

بررسی اپیدمیولوژی لیشمانیوز جلدی در شهرستان اردستان طی سال‌های ۹۷-۱۳۹۱

رشید باروتی اردستانی^۱، صدیقه صابری^۲، ندا ابریشمی^۳، نادر پسته‌چیان^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: استان اصفهان، از کانون‌های مهم لیشمانیوز جلدی می‌باشد. شهرستان اردستان با ۹۳ کانون، یکی از مناطق آلوده‌ی این استان است. این مطالعه، به منظور بررسی روند بیماری طی هفت سال اخیر با توجه به تغییرات زیست محیطی و اکولوژی منطقه‌ی اردستان انجام شد.

روش‌ها: مطالعه‌ی حاضر، از نوع توصیفی-تحلیلی بود که آزمودنی‌های آن شامل ۱۲۷۸ مورد ثبت شده‌ی فرم حاد بیماری سالک طی سال‌های ۹۷-۱۳۹۱ در مراکز بهداشتی اردستان بودند. اطلاعات بیماران از نظر سن، جنس، محل سکونت، شغل، محل کار، ماه بروز بیماری، مدت ابتلا، تعداد زخم، محل زخم‌ها، ملیت، نوع تشخیص و تاریخ بروز، در چک لیست‌های مربوط وارد شد.

یافته‌ها: بیشترین فراوانی نسبی لیشمانیوز، در بین جوانان ۲۹-۲۰ ساله‌ی اردستانی با ۳۸/۴ درصد و کمترین آن در روستاهای زواره با میزان ۵/۰ درصد مشاهده شد. بروز لیشمانیوز جلدی در مردان نسبت به زنان، ساکنین بومی نسبت به مهاجرین و شهرنشینان نسبت به روستاییان به طور معنی‌داری بیشتر بود. از نظر شغلی نیز بیشترین فراوانی مربوط به گروه «خانه‌دار/بی‌کار» بود. کودکان، نوجوانان و جوانان، بیشترین توزیع فراوانی ابتلا را به خود اختصاص دادند. میزان بروز در اردستان، ۱/۲ در هر هزار نفر گزارش شد.

نتیجه‌گیری: میزان بروز لیشمانیوز جلدی در شهرستان اردستان طی سال‌های ۹۶-۱۳۹۱ روند رو به کاهش داشته است که این امر، می‌تواند به دلایلی نظیر اقدامات کنترلی ناقل و مخزن این بیماری باشد. با این وجود، افزایش بروز بیماری در سال ۱۳۹۷ در این منطقه، نشان دهنده‌ی اهمیت این بیماری بومی از نظر بهداشت عمومی است.

واژگان کلیدی: اپیدمیولوژی؛ لیشمانیوز؛ بروز؛ اردستان؛ ایران

ارجاع: باروتی اردستانی رشید، صابری صدیقه، ابریشمی ندا، پسته‌چیان نادر. بررسی اپیدمیولوژی لیشمانیوز جلدی در شهرستان اردستان طی سال‌های ۹۷-۱۳۹۱. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۹؛ ۳۸ (۵۸۵): ۵۴۵-۵۵۰.

مقدمه

لیشمانیوز یا سالک، از جمله بیماری‌های مشترک بین انسان و حیوان می‌باشد که به سه شکل جلدی (سالک)، احشایی (کالازار) و جلدی-مخاطی آشکار می‌شود و جزء بیماری‌های مهم عفونی در مناطق گرمسیری دنیا محسوب می‌شود (۱). لیشمانیوز جلدی (Cutaneous Leishmaniasis) به دو شکل مرطوب یا روستایی (Zoonotic) و خشک یا شهری (Anthroponotic) دیده می‌شود (۲). این بیماری، توسط گونه‌های مختلف پشه‌ی خاکی ماده از جنس *Phlebotomus* منتقل می‌شود (۳) و چونندگان به عنوان مخزن این انگل، در انتشار آن نقش مهمی ایفا می‌کنند (۴). شیوع سالک در

جهان، مقادیر مختلفی را به خود اختصاص داده است؛ این بیماری، شیوع وسیعی در مناطق مدیترانه‌ی شرقی داشته است. بر اساس گزارش سازمان بهداشت جهانی، در ۹۸ کشور بیماری لیشمانیوز بومی است و بیش از ۳۵۰ میلیون نفر در معرض خطر ابتلا هستند. تعداد مبتلایان به لیشمانیا، حدود ۱۲ میلیون نفر برآورد شده است. میزان بروز لیشمانیوز جلدی در ایران، ۲۸ مورد در هر هزار نفر جمعیت (۲/۸ درصد) برآورد می‌شود (۲). استان اصفهان، از کانون‌های قدیمی لیشمانیوز به ویژه نوع روستایی یا مرطوب آن می‌باشد (۵). این نوع بیماری در نواحی اردستان، نطنز، کاشان، بادرود و یزد بیشتر دیده شده است (۷-۶). در شهرستان اردستان، ۹۳ کانون بیماری سالک شناسایی شده است

۱- دانشجوی کارشناسی، گروه علوم آزمایشگاهی، دانشکده‌ی پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- استادیار، گروه قارچ و انگل‌شناسی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

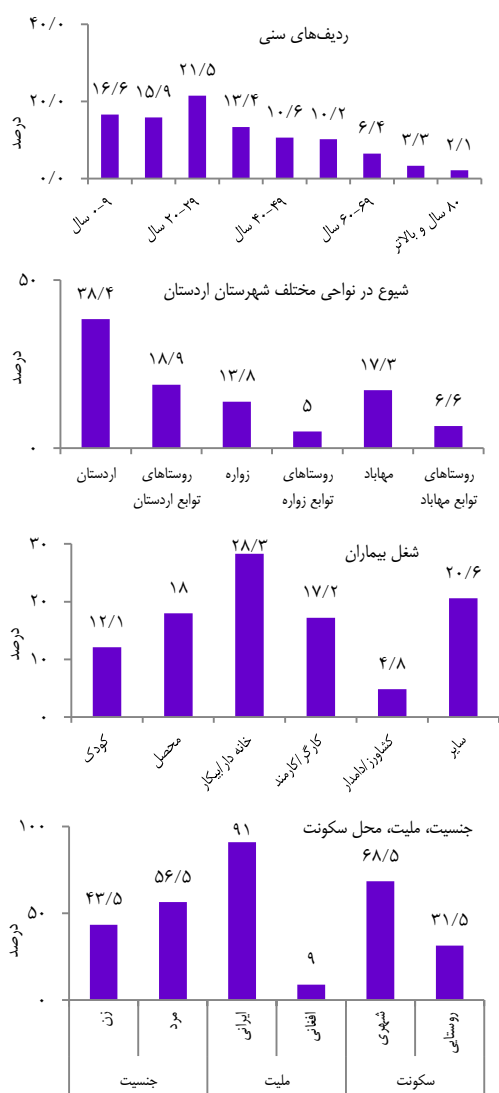
۳- گروه آمار زیستی، دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۴- استاد، گروه قارچ و انگل‌شناسی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

نویسنده‌ی مسؤول: نادر پسته‌چیان؛ استاد، گروه قارچ و انگل‌شناسی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

بیشترین نوع سالک مشاهده شده از نوع لیشمانیا ماژور (۹۹/۸ درصد) ارزیابی شد و بیشترین فراوانی نسبی مشاهده شده لیشمانیوز، در شهر اردستان و کمترین آن در روستاهای زواره مشاهده شد.

توزیع فراوانی نسبی جنسیت بیماران نیز در مردان (۵۶/۵ درصد) و بیشتر از زنان (۴۳/۵ درصد) و در اهالی محل (۹۱/۰ درصد) بیشتر از غیر بومیان (۹/۰ درصد) مشاهده شد. همچنین، توزیع فراوانی نسبی در ساکنین شهری (۶۸/۵ درصد) بیشتر از روستاییان (۳۱/۵ درصد) و بیشترین فراوانی مربوط به بیماران با ردیف شغلی «خانه‌دار/بی‌کار» (۲۸/۳ درصد) و کمترین آن مربوط به ردیف شغلی «کشاورز/دامدار» (۴/۸ درصد) فراوانی بود. رده‌های سنی ۲۰-۲۹ سال، ۰-۹ سال و ۱۰-۱۹ سال، به ترتیب بیشترین توزیع فراوانی ابتلا را به خود اختصاص دادند (شکل ۱).



شکل ۱. بررسی فراوانی نسبی ردیف‌های سنی مختلف، شیوع بیماری، شغل، جنسیت، ملیت و محل سکونت بیماران مبتلا به لیشمانیوز جلدی

(۵). در این مناطق، افزون بر شرایط اقلیمی گرمسیری، وجود پشه خاکی‌های انتقال دهنده بیماری سالک، وجود جوندگان به عنوان مخازن این بیماری، عوامل دیگری نظیر سیاست‌های ناکارآمد کشاورزی، بیابان‌زدایی‌ها و شهرسازی سبب افزایش بروز سالک در منطقه شده است (۸).

با توجه به این که چهره‌ی اپیدمیولوژی هر بیماری در هر منطقه، تحت شرایط مختلف اقلیمی، فرهنگی، اجتماعی در هر برهه از زمان می‌تواند تغییر کند، انجام چنین مطالعاتی به منظور درک بهتر روند بیماری، اطلاعات ارزنده‌ای را در اختیار مسؤولین بهداشت و درمان استان و منطقه‌ی مورد بررسی قرار می‌دهد. بنابراین، مطالعه‌ی حاضر به بررسی اپیدمیولوژیک سالک در منطقه‌ی اردستان و توابع آن طی سال‌های ۹۷-۱۳۹۱ پرداخته است.

روش‌ها

مطالعه‌ی حاضر، از نوع توصیفی-تحلیلی و گذشته‌نگر بود که به صورت سرشماری انجام شد و تمام موارد ثبت شده از فرم حاد بیماری سالک طی سال‌های ۹۷-۱۳۹۱ در شهرستان اردستان که دارای پرونده در مرکز بهداشت اردستان و توابع آن بودند، وارد مطالعه شدند. جامعه‌ی آماری، شامل ۱۲۷۸ نفر است که در شهرستان اردستان از توابع اصفهان، با تشخیص بالینی بیماری سالک و تأیید آزمایشگاهی در مراکز بهداشتی-درمانی، تحت درمان و پی‌گیری قرار گرفته‌اند. اطلاعات ثبت شده مربوط به بیماران مبتلا به سالک در شهرهای اردستان، زواره و مهاباد با کسب مجوز از معاونت بهداشتی استان اصفهان در اختیار محققین قرار گرفت.

اطلاعات مربوط به سن، جنس، محل سکونت (شهر یا روستا)، شغل، محل کار، ماه بروز بیماری، مدت ابتلا، تعداد زخم، محل زخم‌ها، ملیت و تشخیص سالک، در چک لیست‌های مربوط وارد شد.

اطلاعات پس از تکمیل، با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۳ (version 23, IBM Corporation, Armonk, NY) و سطح خطای ۵ درصد، با استفاده از آزمون‌های Mann-Whitney و χ^2 تجزیه و تحلیل شد. جهت ترسیم نمودارها، از نرم‌افزار Excel نسخه ۲۰۱۳ استفاده شد.

یافته‌ها

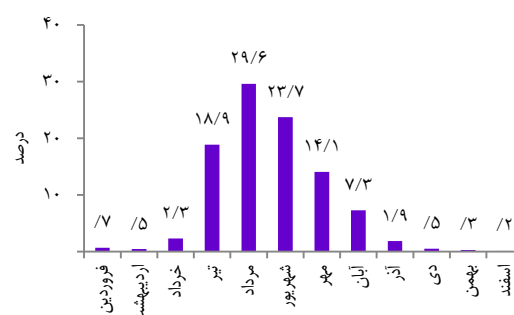
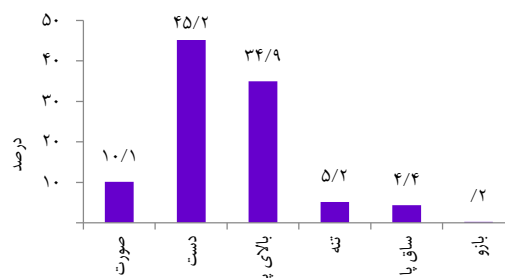
اطلاعات به دست آمده، نشان داد متوسط سن ابتلا در بیماران $32/02 \pm 30/67$ سال بود. بر اساس آزمون Mann-Whitney، میانگین سنی ابتلا در زنان ($33/10 \pm 22/01$)، به طور معنی‌داری از میانگین سنی ابتلای مردان ($35/94 \pm 31/20$ سال) بالاتر بود ($P = 0/003$). بیشترین فراوانی در ردیف سنی ۲۰-۲۹ سال (۲۱/۵ درصد) و کمترین آن مربوط به سن ۸۰ سال و بالاتر (۲/۱ درصد) بود. بیماران به طور متوسط دارای $2/77 \pm 0/07$ زخم (با دامنه‌ی ۱-۱۸ زخم) بودند.

داده است (جدول ۲).

جدول ۲. بررسی بروز بیماری به تفکیک زمان مورد بررسی برای بیماران مبتلا به لیشمانیوز جلدی

سال بروز	تعداد مشاهده شده	فراوانی مطلق (درصد)	میزان بروز (در هزار نفر)
۱۳۹۱	۶۵۰	۵۰/۹	۱۵/۶۰
۱۳۹۲	۲۲۴	۱۷/۵	۵/۴۰
۱۳۹۳	۲۳۶	۱۸/۵	۵/۷۰
۱۳۹۴	۸۲	۶/۴	۲/۰۰
۱۳۹۵	۳۱	۲/۴	۰/۸۰
۱۳۹۶	۶	۰/۵	۰/۱۵
۱۳۹۷	۴۹	۳/۸	۱/۲۰
کل	۱۲۷۸	۱۰۰	۳۰/۸۰

همچنین، توزیع فراوانی نیروی فعال کاری مبتلا به لیشمانیوز تا انتهای سال ۱۳۹۷ مقدار ۱۵/۲ درصد گزارش شد. بیشترین فراوانی در ضایعات دیده شده مربوط به دست بود. همچنین، بیشترین شدت ابتلا در ماه مرداد و کمترین آن در ماه اسفند تشخیص داده شد (شکل ۲).



شکل ۲. بررسی فراوانی نسبی محل ضایعه و زمان ابتلا در بیماران مبتلا به لیشمانیوز جلدی

بحث

بیماری سالک، به عنوان یک بیماری انگلی بومی در منطقه‌ی اردستان و توابع همچنان حایز اهمیت است و هر سال به عنوان یک معضل بهداشتی منطقه مطرح می‌باشد. بنابراین، همواره کنترل و مبارزه با این بیماری در مناطق شیوع سالک مد نظر مسئولین بهداشت و درمان می‌باشد؛ چرا که هر لحظه غفلت، باعث طغیان این بیماری در این منطقه و مناطق مجاور می‌شود. نتایج مطالعه‌ی حاضر، نشان داد تمامی گروه‌های سنی درگیر این بیماری بودند، اما پراکندگی توزیع سنی بیماران در سنین جوانی بیش از سایر سنین است که علت آن، می‌تواند مهاجرت این دسته از بیماران جهت جستجوی کار به مناطق آندمیک باشد.

همچنین، بروز سالک به طور معنی‌داری در مردان بالاتر و میانگین سنی ابتلا در مردان کمتر بود؛ چرا که بیشتر در معرض نیش پشه‌ی خاکی قرار می‌گیرند.

علاوه بر آن، گونه‌ی غالب لیشمانیوز در این منطقه، مشابه شهرستان‌های مجاور نظیر اصفهان و کاشان (۳-۲)، از نوع لیشمانیا ماژور (۹۹/۸ درصد موارد) بود و بالاترین میزان بروز نیز مربوط به سال ۱۳۹۱ با ۱۵/۶ در هزار و کمترین آن مربوط به سال ۱۳۹۶ با ۰/۱۵ در هزار نفر جمعیت بود.

در بررسی ارتباط بین بروز سالک با عوامل جنسیت، ملیت و محل سکونت، بروز سالک به طور معنی‌داری در مردان بیشتر از زنان ($P < 0/001$)، در اهالی محل بیشتر از غیر بومیان (افغانستانی) ($P < 0/001$) و در شهرنشینان بیشتر از روستاییان ($P = 0/001$) بود (جدول ۱).

از نظر میزان بروز نیز بیشترین میزان بروز مربوط به سال ۱۳۹۱ با ۱۵/۶ در هزار و کمترین آن مربوط به سال ۱۳۹۶ با ۰/۱۵ در هزار بوده است و طی سال‌های متوالی، به جز سال ۱۳۹۷، روند به نسبت نزولی در بروز ابتلا به لیشمانیوز جلدی را طی این مدت بررسی نشان

جدول ۱. بررسی ارتباط ابتلا به بیماری با جنسیت، ملیت و سکونت در بیماران مبتلا به لیشمانیوز جلدی

متغیر	گروه	مقدار χ^2	مقدار P	سکونت	
				سالم (تعداد (درصد))	آلوده (تعداد (درصد))
جنسیت	زن	۲۰۵۱۳ (۴۸/۳)	۵۵۶ (۱/۳۰)	۳۳/۲۷	< 0/001
	مرد	۲۰۵۸۸ (۴۸/۵۰)	۷۷۲ (۱/۸۰)		
ملیت	افغانستانی (غیر بومی)	۴۲۲ (۱/۰۰)	۱۱۵ (۰/۳۰)	۵۹۹/۷۲	< 0/001
	ایرانی (بومی)	۳۹۱۱۳ (۹۵/۸۰)	۱۱۶۳ (۲/۸۰)		
سکونت	شهری	۲۹۸۷۲ (۷۰/۴۰)	۸۷۵ (۲/۱۰۰)	۱۰/۵۷	0/001
	روستایی	۱۱۲۷۹ (۲۶/۶۰)	۴۰۳ (۰/۹)		

دست، جزء اندام‌های بدون پوشش محسوب می‌شود و بیشتر از سایر اندام‌ها با محیط در ارتباط مستقیم است و از طرفی، در پشه‌ی خاکی، ضمایم دهانی کوتاه‌تر و امکان گزش از روی لباس کمتر است.

نتایج این مطالعه نشان داد بیشترین مراجعات به پزشک در مردامه ثبت شده است؛ در صورتی که در گزارشات ثبت شده‌ی این بیماری در استان اصفهان، بیشترین مراجعات در مهرماه ثبت گردیده است. این امر، به احتمال زیاد می‌تواند به این دلیل باشد که در منطقه‌ی کویری اردستان تکثیر و بلوغ انگل در پشه‌ها سریع‌تر انجام می‌شود. بنابراین، مراجعه به پزشک در این شهرستان زودتر از سایر مناطق بوده است (۱۲).

بروز در مطالعه‌ی کنونی از بین ۰/۱۵ درصد تا ۱۵ درصد در هر هزار نفر در سال‌های مختلف متغیر بود. با توجه به روند نزولی بروز در سال‌های متوالی، آخرین میزان بروز مشاهده شده در شهرستان اردستان بالغ بر ۱/۲ درصد در هر هزار نفر گزارش شد. اگر چه بعضی مطالعات مانند مطالعه‌ی ظهیرنیا و همکاران (۱)، بروز لیشمانیوز در حدود ۲ درصد در هر صد هزار نفر و در مطالعه‌ی درودگر و همکاران (۳)، بالغ بر ۳۷ نفر در هر صد هزار نفر جمعیت برآورد شده است و این موضوع، بر وضعیت بهداشتی استان‌ها، شهرها و روستاهای کشور و همچنین، شرایط اقلیمی متفاوت تأکید فراوان دارد، اما مطالعات دیگری نیز اشاره به روند کاهشی ابتلا به لیشمانیوز داشته‌اند. در استان اصفهان، کاهش بروز در تمام شهرستان‌های درگیر هر چند به طور غیر یکنواخت گزارش شده است (۱۳).

از دلایل احتمالی کاهش موارد بیماری در اردستان، طراحی و اجرای عملیات سالانه‌ی مبارزه با جوندگان در کانون‌های اصلی انتقال بیماری می‌باشد. همچنین، آموزش روش‌های پیش‌گیرانه و حفاظت فردی برای گروه‌های در معرض خطر، توانسته است عامل تشویق مردم به رعایت بهداشت فردی و محیطی در این منطقه باشد (۱۴). با این وجود، روند نزولی بیماری در سال ۱۳۹۷ تغییر کمی نموده و نسبت به سال ۱۳۹۶ بروز بیشتری به چشم می‌خورد که احتمال می‌رود به دلیل تغییر شرایط اقلیمی و خشکسالی باشد (۱۵).

عوامل دیگری نظیر کاهش عملیات سم‌پاشی و لانه‌کوبی، سیاست‌های کشاورزی، ساخت و سازهای بی‌رویه و گسترش شهر به سمت کلنی‌های جوندگان در سال‌های اخیر و تجمع نخاله‌های ساختمانی در اطراف شهر که می‌تواند محل مناسبی برای رشد و نمو پشه خاکی و جوندگان مخزن باشد، در افزایش بیماری مؤثرند. از نتایج بررسی حاضر، می‌توان به روند کنترل این بیماری و اقدامات انجام شده طی چند سال پی برد و جهت تدوین راهبرد و برنامه‌ریزی به منظور اقدامات کنترلی بیماری در این کانون آندمیک، استفاده نمود.

در مطالعه‌ی حاضر، شیوع در ردیف سنی ۲۹-۲۰ سال بیشتر بود. احمدی و همکاران (۹)، جعفرنژاد و همکاران (۱۰) و نیز سعید فیروزآبادی و کرمی (۱۱)، شیوع بیشتری در کودکان کمتر از ۱۰ سال گزارش نمودند. همچنین، نیلفروش‌زاده و همکاران (۱)، نجاتی و همکاران (۵) و نمودی و همکاران (۱۲) اذعان داشتند شیوع بیماری در نوجوانان بالای ده سال، مشابه مطالعه‌ی حاضر، بیشتر بوده است. درودگر و همکاران (۳)، این شیوع را در میانسالان ۳۹-۳۰ سال مشاهده نمودند که با یافته‌های مطالعه‌ی حاضر همسو نیست؛ این موضوع، شاید به دلیل مهاجرت بیشتر جوانان و میانسالان به مرکز استان بوده است.

مطالعات مختلف، از نظر جنسیت و نوع سکونت، مشابه بسیاری از مطالعات، بیشترین فراوانی را در بین مردان و شهرنشینان مشاهده نمودند که با مطالعه‌ی حاضر همسو است (۹، ۱۲، ۲). در منابع مختلف، لیشمانیوز جلدی، به دو شکل مرطوب یا روستایی و خشک یا شهری تعریف و تقسیم‌بندی می‌شود. از نظر تقسیمات کشوری، روستاها به مرور زمان با افزایش جمعیت به شهرها تبدیل می‌شوند. بنابراین، با توجه به بیشتر گزارش‌ها و مشاهده‌ی بیشتر این انگل در مناطق شهری، به نظر می‌رسد تقسیم‌بندی قبلی دیگر جایگاه علمی ندارد. شیوع بیشتر در مردان به دلیل فعالیت آن‌ها در محیط‌های باز، پوشش کمتر نسبت به زنان، تردد به شهرهای دیگر و به ویژه کانون‌های فعال به دلایل شغلی یا سیاحت می‌باشد؛ اما در مطالعات درودگر و همکاران (۳)، جعفرنژاد و همکاران (۱۰) و سعید فیروزآبادی و کرمی (۱۱)، شیوع بیشتری را در زنان و در جامعه‌ی روستائینان مشاهده نمودند که با یافته‌های مطالعه‌ی حاضر همسو نیست.

از دلایل مهم عدم تطابق نتایج، شاید بتوان به نوع صنعت قالیبافی و وجود خانه‌های فرسوده در بافت شهر در دو شهرستان کاشان و قیر اشاره نمود. همچنین، در شهرستان لامرد، به دلیل غیبت مردان لامردی از کانون بیماری به منظور مهاجرت‌های شغلی به کشورهای حوزه‌ی خلیج فارس یا مشاغل رانندگی و کشاورزی که اغلب در ساعات شب بیرون از منازل و کانون‌های فعالیت پشه‌ها حضور دارند، این یافته توجیه می‌گردد. از نظر قومیت نیز در بیشتر مطالعات، مشابه مطالعه‌ی حاضر، فراوانی لیشمانیوز را در اهالی محل بیشتر از غیر بومیان دانسته‌اند که به علت تعداد محدود غیر بومیان می‌باشد؛ هر چند بیماری‌های قابل انتقال توسط حشرات به «غریب‌گز» شهرت دارند (۹، ۲).

بیشترین محل گزش، در عضو دست مشاهده شد. در بسیاری از مطالعات نیز بیشترین فراوانی مشاهده شده عضو دست بوده است (۹، ۵، ۲) که از این نظر، با یافته‌های مطالعه‌ی حاضر همسو است. برخی محققان شیوع بیشتری را در دو عضو دست و پا (۳) و برخی دیگر در صورت یا دست به همراه صورت گزارش کرده‌اند (۱۰).

لیشمانیوز جلدی در اردستان، همچنان به صورت فعال وجود دارد.

همچنین، ضرورت پی گیری و کنترل این بیماری بومی - انگلی در این منطقه و دیگر مناطق استان توسط مسئولین امر را بیش از پیش مطرح می سازد.

تشکر و قدردانی

این مقاله، برگرفته از طرح تحقیقات دانشجویی به شماره ی ۱۹۷۰۸۰ مصوب در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می باشد. نویسندگان مقاله از معاونت های بهداشتی و پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و شبکه ی بهداشت و درمان شهرستان اردستان به جهت همکاری بی شائبه و صمیمانه تشکر و قدردانی می نمایند. همچنین، مراتب تشکر خود را از همکاری آقایان دکتر رضا فدایی، مهندس جواد رمضانپور و عباسعلی قاسمی ابراز می نمایند.



نتیجه گیری

میزان بروز لیشمانیوز جلدی در شهرستان اردستان طی سال های ۹۶-۱۳۹۱ روند رو به کاهش داشته است که این امر، می تواند به دلایلی مانند اقدامات کنترلی ناقل و مخزن این بیماری باشد؛ در حالی که افزایش بروز بیماری در سال ۱۳۹۷، گویای آن است که بیماری در منطقه به صورت یک تهدید بهداشتی و عمومی باقی خواهد ماند.

References

- Zahirnia A, Moradi A, Norozi NA, Bathaai SJN, Erfani H, Moradi A. Epidemiological survey of cutaneous leishmaniasis in Hamadan Province (2002-2007). *Avicenna J Clin Med* 2009; 16(1): 43-7. [In Persian].
- Nilforoushzadeh MA, Shirani-Bidabadi L, Hosseini SM, Fadaei-Nobari R, Jaffary F. The epidemiology of cutaneous leishmaniasis in Isfahan Province, Iran, during 2001-2011. *J Isfahan Med Sch* 2015; 32(315): 2241-51. [In Persian].
- Doroodgar A, Mahbobi S, Nemetian M, Sayyah M, Doroodgar M. An epidemiological study of cutaneous leishmaniasis in Kashan (2007-2008). *Koomesh* 2009; 10(3): 177-84. [In Persian].
- Mirzaei A, Rouhani S, Parvizi P. Detection and determination of Leishmania parasite in reservoir hosts of Leishmaniasis in Isfahan province using routine laboratory methods and molecular tools. *J Ilam Univ Med Sci* 2014; 22(1): 7-15. [In Persian].
- Nejati J, Mojadam M, Hanafi Bojd AA, Keyhani A, Habibi Nodeh F. An epidemiological study of Cutaneous leishmaniasis in Andimeshk (2005-2010). *J Ilam Univ Med Sci* 2014; 21(7): 94-101. [In Persian].
- Zahraei Ramezani A. Assessment of cutaneous leishmaniasis in the Isfahan (vector, reservoir, gent) [MSc Thesis]. Tehran, Iran: School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences; 1992. [In Persian].
- Nilforoushzadeh MA, Shirani Bidabadi L, Hosseini S M, Fadaei Nobari R, Jaffary F. cutaneous leishmaniasis in Isfahan province, Iran, during 2001-2011. *J Skin Stem Cell* 2014; 1(2): e23303.
- Saberi S, Hejazi SH, Jafari R, Bahadoran M, Akbari M, Soleymanifard S, et al. The cutaneous leishmaniasis reservoirs in northern Baraan Region of Isfahan, Iran. *J Isfahan Med Sch* 2013; 31(253): 1497-507. [In Persian].
- Ahmadi N, Ghafarzadeh M, Jalali G, Hjolami P. An epidemiological study of cutaneous leishmaniasis with emphasis on incidence rate in Kashan, Isfahan Province. *J Ilam Univ Med Sci* 2013; 21(2): 1-9. [In Persian].
- Jafarnezhad A, Jamshidi F, Dehghan A. Evaluation of cutaneous leishmaniasis in the City of Lamerd in 2004-2014. *Med J Mashad Univ Med Sci* 2017; 60(1): 376-82. [In Persian].
- Saeed Firoozabadi M, Karami K. Epidemiological study of cutaneous leishmaniasis in Ghir and Karzin County during 2009 to 2014. *J Prev Med* 2017; 3(4): 16-25. [In Persian].
- Namrodi J, Ajemaain V, Soleymani M, Taheri M, Hosseini SS, Moghateli M. Epidemiological study of cutaneous leishmaniasis in Khash city from 2008 to 2014. *Pajouhan Scientific Journal* 2016; 14(2): 1-7. [In Persian].
- Saberi S, Zamani A, Motamedi N, Nilforoushzadeh MA, Jaffary F, Rahimi E, et al. The knowledge, attitude, and prevention practices of students regarding cutaneous leishmaniasis in the hyperendemic region of the Shahid Babaie Airbase. *Vector Borne Zoonotic Dis* 2012; 12(4): 306-9.
- Arvin AA, Mozafari G, NoruzBagheri J. Investigating the relationship between leishmaniasis out break and climatic parameters in the eastern region of Isfahan. *Journal of Natural Environmental Hazards* 2013; 2(3): 43-60. [In Persian].
- Mirzaie F, Eslami G, Yosefi MH, Pestehchian N. Molecular identification of Leishmania isolates obtained from patients suspected as having cutaneous leishmaniasis referred to reference laboratories from Yazd province in central Iran. *Adv Biomed Res* 2013; 2: 92.
- Zabihi H. The number of patients with leishmaniasis in Ardestan. IRNA 2018 [Online]. [cited 2018 Apr 30]; Available from: URL: <https://www.irna.ir/news/82902014/>
- Saghafipour A, Rassi Y, Abai M R. Fauna and monthly activity of sand flies at cutaneous leishmaniasis focus in Ghanavat district, Qom province (2012). *J Ilam Univ Med Sci* 2013; 21(3): 64-71. [In Persian].

The Epidemiology of Cutaneous Leishmaniasis in Ardestan City, Iran, during the Years 2012 to 2019

Rashid Barouti-Ardestani¹, Sedigheh Saberi², Neda Abrishami³, Nader Pestehchian⁴

Original Article

Abstract

Background: Isfahan province is one of the major foci of cutaneous leishmaniasis in Iran, and Ardestan City with 93 foci is one of the infected areas. This study aimed to examine the disease trend in the last seven years considering the environmental and ecological changes in Ardestan.

Methods: The present study was a retrospective and census type. 1278 cases enrolled in the study who were diagnosed with the acute form of leishmaniasis in Ardestan during the years 2012-2019, and also had a file in Ardestan health care centers. Patients information about age, sex, residency, occupation, place of work, the month of incidence of illness, duration of illness, number of wounds, nationality and date of incidence were entered in the related checklists.

Findings: The highest prevalence of leishmaniasis was observed among young Ardestanian with 20-29 years old and with a rate of 38.4%, and the lowest prevalence rate was observed in Zavareh villages with the rate of 5.0%. Moreover, the incidence of disease was significantly higher in men, natives infected compared to immigrants, and patients who live in urban areas compared to rural areas. In terms of occupation, "housewife/unemployed" had the highest prevalence. Besides, children, adolescents, and young people have the highest frequency. The incidence rate in Ardestan was also estimated 1.2 per thousand people.

Conclusion: Although, the rate of incidence has been decreasing during 2012-2018 due to reasons such as carrying out programs to control vectors and reservoirs, but increasing rate of incidence of disease in 2019 in the area shows the importance of public health problem of this endemic disease.

Keywords: Leishmaniasis; Epidemiology; Incidence; Iran

Citation: Barouti-Ardestani R, Saberi S, Abrishami N, Pestehchian N. **The Epidemiology of Cutaneous Leishmaniasis in Ardestan City, Iran, during the Years 2012 to 2019.** J Isfahan Med Sch 2020; 38(585): 545-50.

1- Student, Department of Laboratory Sciences, School of Paramedical Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
2- Assistant Professor, Department of Medical Parasitology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
3- Department of Biostatistics, School of Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
4- Professor, Department of Medical Parasitology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
Corresponding Author: Nader Pestehchian, Professor, Department of Medical Parasitology, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; Email: pestehchian@med.mui.ac.ir