مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد
دوره ۲۵، شماره ۱۱، بهمن ۱۳۹۶
صفحه:۸۸۶-۸۷۸

Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences
Vol. 25, No.11, Feb 2018
Pages:878-886

بررسی تاثیرات اقلیم و آب و هوا بر اپیدمیولوژی لیشمانیوز در شهرستان یزد (یک مطالعه اکولوژیک)

حدیث براتی[۱]، مسعود محمدی[۲]، علی اصغر خسروآبادی[۳]، محمد براتی[۴]، محمد حسن لطفی*[۵]، علی اکبر تاج فیروزه[۶]

چکیده

مقدمه: لیشمانیوز در ایران به عنوان یک معضل بزرگ بهداشتی مطرح بوده و بار اقتصادی سنگینی بر جوامع وارد می‌سازد، لذا هدف این مطالعه بررسی تاثیرات اقلیم در شیوع و ابتلا به لیشمانیوز در شهرستان یزد می‌باشد.

روش بررسی: این مطالعه از نوع اکولوژی (توصیفی) بوده و اطلاعات آن در طی سالهای ۹۲-۱۳۸۳ از معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی یزد به تفکیک سن و جنس و به صورت ماهانه و اطلاعات مربوط به عوامل اقلیمی به صورت ماهانه و سالانه شامل دما، رطوبت نسبی هوا، بارش از اداره کل هواشناسی شهرستان یزد تهیه شد، اطلاعات وارد نرم افزار SPSS 16 شده و از طریق آمار توصیفی، همبستگی اسپیرمن و تأخیر زمانی تجزیه و تحلیل شده و به بررسی ارتباط و همبستگی بین عناصراقلیمی و بروز لیشمانیوز پوستی در شهرستان یزد پرداخته شد.

نتایج: بر اساس یافته‌های حاصل از این مطالعه بیشترین موارد گزارش شده لیشمانیوز در مردان گروه سنی ۱۱ تا ۳۰ سال با ۵۶۱ مورد (۶۹/۹ ٪)، و در زنان در گروه سنی ۷۱ سال و بالاتر با ۴۱ مورد (۶۶/۱ ٪) بوده و بیشترین روند صعودی در بین سالهای ۸۳ تا ۸۴ و ۸۸ تا ۹۱ و در ماه مهر بوده است.

نتیجه گیری: نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که میزان بروز بیماری از نظر اقلیمی با رطوبت نسبی و بارش ارتباط نسبتا قوی و مثبت دارد که می‌تواند در زمینه سیاستگزاری‌های سلامت در این استان راهنمای سیاستگزاران باشد تا اقدامات پیشگیری را کنترل شده و موثرتر نماید.

واژه های کلیدی: اقلیم، آب و هوا، لیشمانیوز جلدی، اپیدمیولوژی، مطالعه اکولوژیک

۱،۳- گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار
۲- گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه
۴- مرکز تحقیقات بیماریهای عفونی، دانشگاه علوم پزشکی آجا، تهران
۵- گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد
۶- کارشناس بهداشت عمومی، حوزه معاونت بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد
***(نویسنده مسئول)؛تلفن: ۰۳۵-۳۶۲۴۵۸۵۳ ، پست الکترونیکی:**mhlotfi56359@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۵/۲۹ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۹/۱۱

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-26]

مقدمه

لیشمانیوز در ایران به عنوان یک معضل بزرگ بهداشتی مطرح بوده و از شایعترین بیماری‌های مورد غفلت قرار گرفته در مناطق گرمسیری می‌باشد(۱)، عامل آن انگل های مختلفی از جنس لیشمانیا بوده که در انسان از طریق نیش پشه خاکی ماده که معمولا در مناطق جنگلی، غارها و لانه جوندگان زندگی می‌کند، باعث بروز بیماری می‌گردد(۲)، در حال حاضر ۱۲ میلیون فرد مبتلا به لیشمانیوز در دنیا وجود دارد و سالانه ۲ میلیون مورد جدید بیماری رخ می‌دهد که نیم میلیون آن بیماری احشایی و ۱/۵ میلیون مورد بیماری جلدی می‌باشد(۳)، ۹۰ درصد موارد لیشمانیوز جلدی عمدتا در مناطق گرم و حاره‌ای و بیشتر در کشورهای افغانستان، الجزایر، برزیل، ایران، پرو، عربستان و سوریه رخ می‌دهد(۴).

لیشمانیوز جلدی از شایعترین و مهمترین بیماری‌های انگلی در ایران و خصوصا در استان‌هایی مانند خراسان، یزد، بوشهر، فارس، خوزستان، ایلام و اصفهان می‌باشد و کمترین میزان بروز این بیماری در استانهای واقع در غرب و شمال کشور مشاهده می‌شود(۵)، چنین تغییراتی در روند ابتلا به لیشمانیوز در استانهای کشور به دلیل شرایط آب و هوایی مورد نیاز برای رشد و تکثیر پشه خاکی می‌باشد و تحقیقات مختلف نشان می‌دهد که زمانی که دمای هوا به ۳۰-۲۷ درجه سانتی‌گراد ، رطوبت نسبی به ۲۵-۱۸ درصد می رسد فعالیت پشه خاکی شروع شده و ما شاهد اوج بروز بیماری در شهریور و مهر ماه در کانون‌های بیماری در استان‌های پرشیوع ذکر شده هستیم(۶).

این بیماری بار اقتصادی سنگینی بر خانواده‌ها، جوامع و کشورهای در حال توسعه تحمیل می‌کند(۷) داروی مورد استفاده برای درمان بیماری هم که آنتی موان ۵ ظرفیتی (گلوکانتیم) نام دارد، دارویی گران قیمت بوده و به منظور درمان، تزریقات مکرری نیاز دارد، همچنین این دارو عوارض جانبی گوناگونی از قبیل آریتمی، افزایش آنزیم‌های پانکراسی و کبدی، لکوپنی و در مواردی توکسیسیته قلبی و مرگ ناگهانی را به دنبال دارد، زخم پوستی حاصل از عفونت لیشمانیوزیس دارای طول درمان چند ماهه می‌باشد و حتی ممکن است جای اسکار نیز باقی بماند و اثار روانی و عاطفی بر فرد مبتلا بگذارد(۸)، چنین وضعیتی بیماری لیشمانیوز را از جمله مهمترین اولویت‌های بهداشتی به منظور کنترل و پیشگیری به حساب می‌آورد لذا هدف این مطالعه بررسی تاثیرات اقلیم در شیوع و ابتلا به لیشمانیوز در شهرستان یزد می باشد.

روش بررسی

این مطالعه از نوع اکولوژی (توصیفی) بوده و اطلاعات آن شامل تمامی افرادی می‌باشد که در طی سالهای ۹۲-۱۳۸۳ در مراکز بهداشتی درمانی شهرستان یزد با تشخیص بیماری لیشمانیوز جلدی تحت درمان و پی گیری قرار گرفته‌اند و اطلاعات آنها در مرکز بهداشت استان ثبت شده است، این اطلاعات از معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی یزد به تفکیک سن و جنس و به صورت ماهانه و به منظور ملاحظات اخلاقی و محرمانه بودن داده‌های جمع‌آوری شده، این اطلاعات بدون اسامی بیماران اخذ شد و در بخش اطلاعات مربوط به عوامل اقلیمی به صورت ماهانه و سالانه شامل دما، رطوبت نسبی هوا، بارش از اداره کل هواشناسی شهرستان یزد تهیه شد، دوره آماری عوامل اقلیمی منطبق بر طول دوره آماری موارد بروز لیشمانیوز جلدی در سطح شهرستان یزد بوده است، اطلاعات بدست آمده وارد نرم افزار SPSS 16 شده و از طریق آمار توصیفی و همچنین آزمون همبستگی اسپیرمن و تأخیر زمانی تجزیه و تحلیل شده و به بررسی ارتباط و همبستگی بین عناصراقلیمی و بروز لیشمانیوز پوستی در شهرستان یزد پرداخته شد.

نتایج

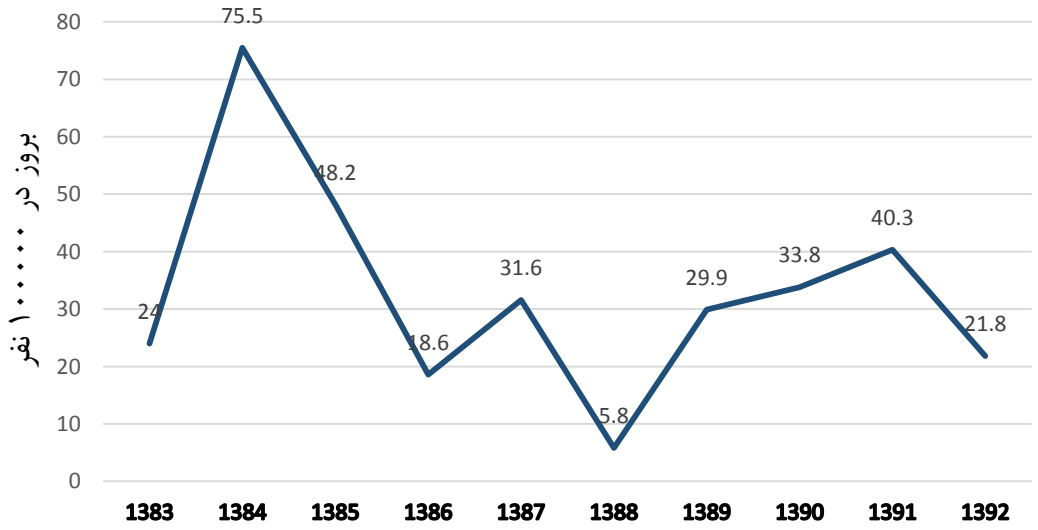
بر اساس یافته‌های حاصل از این مطالعه تعداد کل موارد بیماری طی سال های مطالعه (۱۳۹۲-۱۳۸۳) تعداد ۱۷۴۴مورد گزارش شده که بیشترین موارد گزارش شده لیشمانیوز در گروه سنی زیر ۱۰ سال در زنان با فراوانی ۱۱۱ مورد (۵۰/۷ ٪)، در گروه سنی ۱۱ تا ۳۰ سال در مردان با ۵۶۱ مورد (۶۹/۹ ٪)، در گروه سنی ۳۱ تا ۵۰ سال نیز مردان ۲۴۹ مورد (۵۷/۹ ٪)، در گروه سنی ۵۱ تا ۷۰ سال در زنان با ۱۱۹ مورد (۵۱/۷ ٪) و در گروه سنی ۷۱ سال و بالاتر در زنان با ۴۱ مورد (۶۶/۱٪) بدست آمد. (جدول ۱)

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-26]

جدول ۱: فراوانی توزیع سنی و جنسی موارد گزارش شده لیشمانیوز جلدی در شهرستان یزد طی سال های ۹۲-۱۳۸۳

گروه سنی و جنسی	۱۰ ساله و کمتر از ۱۰ سال		۱۱-۳۰ سال		۳۱-۵۰ سال		۵۱-۷۰ سال		۷۱سال و بالاتر	
فراوانی	مرد	زن	مرد	زن	مرد	زن	مرد	زن	مرد	زن
تعداد(درصد)	۱۰۸ (٪ ۴۹/۳)	۱۱۱ (٪ ۵۰/۷)	۵۶۱ (٪ ۶۹/۹)	۲۴۲ (٪ ۳۰/۱)	۲۴۹ (٪ ۵۷/۹)	۱۸۱ (٪ ۴۲/۱)	۱۱۱ (٪ ۴۸/۳)	۱۱۹ (٪ ۵۱/۷)	۲۱ (٪ ۳۳/۹)	۴۱ (٪ ۶۶/۱)
کل(درصد)	۲۱۹(٪۱۰۰)		۸۰۳(٪۱۰۰)		۴۳۰(٪۱۰۰)		۲۳۰(٪۱۰۰)		۶۲(٪۱۰۰)	

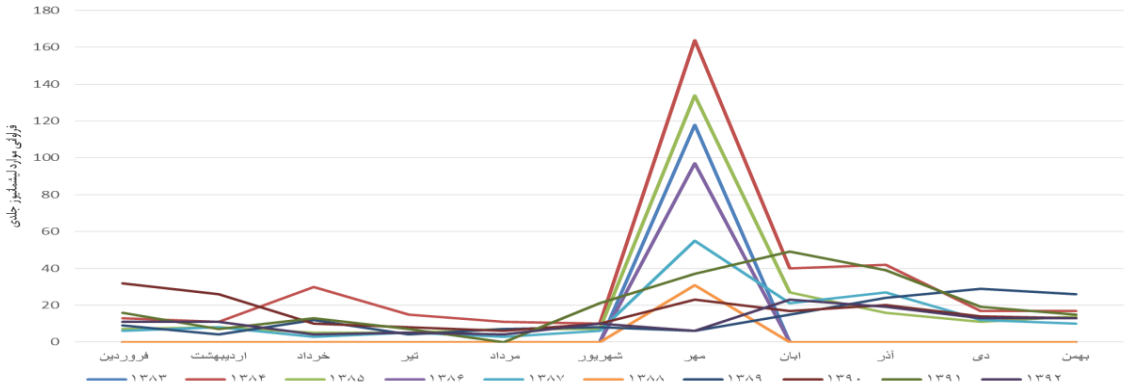
بر اساس نمودار ۱ که تغییرات بروز بیماری لیشمانیوز جلدی در شهرستان یزد بر حسب سال طی سال ۱۳۹۲-۱۳۸۳ را نمایش می دهد، گزارش شد که روند موارد ابتلای لیشمانیوز از سال ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۴ روندی صعودی و سپس از سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۶ این روند کاهشی بوده، سپس بین سال ۱۳۸۶ تا ۱۳۸۷ روند صعودی و از ۱۳۸۷ تا ۱۳۸۸ روند کاهشی و سپس از سال ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۱ شاهد روند صعودی در ابتلای افراد به لیشمانیوز بوده‌ایم و از سال ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۲ هم روند کاهشی ادامه یافته است.



نمودار۱ : تغییرات بروز بیماری لیشمانیوز جلدی در شهرستان یزد بر حسب سال طی سال ۹۲-۱۳۸۳

در نتایج حاصل ازنمودار ۲ که تغییرات موارد بیماری لیشمانیوز جلدی در شهرستان یزد بر حسب ماه طی سال ۱۳۹۲-۱۳۸۳ نمایش می‌دهد گزارش شد که از سال ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۲ بیشترین موارد ابتلا در این سالها در ماه مهر و بیشترین مورد آن در ۱۳۹۰، ۱۳۹۱ و ۱۳۸۷ بوده است، سپس موارد ابتلای افزایش یافته از ماه مهر کاهش پیدا کرده اما در ماههای آبان تا بهمن این روند به نسبت ماههای فروردین تا شهریور روند افزایشی بوده و بشترین روند افزایشی در بین ماههای آبان تا بهمن هم در بین سالهای ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۱ بوده است

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-26]



شکل ۲: تغییرات موارد بیماری لیشمانیوز جلدی در شهرستان یزد بر حسب ماه طی سال ۹۲-۱۳۸۳

نتایج حاصل از تحلیل همبستگی بدون تأخیر زمانی، بین موارد رخداد بیماری و پارامترهای اقلیمی نشان داد که همبستگی معکوس و ضعیف بین حداقل درجه حرارت (r=-۰/۲۳ و p=۰/۰۱۱) ، حداکثر درجه حرارت (r=-۰/۲۶ و p=۰/۰۰۴) و میانگین درجه حرارت (r=-۰/۲۵۴ و p=۰/۰۰۵) با بروز بیماری وجود داشت، همبستگی مثبت و معنی‌داری بین میزان بروز بیماری با میانگین رطوبت نسبی (r=-۰/۲۱ و p=۰/۰۲۱) دیده شد و بین بروز بیماری و بارندگی همبستگی معنی‌داری (r=-۰/۱۲۳ و p=۰/۱۸۱) وجود نداشت .

نتایج حاصل از تحلیل همبستگی با تأخیر زمانی ۴، ۱۰، ۱۱ ماهه بیانگر آن است که موارد بروز بیماری با پارامترهای، دما رابطه نسبتا قوی و معکوس و با رطوبت نسبی و بارش ارتباط نسبتا قوی و مثبت دارد (جدول ۲).

جدول ۲: نتایج همبستگی با تأخیر زمانی بین موارد بروز بیماری و شرایط آب و هوایی در شهرستان یزد طی سال ۹۲-۱۳۸۳

شهرستان/پارامتر		میانگین دما	حداقل دما	حداکثر دما	رطوبت نسبی	بارش
یزد	همبستگی با تأخیر زمانی ۴ ماهه	-۰/۵۱۷**	۰/۵۳۵**	-۰/۵۱۹**	۰/۴۷۷**	۰/۴۲۸**
	همبستگی با تأخیر زمانی ۱۰ماهه	-۰/۵۴۷**	-۰/۵۶۵**	-۰/۵۱۴**	۰/۴۹۸**	۰/۴۱۳**
	همبستگی با تأخیر زمانی ۱۱ ماهه	-۰/۶*	-۰/۵۶۵**	-۰/۵۶۵**	۰/۵۹۹**	۰/۳۷۶**

*هم بستگی معنی دار در سطح آلفای۰/۰۵ **هم بستگی معنی دار در سطح آلفای ۰/۰۱

بحث

بر اساس یافته‌های حاصل از این مطالعه تعداد کل موارد بیماری طی سال های مطالعه (۱۳۹۲-۱۳۸۳) تعداد ۱۷۴۴مورد گزارش شده و نتایج حاصل گزارش می‌دهد که بیشترین موارد گزارش شده لیشمانیوز در گروه سنی زیر ۵۰ سال بیشترین مواردابتلا در مردان و در گروه سنی ۵۱ تا ۷۰ سال زنان بیشترین موارد ابتلا را به خود اختصاص کمی دهند، نتایج این مطالعه نیز نشان داد که هر دو جنس مورد مطالعه در معرض ابتلا به بیماری قرار دارند اما نسبت ابتلا در مردان بیشتر از زنان است، همچنین در این مطالعه توزیع سنی بیماران نشان می‌دهد که درصد قابل توجهی از بیماران در گروه سنی ۳۰-۱۰ سال قرار دارند. نتایج مطالعه حاضر با نتایج پژوهش حمزوی(۹)، ملالو(۱۰)، صلاحی مقدم(۱۱) هم خوانی دارد، همچنین در مطالعات براتی و همکاران (۱۲و ۱۳) بیشترین موارد ابتلا در مردان با ۶۱ درصد گزارش دادند، در مطالعه نجاتی و همکاران (۱۴) گزارش شد که درصد ابتلا به سالک در مردان بیشتر از زنان بوده و این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار بود و همچنین بیشترین درصد مبتلایان در گروه سنی ۲۴- ۱۵ سال (۴۱/۶ ٪) گزارش شده است. در مطالعه خواجه

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-26]

دلویی و همکاران (۸) نیز گزارش شد که ۵۲٪ از مبتلایان مورد بررسی از نظر جنس مرد و بیشترین موارد از نظر سنی نیز کودکان زیر ۱۰ سال و افراد ۲۰-۳۰ ساله بودند، نیلفروش زاده و همکاران (۱۵) نیز در مطالعه خود گزارش شد بیش از ۶۱ در افراد بیمار مبتلا به لیشمانیوز در طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۸۰ در استان اصفهان، مرد بوده اند و میانگین سنی مبتلایان ۱۶/۵۲ ± ۲۲/۴۰ سال بود

روند موارد ابتلای لیشمانیوز در این مطالعه گزارش داد که بین سال ۱۳۸۶ تا ۱۳۸۷ روند صعودی و از ۱۳۸۷ تا ۱۳۸۸ روند کاهشی و سپس از سال ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۱ شاهد روند صعودی در ابتلای افراد به لیشمانیوز بوده ایم و از سال ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۲ هم‌روند کاهشی ادامه یافته است، در حالیکه تغییرات موارد بیماری لیشمانیوز جلدی در شهرستان یزد بر حسب ماه گزارش داد که از سال ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۲ بیشترین موارد ابتلا در این سالها در ماه مهر و بیشترین مورد آن در ۱۳۹۰، ۱۳۹۱ و ۱۳۸۷ بوده است، نمودار زمانی تعداد موارد بیماری و همچنین نمودار و روند افزایش و کاهش بیماری دارای یک روند دوره‌ای یا چرخشی بوده و این دوره‌ها به طور متوسط در این مطالعه هر ۳-۲ سال بوده است که این مسئله ممکن است ناشی از تغییر جمعیت موش های مخزن بیماری، پراکندگی ناقلین بیماری، تغییرات آب و هوایی، تغییرات شرایط زندگی مردم در مناطقی که بروز بیماری بالا است، باشد، در مطالعه نیلفروش زاده و همکاران (۱۵) نیز گزارش شد که بیشترین شیوع بیماری در فصل پاییز و کمترین آن در فصل بهار بوده است، گوناگونی ماههای بروز بیماری در مطالعه انجام شده در عربستان سعودی حداکثر بین خرداد تا آبان بوده و نتایج ارایه شده در پاکستان (۲۳) تمام موارد ابتلا را در زمستان نمایش می دهد، مطالعات براتی و همکاران (۱۳و ۱۴) مشابهت نشان داده و بیان کننده افزایش موارد ابتلا در فصل پاییز می‌باشد، در مطالعه نجاتی و همکاران (۸) نیز بیشترین شیوع فصلی نیز مربوط به پائیز (۴۴٪) بوده است، در این مطالعه عمده موارد بیماری در مهر ماه رخ داده است که مطالعه حاضر با بررسی صلاحی مقدم و اکبری مطابقت دارد. بر اساس گزارش سازمان هواشناسی استان یزد، در ماه شهریور میانگین درجه حرارت ۲۸ درجه با کمینه و بیشینه (۳۵/۶-۲۰/۳) درجه و ساعات آفتابی ۳۳۹ ساعت، در ماههای مهر و آبان، در سال ۱۳۹۰ میانگین درجه حرارت ۱۴ درجه، با کمینه و بیشینه (۸/۴-۲۱/۳) درجه و میانگین ساعات آفتابی ۲۲۴ ساعت، و در ماه مهر سال ۱۳۹۱، ۱۳۹۰ میانگین درجه حرارت ۲۳/۱ درجه، با کمینه و بیشینه (۱۵/۷-۳۰/۴) درجه و میانگین ساعات آفتابی ۲۸۷ ساعت، در حالیکه در ماه مهر در سال ۱۳۸۹ میانگین درجه حرارت ۲۵ درجه، با کمینه و بیشینه (۱۷/۱-۳۳) درجه و میانگین ساعات آفتابی ۳۰۱ ساعت(۱۶)، پشه خاکی زمانی که دمای هوا به ۳۰-۲۷ درجه سانتی‌گراد، رطوبت نسبی به ۲۵-۱۸ درصد و بارش به کمترین میزان سالانه خود می‌رسد فعالیت پشه خاکی آغاز می‌شود و ما شاهد اوج بروز بیماری در شهریور و مهر ماه در کانون‌های بیماری در استان هستیم(۶) نتایج حاصل از تحلیل همبستگی در این مطالعه بیانگر آن است که موارد بروز بیماری با دما رابطه نسبتا قوی و معکوس و با رطوبت نسبی و بارش ارتباط نسبتا قوی و مثبت دارد، چنین وضعیتی نشانگر تغییرات روند بروز بیماری در سالهای مورد بررسی در مطالعه بوده و با توجه به تغییرات دما، رطوبت و بارش در شهر یزد همانگونه که اشاره شد، تاثیرات اقدامات کنترلی در استان و ارایه و انجام برنامه‌های عملیاتی و تغییر آگاهی در زمینه بیماری لیشمانیوز در مردم شهر یزد، مهاجرت افراد مبتلا از شهرهای و استانهای همجوار را توجیه کننده تغییرات روند بیماری لیشمانیوز در شهر یزد دانست.

در این مطالعه همبستگی با تأخیر زمانی ۴، ۱۰، ۱۱ ماهه مشاهده شد، در مطالعه شیرزادی و همکاران(۱۸) تأخیر زمانی ۱ تا ۳ ماه و در مطالعه اکبری و همکاران (۱۷) زمان های تأخیر ۱ و ۱۱ ماهه مشاهده شد، که بیانگر آن است که موارد بروز بیماری با پارامترهای، دما رابطه نسبتا قوی و معکوس و با رطوبت نسبی و بارش ارتباط نسبتا قوی و مثبت دارد، مقایسه نتایج تجزیه تحلیل ارتباط بین بروز لیشمانیوز جلدی و پارامترهای آب و هوایی با مطالعه مظفری(۲۲) همبستگی معکوس با حداقل، حداکثر و میانگین درجه حرارت و بروز

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-26]

بیماری مشاهده شد، در مطالعه مظفری گزارش شد که حداکثر بروز بیماری در شش ماه دوم سال و به ویژه در فصل پاییز بیشتر شده و متناسب با رطوبت نسبیی بیشتر و متوسط دما و افزایش ساعات آفتابی روز فعالیت پشه خاکی بیشتر شده و شیوع بالاتری از لیشمانیوز رقم خواهد خورد، در مطالعه شیرزادی این ارتباط مثبت بوده و مقایسه ارتباط رطوبت نسبی و بارش در مطالعه اکبری (۱۷) همبستگی مثبتی بین رطوبت نسبی و بارش و همبستگی معکوس بین ساعات آفتابی و درجه حرارت مشاهده شد در مطالعه یزدان پناه (۱۹) نیز همبستگی منفی بین شیوع بیماری لیشمانیوز و دما نشان داده شد و گزارش گردید که با کاهش متوسط دما احتمال بروز بیماری افزایش می‌یابد، با توجه به مطالعات مختلف، کانون شناخته شده جهانی بیماری در بین دو عرض جغرافیایی ۲۸ تا ۴۲ درجه عرض شمالی قرار دارد با توجه به اینکه کشور ایران نیز در میان ۲۵ درجه تا ۴۵ درجه عرض شمالی و ۴۰ درجه تا ۶۳ درجه طول شرقی قرار گرفته (۲۲) ، از کانونهای مهم بیماری به حساب می‌آید، خصوصا در مناطق مرکزی ایران همچون یزد دارای شیوع بالایی از بیماری است، قلمرو وسیعی از استان یزد از نظر تقسیمات اقلیمی، زیر پوشش اقلیم‌های خشک و فرا خشک قرار گرفته و دور بودن منطقه از سفره‌های آب، کمی مقدار بارندگی و بالا بودن میزان تبخیر، عامل اصلی این خشکی به شمار می‌آید. فقط گستره‌های نیمه مرتفع و مرتفع کوهستانی استان که به علت پدیده‌های اوروگرافیک، باران بیشتری دریافت می‌کنند، در گروه اقلیم‌های نیمه خشک و نیمه مرطوب قرار می‌گیرند، این در حالی است که نظام بارندگی استان یزد از نوع مدیترانه‌ای با حداکثر زمستانه تبعیت می‌کند. در قلمرو این استان، از سمت شرق و شمال به سمت غرب و جنوب، بر میزان بارندگی و بارش افزوده می‌شود، به طوری که در مناطق کویری استان، نظیر کویر سیاهکوه، ریگ زرین و دره انجیر، میزان بارندگی سالانه با در سالهای خشک، نزدیک ۵۰ میلی متر است. ولی در ارتفاعات استان نظیر شیرکوه، باجگان، بن لخت و ندوشن، میزان بارندگی از حدود ۳۰۰ تا ۴۵۰ میلی متر متغیر است، بررسی‌های انجام شده در مورد دمای هوا در قلمرو استان یزد گویای آن است که در این محدوده مطالعاتی، میانگین سالانه دما از حدود ۱۰ درجه سانتی‌گراد در قلمرو جنوبی استان، تا حدود ۲۳ درجه سانتی‌گراد در نواحی بیابانی و کویری متغیر است. همچنین در قلمرو این استان، اختلاف دما بین ارتفاعات و عرصه‌های کویری استان زیاد و دامنه‌ای حدود ۲۵ درجه سانتی‌گراد را در بر می‌گیرد، پدیده یخبندان نیز در استان یزد- که به طور متوسط و بر اساس مطالعات انجام شده، قریب ۷۲ روز در سال به وقوع می‌پیوندد – از پدیده‌های موثر در تخریب فیزیکی سنگ ها به شمار می‌آید، استان یزد یکی از خشک ترین مناطق مرکزکشور محسوب می‌شود که حدود ۱۲/۵ میلیون هکتار عرصه‌های منابع طبیعی را در حاشیه کویر مرکزی ایران در برگرفته است. سیمای منابع طبیعی استان شامل ۵/۹ میلیون هکتار مرتع و تقریبا" ۲۰۰ هزار جنگل طبیعی و دست کاشت است. (۲۰ و ۲۱)، لذا با توجه به آنچه گفته شد، شیوع بالا و پایین بیماری در مناطق مختلف کشور و خصوصا استانهای پرشیوعی همچون یزد را می‌توان به اقلیم و محیط آن مناطق و ایجاد شرایط مساعد برای تکثیر پشه خاکی متوجه دانست و از آنجا که اقلیم استانها با یکدیگر متفاوت بوده و پشه نیز شرایط محیطی منطقه را پذیرفته نمی توان گفت شیوع در مناطق مختلف کشور و خصوصا شهرهای استانهای پرشیوع باهم قابل مقایسه است، لذا با توجه به شرایط آب و هوایی استان‌های کشور لازم است تا سیاستگزاران سلامت به منظور پیشگیری و کنترل لیشمانیوز متناسب با اقلیم منطقه و پشه شایع در آن مناطق اقدام نموده و اقدامات پیشگیری متمرکز در هر استان بوده و به استانهای همجوار بسط داده نشود، مهمترین محدودیت مطالعه قدیمی بودن داده‌ها و استفاده از داده‌های سالهای ۱۳۹۲-۱۳۸۳ بوده که با توجه به هدف مطالعه به منظور سیاستگزاری بهتر در زمینه پیشگیری و کنترل لیشمانیوز بوده، نویسندگان ترغیب شدند تا از این اطلاعات بهره ببرند.

نتیجه گیری

بیماری لیشمانیوز پوستی به عنوان یک مشکل بهداشتی مهم در شهرستان یزد به حساب می‌آید، بر اساس نتایج این

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-26]

مطالعه گروه هدف پیشگیری و کنترل بیماری در مردان گروه سنی ۱۱ تا ۳۰ سال و در زنان در گروه سنی ۷۱ سال و بالاتر و بیشترین روند صعودی بیماری در ماه مهر گزارش شد، همچنین میزان بروز بیماری از نظر اقلیمی با رطوبت نسبی و بارش ارتباط نسبتا قوی و مثبت نشان داد که می‌تواند در زمینه سیاستگزاری‌های سلامت در این استان راهنمای سیاستگزاران باشد تا با هماهنگی سازمان هواشناسی استان یزد و متناسب با اقلیم منطقه و نوع پشه شایع در این شهر اقدامات پیشگیری را کنترل شده و موثرتر نماید.

سپاسگزاری

نویسندگان بر خود لازم می‌دانند تا از مساعدتهای معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی یزد در جهت کمک به انجام این مطالعه تشکر و سپاسگزاری نماید. این مقاله حاصل پایان نامه خانم حدیث براتی در مقطع کارشناسی ارشد اپیدمیولوزی دانشگاه علوم پزشکی یزدمی باشد.

References:

1- Shirazi M, Ranjbar R, Khansari KH. ***Secondary bacterial infections of skin lesions suspicious for cutaneous leishmaniasis.*** Iranian J Infect Dis Tropical Med 2006; 12(38): 55-8. [persion]

2- Pace D. Leishmaniasis. J Infect. 2014; 69(1): 10-8.[Persion]

3- Torgersona PR, Macpherson CN. ***The socioeconomic burden of parasitic zoonoses: Global trends***. Vet Parasitol 2011; 182(1): 79-95.

4- Yaghoobi-Ershadi M, Zahraei-Ramazani A, Akhavan A, Jalali-Zand A, Abdoli H, Nadim A. ***Rodent control operations against zoonotic cutaneous leishmaniasis inrural Iran***. Ann Saudi Med 2005; 25(4): 309-12. [persion]

5- Mesgarian F, Rahbarian N, Mahmoudi Rad M, Hajaran H, Shahbaz F, Mesgarian Z, Taghipour N .***Identification of Leishmania species isolated from human cutaneous Leishmaniasis in Gonbad-e-Qabus city using a PCR method during 2006-2007***. Tehran Uni Med J 2010; 68 (4): 250-56.

6- Jacobson RL. ***Leishmania tropica (Kinetoplastida: Trypanosomatidae): a perplexing parasite.*** Folia parasitologica 2003; 50(4): 241-50.

7- Ramezani Y, Mousavi SGA, Bahrami A, Fereydooni M, Parsa N, Kazemi B. ***Epidemiological study of cutaneous leishmaniasis in Aran and Bidgol from April to September 2009***. KAUMS J (FEYZ) 2011; 15(3): 254-58.[persion]

8- Khajedaluee M, Yazdanpanah MJ, Seyed Nozadi SM, Fata A, Juya MR, Masoudi MH, et al. ***Epidemiology of cutaneous leishmaniasis in Razavi Khorasan in 2011***. Med J Mashhad Uni Med Sci 2014; 57(4): 647-54.[persion]

9- Hamzavi Y, Khademi N. ***The Analytical study of Cutaneous Leishmaniasis in Kermanshah (2011-2012)***. J Kermanshah Uni Med Sci 2013; 17(9): 582-89.[Persion]

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-26]

10- Mollalo A, Alimohammadi A, Shirzadi MR, Malek MR. ***Geographic information system-based analysis of the spatial and spatio-temporal distribution of zoonotic cutaneous leishmaniasis in Golestan Province, north -east of Iran.*** Zoonoses public health 2015; 62(1): 18-28.[Persion]

11- Salehi-Moghadam A, Barati M, Mpoghadam AD, Khoshdel A, Shokouh SH, Totonchian M. ***Temporal changes and mapping Leishmaniasis in military units of IRI Army .***Bimonthly J Hormoz Uni Med Sci 2014; 18(1): 91-8. [persion]

12- Barati H, Barati M, Lotfi MH. ***Epidemiological Study of Cutaneous Leishmaniasis in Khatam, Yazd Province, 2004-2013***. Paramedical Sci Military Health 2015; 10(2): 1-5.[persion]

13- Barati H, Lotfi MH, Mozaffari GH A, Barati M, Dehghan HR, Taj Firouze AA. ***Epidemiological Aspects of Cutaneous Leishmaniasis in Yazd Province within 2004-2013.*** J Community Health Res 2016; 5(2): 131-9.[persion]

14- Nejati J, Mojadam M, Hanafi Bojd AA, Keyhani A, Habibi Nodeh F. ***An epidemiological study of Cutaneous Leishmaniasis in Andimeshk (2005-2010)***. sjimu 2014; 21(7): 94-101.[persion]

15- 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. [Persion]

16- Shayegh E, Soltani S. Drought Analysis in Yazd Province Based on 5 Drought Indices. JWSS 2011; 15 (57): 231-49. [Persion]

17- Akbari E, Mayvaneh E, Entezari A, Nazari M. ***Survey of the Role of Bioclimatic Factors in the Outbreak of Cutaneous Leishmaniasis***. Irje 2014; 10(3): 65-74.[persion]

18- Shirzadi MR, Mollalo A, Yaghoobi-Ershadi MR. ***Dynamic Relations between Incidence of Zoonotic Cutaneous Leishmaniasis and Climatic Factors in Golestan Province, Iran***. J Arthropod-Borne Dis 2015; 9(2): 148-60.[persion]

19- Yazdanpanah H, Baratian A, Karimi S. ***The Relationship between climatic factors on the incidence of cutaneous leishmaniasis in the city ghasreshirin***. Spatial planning (geography) 2013; 3(3): 69-86.[Persion]

20- Iran Meteorological Organization. Climate of Iran. Cited [2 Jan 2014]. Available from : http://www.irimo.ir/far/services/climate.

21- Mohammadi M, Mirzaei M, Ahmadi A. ***Comparing of the epidemiology of skin cancer in the Kurdistan and Yazd in 2012.*** J Shahid Sadoughi Uni Med Sci 2015; 23(4): 2118-26. [Persion]

22- Mozaffari GH A, Bakhshizade kloche F. ***Analysis of the role of climate in the outbreak of cutaneous leishmaniasis in the Yazd-Ardakan plain***. Geog develop 2011; 9(23): 185-202.[persion]

23- Hussain M, Munir S, Khan TA, Khan A, Ayaz S, Jamal MA, et al. ***Epidemiology of Cutaneous Leishmaniasis Outbreak, Waziristan, Pakistan.*** Emerg Infect Dis 2018; 24(1):159-61.[persion]

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-26]

The effect of climate and weather on the epidemiology of leishmaniasis in the city of Yazd (an ecological study)

Hadis Barati [1], Masoud Mohammadi [2], Ali Asghar Khosroabadi [3], Mohammad Barati [4], Mohammad Hassan Lotfi [*5], Ali Akbar Tajfirouz [6]

[1,3] Department of Public Health, Faculty of Health, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran

[2] Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran

[4] Infectious Disease Research Center, Aja University of Medical Sciences, Tehran, Iran

[5] (Corresponding Author) : Department of Statistics and Epidemiology, School of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

[6] Deputy of Health Affairs, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

Received: 20 Aug 2017 **Accepted:** 2 Dec 2017

Abstract

Introduction: Leishmaniasis is a major health problem in Iran and it has a heavy economic burden on communities. Therefore, the aim of this study is to investigate the effects of climate on the prevalence and incidence of leishmaniasis in Yazd.

Methods: This is an ecological study. Data was collected from health department of Yazd University of Medical Sciences during the years 2003-2007 by age and sex, monthly and information about climate factors on monthly and annual basis including temperature, Relative humidity of air, precipitation from the general weather office of Yazd city, the information was entered into SPSS 16 software and analyzed by descriptive statistics as well as Spearman correlation and time delay analysis and analyzed the relationship and correlation between the elements of the cluster and the occurrence Cutaneous Leishmaniasis was performed in Yazd city.

Resultus: According to the findings of this study, the most reported cases of leishmaniasis in men aged 11 to 30 years with 561 (69.9%), and in women in the age group of 71 and over with 41 The case (66.1%) and the highest upward trend were 2004 to 2005, 2009 to 2012, and in the month of October.

Conclusion: The results of this study indicate that there is a strong and positive relationship with relative humidity and precipitation, which can guide policymakers in the area of health policy in this province to control and more effective prevention measures.

Keywords: Climate, Weather, Cutaneous Leishmaniasis, epidemiology, ecological studies

This paper should be cited as:

Barati H, Mohammadi M, Khosroabadi AA, Barati M, Lotfi MH, Tajfirouz AA**. The effect of climate and weather on the epidemiology of leishmaniasis in the city of Yazd (an ecological study).** J Shahid Sadoughi Univ Med Sci 2018; 25(11): 878-86.

***Corresponding author: Tel: 035-36245853, email: mhlotfi56359@yahoo.com**

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-26]