

ارزیابی روند ۱۱ ساله‌ی لیشمائیوز جلدی در شش کانون اصلی بیماری در استان اصفهان طی سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۷

مهسا حیدری^۱، نادر پسته‌چیان^۲، صدیقه صابری^۳، رضا فدایی^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: لیشمائیوز، از جمله بیماری‌های اندمیک در ایران و استان اصفهان است. این مطالعه به منظور بررسی روند لیشمائیوز جلدی در ۶ کانون اصلی در استان اصفهان طی سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۷ انجام شده است.

روش‌ها: این مطالعه توصیفی-تحلیلی از نوع مقطعی است که بر اساس داده‌های موجود در واحد بیماری‌های زئونوز مستقر در مرکز بهداشت استان اصفهان، انجام شد. داده‌های مربوط به موارد جدید ابتلا به لیشمائیوز جلدی که توسط آزمایشگاه‌های تشخیص سالک مثبت گزارش نموده بودند و همچنین داده‌های مربوط به اقدامات کنترلی و مبارزه با مخزن در این دوره‌ی زمانی جمع‌آوری گردید. در ادامه، روند بروز بیماری به تفکیک کانون‌ها و به تفکیک سال و ارتباط روند بروز بیماری با اقدامات کنترلی انجام شده، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: نتایج نشان داد در طی این دوره‌ی ۱۱ ساله، روند بروز لیشمائیوز رو به کاهش اما بعضی کانون‌ها مانند کانون اصفهان - ۱، دارای نوسانات شدیدی در بعضی سال‌ها بوده است. ارتباط بین میانگین بروز بیماری با مجموع سموم مصرفی با استفاده از آزمون آماری Pearson خطی و معنی‌دار بود. به عبارت دیگر در کانون‌هایی که بیشترین مقدار مصرف سم داشته‌اند، نرخ بروز بیماری لیشمائیوز در همان حوزه نیز، بیشتر گزارش شده است.

نتیجه‌گیری: با توجه به نوسانات بیماری در بعضی سال‌ها و با توجه به این که کانون اصفهان - ۱، با وجود بالاترین میزان سموم مصرفی، بیشترین میزان بروز را در مقایسه با کانون شاهین شهر داشته است، کارایی این نوع مداخله، در درازمدت، مورد تردید می‌باشد.

واژگان کلیدی: لیشمائیوز جلدی؛ بروز؛ روند؛ اصفهان؛ کنترل ناقلین

ارجاع: حیدری مهسا، پسته‌چیان نادر، صابری صدیقه، فدایی رضا. ارزیابی روند ۱۱ ساله‌ی لیشمائیوز جلدی در شش کانون اصلی بیماری در استان

اصفهان طی سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۷. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۴۰۱؛ ۴۰ (۶۹۱): ۸۲۴-۸۱۸

دلیل هزینه‌های سنگین داروهای وارداتی و درمان، از بیماری‌های دارای اولویت برای کنترل و مبارزه است (۳، ۴).

در ایران، سالانه ۳۰ هزار مورد جدید از لیشمائیوز جلدی ثبت می‌گردد که ۸۰ درصد آن از نوع روستایی و زئونوتیک می‌باشد. بیشترین میزان بروز لیشمائیوز جلدی در ایران، در استان‌های فارس و اصفهان با ۶۶/۱ مورد در هر هزار نفر جمعیت و کم‌ترین میزان بروز در استان مازندران با ۰/۲۲ مورد در هر هزار نفر جمعیت گزارش شده است (۵، ۶). در استان اصفهان نوع روستایی یا مرطوب اندمیک است

مقدمه

لیشمائیوز، ششمین بیماری مهم در مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری به حساب آمده و بیش از ۳۵۰ میلیون نفر در جهان، در معرض ابتلا به این بیماری هستند (۱، ۲). ایران یکی از کشورهای اندمیک این بیماری، خصوصاً نوع جلدی آن و در همسایگی کشورهای اندمیک دیگر مانند افغانستان می‌باشد و این موضوع اهمیت توجه به این بیماری را دو چندان می‌نماید. لیشمائیوز جلدی نه تنها به دلیل ایجاد ظاهر ناراحت‌کننده و اسکار در نواحی مانند صورت و دست، بلکه به

۱- دانشجوی پزشکی، گروه فارچ و انگل‌شناسی پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

۲- استاد، گروه فارچ و انگل‌شناسی پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

۳- استادیار، گروه فارچ و انگل‌شناسی پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

۴- متخصص بیماری‌های عفونی، گروه مبارزه با بیماری‌ها، مرکز بهداشت استان اصفهان، اصفهان، ایران.

نویسنده‌ی مسؤول: صدیقه صابری؛ استادیار، گروه فارچ و انگل‌شناسی پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

Email: sedisaberi@yahoo.com

شاهین شهر می‌باشد که در این مطالعه بررسی و در شکل ۱ نشان داده شده است. شهرها و روستاهای هر کانون به شرح زیر می‌باشد:

کانون اصفهان- ۱ شامل روستاهای ورزنه، قورتان، اشکهران، سهران، باقرآباد، بزم، کفران (رنگینده)، فارفان، کفرو، جندان، اژیه و امامزاده گیشی، سیان، اسلام‌آباد، شریف‌آباد، فساران، دستگرد، مار برسیان، هرنند، قهی، هاشم‌آباد، سجزی، مزرعه‌شور، ورتون، طهمورثات و ابوالخیر، تیمیارت، کوهان می‌باشد.

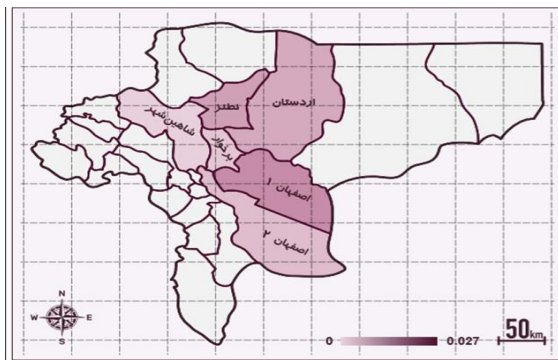
کانون اصفهان- ۲ شامل: نیک‌آباد، حسین‌آباد، حبیب‌آباد، حیدرآباد، مزرعه عرب، سیان نمکی، گنج‌آباد، محمدآباد، نصرآباد، پیکان، سعادت‌آباد، حسن‌آباد، خارا، یخچال، مالواجرد، دستگرد، کمال‌آباد، رامشه، احمدآباد، حارث‌آباد، اسفنداران، فیض‌آباد، مبارکه است.

کانون اردستان شامل: اردستان، امیران، کچورستاق، زواره، تلک‌آباد، مهاباد، موغار، رحمت‌آباد، حیدرآباد، حسن‌آباد، خوش‌آباد می‌باشد.

کانون نظن شامل: بادرود، آقاعلی‌عباس، عباس‌آباد، اریسمان، سرآسیاب، خالدآباد، ده‌آباد، فعی، متین‌آباد است.

کانون برخوار شامل: دولت‌آباد، خورزوق، حبیب‌آباد، کمشچه، علی‌آباد، شاپورآباد، محسن‌آباد، زمان‌آباد، کرکند، سین، دلبران، کتایونچه، دستگرد، سیمرغ، مرغ می‌باشد.

کانون شاهین شهر شامل شاهین‌شهر و سایت، گرگاب، گز است.



شکل ۱. موقعیت جغرافیایی شش کانون اصلی بیماری لیشمانیوز جلدی در نقشه‌ی استان اصفهان

این مطالعه‌ی توصیفی-تحلیلی، گذشته‌نگر و بر پایه‌ی داده‌های موجود در واحد بیماری‌های زئونوز مرکز بهداشت استان اصفهان جمع‌آوری شده از کل مراکز بهداشتی تحت پوشش می‌باشد. جمعیت مورد مطالعه تمام افراد مبتلا در شش کانون اصلی ذکر شده در سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۷ بود. موارد ابتلا به لیشمانیوز جلدی شامل مواردی بود که قبلاً توسط آزمایشگاه‌های تشخیص سالک تحت نظر مرکز بهداشت استان مثبت تشخیص و گزارش گردیده بود. همچنین داده‌های دیگر مانند اقدامات کنترلی و مبارزه با مخزن بررسی گردید

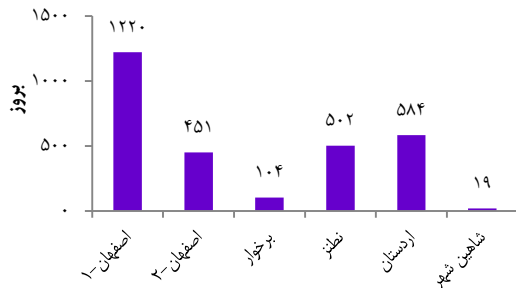
و در بیشتر مناطق به ویژه شرق، شمال و شمال شرق، با اقلیم بیابانی و نیمه بیابانی و آب و هوای گرم و خشک، این بیماری به صورت بومی وجود دارد (۷، ۸). در این مناطق وجود خاک شل و نرم، پوشش گیاهی (خانواده‌ی henopodiaceae)، درختان خشکی‌زی مقاوم به حرارت، بوته‌های حاوی ریزوم و مواد غذایی برای جوندگان در ماه‌های خشک سال باعث شده تا پراکنندگی جوندگان مخزن لیشمانیوز در این مناطق بیشتر شود. همچنین کویرزدایی و ایجاد جنگل مصنوعی با گیاهان تاغ و گز باعث افزایش مهاجرت و تولید مثل جوندگان شده است (۹، ۱۰). در حال حاضر برنامه‌ی کنترل و پیشگیری کشوری بر اساس آخرین پروتکل کنترل و مراقبت لیشمانیوز جلدی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ایران شامل مبارزه با مخزن جوندگان از طریق استفاده از سمومی مانند زینک فسفید ۵/۲ درصد، آلومینیوم فسفات و کلرات، تسطیح اراضی و تخریب لانه‌ی جوندگان، سمپاشی اماکن مسکونی جهت مبارزه با ناقل و آموزش حفاظت فردی مانند استفاده از توری‌های ریز محافظ در و پنجره و پشه‌بند و یا مواد دورکننده‌ی حشرات می‌باشد (۶).

دانشگاه علوم پزشکی اصفهان نیز سالیانه اقداماتی برای کنترل و پیشگیری لیشمانیوزیس شامل آموزش حفاظت فردی و راه‌های پیشگیری از گزش پشه‌ی خاکی، سم‌پاشی، لانه‌کوبی و جوندگان‌کشی اجرا نموده است. بررسی روند بیماری‌ها در دوره‌های طولانی مدت خصوصاً آن‌هایی که از جمله مشکلات بهداشتی کشور و در اولویت کنترل هستند مانند لیشمانیوز جلدی که استان اصفهان یکی از کانون‌های اندمیک آن است و ارزیابی کارایی مداخلات کنترلی با توجه به بار مالی و اثرات زیست‌محیطی ناشی از آن‌ها از موضوعات مهم تحقیقات اپیدمیولوژیک لیشمانیوزیس است (۱۱، ۱۲). بر این اساس مطالعه‌ی پیش‌رو در جهت بررسی روند بیماری لیشمانیوز جلدی در طی یک دوره‌ی ۱۱ ساله در شش کانون اصلی در استان اصفهان با توجه به اهمیت این کانون‌ها از حیث موارد گزارش شده، طراحی و اجرا گردید.

روش‌ها

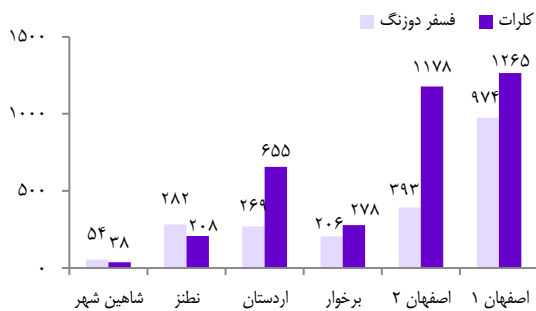
منطقه‌ی مورد مطالعه: استان اصفهان با مساحت ۱۰۷۰۴۵ کیلومتر مربع، بین مدارهای ۳۰ درجه و ۴۲ دقیقه تا ۳۴ درجه و ۲۷ دقیقه عرض شمالی، ۴۹ درجه و ۳۸ دقیقه تا ۵۵ درجه و ۳۲ دقیقه طول شرقی از نصف‌النهار گرینویچ واقع در بخش مرکزی ایران و دارای ۲۴ شهرستان، ۵۱ بخش، ۱۰۶ شهر و ۱۳۱ دهستان می‌باشد (۱۲). بر اساس داده‌های موجود در واحد بیماری‌های زئونوز معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی استان اصفهان، شش کانون اصلی بیماری در استان اصفهان شامل: اصفهان-۱، اصفهان-۲، اردستان، برخوار، نظن و

اصفهان-۱، اصفهان-۲، اردستان، نطنز، برخوار و در نهایت شاهین‌شهر. بروز لیشمانیوز در کل کانون‌ها در سال‌های مختلف به وسیله‌ی آزمون χ^2 بررسی و مشخص شد یکسان نیست ($P < 0/001$).



شکل ۳. بروز لیشمانیوز در هر صد هزار نفر به تفکیک کانون‌ها طی سال‌های ۸۷-۹۷

همان‌طور که در شکل ۵ مشخص شده، موارد ابتلا به لیشمانیوز در سال‌های مختلف نوساناتی داشته است؛ که بیشترین موارد ابتلا در سال ۸۸ به مقدار ۵۵۱ در هر ۱۰۰ هزار نفر و در سال ۹۶ کم‌ترین موارد ابتلا به مقدار ۱۰۶ در هر صد هزار نفر بوده است. همان‌گونه که در این شکل نشان داده شده، بروز لیشمانیوز در طی ۱۱ سال مورد مطالعه، روند کاهشی داشته است. نتیجه‌ی آزمون χ^2 نیز معنی‌دار بودن تفاوت سالانه‌ی بروز لیشمانیوز و روند کاهشی آن را نشان داد.



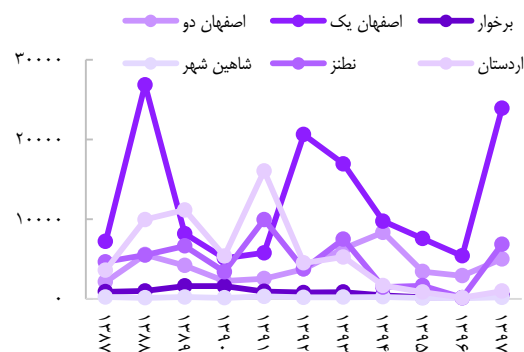
شکل ۴. میزان سم مصرفی به تفکیک کانون

آزمون آماری McNemar برای سنجش میزان تأثیر عملکرد اقدامات مداخله‌ای در دو سال ۸۷ که شروع آن بوده است نسبت به سال ۸۶ استفاده گردید و نتایج آن نشان داد، میزان بروز در کانون‌های مجزا و مجموع کل کانون‌ها به طور معنی‌دار کاهش یافته است ($P < 0/001$). از طرفی ارتباط بین میانگین بروز بیماری برآورد شده در طی ۱۱ سال مورد مطالعه با مجموع سموم مصرفی در همین بازه‌ی زمانی با استفاده از آزمون آماری Pearson برابر با ۰/۸۷ و ($P = 0/023$) برآورد شد. به این مفهوم که بین نرخ بروز بیماری و مقدار سموم

و روند بروز بیماری به صورت کلی، به تفکیک کانون‌ها و به تفکیک سال و ارتباط روند بروز بیماری با اقدامات کنترلی انجام شده در طی ۱۱ سال مطالعه بررسی شد. توزیع جغرافیایی بیماری نیز در سال‌های مورد مطالعه در نقشه‌ی استان اصفهان نشان داده شد. جهت تحلیل داده‌ها از آزمون‌های آماری χ^2 McNemar و Pearson استفاده گردید.

یافته‌ها

موارد ابتلا به لیشمانیوز جلدی طی مدت ۱۱ سال مطالعه، ۱۵۳۶۷ نفر با میانگین سالانه ۱۲۸۰ مورد ابتلا و میانگین بروز ۳۰۴ در هر صد هزار نفر بود. در شکل ۲، میزان بروز لیشمانیوز جلدی در هر صد هزار نفر، به تفکیک کانون و سال ارائه شده است. بر این اساس دو کانون شاهین‌شهر و برخوار، کم‌ترین میزان بروز و کم‌ترین میزان نوسانات در مقادیر بروز و کانون اصفهان یک با نرخ بروز ۲۶۸۵ مورد در هر ۱۰۰ هزار نفر در سال ۱۳۸۸ بیشترین مقدار بروز را داشتند. کانون اردستان در رتبه‌ی دوم قرار گرفت در حالی که این کانون طی سال‌های ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۱، بیشترین مقدار بروز در میان کانون‌ها را داشته است. کانون‌های نطنز و اصفهان-۲ نیز نوسانات محدودتری را در طی دوره‌ی ۱۱ ساله گزارش کرده‌اند. آزمون χ^2 نشان داد، کانون‌های مورد مطالعه از نظر فراوانی لیشمانیوز در هر یک از سال‌ها و در مجموع دوره‌ی یازده سال مورد مطالعه، باهم تفاوت معنی‌دار دارند ($P < 0/001$).

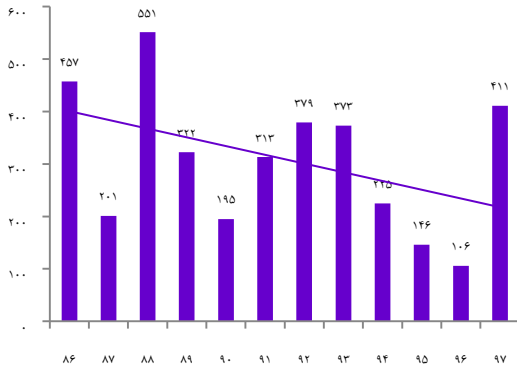


شکل ۲. بروز لیشمانیوز در هر صد هزار نفر به تفکیک کانون و سال

شکل ۳ مجموع بروز بیماری در هر یک از کانون‌های شش‌گانه در طی ۱۱ سال را نشان می‌دهد به طوری که بیشترین میزان بروز ۱۲۲۰ و کم‌ترین آن ۱۹ نفر در هر ۱۰۰ هزار نفر (۲/۱ درصد) به ترتیب مربوط به کانون اصفهان-۱ و شاهین‌شهر بود.

شکل ۴، مقادیر سموم مصرفی به تفکیک نوع سموم استفاده شده در طی ۱۱ سال را برای هر کانون نشان می‌دهد. رتبه‌بندی کانون‌های مورد مطالعه از لحاظ میزان سموم مصرف شده به این شرح است:

موضوع می‌تواند به دلیل تفاوت جغرافیایی و آب و هوایی کانون‌های مختلف باشد (۱۳، ۱۴).

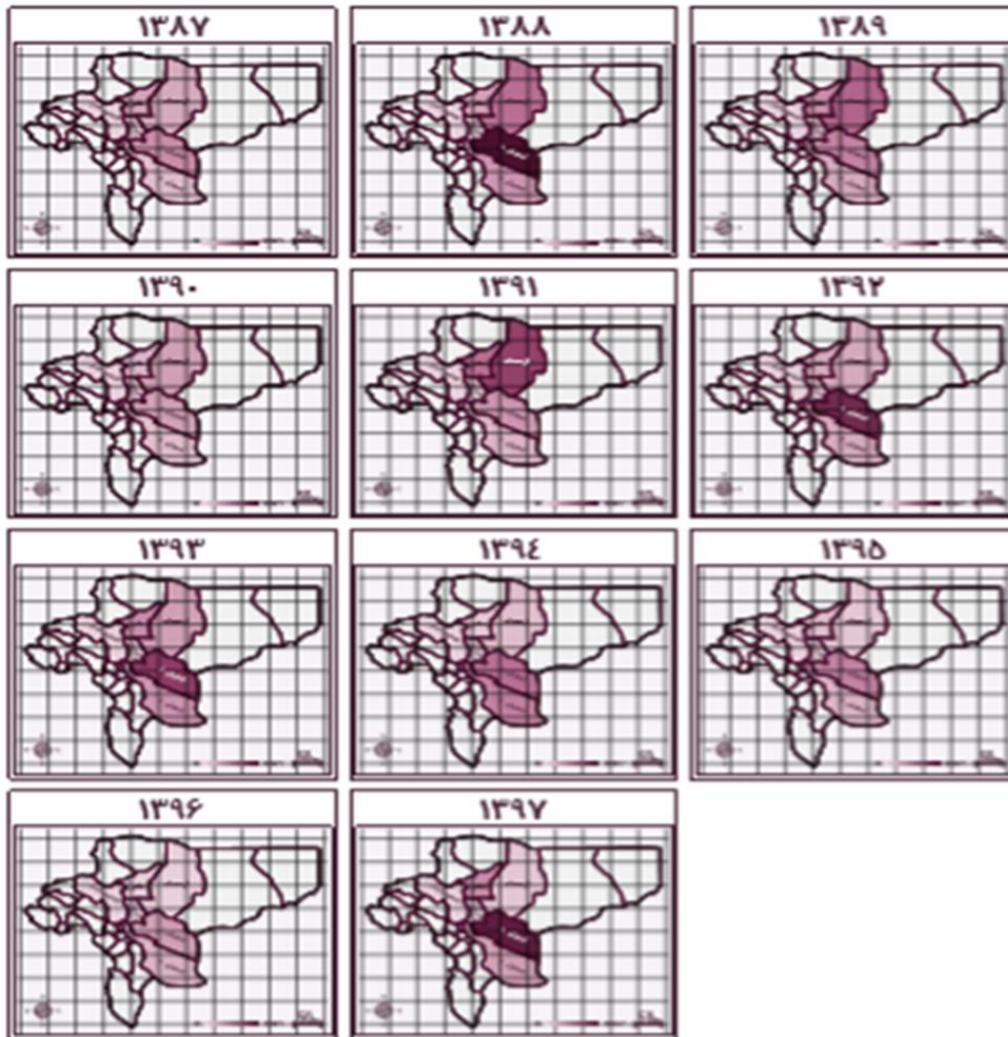


شکل ۵. بروز در صد هزار نفر در همه‌ی کانون‌ها به تفکیک سال

مصرفی در شش کانون مورد مطالعه، ارتباط خطی مستقیم و معنی‌دار وجود داشت و هر چه مقدار سموم مصرفی در یک حوزه بیشتر بوده، نرخ بروز بیماری نیز در همان حوزه بیشتر گزارش شده است. (این نتایج کل بازه‌ی زمانی ۱۱ ساله را یک جا و نه به تفکیک سال در نظر می‌گیرد).

بحث

بر اساس نتایج این مطالعه، در ۶ کانون مورد بررسی میزان بروز لیشمانیوز جلدی طی سال‌های ۸۷-۸۷ رو به کاهش بوده است. که در این میان دو کانون شاهین‌شهر و برخوار، کم‌ترین میزان بروز و کم‌ترین میزان نوسانات و کانون اصفهان-۱ با نرخ بروز ۲۶۸۵ مورد در هر ۱۰۰ هزار نفر در سال ۱۳۸۸ بیشترین میزان بروز را به خود اختصاص داده‌اند. فراوانی لیشمانیوز در کانون‌های مختلف و در سال‌های مختلف، تفاوت معنی‌دار داشت ($P > 0/001$) که این



شکل ۶. روند سالانه‌ی بروز لیشمانیوز جلدی در شش کانون اصلی استان اصفهان طی سال‌های ۱۳۸۷-۱۳۹۷

توسعه‌ی زمین‌های کشاورزی و یا سایر عوامل زیست محیطی مطابقت دارد و از دلایل احتمالی این نوسانات می‌باشد اگرچه این مسأله نیاز به تحقیقات اکولوژیک بیشتر دارد (۱۸).

داده‌های مربوط به اقدامات مداخله‌ای مانند: استفاده از سموم فسفر دوزنگ و کلرات برای کنترل مخازن بیماری، حاکی از آن است که، کانون اصفهان-۱ بیشترین و کانون شاهین‌شهر کم‌ترین مقدار مصرف را در طی بازه‌ی زمانی ۱۱ ساله داشته‌اند. این در حالی است کانون اصفهان-۱، بیشترین میزان بروز را در طی این دوره داشته و اگرچه در بعضی سال‌ها، بروز بیماری لیشمانیوز جلدی رو به کاهش بوده است، اما هیچگاه میزان بروز بیماری به کمتر از سایر کانون‌ها نرسیده است و در آخرین سال مطالعه میزان بروز بیماری، بسیار بیشتر از سال اول بود. نکته‌ی حائز اهمیت اینکه، در کانون‌هایی مانند شاهین‌شهر و برخوار با وجود کم‌ترین میزان سم مورد استفاده، کم‌ترین میزان بروز و نوسان بیماری مشاهده شده است. لذا اگرچه آزمون آماری McNemar تأثیر مداخلات را در سال ۸۷ نسبت به سال ۸۶ معنی‌دار نشان داد اما می‌توان ابراز داشت که استفاده از سموم شیمیایی و جوته‌کشی نتوانسته است در درازمدت راهکار اساسی برای کنترل بیماری باشد.

با توجه به هزینه‌ی گزاف تهیه و کاربرد این سموم و سایر اقدامات کنترل جوته‌گان مخزن و تأثیر این مواد شیمیایی بر محیط زیست و زندگی سایر جانداران لازم است روش‌های کنترل و پیشگیری مؤثرتر و ایمن‌تری مانند ساخت واکسن کارآمد بر علیه بیماری در برنامه‌ی کار مسئولین و دست‌اندرکاران مبارزه با بیماری‌های کشور قرار گیرد.

نتیجه‌گیری

در حال حاضر لیشمانیوز جلدی به عنوان یکی از مشکلات بهداشتی کشور و استان اصفهان مطرح است. در این مطالعه اگرچه روند بیماری در مجموع ۱۱ سال، رو به کاهش بوده است اما با توجه به نوساناتی که در طی این دوره در چهار کانون آن خصوصاً کانون اصفهان-۱ رخ داده است و از طرفی به دلیل زئونوز بودن آن در استان اصفهان، کنترل آن از طریق استفاده از سموم شیمیایی جهت مبارزه با مخازن جوته‌ده و ناقلین تأثیر قابل توجهی نداشته و لازم است مطالعات اکولوژیک بیشتری در کانون‌های نوسان‌دار و بررسی دلایل آن انجام شود. همچنین بر روش‌های ایمن‌تر و مؤثرتر مانند تحقیق و ساخت واکسن، سرمایه‌گذاری گردد.

تشکر و قدردانی

این مقاله منتج از پایان‌نامه‌ی مقطع دکتری عمومی رشته‌ی پزشکی

آب و هوای اصفهان مانند نقاط مرکزی کشور خشک و بیابانی است و هرچه به سمت شرق استان پیش می‌رویم حاصلخیزی خاک کاسته می‌شود و حالت کویری خشک به خود می‌گیرد؛ ولی رطوبت نسبی آن نسبت به ناحیه‌ی کویری بیشتر است. پوشش گیاهی آن به واسطه‌ی نبودن آب و شوری خاک، فقیر است. گیاهان تاغ و گز در بیشتر مناطق وجود داشته و محل مناسبی برای زندگی جوته‌گان و ناقلین هستند (۸، ۱۵). این امر به خصوص در مورد کانون اصفهان-۱ که همجوار با مناطق کویری مانند نائین و یزد است بیشتر به چشم می‌خورد.

از طرفی ساخت و سازها و ورود یا ناپایداری جمعیت به یک منطقه می‌تواند از دلایل افزایش موارد بیماری باشد به طوری که مطالعه‌ی Karami و همکاران در سال ۸۶-۸۷ در استان اصفهان نشان داد، میزان بروز بیماری بیشتر در نواحی شمال استان و به دلیل ایجاد مناطق مسکونی جدید و پایگاه‌های نظامی و ورود افراد غیربومی نظامی یا زائر در مناطقی مانند امام‌زاده آقا علی‌عباس نظنز بوده است (۳).

از طرفی خشکسالی‌ها می‌تواند موجب افزایش رخداد بیماری شود. این مسأله زمانی رخ می‌دهد که کاشت گیاهان مقاوم به خشکی در این مناطق در دوره‌های خشکسالی، می‌تواند منبع غذایی جوته‌گان ناقل لیشمانیا باشد (۱۴). تمامی این تفاوت‌ها باعث ایجاد اختلاف در بروز بیماری در مناطق مختلف استان شده است. به این صورت که در رتبه‌ی نخست، اصفهان-۱، پس از آن اردستان با ۵۸۴ مورد در رتبه‌ی دوم، اصفهان-۲ هم‌تراز با کانون نظنز در رتبه‌ی سوم قرار دارند. کم‌ترین میزان بروز دوره‌ی ۱۱ ساله در شاهین‌شهر با تعداد ۱۹ مورد در هر ۱۰۰ هزار نفر بود. مطالعات سایر مناطق کشور مانند مطالعه‌ی سلطانی و همکاران در مناطق جنوب غرب (۱۵)، قوی بازو و همکاران در مازندران (۱۶) و درودگر و همکاران (۱۷) نشان از کاهش بروز بیماری داشت.

مطابق نتایج این مطالعه، آزمون χ^2 نشان داد که بروز لیشمانیوز در کل کانون‌ها در سال‌های مختلف یکسان نبود ($P < 0/001$). بیشترین موارد ابتلا در سال ۸۸ به مقدار ۵۵۱ در هر ۱۰۰ هزار نفر و در سال ۹۶ کم‌ترین موارد ابتلا به مقدار ۱۰۶ در هر صد هزار نفر بوده است و تا این سال روند بیماری رو به کاهش بوده است. در سال ۹۷ به جز کانون اصفهان-۱، پنج کانون دیگر وضعیت متعادل و کاهشی خود را حفظ کرده‌اند. این کانون در سال‌های ۱۳۸۸ و ۱۳۹۲ نیز افزایشی ناگهانی بروز بیماری را نشان داده است. همچنین کانون‌های نظنز و اردستان در سال ۱۳۹۱ و اصفهان-۲ در سال ۱۳۹۳ نیز نوسان و افزایش بروز بیماری را نشان دادند.

مطالعات نشان داده است که بروز لیشمانیوز جلدی، قویاً به اقلیم منطقه‌ای وابسته است و در مواردی چرخه‌های ۳ ساله‌ای را طی می‌کند که با تغییرات اقلیمی خصوصاً میزان بارش، رطوبت هوا،

زحمات مسؤولین مربوطه و همچنین از جناب آقای مهندس حسن‌زاده که در آنالیز داده‌ها راهنمایی و کمک فرمودند تقدیر و تشکر می‌شود.

می‌باشد که در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با کد ۳۹۸۴۷۶ تصویب شده و با حمایت مالی این دانشگاه به انجام رسیده است. بدین وسیله از

References

1. World Health Organization. Global leishmaniasis surveillance, 2017-2018, and first report on 5 additional indicators. WER 2020; 95(25): 265-80.
2. World Health Organization. Cutaneous leishmaniasis country profiles. [Online]. [cited 2022 Jan 8]; Available from: URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/leishmaniasis>
3. Karami M, Doudi M, Setorki M. Assessing epidemiology of cutaneous leishmaniasis in Isfahan, Iran. J Vector Borne Dis 2013; 50(1): 30-7.
4. Dawit G, Girma Z, Simenew K. A review on biology. Epidemiology and public health significance of leishmaniasis. J Bacteriol Parasitol 2013; 4(2): 1000166.
5. Athari A, Jalalou N. A five-year survey of cutaneous Leishmaniasis in Iran (2001-2006) [in Persian]. J Isfahan Med Sch 2006; 24(82): 8-13.
6. Shirzadi MR, Bonakdar-Esfahani SH, Mohebbali M, Yaghoobi-Ershadi M, Gharachorlou F, Razavi M, et al. Epidemiological status of leishmaniasis in Iran from 1983 to 2013. East Mediterr Health J 2015; 21(10): 736-42.
7. Nadim A, Faghih M. The epidemiology of cutaneous leishmaniasis in the Isfahan province of Iran: I. The reservoir II. The human disease. Trans R Soc Trop Med Hyg 1968; 62(4): 534-42.
8. Hejazi SH, Mokhtarian K, Eslami G, Salehi R, Nilforoushzadeh MA, Shirani-Bidabadi L, et al. Identification of Leishmania species in Mohammad-Abad district in Isfahan using PCR. Iran J Dermatol 2007; 10(3): 229-35.
9. 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 [in Persian]. J Isfahan Med Sch 2013; 31(253): 1497-507.
10. Nilforoushzadeh MA, Shirani Bidabadi L, Hosseini SM, Fadaei Nobari R, Jaffary F. Cutaneous Leishmaniasis in Isfahan province, Iran, during 2001-2011. J Skin Stem Cell 2014; 1(2): e23303.
11. Motamedi N, Hejazi SH, Hazavehei SM, Zamani AR, Saberi S, Rahimi E. Effect of education based on Health Belief Model on promoting preventive behavior of coetaneous leishmaniasis [in Persian]. J Mil Med 2010, 11(4): 231-6.
12. Jafari E, Moeeni M, Fadaei R, Rezayatmand R. Economic evaluation of using pesticides to control cutaneous leishmaniasis in Isfahan. J Res Pharm Pract 2018; 7(3): 123-7.
13. Yarahmadi D, Halimi M, Zarei Chaghabalki, Jems H. El Niño southern oscillation and cutaneous Leishmaniasis incidence in Iran [in Persian]. SJSPPH 2017; 15(1): 61-72.
14. Nikbakht R, Arokh M, Dehghani R, Rabbani D, Miranzadeh MB. Investigating the frequency of wild rodent nests in Aran va Bidgol desert in Isfahan province in central. Iran J Entomol Res 2021; 45(2): 367-72.
15. Soltani S, Foroutan M, Hezarian M, Afshari H, Sagha Kahvaz M. Cutaneous leishmaniasis: an epidemiological study in southwest of Iran. J Parasit Dis 2019; 43(2), 190-7.
16. Ghavibazou L, Hosseini-Vasoukolaei N, Akhavan AA, Jahanifard E, Yazdani-Charati J, Fazeli-Dinan M. Dispersal status of cutaneous leishmaniasis in Mazandaran province, 2009-2017 [in Persian]. J Mazandaran Univ Med Sci 2018; 28(167): 58-70.
17. Doroodgar M, Doroodgar M, Nematian M, Doroodgar A. Epidemiological trend of cutaneous Leishmaniasis in an endemic focus disease during 2009-2016, central Iran. Turkiye Parazitolo Derg 2019; 43(2): 55-9.
18. Bennis I, De Brouwere V, Ameer B, El Idrissi Laamrani A, Chichaoui S, Hamid S, et al. Control of cutaneous leishmaniasis caused by Leishmania major in south-eastern Morocco. Trop Med Int Health 2015; 20(10): 1297-305.

Evaluation of the 11-Year Trend of Cutaneous Leishmaniasis in Six Main Foci of the Disease in Isfahan Province during the Years 2008 to 2018

Mahsa Heydari¹, Nader Pestehchian², Sedigheh Saberi³, Reza Fadaei⁴

Original Article

Abstract

Background: Leishmaniasis is one of the endemic diseases in Iran and Isfahan province. This study was conducted to investigate the trend of cutaneous leishmaniasis in 6 main centers of Isfahan province during the years 2007 to 2018.

Methods: This research is a cross-sectional descriptive-analytical study that was conducted based on the data available in the Zoonosis Diseases Unit located in the Isfahan Health Vice-Chancellor. The data related to the new cases of cutaneous leishmaniasis that were reported by the detection laboratories as well as the data related to the control measures and the fight against the reservoir were collected. The trend of disease incidence was analyzed separately by foci, year and the relationship between disease incidence and control measures.

Findings: The results showed that during this 11-year period, the incidence of leishmaniasis is decreasing, but some centers, such as the number 1 Isfahan region, have had severe fluctuations in some years. The relationship between the average incidence of the disease and the total number of poisons consumed using the Pearson Correlation statistical test was linear and significant. In other words, in the centers where the highest amount of poison has been consumed, the incidence rate of leishmaniasis is also reported to be higher.

Conclusion: Considering the fluctuations of the disease in some years, and the number 1 Isfahan region has the highest rate of incidence despite the highest amount of poisons consumed compared to the Shahin-shahr region, the effectiveness of this type of intervention in the long term is doubtful.

Keywords: Cutaneous leishmaniasis; Incidence; Esfahan; Pest control; Trends

Citation: Heydari M, Pestehchian N, Saberi S, Fadaei R. **Evaluation of the 11-Year Trend of Cutaneous Leishmaniasis in Six Main Foci of the Disease in Isfahan Province during the Years 2008 to 2018.** J Isfahan Med Sch 2022; 40(691): 818-24.

1- Medical Student, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Professor, Department of Parasitology and Mycology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- Assistant Professor, Department of Parasitology and Mycology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

4- Infectious Disease Specialist, Center for Disease Control, Isfahan Province Health Center, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Sedigheh Saberi, Assistant Professor, Department of Parasitology and Mycology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; Email: sedisaberi@yahoo.com