخم پوستی هستند و در احشا نیز ضایعاتی دارند. این دانشمند برای اینکه اطمینان حاصل کند، گسترشهایی از زخم پوست و از طحال و مغز استخوان سگهای ولگرد تهیه و برای آزمایش به لندن فرستاد.^(۹) در سی سال گذشته مطالعات ارزنده‌ای در زمینه همه گیرشناسی لیشمانیوز در ایران صورت گرفته که قسمت اعظم آنها توسط محققین و کارکنان دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران در نقاط مختلف کشور صورت گرفته است. در استان خراسان، شهر مشهد بعنوان کانون مهم لیشمانیوز پوستی شهری شناخته شده است و وقوع آن حدود ۱۳۰ در هزار در سال ۱۳۴۴ گزارش گردید. تهران، شیراز و نیشابور نیز از کانونهای عمده لیشمانیوز جلدی شهری می‌باشند.^(۱۰) تاکنون ۴۳ گونه پشه‌خاکی در کانونهای مختلف ایران صید و شناخته شده اند.^(۱۰) بین آنها احتمالاً فلپوتوموس سرژانتی (Ph.Sergenti) در کانونهای شهری نقش مهمی در انتقال بیماری به عهده دارد از سایر پشه خاکی‌ها فلپوتوموس پاپاتاسی (Ph.Papatasii) و فلپوتوموس کوکازیکوس (Ph.Caucasicus) که در بعضی از کانونهای شهری همراه با فلپوتوموس سرژانتی در اماکن داخلی و مسکونی دیده می‌شوند، ممکن است بعنوان ناقل دست دوم در انتقال بیماری سهم باشند. مخزن بیماری در کانونهای لیشمانیوز پوستی شهری، انسان و سگ می‌باشد. در ایران بنظر بیشتر قابل قبول می‌آید که سگ را مخزن اصلی بدانیم. در زمینه لیشمانیوز جلدی روستایی، یکی از مهمترین کانونهای آن در ایران، شهرستان اصفهان است. این کانون واقع در شمال، شمال شرقی و شرق اصفهان است و کلیه روستاهای این منطقه از مورچه خورت تا گاو خونی آلوده اند. کانونهای مهم دیگر ایران جلگه های واقع در مرز ایران و ترکمنستان شامل سرخس،

سرخس می‌باشند. با استفاده از فرمول حجم نمونه واشتباه نوع اول برابر با ۵٪، تعداد نمونه مورد نیاز برای هر روستای مورد مطالعه سیصد نفر محاسبه و به صورت تصادفی معاینه گردیدند. (۱۲)

روش جمع‌آوری داده‌ها شامل چند بخش می‌باشد:

الف) جهت تعیین شیوع بیماری مورد مطالعه در مناطق مورد نظر و با توجه به وجود سه منطقه اکولوژیکی، سه روستا (یک روستا در موقعیت جغرافیایی دشت، یک روستا در دامنه و یک روستا در کوهپایه) از شهرستان سرخس انتخاب شدند.

ب) صید مخازن: صید جوندگان، توسط تله‌های زنده گیر و کشته گیر و تشخیص بر اساس کلید شناسایی پستانداران ایران صورت گرفت. (۱۳)

ج) صید پشه‌خاکی، پشه‌خاکی در اواخر خرداد ماه و شهریورماه در مناطق مورد نظر توسط تله‌های چسبان و تشخیص آنها با استفاده از کلید شناسایی گونه‌های مختلف پشه‌خاکی‌ها صورت گرفت. (۱۴) با استفاده از برنامه نرم‌افزاری SPSS تحت ویندوز (۱۵) داده‌های جمع‌آوری شده وارد کامپیوتر و متغیرهای کمی با آزمون T-test و متغیرهای کیفی با آزمون مجذور کای و آزمون دقیق فیشر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. (۱۶)

نتایج

از سه روستای مورد مطالعه جمعاً ۹۲۳ نفر بررسی گردیدند. ۴۹/۱ درصد از آنها مذکر و ۵۰/۹ درصد مونث تشکیل می‌دادند. میانگین سن مردان ۱۹/۴ سال (انحراف معیار = ۱۴/۲ سال) و میانگین سن زنان ۱۷/۸ سال (انحراف معیار = ۱۴/۵ سال) تعیین گردید. میزان شیوع لیشمانیوز جلدی ۴۹/۳ درصد تعیین گردید. میزان شیوع لیشمانیوز جلدی در جنس مذکر ۴۵/۷ درصد و در جنس مونث ۵۲/۹ درصد بود (جدول ۱). همان‌گونه که در جدول (۲) مشاهده می‌شود، بیشترین عضو مبتلا ناحیه صورت (۳۸/۹ درصد) و کمترین عضو مبتلا (۱/۱ درصد) مربوط به ناحیه گردن می‌باشد. جوندگان صید شده در این مطالعه شامل ۶۶/۷ درصد موش بزرگ (Nesokia Indica) و ۳۳/۳ درصد جرد زارودنی (Meriones zarudnyi) می‌باشند. میزان شیوع لیشمانیوز جلدی در روستای با موقعیت دشت ۶۵/۱ درصد، در

ترکمن صحرا و لطف آباد است. در منطقه اسفراین نیز بیماری توسط «جوادیان» و همکاران بررسی شده است. فلبوتوموس پاپاتاسی همراه با سایر پشه‌خاکی‌ها بخصوص در انتقال لیشمانیوز پوستی روستایی نقش مهمی دارند. مخزن اصلی بیماری، در مناطق مرکزی و شمال شرقی یک نوع موش صحرایی بزرگ (Rhombomys Opimus) از خانواده ژریلهاست. اهمیت این موضوع در این است که نه تنها در برخی نقاط درصد آلودگی در این موشها زیاد است، بلکه قسمت اعظم موشهای منطقه از این نوع است. این حیوان با پراکندگی زیاد خود در منطقه و نیز با درصد آلودگی زیاد، سبب می‌شود که بیماری بصورت کانون طبیعی در یک منطقه باقی بماند. از این گذشته رومومیس معمولاً لانه خود را خیلی عمیق می‌کند و این محل عمیق می‌تواند جای مناسبی برای زاد و ولد پشه‌خاکی باشد. بهمین دلیل لیشمانیوز پوستی روستایی در منطقه پراکندگی رومومیس تقریباً همیشه با این جونده همراه است. (۲) همانگونه که قبلاً ذکر شد مطالعات زیادی پیرامون این بیماری در ایران صورت گرفته است. در باره میزان شیوع، مخازن و ناقلین بیماری در روستاهای مرزی شهرستان سرخس به ویژه به تفکیک نواحی جغرافیایی دشت، دامنه و کوهپایه اطلاعات کاملی موجود نبود. همچنین تعیین میزان شیوع بیماری و مخازن و ناقلین لیشمانیوز در این مناطق از نظر اپیدمیولوژی توصیفی بسیار مهم و باارزش می‌باشد. بویژه شناسایی مخازن و ناقلین، این امکان را فراهم می‌آورد که چنانچه تغییراتی در این مناطق رخ دهد، به سهولت قابل تشخیص باشد. ضمناً هنگامی که مطالعات شیوع در پیوند با مطالعات مربوط به ناقل و مخزن بیماری باشند پایه ای برای اقدامات مناسب مبارزه با بیماری را تشکیل می‌دهند. هدف از انجام این تحقیق تعیین میزان شیوع لیشمانیوز جلدی روستایی و نیز مخازن و ناقلین در روستاهای مرزی شهرستان سرخس می‌باشد

روش بررسی

این مطالعه از نوع توصیفی و به روش مقطعی می‌باشد. (۱۱) جامعه مورد مطالعه، افراد ساکن در مناطق روستایی

جدول ۲: توزیع فراوانی مطلق و نسبی بیماری لیشمانیوز بر حسب عضو مبتلا در بررسی اپیدمیولوژیک لیشمانیوز در

روستاهای مرزی شهرستان سرخس

عضو مبتلا	فراوانی	
	تعداد	درصد
صورت	۱۷۶	۳۸/۹
دست	۸۵	۱۸/۸
پا	۱۳۶	۳۰/۱
گردن	۵	۱/۱
تنه	۲۸	۶/۲
ترکیب اعضا	۲۲	۴/۹
کل	۴۵۲	۱۰۰

جدول ۳: توزیع فراوانی مطلق و نسبی بیماری لیشمانیوز بر

حسب روستا در روستاهای مرزی شهرستان سرخس

وضعیت لیشمانیوز	داشته		نداشته		کل
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
فراوانی	تعداد	درصد	تعداد	درصد	درصد
روستای دشت	۱۹۴	۶۵/۱	۱۰۴	۳۴/۹	۲۹۸
باموقعیت دامنه	۱۵۰	۴۹/۲	۱۵۵	۵۰/۸	۳۰۵
با موقعیت کوهپایه	۱۰۸	۳۴/۵	۲۰۵	۶۵/۵	۳۱۳
کل	۴۵۲	۴۹/۳	۴۶۴	۵۰/۷	۹۱۶

جدول ۴: توزیع فراوانی مطلق و نسبی پشه خاکی های صید

شده بر حسب موقعیت جغرافیایی بیماری لیشمانیوز در روستاهای

مرزی شهرستان سرخس

جنس فراوانی	ماده		نر		کل
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
فلیوتوموس پاپاتاسی	۱۲۰	۸۵/۷	۲۰	۱۴/۳	۱۴۰
ف. کوکازیکوس	۱۰	۴۵/۵	۱۲	۵۴/۵	۲۲
ف. پرفیلوسکی	۸	۵۷/۱	۱۶	۴۲/۹	۱۴
ف. الکساندری	۲	۱۰۰	-	-	۲
ف. کاندلاکی	۶	۶۰	۴	۴۰	۱۰
سرزانتومیاسین تونی	۶	۶۰	۴	۴۰	۱۰
سرزانتومیادنتانا	۲	۱۰۰	-	-	۲
نامشخصی	۳	-	۱	-	۴
کل	۱۵۷	۴۹/۲	۴۷	۵۰/۸	۲۰۴

روستای با موقعیت دامنه ۴۹/۲ درصد و در روستای با موقعیت کوهپایه ۳۴/۵ درصد تعیین گردید. در روستای با موقعیت دشت میزان شیوع لیشمانیوز جلدی در جنس مذکر ۶۲/۱ درصد و در جنس مؤنث ۶۷/۷ درصد می باشد. در این روستا تفاوت میانگین سن از نظر آماری در سطح ۵ درصد خطای نوع اول معنی دار می باشد. در این روستا از نظر عضو مبتلا، صورت ۳۸/۱ درصد بیشترین و گردن ۰/۵ درصد کمترین ناحیه را شامل می شود. در روستای با موقعیت دامنه، میزان شیوع لیشمانیوز جلدی در جنس مذکر ۴۵/۳ درصد و در جنس مؤنث ۵۳/۵ درصد می باشد. در این روستا تفاوت میانگین سن از نظر آماری معنی دار نمی باشد. در این روستا از نظر عضو مبتلا، صورت ۳۸ درصد بیشترین و گردن ۱/۳ درصد کمترین ناحیه را شامل می شود. در روستای با موقعیت کوهپایه، میزان شیوع لیشمانیوز جلدی در جنس مذکر ۳۰/۷ درصد و در جنس مؤنث ۳۸ درصد می باشد. در این روستا نیز تفاوت میانگین سن از نظر آماری معنی دار نمی باشد. در این روستا از نظر عضو مبتلا، صورت ۴۷/۱ درصد بیشترین و گردن و تنه ۱/۳ درصد کمترین ناحیه را شامل می شود. جدول (۴) نشان می دهد که فراوان ترین پشه خاکی صید شده در روستای موقعیت دشت، فلیوتوموس پاپاتاسی (۷۰ درصد) و کمترین فراوانی مربوط به سرزانتومیاسین تونی (۱ درصد) می باشد. در روستای دامنه، فراوان ترین پشه خاکی صید شده فلیوتوموس پاپاتاسی (۶۰/۶ درصد) و کمترین فراوانی مربوط به سرزانتومیادنتانا (۰/۵ درصد) می باشد. فراوان ترین پشه خاکی صید شده در روستای کوهپایه، فلیوتوموس پاپاتاسی (۶۰/۷ درصد) و کمترین فراوانی مربوط به سرزانتومیاسین تونی (۰/۴ درصد) می باشد.

جدول ۱: توزیع فراوانی مطلق و نسبی افراد مورد مطالعه بر حسب

وضعیت بیماری لیشمانیوز و جنس در روستاهای مرزی شهرستان سرخس

وضعیت لیشمانیوز	داشته		نداشته		کل
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
فراوانی	تعداد	درصد	تعداد	درصد	درصد
مذکر	۲۰۶	۴۵/۷	۲۴۵	۵۴/۳	۴۵۱
مؤنث	۲۴۶	۵۲/۹	۲۱۹	۴۷/۱	۴۶۵
کل	۴۵۲	۴۹/۳	۴۶۴	۵۰/۷	۹۱۶

بحث و نتیجه گیری

فراوان ترین پشه خاکی صید شده در ناحیه دشت، دامنه و کوهپایه فلبو توموس پاپاتاسی به ترتیب ۷۰، ۶۰/۶ و ۶۰/۷ درصد می باشد. مطالعات قبل نشان داده اند که فلبو توموس پاپاتاسی همراه با سایر پشه خاکی ها بخصوص در انتقال لیشمانیوز پوستی روستایی نقش مهمی دارند. این پشه خاکی نه تنها در ایران، بلکه در تمام منطقه پاله آرکتیک و حتی قسمت زیادی از منطقه ایتوپیی (آفریقای جنوب صحرا) و منطقه شرقی (شبه قاره هند) به صورت اهلی وجود دارد و می توان گفت هیچ پشه خاکی تا این حد نتوانسته است خود را به زاد و ولد در محدوده اماکن انسانی عادت دهد.^(۱۶) با توجه به وفور ناقلین، یکی از راه های موثر پیشگیری از این بیماری، کنترل جمعیت ناقلین در این مناطق می باشد.^(۲۰) مطالعات نشان داده اند که افراد غیر مصون که به مناطق آندمیک مسافرت می کنند حدود ۴۰ درصد از آنها در همان سال اول مبتلا به زخم لیشمانیوز می شوند.^(۲۱) با توجه به این مطلب و به دلیل اینکه بیشترین عضو مبتلا، ناحیه صورت می باشد و انتقال بیماری معمولاً در اوایل زندگی صورت می گیرد. اکتیدا توصیه می گردد، صورت بچه ها و بویژه دخترها در این مقطع زمانی توسط توری ریز پوشیده بماند تا این عضو حساس از گزش پشه خاکی مصون بماند. پشه خاکی های زیر خانواده فلبو تومینه به اکثر حشره کش ها بسیار حساس می باشند و گزارشی از موارد مقاومت وجود ندارد. تقریباً در تمام مناطقی که حشره کش های ابقایی به خصوص د.د.ت برای کنترل آنوفل های ناقل مالاریا به کار گرفته شده، باعث کاهش شدید پشه خاکی ها و به همراه آن قطع انتقال لیشمانیوز شده است.^(۱۸) با توجه به اینکه مردم این منطقه گرفتار بیماری مالاریا نیز می باشند، توصیه می گردد مسئولین بهداشتی با انجام سم پاشی ابقایی در کنترل هر دو بیماری در این مناطق اقدام نمایند.

سپاسگزاری

این تحقیق به عنوان طرح پژوهشی، به تصویب شورای محترم پژوهش دانشگاه علوم پزشکی بقیه ا... (عج) رسیده است. انجام این مطالعه بدون مساعدت معاونت های محترم پژوهشی و بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، اداره کل مبارزه با بیماریهای وزارت

از سه روستای مورد مطالعه جمعاً ۹۲۳ نفر بررسی گردیدند. میزان شیوع لیشمانیوز جلدی در کل ۴۹/۳ درصد تعیین گردید. مطالعاتی که طی سالهای ۱۹۹۴، ۱۹۶۷ و ۱۹۶۲ در لطف آباد در زمینه آلودگی انسانی و تعیین ماهیت انگل انجام گرفته، نشان داده اند که موارد بیماری انسانی تا ۴۰ درصد بوده است.^(۲) میزان شیوع لیشمانیوز جلدی در روستای با موقعیت دشت ۶۵/۱ درصد، در روستای با موقعیت دامنه ۴۹/۲ درصد و در روستای با موقعیت کوهپایه ۳۴/۵ درصد تعیین گردید. تفاوت شیوع بیماری در این سه ناحیه جغرافیایی از نظر آماری معنی دار می باشد. ($p < 0.05$) کاهش شیوع در مناطق مرتفع، به دلیل کاهش وفور مخازن بیماری است. زیرا مخازن در مناطق دشت به راحتی قادرند لانه ایجاد کنند.^(۱۷) میزان شیوع لیشمانیوز جلدی در جنس مذکر ۴۵/۷ درصد و در جنس مؤنث ۵۲/۹ درصد بود. تفاوت شیوع لیشمانیوز از نظر آماری معنی دار نیست. عدم تفاوت شیوع خاکی از این مطلب است که در این منطقه همه افراد، مواجهه یکسانی دارند. پشه خاکی ها به دلیل دارا بودن ضمایم دهانی بسیار کوتاه قادر به نیش زدن از روی لباس نیستند. به همین دلیل اندام های باز بدن را مورد گزش قرار میدهند.^(۱۸) بیشترین عضو مبتلا، ناحیه صورت (۳۸/۹ درصد) و کمترین عضو مبتلا (۱/۱ درصد) مربوط به ناحیه گردن می باشد. این بررسی با مطالعه اردهالی و همکاران همخوانی دارد.^(۲) چونندگان صید شده در این مطالعه شامل ۶۶/۷ درصد، موش بزرگ (*Nesokia Indica*) و ۳۳/۳ درصد جرد زارودنسی (*Meriones zarudnyi*) می باشد. در صورتیکه مطالعات قبل نشان داده اند که مخزن اصلی بیماری، در نوع روستایی در مناطق مرکزی و شمال شرقی رومومیس اپیموس (*Rhombomys Opimus*) است که یک نوع موش صحرایی بزرگ از خانواده ژریلهاست.^(۲) در روسیه با تخریب کلنی های ژریل ها توانسته اند به طور موفق بیماری لیشمانیوز جلدی را کنترل نمایند.^(۱۹) استفاده از این الگو در مناطق مورد مطالعه نیز می تواند به عنوان یکی از راه های کنترل بیماری مؤثر باشد.

حسن وطن دوست قدردانی می گردد. همچنین از همکاریهای بی دریغ آقایان مهندس صنعتی، دکتر رئیس، نادری، رشیدیان و ذاکر اصفهانی و آقایان ملائکه، دهقان، بامی و نارویی و خانمها گلاوی و نارویی و بلوچ زاده تشکر می نمایم.

بهداشت درمان و آموزش پزشکی، مرکز بهداشت استان خراسان و مرکز بهداشت شهرستان سرخس میسر نبود.
از راهنمایی های ارزشمند اساتید ارجمند آقایان دکتر ابوالحسن ندیم، دکتر مصطفی قانع، دکتر عزت الدین جوادیان، دکتر

منابع

- 11-Hully SB, Cummings SR, Browner WS et al. *Designing clinical research*. 2nd ed. Lippincott William and Wilkins. Philadelphia, USA, 2001:107-123
- ۱۲- کاظم محمد، ملک افضلی حسین، نهایتیان وار تکس. *روشهای آماری و شاخصهای بهداشتی*، چاپخانه بنیاد، ۱۳۷۳: ۹۰-۲۰
- ۱۳- ضیایی هوشنگ. *راهنمای صحرائی پستانداران ایران*. انتشارات بهمن، تهران، ۱۳۷۵: ۴۷-۳۸
- 14- Nadim A, Javadian E *Key for species identification of sandflies (Phlebotominae: Diptera) of Iran*. Iranian Journal of Public Health, 1976, 5:33-34
- 15-SPSS for Windows, version 10. (2000). Chicago. Illinois: SPSS, Inc
- 16-Lloyd ChJ. *Statistical analysis of categorical data*. John Wiley & Sons, New York, 1999:124-25
- ۱۷- ندیم ابولحسن. عزیززی فریدون، حاتمی حسین و جانقریبانی محسن. *اپیدمیولوژی و کنترل بیماریهای شایع در ایران*. ویرایش دوم، تهران، نشر اشتیاق، ۱۳۷۹: ۵۲۴-۵۳۲
- ۱۸- کلیات حشره شناسی پزشکی. ترجمه زعیم مرتضی، سیدی رشتی سید محمد علی، صائبی محمد ابراهیم. موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران. ۱۳۷۷: ۱۸۶-۱۸۳
- 19-Hoeprich PD, Colin JM. *Infectious diseases*. 4th ed. J.B. Lippincott Company. USA. 1989: 1341-52
- 20-World Health Organization. *Control of the leishmaniosis*. Technical report, 1990, series 793
- 21-Thamas Strickland G. *Tropical Medicine and emerging infectious disease*. W.B. Saunders Company, USA (2000): 665-687
- ۱- آمارنامه استان خراسان. *سازمان برنامه و بودجه استان خراسان*، ۱۳۷۶
- ۲- ندیم ابولحسن. همه گیری شناسی لیشمانیوزها در ایران: اردهالی، صدرالدین و همکاران. انگل لیشمانیا و لیشمانیوزها، چاپ دوم، مرکز نشر دانشگاهی، تهران، ۱۳۷۳: ۲۰۰-۱۷۶
- 3-Last JM. *Public health and human ecology*. 2nd Ed, Appleton and lange, USA. 1998:403
- 4-Harison DL, Fauci AS, Braunwald E, Isselbacher KJ, Wilson JD, Martin JB, Kasper DL. *Principles of internal medicine*. 14th edit, 1998 Vol 2:1189-1191
- 5-Nadim A, Seyedi-Rashti MA. *A brief review of the epidemiology of various types of leishmaniasis in Iran*. Acta Medica. Iranica. 1971 XIV: 99-106.
- ۶- پارک جی ای، پارک ک. *درسنامه پزشکی پیشگیری و اجتماعی*، ترجمه شجاعی تهرانی حسین، ملک افضلی حسین. ویرایش دوم، چاپ ششم، تهران، انتشارات سماط، ۱۳۸۲: ۳۱۵-۳۲۰
- ۷- شرفکنندی عبدالرحمن. *مترجم قانون در طب بوعلی سینا*، انتشارات سروش، ۱۳۷۰.
- ۸- پولاک ج. ادوارد یا کوب. *ایران و ایرانیان*، ترجمه کیکاووس جهانداری. انتشارات خوارزمی، ۱۳۶۱: ۴۷۶-۴۷۵
- 9-Neligan A. *Journal of Tropical Medicine and Hygiene*. 1913, 16:156
- 10-Javadian E, Methghali A. *Check list of phlebotominae sandflies (Diptera: Psychodidae) of Iran*. Bull. Soc. Path. Exot., 1975, 68:307-309