

بررسی اپیدمیولوژی لیشمانیوز جلدی در استان اصفهان در طی سال‌های ۹۰-۱۳۸۰

دکتر محمد علی نیلفروش زاده^۱، لیلا شیرانی بیدآبادی^۲، دکتر سید محسن حسینی^۳،
دکتر رضا فدایی نوبری^۴، دکتر فریبا جعفری^۵

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: استان اصفهان از کانون‌های قدیمی لیشمانیوز جلدی، به ویژه نوع روستایی یا مرطوب آن (Zoonotic cutaneous leishmaniasis) می‌باشد. با توجه به فقدان اطلاعات کافی در مورد اپیدمیولوژی و شیوع بیماری در استان، انجام این تحقیق لازم به نظر می‌رسید.

روش‌ها: اطلاعات از طریق پرونده‌های بیماران ثبت شده در مرکز بهداشت استان جمع‌آوری گردید. داده‌های حاصل از نمونه‌های مستقیم میکروسکوپی تهیه شده توسط آزمایشگاه‌های تشخیص سالک مرکز تحقیقات بیماری‌های پوستی و سالک و مراکز بهداشتی دیگر و مشخصات فردی، تعداد و محل زخم، مدت ابتلا، محل سکونت، محل کار و سابقه‌ی مسافرت در ۲ ماه گذشته جمع‌آوری شد. بر اساس اطلاعات موجود در پرونده‌ها، وضعیت اپیدمیولوژیک بیماری در کل استان مشخص گردید.

یافته‌ها: از ۲۸۳۱۵ بیمار مبتلا به لیشمانیوز در طی سال‌های ۹۰-۱۳۸۰ در کل استان اصفهان، ۱۰۸۰۹ مورد (۳۸/۲ درصد) زن و ۱۷۴۹۱ مورد (۶۱/۸ درصد) مرد بودند. میانگین سنی مبتلایان $16/52 \pm 22/40$ سال بود. به تفکیک محل زخم، ضایعه‌ی صورت ۱۲/۱، دست و پا ۱۲/۳، صورت و دست‌ها ۴/۵، صورت و دست و پاها ۱/۴، پاها ۲۴/۱، دست‌ها ۳۲/۳ درصد را به خود اختصاص داد و محل آلودگی در ۱۱/۵ درصد غیر از صورت، دست‌ها و پاها بود. تعداد ضایعات روی بدن بیماران بین ۱ تا بیش از ۳ زخم بود. در بین مبتلایان، ۱۲۱۶۳ نفر (۴۳/۰ درصد) یک زخم، ۶۳۳۰ نفر (۲۲/۴ درصد) دو زخم، ۵۰۳ نفر (۱/۸ درصد) سه زخم و ۸۰۰۸ نفر (۲۸/۳ درصد) بیشتر از سه زخم داشتند. ۱۷۸۸۳ نفر از بیماران (۶۳/۲ درصد) در مناطق شهری و ۸۲۴۱ نفر (۲۹/۱ درصد) در مناطق روستایی سکونت داشتند.

نتیجه‌گیری: شیوع سالک در استان اصفهان بالا بوده، مبارزه با مخزن و ناقل بیماری در منطقه ضروری می‌باشد. روند به نسبت متغیر بیماری در سال‌های مختلف، نشان دهنده‌ی آندمیک بودن استان اصفهان نسبت به این بیماری است و مطالعات اپیدمیولوژیک وسیع‌تری پیشنهاد می‌گردد.

واژگان کلیدی: لیشمانیوز جلدی، اپیدمیولوژی، شیوع، اصفهان، ایران

ارجاع: نیلفروش زاده محمد علی، شیرانی بیدآبادی لیلا، حسینی سید محسن، فدایی نوبری رضا، جعفری فریبا. بررسی اپیدمیولوژی لیشمانیوز

جلدی در استان اصفهان در طی سال‌های ۹۰-۱۳۸۰. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۳؛ ۳۲ (۳۱۵): ۲۲۴۱-۲۲۵۱

* نسخه‌ی انگلیسی این مقاله در مجله‌ی J Skin Stem Cell سال ۲۰۱۴ دوره‌ی ۱ شماره‌ی ۲ صفحه‌ی ۱ به چاپ رسیده است.

- ۱- دانشیار، مرکز تحقیقات پوست و سلول‌های بنیادی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
- ۲- دانشجوی دکتری حشره‌شناسی پزشکی و کارشناس پژوهشی، مرکز تحقیقات بیماری‌های پوستی و سالک، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان و گروه حشره‌شناسی پزشکی و مبارزه با ناقلین، دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
- ۳- دانشیار، مرکز تحقیقات بیماری‌های پوستی و سالک و گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
- ۴- کارشناس واحد مبارزه با بیماری‌ها، معاونت بهداشتی استان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
- ۵- دانشیار، مرکز تحقیقات بیماری‌های پوستی و سالک، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان و مرکز تحقیقات پوست و سلول‌های بنیادی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

Email: hosseini@hlth.mui.ac.ir

نویسنده‌ی مسؤول: دکتر سید محسن حسینی

مقدمه

لیشمانیوز جلدی به دو شکل اصلی مرطوب یا روستایی (Zoonotic) و خشک یا شهری (Anthroponotic) مشاهده می‌شود. عامل بیماری در نوع شهری، لیشمانیا تروپیکا (*Leishmania tropica*) یا (*L. tropica*) و مخزن بیماری در درجه‌ی اول انسان است، اما سگ هم به طور اتفاقی به بیماری مبتلا می‌گردد. ناقل آن فلپوتوموس سرزنتی می‌باشد و در شهرهای تهران، کرمان، بم، مشهد، نیشابور و سبزوار وجود دارد. به تازگی هم در کانون‌های جدید رفسنجان و خمینی شهر اصفهان مشاهده شده است (۸-۱).

میزان بروز لیشمانیوز جلدی در ایران ۲۸ مورد در هر هزار نفر جمعیت (۲/۸ درصد) تخمین زده می‌شود (۹) که بیشترین موارد آن از استان‌های اصفهان و شیراز با ۱/۶۶ مورد در هر هزار نفر جمعیت و کمترین موارد از استان مازندران با ۰/۲۲ مورد در هر هزار نفر جمعیت گزارش شده است (۱۰). استان اصفهان از کانون‌های قدیمی این بیماری به خصوص نوع روستایی یا مرطوب آن (*Zoonotic cutaneous Leishmaniasis* یا *ZCL*) می‌باشد (۱۱-۱۲). ندیم و همکاران کانون مهم لیشمانیوز جلدی در اصفهان را شمال، شمال شرق و شرق اصفهان اعلام نمودند (۱۲). مطالعات نشان می‌دهد که برخی مناطق مانند برخوار با میزان شیوعی برابر با ۶۱/۹ درصد، از کانون‌های هایپراندمیک استان اصفهان است و انگل *L. major* در سال ۱۹۹۵ از پشه‌ی پایاتاسی در این منطقه جدا شد (۱۰-۱۳). بر اساس مطالعه‌ی یعقوبی ارشادی و جوادیان در چهار روستای منطقه‌ی برخوار واقع در شمال اصفهان،

موارد جدید بیماری بیشتر در افراد زیر ۱۰ سال مشاهده شد و جوشگاه ناشی از زخم شیوع در افراد بالای ۱۰ سال، ۱۱/۹ درصد و انگل جدا شده از نوع *L. tropica* گزارش گردید (۱۱).

همچنین این بیماری در قسمت‌هایی از اردستان، نطنز، کاشان و نواحی جنوبی و غربی کوهپایه‌ی اصفهان نیز مشاهده شد (۱۴-۱۵). با توجه به این‌که اپیدمیولوژی بیماری *MON [Leishmania (Leishmania) major zymodeme]* پیچیده است، علاوه بر شرایط اقلیمی و وجود پشه‌های خاکی به عنوان ناقل و جوندگان به عنوان مخزن، عوامل دیگری نیز در گسترش بیماری نقش دارند که از آن جمله می‌توان به طرح‌های کشاورزی، مهاجرت افراد غیر مصون به مناطق بومی بیماری، ورود افراد آلوده به مناطق مستعد بیماری، گسترش سریع و بدون برنامه‌ی شهرها و تغییرات زیست محیطی مانند آبیاری، سدسازی و بیابان‌زدایی اشاره نمود که همه باعث افزایش خطر بیماری و ایجاد کانون‌های جدید شده است (۱۶-۱۷).

مراکز دولتی مانند مرکز تحقیقات بیماری‌های پوستی و سالک، به آزمایشگاه تشخیص سالک و کلینیک ویژه‌ی درمان مجهز است و روزانه مراجعین زیادی را از نقاط مختلف استان اصفهان پذیرا می‌باشد که بیماران را نه تنها از نظر مبدأ ابتلا، بلکه فعال بودن کانون‌های قدیمی یا ایجاد کانون‌های جدید لیشمانیوز جلدی و سایر مشخصات دموگرافیک بررسی می‌کند و می‌تواند برای محققین ارزشمند باشد؛ ضمن این‌که اطلاعات به دست آمده در راستای برنامه‌ریزی جهت کنترل و مبارزه با لیشمانیوز جلدی در استان اصفهان می‌تواند برای متولیان این امر کارآمد باشد. با توجه به

محل زخم، مدت ابتلا، محل سکونت، محل کار و سابقه‌ی مسافرت در ۲ ماه گذشته جمع‌آوری گردید. بر اساس اطلاعات موجود در پرونده‌ها، وضعیت اپیدمیولوژیک بیماری در کل استان مشخص شد. همه‌ی اطلاعات بیماران مبتلا به سالک استان در طی سال‌های ۹۰-۱۳۸۰ با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS مورد بررسی قرار گرفت. نتایج توصیفی به صورت نمودار و جدول ارائه شد و داده‌ها توسط آزمون‌های χ^2 و ANOVA تجزیه و تحلیل گردید.

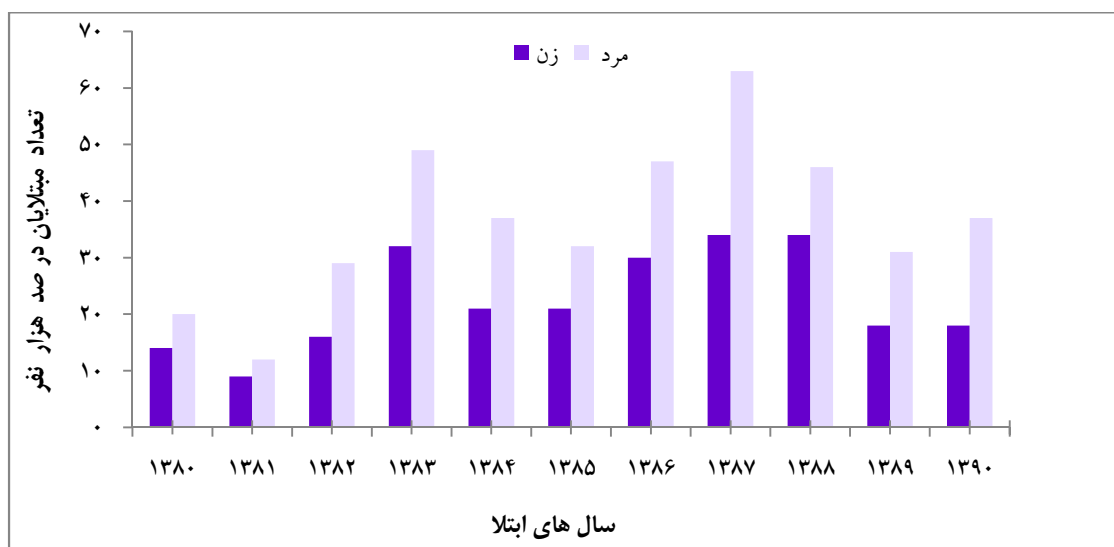
یافته‌ها

در مطالعه‌ی حاضر اطلاعات مربوط به ۲۸۳۱۵ بیمار مبتلا به لیشمانیوز جلدی طی سال‌های ۹۰-۱۳۸۰ در کل استان اصفهان مورد استفاده قرار گرفت. از تعداد کل بیماران، ۱۰۸۰۹ نفر (۳۸/۲ درصد) زن و ۱۷۴۹۱ نفر (۶۱/۸ درصد) مرد بودند. نتایج به دست آمده نشان داد که بین جنس و ابتلا به بیماری سالک رابطه‌ی معنی‌داری وجود داشت ($P < ۰/۰۰۱$) (شکل ۱).

فقدان اطلاعات کافی در مورد وضعیت اپیدمیولوژیک لیشمانیوز جلدی در کل استان اصفهان و عدم وجود آمار کافی در مورد شیوع این بیماری در استان، انجام این تحقیق لازم و ضروری به نظر می‌رسید.

روش‌ها

مطالعه‌ی حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی و به صورت مقطعی (Cross-sectional) بود و جمعیت مورد مطالعه‌ی آن را تمام افراد مبتلا به لیشمانیوز جلدی در فاصله‌ی سال‌های ۹۰-۱۳۸۰ مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی که اطلاعات آن‌ها در مرکز بهداشت استان اصفهان ثبت شده است، تشکیل می‌دادند. روش بررسی و جمع‌آوری اطلاعات از طریق پرونده‌ی بیماران و با استفاده از اطلاعات ثبت شده‌ی بیماران مبتلا به سالک در مرکز بهداشت استان انجام گرفت. این داده‌ها از نمونه‌ی مستقیم میکروسکوپی تهیه شده توسط آزمایشگاه‌های تشخیص سالک مرکز تحقیقات بیماری‌های پوست و سالک و مراکز بهداشتی دیگر، مثبت تشخیص داده شد و مشخصات فردی، تعداد و



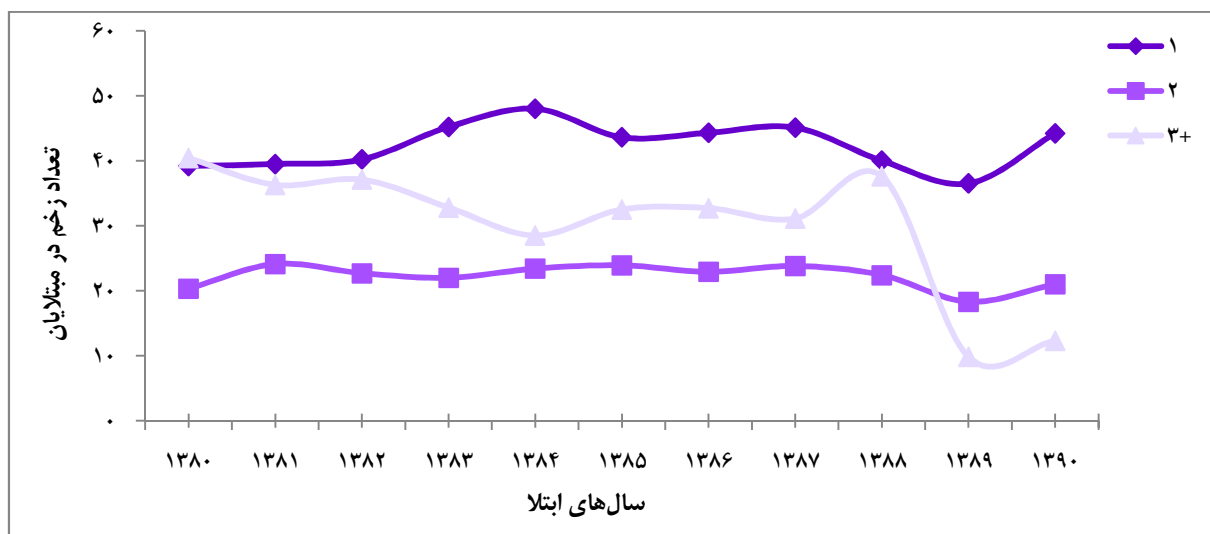
شکل ۱. شیوع بیماری لیشمانیوز جلدی به تفکیک جنسیت در استان اصفهان در طی سال‌های ۹۰-۱۳۸۰

میانگین سنی (\pm انحراف معیار) افراد مورد مطالعه $16/52 \pm 22/40$ سال بود. بررسی شیوع بیماری بر حسب گروه‌های سنی حاکی از آن بود که بیشترین شیوع بیماری در گروه سنی ۲۰-۱۰ سال و کمترین آن در گروه سنی بیشتر از ۹۰ سال بود (جدول ۱). همچنین ارتباط معنی‌داری بین شیوع بیماری و گروه‌های سنی مشاهده شد ($P < 0/001$). شیوع بیماری در گروه‌های سنی مختلف در جدول ۱ ارایه شده است.

بیشترین محل ابتلا در بدن به دست‌ها با $32/3$ درصد و کمترین آن به پا با $11/5$ درصد اختصاص داشت. تعداد ضایعات روی بدن بیماران غیر از صورت، دست‌ها و پاها بین ۱ تا بیش از ۳ زخم بود. در بین مبتلایان، ۱۲۱۶۳ نفر ($43/0$ درصد) یک زخم، ۶۳۳۰ نفر ($22/4$ درصد) دو زخم، ۵۰۳ نفر ($1/8$ درصد) سه زخم و ۸۰۰۸ نفر ($28/3$ درصد) بیشتر از سه زخم داشتند (شکل ۲) (جدول ۲).

جدول ۱. شیوع بیماری لیشمانیوز جلدی به تفکیک سن در استان اصفهان در طی سال‌های ۹۰-۱۳۸۰

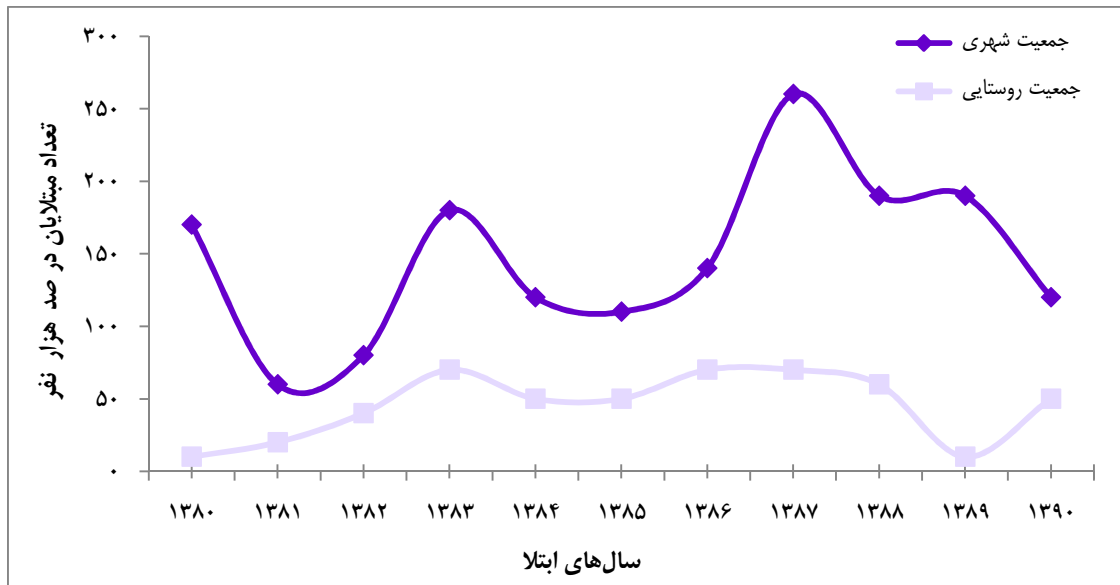
گروه‌های سنی (سال)	سال‌های ابتلا										
	۱۳۹۰	۱۳۸۹	۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	۱۳۸۳	۱۳۸۲	۱۳۸۱	۱۳۸۰
۰-۱۰	۲۱/۴۰	۲۷/۴۰	۲۸/۹۰	۲۳/۰۰	۲۸/۰۰	۲۶/۰۰	۲۵/۰۰	۲۳/۹۰	۲۴/۶۰	۳۴/۲۰	۲۵/۹۰
۱۰-۲۰	۲۳/۶۰	۲۱/۹۰	۲۳/۳۰	۲۳/۹۰	۲۵/۰۰	۲۹/۰۰	۳۱/۳۰	۳۱/۵۰	۳۱/۶۰	۲۸/۶۰	۲۹/۳۰
۲۰-۳۰	۳۲/۲۰	۲۴/۱۰	۲۴/۷۰	۲۹/۴۰	۲۸/۰۰	۲۲/۳۰	۲۵/۴۰	۲۲/۱۰	۲۲/۲۰	۱۶/۸۰	۱۹/۱۰
۳۰-۴۰	۱۰/۹۰	۹/۱۰	۹/۵۰	۱۰/۶۰	۷/۱۰	۱۰/۳۰	۸/۱۰	۹/۶۰	۸/۴۰	۷/۸۰	۸/۸۰
۴۰-۵۰	۵/۲۰	۷/۸۰	۵/۸۰	۶/۳۰	۵/۷۰	۶/۱۰	۵/۱۰	۶/۰۰	۷/۲۰	۶/۰۰	۶/۶۰
۵۰-۶۰	۴/۰۰	۴/۷۰	۳/۷۰	۳/۱۰	۳/۲۰	۲/۸۰	۲/۶۰	۳/۲۰	۲/۴۰	۲/۱۰	۴/۱۰
۶۰-۷۰	۱/۵۰	۲/۱۰	۲/۱۰	۱/۹۰	۱/۶۰	۲/۱۰	۱/۶۰	۲/۱۰	۲/۶۰	۳/۰۰	۴/۳۰
۷۰-۸۰	۰/۹۰	۱/۸۰	۱/۴۰	۱/۴۰	۱/۲۰	۱/۰۰	۰/۷۰	۱/۳۰	۰/۹۰	۱/۱۰	۱/۹۰
۸۰-۹۰	۰/۳۰	۰/۷۰	۰/۶۰	۰/۳۰	۰/۲۰	۰/۳۰	۰/۱۰	۰/۳۰	۰/۲۰	۰/۴۰	-
۹۰-۱۰۰	-	۰	۰/۱۰	۰/۱۰	-	۰	۰	۰	-	-	-



شکل ۲. فراوانی نسبی تعداد زخم ناشی از لیشمانیوز جلدی در استان اصفهان در طی سال‌های ۹۰-۱۳۸۰

جدول ۲. توزیع فراوانی مبتلایان به لیشمانیوز به تفکیک محل زخم در کل استان اصفهان در طی سال‌های ۹۰-۱۳۸۰

سال‌های ابتلا											محل زخم
۱۳۹۰	۱۳۸۹	۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	۱۳۸۳	۱۳۸۲	۱۳۸۱	۱۳۸۰	
۱۰/۴	۱۱/۶	۱۱/۱	۱۰/۸	۱۳/۰	۱۳/۴	۱۲/۰	۱۲/۵	۱۱/۷	۱۳/۸	۰/۰	صورت
۱/۶	۰/۹	۱/۷	۱/۰	۱/۰	۱/۶	۱/۳	۱/۴	۱/۱	۱/۳	۱/۹	دست و پا
۳/۵	۰/۷	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	دست و صورت
۱/۰	۰/۴	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	صورت، دست و پا
۲۷/۲	۱۹/۰	۲۲/۶	۲۴/۴	۲۴/۶	۲۳/۲	۲۴/۷	۲۵/۱	۲۷/۰	۲۳/۶	۲۲/۹	پا
۳۱/۲	۲۵/۹	۳۲/۲	۳۴/۷	۳۱/۷	۳۳/۰	۳۴/۰	۳۲/۴	۳۵/۱	۳۰/۶	۳۰/۶	دست
۰/۱	۴/۳	۵/۵	۴/۰	۴/۱	۴/۹	۴/۲	۴/۴	۴/۱	۵/۸	۵/۷	دست و صورت
۰/۰	۰/۰	۱/۹	۱/۰	۲/۱	۱/۵	۱/۵	۱/۵	۱/۲	۳/۰	۰/۵	دست، صورت و پا
۹/۶	۸/۶	۱۲/۵	۱۱/۰	۱۱/۳	۱۱/۶	۹/۹	۱۰/۸	۱۱/۳	۱۴/۹	۱۲/۲	دست و پا
۱۴/۰	۷/۹	۱۲/۴	۱۳/۱	۱۲/۲	۱۰/۷	۱۲/۲	۱۱/۸	۸/۵	۷/۲	۰/۰	تنه



شکل ۳. شیوع لیشمانیوز جلدی به تفکیک جمعیت شهری و روستایی در استان اصفهان در طی سال‌های ۹۰-۱۳۸۰

بیشترین افراد مبتلا به سالک (۹۲/۸ درصد) در مناطق آندمیک بیماری (روستاهای آلوده) اسکان داشتند یا به آن مناطق مسافرت کرده بودند. ۷/۲ درصد از مبتلایان از مناطق غیر آندمیک استان بودند. فراوانی بیماران ایرانی ۹۲/۵ درصد، افغانی ۷/۴ درصد و ۰/۱ درصد را ملیت‌های دیگر تشکیل می‌دادند. شیوع بیماری بر اساس ماه‌های سال دچار

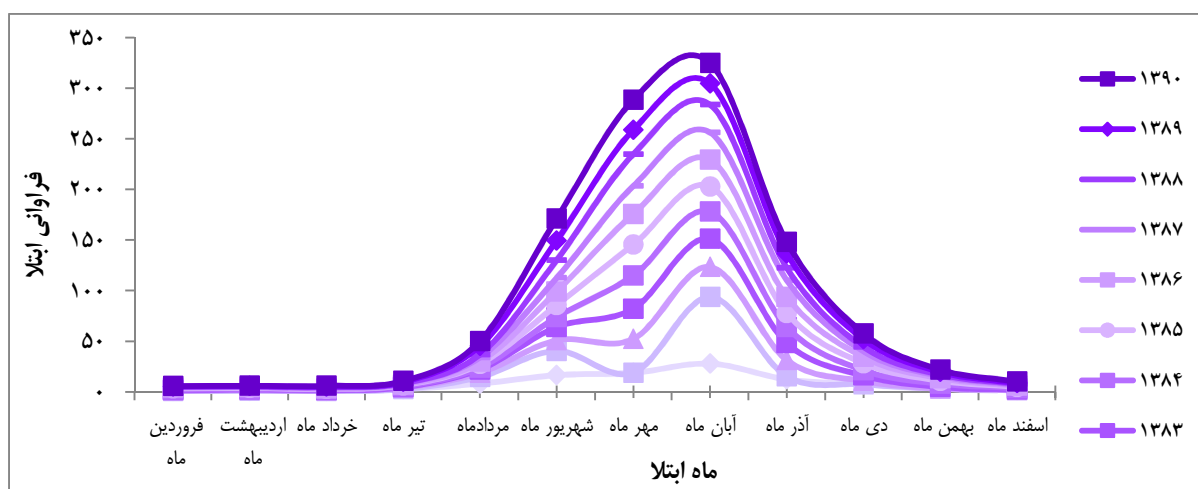
یافته‌ها نشان داد که مناطق شهری با داشتن ۶۳/۲ درصد بیمار، بیشترین موارد ابتلا را در مقایسه با مناطق روستایی ۲۹/۱ درصد داشت. شیوع بیماری در مناطق شهری بیش از دو برابر بیماران ساکن روستا بود و ارتباط معنی‌داری بین شیوع بیماری و محل سکونت بیماران مشاهده شد ($P < 0/001$) (شکل ۳).

جلدی در استان اصفهان مربوط به سال ۱۳۸۷ و کمترین موارد آن مربوط به سال ۱۳۸۱ بود (شکل ۴).

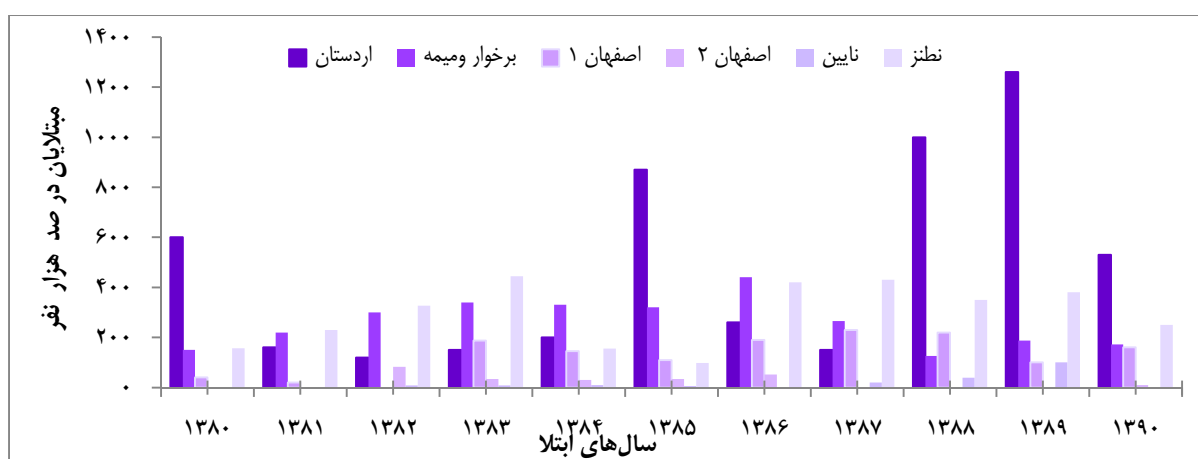
شکل ۵ شیوع ابتلا به لیشمانیوز جلدی در بیماران کانون‌های آندمیک بیماری در استان اصفهان در طی سال‌های ۹۰-۱۳۸۰ را نشان می‌دهد. در این شکل مشاهده می‌شود که شیوع ابتلا به لیشمانیوز جلدی در همه‌ی کانون‌های آندمیک استان اصفهان در سال‌های ۱۳۸۷ و ۱۳۹۰ کاهش یافته است.

تغییرات شده بود؛ به طوری که در ماه‌های مهر (۲۸/۳ درصد) و آبان (۲۸/۳ درصد) به بالاترین میزان رسید و سپس رو به نزول رفت و در شهریور ماه برابر با ۴/۱ درصد بود. بیشترین میزان شیوع بیماری در فصل پاییز بود و ۷۰/۱ درصد موارد بیماری در این فصل رخ داد.

بر اساس بررسی‌های آماری، ارتباط معنی‌داری بین شیوع بیماری و ماه‌های سال وجود داشت ($P < 0/001$). بیشترین موارد بیماری لیشمانیوز



شکل ۴. شیوع لیشمانیوز جلدی به تفکیک ماه‌های سال در استان اصفهان در طی سال‌های ۹۰-۱۳۸۰



شکل ۵. وضعیت شیوع ابتلا به لیشمانیوز جلدی بر اساس کانون‌های آندمیک بیماری در استان اصفهان در طی سال‌های ۹۰-۱۳۸۰. اصفهان ۱ شامل مناطق ورزنه، برآن شمالی، اژی، هرنند و هشتم شکاری و اصفهان ۲ شامل مناطق نیک‌آباد، حسین‌آباد، حیدرآباد، پیکان، رامشه، مبارکه، بهارستان، شهرک نگین و... می‌باشد.

جدول ۳. شیوع لیشمانیوز جلدی بر حسب کانون‌های غیر آندمیک بیماری در استان اصفهان در طی سال‌های ۹۰-۱۳۸۰

فرآوانی مبتلایان (درصد)											منطقه‌ی غیر آندمیک
سال‌های ابتلا											
۱۳۹۰	۱۳۸۹	۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	۱۳۸۳	۱۳۸۲	۱۳۸۱	۱۳۸۰	
۲۰/۰	۵/۸	۲۲/۰	۲۳/۰	۰/۰	۰/۶	۱۱/۰	۲۲/۰	۱۷/۰	۱۱/۰	۸/۸	تیران و کرون
۰/۰	۳/۹	۴/۹	۱۱/۰	۰/۰	۱/۳	۵/۹	۵/۳	۵/۹	۰/۹	۵/۳	خمینی‌شهر
۴/۲	۲/۸	۵/۶	۰/۰	۰/۰	۴/۲	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	سمیرم
۹/۸	۷/۱	۱۲/۰	۲۱/۴	۰/۰	۰/۸	۰/۰	۷/۰	۱/۳	۰/۰	۰/۰	فلاورجان
۳/۵	۱۵/۰	۸/۲	۰/۰	۰/۰	۹/۵	۷/۱	۰/۵	۳/۵	۰/۹	۵/۳	فریدن
۹/۹	۳۴/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۸/۲	۴/۷	۰/۰	۰/۰	۱/۱	فریدون‌شهر
۱/۵	۹/۱	۶/۰	۱۵/۰	۰/۰	۳/۷	۴/۹	۹/۹	۴/۵	۰/۰	۴/۹	مبارکه
۳/۶	۶/۳	۷/۰	۱۱/۰	۰/۰	۴/۳	۷/۵	۸/۳	۰/۳	۴/۵	۱/۷	نجف‌آباد
۱۹/۰	۱۲/۰	۲۴/۰	۲۹/۰	۰/۰	۱/۰	۵/۹	۰/۳	۰/۵	۰/۹	۵/۶	شهرضا
۷/۴	۴/۹	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۵/۷	۱۳/۰	۰/۰	۲/۱	۸/۵	گلپایگان
۱۶/۰	۱۳/۰	۰/۰	۱۱/۰	۰/۰	۱۱/۱	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	دهقان
۰/۰	۵/۶	۱۱/۰	۲/۸	۰/۰	۰/۰	۲/۷	۲/۷	۰/۰	۱/۶	۰/۰	چادگان
۱۰/۰	۵/۸	۱۰/۰	۲۱/۵	۰/۰	۱۲/۸	۲/۸	۵/۶	۳/۷	۱/۶	۶/۶	لنجان
۱۵/۰	۲۵/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۶/۶	۹/۵	۰/۰	۰/۰	۰/۰	شاهین‌شهر
۳/۰	۳/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	خوانسار

اعداد ارایه شده شیوع مبتلایان در صد هزار نفر جمعیت در هر منطقه را نشان می‌دهد.

کاهش احتمال تماس با پشه‌ی حاکی و اجتناب از خوابیدن در مناطق روباز و غیر مسقف با افزایش آگاهی افرادی که به خارج از استان اصفهان (مناطق آندمیک) مهاجرت فصلی یا مسافرت دارند، اقدام نمود (۲۰-۱۸). در مطالعه‌ی حاضر همه‌ی افراد مبتلا به سالک سابقه‌ی مسافرت در چند ماه گذشته به یکی از مناطق آندمیک استان و یا شهرهای آلوده‌ی دیگر را داشتند (رانندگان، کارگران فصلی، افراد نظامی و مسافری). در مطالعات انجام شده‌ی قبلی، از پدیده‌ی «مهاجرت به کانون‌های بیماری» به عنوان عاملی جهت افزایش موارد بیماری نام برده شده است (۲۳-۲۱).

بر اساس نتایج مطالعه‌ی حاضر، گروه سنی ۲۰-۱۰ سال ۲۶/۸ درصد از موارد ابتلا به بیماری را به خود اختصاص دادند. این امر نشان می‌دهد که

شیوع ابتلا در کانون‌های غیر آندمیک بیماری در استان اصفهان در طی سال‌های ۹۰-۱۳۸۰ در جدول ۳ ارایه شده است. داده‌های جدول نشان می‌دهد که شیوع ابتلای به بیماری در تمام مناطق غیر آندمیک در سال ۱۳۸۶ به صفر رسیده است.

بحث

نتایج مطالعه حاضر حاکی از آن بود که تعداد مبتلایان مرد بیشتر (۶۱/۸ درصد در مقابل ۳۸/۲ درصد) و حدود دو برابر بود و می‌تواند دلایلی از جمله نیروی کار مهاجر فصلی، کار کردن در محیط باز، پوشش کمتر نسبت به زنان، تردد بیشتر به مناطق متروکه و بیابانی و احتمال تماس بیشتر با پشه حاکی در هنگام عصر و شب داشته باشد. بنابراین بهتر است در جهت

بیشترین شیوع بیماری مربوط به این گروه سنی در مناطق آندمیک است و اغلب این افراد در سنین فعالیت قرار دارند و کمتر از منطقه خارج شده‌اند. همچنین به دلیل عدم اطلاع و آگاهی از راه‌های سرایت بیماری، به سالک مبتلا شده‌اند. به طور کلی شیوع بیماری سالک در مناطق آندمیک در گروه‌های سنی زیر ۱۵ سال افزایش یافته و پس از آن شاید به دلیل ایمنی اکتسابی کاهش پیدا کرده است. در بررسی‌های انجام شده‌ی پیشین، بیشترین فراوانی افراد آلوده به زخم سالک در گروه سنی زیر ۱۴ سال گزارش گردیده است (۲۴-۲۲) که با نتایج به دست آمده در استان اصفهان همخوانی دارد و این موضوع نشان دهنده‌ی آندمیک بودن این استان می‌باشد.

نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان داد که بیشترین تعداد زخم‌های بیمارار روی دست (۳۲/۳ درصد) و پا (۲۴/۱ درصد) می‌باشد و با یافته‌های پژوهش نظری مطابقت داشت (۲۳). با توجه به کوتاه بودن ضمایم دهانی پشه‌های خاکی و قادر نبودن به خون‌خواری از قسمت‌های پوشیده‌ی بدن میزبان، احتمال گزش این اندام‌ها به وسیله‌ی پشه خاکی بیشتر و ایجاد ضایعه‌ی سالک نیز در این اندام‌ها از سایر نقاط بدن بیشتر می‌باشد. همچنین جاذبه‌های شیمیایی و بویایی مانند غلظت گاز دی‌اکسید کربن و... که در دست و پا بیشتر از سایر بخش‌های بدن است، پشه‌های خاکی را جهت انتخاب و ترجیح میزبان مناسب کمک می‌نماید. مطالعات انجام شده در دامغان (۲۲)، جنوب لرستان (۲۵)، اردکان (۲۶) و کشور عربستان (۲۷) نیز مؤید بیشترین ضایعات در اندام‌های باز بدن هستند.

نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان داد که تعداد زخم‌ها در افراد آلوده متفاوت می‌باشد و بیشتر افراد دارای ۱

تا ۳ زخم (۲۸/۳ درصد) روی بدن خود بودند که این یافته با نتایج مطالعات مسگریان و همکاران (۱۰)، حمزوی و همکاران (۲۰)، رفعتی و همکاران (۲۲)، اطهری و جلال‌لو (۲۴)، بابایی و شایان (۲۵)، دهقانی تفتی و همکاران (۲۶)، ظهیرنیا و همکاران (۲۸)، رمضانی و همکاران (۲۹) و درودگر و همکاران (۳۰-۳۱) مغایرت داشت. همچنین بیشترین مورد بیماری در مناطق شهری (۶۳/۲ درصد) بود که این امر نشان می‌دهد مردم از مناطق شهری به مناطق آندمیک مسافرت کرده و مبتلا شده بودند و افراد روستایی ساکن مناطق آندمیک در سنین کودکی مبتلا می‌شوند و در سنین بالا تا حدودی نسبت به این بیماری مصون گردیده‌اند.

بیشترین شیوع بیماری در فصل پاییز و کمترین آن در فصل بهار بود که با نتایج مطالعات قبلی (۳۳-۳۲-۲۷-۲۶) همخوانی داشت. بیشترین شیوع فصلی سالک در اهواز در فصل پاییز (۴۹ درصد) و کمترین شیوع آن در فصل بهار (۹ درصد) بود (۳۳). گوناگونی ماه‌های بروز بیماری در مطالعه‌ی انجام شده در عربستان سعودی، حداکثر بروز بین خرداد تا آبان ماه را نشان داد (۲۷). بیشترین موارد سالک در اردکان بین ماه اردیبهشت تا مهر گزارش شد (۲۶). نتایج پژوهش صورت گرفته در مولتان پاکستان نشان داد که تمام موارد ابتلا در زمستان بوده است (۳۲).

با توجه به آمار ارایه شده توسط مرکز بهداشت استان در کانون‌های آلوده‌ی مناطق آندمیک طی سال‌های ۹۰-۱۳۸۰ و انجام چهار مرحله عملیات جوندگی‌کشی کنترل و مبارزه با سالک شامل طعمه‌گذاری با سموم فسفوردوزنگ، کلرات، قرص فستوکسین، کماوک و لانه‌کوبی و لکه‌گیری که در

مانند استان اصفهان که میزان شیوع آن بسیار بالا می‌باشد. پاک‌سازی محلات از زباله‌ها با دقت بیشتری انجام گردد. مخازن حیوانی این بیماری در هر منطقه شناسایی و مبارزه با آن‌ها به روش‌های مطلوب انجام و کانون‌های زندگی پشه‌ی خاکی مشخص و سم‌پاشی شود و در نهایت آموزش نحوه‌ی انتقال و راه‌های پیشگیری بیماری سالک به مردم آموزش داده شود.

تشکر و قدردانی

نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از کارکنان مرکز تحقیقات بیماری‌های پوستی و سالک اصفهان و کارشناس زئونوز مرکز بهداشت استان، جناب آقای مهندس جواد رمضان‌پور به جهت همکاری و مساعدت، تشکر و قدردانی نماید.

همه‌ی کانون‌های آلوده‌ی مناطق آندمیک استان شامل اصفهان ۱، اصفهان ۲، اردستان، نطنز، برخوار، شاهین‌شهر و میمه در طی سال‌های ۹۰-۱۳۸۶ انجام گردیده است، شیوع ابتلا به سالک در این مناطق در سال ۱۳۸۷ کاهش یافت. همچنین در بررسی مناطق غیر آندمیک استان در سال ۱۳۸۶، شیوع ابتلا به صفر رسید که شاید به دلیل مداخلات انجام شده در طی سال ۱۳۸۶ در مناطق آندمیک استان، شیوع ابتلا در مناطق غیر آندمیک استان هم به صفر رسیده است.

سالک به عنوان یکی از مهم‌ترین بیماری‌های منتقل شونده توسط پشه‌ی خاکی، به دلیل شیوع فراوان پراکندگی در نقاط مختلف کشور، دارای اهمیت خاصی است و باید در هر نقطه‌ای که مشاهده شد به فکر مبارزه‌ی با آن بود؛ به خصوص در مناطقی

References

1. Afsar Kazerooni P, Aliakbarpour M, Gharecahi AM. Epidemiologic study of geographical distribution of Leishmaniasis based on geographical information system in Fars province. *J Kerman Univ Med Sci* 2006; 13(2): 32. [In Persian].
2. Aflatoonian MR, Sharifi I. The epidemiology of Cutaneous leishmaniasis in the city and suburb of Bam in 2010: active case-finding, treatment and health education of the school children. *Iran J Epidemiol* 2011; 7(3): 52-7. [In Persian].
3. Nadim A, Seyedi Rashti MA. Cutaneous leishmaniasis in Khorasan. *Iranian J Pub Health* 1972; 1(2): 20-5.
4. Nadim A, Aflatoonian MR. Anthroponotic cutaneous leishmaniasis in the city of Bam, southeast Iran. *Iran J Public Health* 1995; 4(1-2): 15-24.
5. Seyedi-Rashti A, Keighobadi K, Nadim A. Urban cutaneous leishmaniasis in Kerman, Southeast Iran. *Bull Soc Pathol Exot Filiales* 1984; 77(3): 312-9.
6. Yaghoobi-Ershadi MR, Javadian E. Studies on sandflies in a hyperendemic area of zoonotic cutaneous leishmaniasis in Iran. *Indian J Med Res* 1997; 105: 61-6.
7. Nilforoushzadeh MA, Shirani Bidabadi L, Hosseini SM, Fadaei Nobari R, Jaffary F. Cutaneous leishmaniasis in Isfahan Province, Iran, During 2001-2011. *Skin Stem Cell* 2014; 1(2): e23303.
8. Ranjbar-Totoei AA, Soltani AM. Epidemiologic study of cutaneous Leishmaniasis in Noogh/Rafsanjan in 2005. *J Kerman Univ Med Sci* 2006; 13(2): 95. [In Persian].
9. Yaghoobi-Ershadi MR, Javadian E, Tahvildare-Bidruni GH. Leishmania major MON-26 isolated from naturally infected Phlebotomus papatasi (Diptera: Psychodidae) in Isfahan Province, Iran. *Acta Trop* 1995; 59(4): 279-82.
10. Mesgarian F, Rahbarian N, Mahmoud Radi M, Hajaran H, Shahbaz F, Mesgarian Z, et al. Identification of leishmania species isolated from human cutaneous leishmaniasis in Gonbad-e-Qabus city using a PCR method during 2006-2007. *Tehran Univ Med J* 2010; 68(4): 250-6.
11. Yaghoobi-Ershadi MR, Javadian E. Zoonotic cutaneous leishmaniasis to the north of Isfahan. Human infection in 1991. *Bull Soc Pathol Exot* 1995; 88(1): 42-5.
12. Nadim A, Mesghali A, Amini H. Epidemiology

- of cutaneous leishmaniasis in the Isfahan province of Iran. 3. The vector. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1968; 62(4): 543-9.
13. Gharavi MG. Handbook of medical protozoology. 3rd ed. Tehran, Iran: Tabib Publications; 2003.
 14. 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].
 15. Nilforoushzadeh MA, Sadeghian G. Cutaneous leishmaniasis. Isfahan, Iran: Isfahan University of Medical Sciences Publication; 2002. [In Persian].
 16. Desjeux P. The increase in risk factors for leishmaniasis worldwide. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 2001; 95(3): 239-43.
 17. World Health Organization. Leishmaniasis [Online]. [cited 2015 Feb]; Available from: URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs375/en/>
 18. Ministry of Health and Medical Education, Center for Disease Control. Instruction of leishmaniasis control. Tehran, Iran: Center for Disease Control; 1999. [In Persian].
 19. Markle WH, Makhoul K. Cutaneous leishmaniasis: recognition and treatment. *Am Fam Physician* 2004; 69(6): 1455-60.
 20. Hamzavi Y, Frozani A, Moheb Ali M. Cutaneous leishmaniasis in Bosheher province 1984-1998. *Behbood J* 2001; 5(3):1-8. [In Persian].
 21. Magill AJ. Cutaneous leishmaniasis in the returning traveler. *Infect Dis Clin North Am* 2005; 19(1): 241-xi.
 22. Rafati N, Shaporimoghadem A, Ghorbani R. Epidemiological study of cutaneous leishmaniasis in Damghan (2000-2006). *Koomesh* 2007; 8(4): 247-54. [In Persian].
 23. Nazari M. Cutaneous leishmaniasis in Hamadan, Iran (2004-2010). *Zahedan J Res Med Sci* 2012; 13(9): 39-42. [In Persian].
 24. Athari A, Jalallu N. A five-year survey of Cutaneous leishmaniasis in Iran. *J Isfahan Med Sch* 2006; 24(82): 8-13. [In Persian].
 25. Babaei GHR, Shayan A. An epidemiological study of cutaneous leishmaniasis and the investigation of scars with emphasis on seasons, age and sex groups in Paalam, South of Lorestan province. *Armagan Danesh J* 2003; 8(29): 51-7. [In Persian].
 26. Dehghani Tafti A, Hanafi Bajd AA, Jafari R, Ehrampoush MH. Cutaneous leishmaniasis in Ardakan city. *J Shaheed Sadoughi Univ Med Sci* 1993; 11(1 Suppl 4): 22-8. [In Persian].
 27. Kubeyinje EP, Belagavi CS, Jamil YA. Cutaneous leishmaniasis in expatriates in northern Saudi Arabia. *East Afr Med J* 1997; 74(4): 249-51.
 28. Zahirnia AH, Moradi AR, Norozi NA, Bathaai JN, Erfani H, Moradi A. Epidemiological survey of cutaneous leishmaniasis in Hamadan province (2002-2007). *Sci J Hamdan Univ Med Sci* 2009; 16(1): 43-7. [In Persian].
 29. Ramezani Y, Mousavi SGhA, Bahrami A, Fereydooni M, Parsa N, Kazemi B. Epidemiological study of cutaneous leishmaniasis in Aran and Bidgol from April to September 2009. *Feyz* 2011; 15(3): 254-8. [In Persian].
 30. Doroudgar A, Mahboubi S, Nematian M, Sayah M, Doroudgar M. An epidemiological study of cutaneous leishmaniasis in Kashan (2007-2008). *Koomesh* 2009; 10(3): 177-83. [In Persian].
 31. Doroudgar A, Dehghani R, Hooshyar H. Prevalence of salak in Aran and Bidgol. *J Qazvin Univ Med Sci* 1999; 3(3): 84-92. [In Persian].
 32. Desjeux P. Leishmaniasis. *Nat Rev Microbiol* 2004; 2(9): 692-3.
 33. Naghash A, et al. Cutaneous Leishmaniasis of Ahwaz. *Nabz Journal* 1992; 7(1): 22-6.

The Epidemiology of Cutaneous Leishmaniasis in Isfahan Province, Iran, During 2001-2011

Mohammad Ali Nilforoushzadeh MD¹, Leila Shirani-Bidabadi MSc²,
Sayed Mohsen Hosseini PhD³, Reza Fadaei-Nobari MD⁴, Fariba Jaffary MD⁵

Original Article

Abstract

Background: Isfahan province is one of the common foci of the cutaneous leishmaniasis in Iran, particularly the wet or rural zoonotic cutaneous leishmaniasis (ZCL). Due to the lack of information about the epidemiology and prevalence of cutaneous leishmaniasis in Isfahan province, Iran, this study was designed.

Methods: Data were collected from the recorded data of patients with leishmaniasis referred to Isfahan Province Health Care Center, Isfahan, Iran. The patients were diagnosed by direct microscopic examination of the samples. Data concerning demographic features, the number and location of lesions, duration of disease, area of residence, work location, the history of travel within the past two months, address, and telephone number of the patients was collected. The epidemiological status of leishmaniasis was determined from the recorded data.

Findings: In total, data of 28315 patients with leishmaniasis during 2001 to 2011 were studied. Among them, 10809 (38.2%) patients were women and 17491 (61.8%) were men. The mean age of the patients was 22.40 ± 16.52 years (range: 1-100 years). The incidence of lesions was 12.1% in face, 12.3% in hands and legs, 4.5% in face and hands, 24.1% in legs, 32.3% in hands and 11.5% in the other parts of body. 12163 patients (43%) had one, 6330 (22.4%) had two, 503 (8.1%) had three, and 8008 (28.3%) had more than three lesions. Overall, 17883 patients (63.2%) lived in urban areas and 8241 (29.1%) in rural areas and most of the cases were seen among those who lived in cities and urban areas.

Conclusion: Considering the high prevalence of cutaneous leishmaniasis in the Isfahan province, eliminating the leishmaniasis vector and its reservoirs in this endemic area seems to be necessary. During the years, it has been showed that leishmaniasis is endemic in Isfahan province; hence, a more extensive epidemiologic study is recommended.

Keywords: Leishmaniasis, Cutaneous, Epidemiology, Prevalence, Isfahan, Iran

Citation: 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

*The English version of this article has been previously published in J Skin Stem Cell: 2014, Vol 1, No: 2; 1.

1- Associate Professor, Skin and Stem Cell Research Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2- PhD Student, Researcher, Skin Diseases and Leishmaniasis Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan AND Department of Medical Entomology and Vector Control, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3- Associate Professor, Skin Diseases and Leishmaniasis Research Center AND Department of Biostatistics and Epidemiology, School of Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

4- Department of Disease Control, Isfahan Provincial Health Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

5- Associate Professor, Skin Diseases and Leishmaniasis Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan AND Skin and Stem Cell Research Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Corresponding Author: Sayed Mohsen Hosseini PhD, Email: hosseini@hlth.mui.ac.ir