

اپیدمیولوژی لیشمانیوز جلدی در استان قم طی سالهای ۱۳۸۲-۱۳۸۸

عابدین ثقفی پور^۱، امیر اکبری^۲، یاور راثی^۳، رضا مصطفوی^۴

^۱ کارشناس ارشد حشره‌شناسی پزشکی، مرکز بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

^۲ پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

^۳ استاد حشره‌شناسی پزشکی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

^۴ پزشک عمومی، مرکز بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

چکیده

زمینه و هدف: لیشمانیوز جلدی یکی از بیماری‌های انگلی است که به وسیله پشه خاکی منتقل می‌شود. این بیماری در نواحی مختلف ایران آندمیک است. این مطالعه با هدف تعیین جنبه‌های اپیدمیولوژیکی لیشمانیوز جلدی در استان قم صورت گرفت.

روش بررسی: در این مطالعه توصیفی، اطلاعات جغرافیایی و اپیدمیولوژیکی تمامی بیمارانی که از اول فروردین سال ۱۳۸۲ تا پایان اسفند سال ۱۳۸۸ با تشخیص بالینی یا آزمایشگاهی بیماری سالک تحت پیگیری و درمان قرار گرفته بودند، از طریق مراجعه به پرونده آنان بررسی شد.

یافته‌ها: از مجموع ۱۸۱۲ بیمار مبتلا به سالک در استان قم، ۱۰۴۷ نفر (۵۷/۷۸٪) مرد و ۷۶۵ نفر (۴۲/۲۲٪) زن بودند. میانگین شیوع بیماری، ۲۵/۸ در ۱۰۰ هزار نفر برآورد شد. شایع‌ترین گروه سنی، افراد بالای ۱۵ سال (۷۴/۵٪) بودند. ۵۰/۳۹٪ مبتلایان، در مناطق شهری و بقیه در مناطق روستایی به خصوص روستاهای بخش مرکزی سکونت داشتند. ۵۲/۶۵٪ از بیماران سابقه مسافرت به مناطق آندمیک بیماری سالک در یک سال گذشته را نداشتند. ۲۴/۵٪ دارای سه زخم یا بیشتر بودند. در ۴۹/۰۸٪ از موارد، محل زخم سالک در دستها بود.

نتیجه‌گیری: طبق نتایج این مطالعه، مردان در سنین کار و فعالیت، بیشتر در معرض ابتلا به سالک قرار دارند، و آمار بیمارانی که سابقه مسافرت در طی یک سال گذشته به مناطق آندمیک را نداشته‌اند، رقم بسیار قابل توجهی است. لذا با این وضعیت می‌توان نتیجه گرفت بیماری سالک در استان قم از جمله روستاهای بخش مرکزی آندمیک است. بنابراین با توجه به میزان بالای شیوع بیماری در استان، انجام اقدامات کنترلی بیشتر در سالهای آینده ضروری است.

کلید واژه‌ها: لیشمانیوز جلدی؛ لیشمانیوز جلد- اپیدمیولوژی؛ پشه‌خاکی؛ قم، ایران.

نویسنده مسئول مکاتبات: مرکز بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران؛

آدرس پست الکترونیکی: abed.saghafi@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۸۹/۶/۴

تاریخ دریافت: ۸۹/۱/۲۸

مقدمه

زیرخانواده فلپوتومینه، از مخازن حیوانی (عمدتاً جوندگان و گوشتخواران اهلی و وحشی) و انسانی به فرد سالم منتقل می‌شود. علائم این بیماری به صورت زخم‌هایی است، که می‌تواند تا یک سال روی بدن، صورت، دست، پا و... باقی بماند (۲،۱). هر ساله عده زیادی در کشور به این بیماری مبتلا می‌شوند. برنامه کنترل سالک از سال ۱۳۴۵ در ایران آغاز شد. در آن سالها جهت کنترل ناقلین مالاریا در کشور سمپاشی ابقایی انجام می‌شد و با این

بیماری لیشمانیوز یکی از بیماری‌های مشترک بین انسان و حیوان است، که به سه شکل: جلدی (سالک)، احشایی (کالاآزار) و جلدی- مخاطی بروز می‌کند. عامل لیشمانیوز جلدی، تک‌یاخته‌ای از گروه تاژکداران، خانواده تریپانوزوماتیده و جنس لیشمانیا است، که به وسیله گزش پشه ناقل از خانواده پسیکودیده،

کمتر از ۱۰ مورد در ۱۰۰ هزار نفر) در کشور هستند (۱۳-۱۵). استان قم در مرکز ایران واقع شده است. این استان با وسعتی معادل ۱۱۲۳۸ کیلومتر مربع که ۰/۶۸٪ مساحت کل کشور را شامل می‌شود، دارای حدود ۱۲۶۵۶۹ نفر و ۲۸۷۲۶ خانوار است. این استان بین ۵۲-۵۰ درجه طول شرقی و ۳۵-۳۴ درجه عرض شمالی واقع شده است (۱۶). با توجه به روند رو به افزایش بیماری سالک در سالهای اخیر، و به دلیل وجود اطلاعات لازم در خصوص جنبه‌های اپیدمیولوژیک این بیماری در استان، این مطالعه با هدف تعیین جنبه‌های اپیدمیولوژیک بیماری لیشمانیوز جلدی در قم صورت گرفت.

روش بررسی

استان قم با وسعت تقریبی ۱۲۰۰۰ کیلومتر مربع در موقعیت ۳۴ درجه و ۸ دقیقه تا ۳۵ درجه و ۱۱ دقیقه عرض جغرافیایی و ۵۰ درجه و ۶ دقیقه تا ۵۲ درجه و ۳ دقیقه طول جغرافیایی قرار گرفته است. این استان تقریباً در مرکز ایران واقع شده و از شمال به استان تهران، از شرق به استان سمنان، دریاچه نمک و دشت کویر، از جنوب به استان اصفهان و از غرب به استان مرکزی محدود می‌شود.

هسته‌های پربارش استان به میزان ۲۶۰mm، در نواحی کوهستانی غرب و جنوب غرب آن واقع شده است و کمترین میزان بارندگی در نواحی کویری استان به میزان کمتر از ۱۲۵mm در سال می‌باشد. با توجه به اطلاعات سازمان هواشناسی استان قم، سردترین نواحی استان در منطقه غرب و کوهستانی آن با میانگین حدود ۱۳°C و گرمترین نواحی استان در مناطق شرقی و کویری با میانگین حدود ۲۰°C واقع شده است.

در این مطالعه توصیفی، اطلاعات اپیدمیولوژیک تمامی افراد تحت درمان با تشخیص بیماری سالک در مراکز بهداشتی-درمانی استان با تأیید بالینی و آزمایشگاهی که توسط کارکنان مبارزه با بیماری‌های این مراکز در فرم‌های خلاصه اطلاعات اپیدمیولوژیک بیماری لیشمانیوز جلدی از ابتدای فروردین ماه ۱۳۸۲ لغایت پایان اسفند ماه ۱۳۸۸ ثبت شده بود. مورد بررسی قرار گرفت.

عمل بیماری لیشمانیوز نیز تحت کنترل قرار داشت (۴،۳). روند میزان بروز بیماری با توجه به آمار اداره کل پیشگیری و مراقبت بیماری‌ها از سال ۱۳۶۶، با میزان ۱۴ در ۱۰۰۰ نفر جمعیت، روند رو به کاهشی داشت، ولی متأسفانه بعد از سال ۱۳۶۸ افزایش نشان داد (۵). تخمین زده می‌شود میزان بروز سالیانه این بیماری، ۲ میلیون نفر مورد جدید در سال باشد، ولی فقط ۶۰۰۰۰۰ مورد آن به طور رسمی گزارش شده است. ۳۵۰ میلیون نفر در ۸۸ کشور جهان در معرض خطر آلودگی و ابتلا به این بیماری قرار دارند که ۱۲ میلیون نفر از این جمعیت به انواع مختلف لیشمانیوزها مبتلا هستند (۷،۶). ۹۰٪ از موارد لیشمانیوز جلدی جهان از کشورهای افغانستان، الجزایر، برزیل، ایران، پرو، عربستان و سوریه گزارش شده است (۱). بیماری سالک از قدیم در ایران شناخته شده و در کتب قدیم ایران نیز از جمله قانون بوعلی سینا، از زخمی به نام خیرونیه با دوام طولانی و مقاوم در برابر داروهای گوناگون، نام برده شده است. با توجه به نشانه‌ها و علائمی که از این زخم ذکر شده، تصور می‌رود این زخم همان سالک امروزی بوده است (۶).

از ۳ نوع لیشمانیوز انسانی (پوستی، احشایی و مخاطی-پوستی)، ۲ نوع لیشمانیوز پوستی (سالک) و احشایی (کالاآزار) در ایران وجود دارد (۶). این بیماری یکی از مهم‌ترین و شایع‌ترین بیماری‌های بومی ایران و دومین بیماری انگلی قابل انتقال به وسیله بندپایان پس از مالاریا است، که به دو شکل شهری و روستایی دیده می‌شود. سالیانه حدود ۲۰ هزار مورد لیشمانیوز جلدی از نقاط مختلف کشور گزارش می‌شود، که البته میزان بروز واقعی آن را چند برابر میزان گزارش شده تخمین می‌زنند (۹،۸). در ایران روند شیوع لیشمانیوز جلدی رو به افزایش بوده و طی سالهای اخیر کانون‌های جدیدی از این بیماری در کشور شناسایی شده است (۱۰). به طوری که تعداد موارد مثبت سال ۱۳۸۴ در مقایسه با سال ۱۳۸۰ حدود بیش از دو برابر افزایش یافته است (۱۱). همچنین در سال ۱۳۸۲ تعداد موارد ابتلا به سالک در کشور، ۲۱ هزار مورد گزارش شد، که این آمار نیز در سال ۱۳۸۳ به ۲۷ هزار مورد افزایش داشته است (۱۲). استان‌هایی نظیر یزد، بوشهر، خراسان، فارس، ایلام، خوزستان و اصفهان با متوسط بروز ۱۶۶ مورد در ۱۰۰ هزار نفر، بالاترین میزان بروز بیماری در کشور را دارند و استان‌های غربی و شمال غربی کشور دارای کمترین میزان بروز

مناطق آندمیک بیماری را داشتند؛ بیشترین مسافرت‌ها به استان اصفهان گزارش شد (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۲: فراوانی بیماری سالک بر حسب سابقه مسافرت در طی سال ابتلا به بیماری در استان قم، سالهای ۱۳۸۲-۱۳۸۸

سال ابتلا	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸
استان اصفهان	۸۲	۸۸	۵۰	۵۱	۷۳	۳۹	۳۹
استان سمنان	۱۱	۶	۳	۱	۰	۰	۱
استان یزد	۳	۳	۵	۶	۲	۳	۳
استان خوزستان	۷	۴	۱	۵	۱	۲	۴
استان ایلام	۸	۳	۲	۱	۱	۰	۳
استان تهران	۴	۴	۳	۱	۱	۴	۲
استان فارس	۲	۱	۱	۷	۵	۱۲	۱۷
استان خراسان	۷	۱۱	۷	۳	۵	۱۱	۴
کشور افغانستان	۲	۶	۴	۹	۲	۶	۷
کشور عراق	۴۴	۱۹	۲	۲	۱	۰	۴
روستاهای ندیمیک استان قم	۱۰	۱۲	۱۶	۱۶	۱۸	۳	۸
سایر مناطق	۱۱	۹	۹	۲۱	۱۳	۱۴	۲۵
هیچ‌گونه سابقه مسافرت نداشته	۸۹	۱۳۶	۱۳۴	۱۲۸	۱۲۷	۹۴	۲۴۶
جمع	۲۸۰	۳۰۲	۲۳۷	۲۵۱	۲۴۹	۱۳۰	۳۶۳

در این بررسی شهر قم و بخش مرکزی، بیشترین آمار مبتلایان به بیماری را داشت. البته اکثر بیماران ساکن شهر قم، سابقه مسافرت به مناطق آندمیک بیماری در سطح کشور را طی سال گذشته ذکر کرده بودند (جدول شماره ۳).

جدول شماره ۳: فراوانی بیماری سالک بر حسب بخش‌های استان قم، سالهای ۱۳۸۲-۱۳۸۸

شهرستان یا بخش	تعداد	درصد
قم	۹۱۳	۵۰/۳۹
مرکزی	۷۶۲	۴۲/۰۵
کهنک	۹۱	۵/۰۲
سلفچگان	۳۴	۱/۸۸
خلیجستان	۴	۰/۲۲
جعفرآباد	۸	۰/۴۴
جمع	۱۸۱۲	۱۰۰

۵۲/۷٪ از بیماران تنها دارای یک زخم و ۲۲/۸٪ از بیماران دارای دو زخم و ۲۴/۵٪ دارای سه زخم و بیشتر بودند. در ۱۴/۴٪ از بیماران، زخم سالک در ناحیه صورت و دست، پا، تنه و سر و

بدین ترتیب اطلاعات مربوط به ۱۸۱۲ بیمار مبتلا به سالک از پرونده آنها استخراج گردید. اطلاعات مورد نیاز هر بیمار نظیر سن، جنس، محل سکونت (شهر یا روستا)، تاریخ بروز بیماری، تعداد زخم، محل زخم، اندام درگیر بیماری و سابقه مسافرت طی یک سال قبل از ابتلا به مناطق آندمیک شناخته شده این بیماری در چک لیست مربوطه وارد شد. تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده با استفاده از برنامه SPSS صورت گرفت.

یافته‌ها

از مجموع ۱۸۱۲ بیمار مبتلا به سالک در استان قم، ۱۰۴۷ نفر (۵۷/۷۸٪) مرد و ۷۶۵ نفر (۴۲/۲۲٪) زن بودند. میانگین شیوع بیماری ۲۵/۸ در ۱۰۰ هزار نفر برآورد شد. شایع‌ترین گروه سنی، افراد بالای ۱۵ سال (۷۴/۵٪) بودند، ۵۰/۳۹٪ از مبتلایان به بیماری در مناطق شهری و بقیه در مناطق روستایی به خصوص روستاهای بخش مرکزی سکونت داشتند. همچنین ۱/۱۶٪ از بیماران در گروه سنی زیر یک سال، ۱۰/۱٪ در گروه سنی ۱-۶ سال، ۱۴/۲۴٪ در گروه سنی ۱۴-۷ سال قرار داشتند.

از سال ۱۳۸۲-۱۳۸۸، ۱۸۱۲ نفر در استان قم به بیماری سالک مبتلا شده بودند که بیشترین فراوانی در سال ۱۳۸۸ بود (جدول شماره ۱).

جدول شماره ۱: فراوانی بیماری سالک بر حسب سال ابتلا، ۱۳۸۲-۱۳۸۸

سال ابتلا	تعداد	درصد
۱۳۸۲	۲۸۰	۱۵/۴۵
۱۳۸۳	۳۰۲	۱۶/۷
۱۳۸۴	۲۳۷	۱۳/۰۸
۱۳۸۵	۲۵۱	۱۳/۸۵
۱۳۸۶	۲۴۹	۱۳/۷۴
۱۳۸۷	۱۳۰	۷/۱۷
۱۳۸۸	۳۶۳	۲۰/۰۴
جمع	۱۸۱۲	۱۰۰

۵۲/۶۵٪ از بیماران سابقه مسافرت به مناطق آندمیک بیماری سالک در یک سال گذشته را نداشتند و در مناطق آندمیک بیماری از جمله بخش مرکزی استان قم، به بیماری سالک مبتلا شده بودند. و از بین افرادی که در طی سال اخیر سابقه مسافرت به

در مطالعه حاضر در بین مناطق روستایی، روستاهای تحت پوشش بخش مرکزی استان بیشترین میزان شیوع (۸۴/۷۶٪) بیماری را در طی چند سال اخیر داشته‌اند. مطالعات تجربی نشان می‌دهد مناسب‌ترین درجه حرارت و رطوبت نسبی برای تولیدمثل و بقای پشه خاکی‌ها به ترتیب $28-30^{\circ}\text{C}$ و ۸۰٪ می‌باشد. لذا با توجه به آمار اداره کل هواشناسی استان قم (مذاکره حضوری)، متوسط دما و رطوبت در فصول بهار و تابستان که زمان تولیدنسل پشه‌خاکی‌هاست در طی سالهای ۱۳۸۱ و ۱۳۸۸ برای این امر بسیار مناسب بوده است، بنابراین در این سالها بیشترین میزان بروز بیماری در استان قم گزارش شده است. لذا می‌توان این گونه استنباط نمود که در فصول بهار و تابستان شرایط محیطی (دما و رطوبت) برای بقا و تولیدنسل پشه‌ها و در نتیجه بالا رفتن جمعیت آنها در استان وجود دارد که افزایش جمعیت پشه‌ها باعث افزایش تعداد گزش‌ها و بالا رفتن میزان گزش‌های آلوده و در نهایت بروز اپیدمی در ساکنین منطقه می‌شود. با توجه به اینکه در اکثر موارد میزان بروز بیماری طی سالهای گذشته در یک حد نسبتاً ثابتی قرار داشته (بجز سالهای ۱۳۸۱ و ۱۳۸۸) و اکثر بیماران ساکن بخش مرکزی استان نیز هیچ‌گونه سابقه مسافرت در سال ابتلا به بیماری را ذکر نکرده‌اند، لذا می‌توان نتیجه گرفت بیماری سالک در بیشتر مناطق استان (از جمله بخش مرکزی) آندمیک بوده است (۱۸).

پراکندگی توزیع سنی بیماران نشان می‌دهد درصد قابل توجهی (۷۴/۵٪) از بیماران جوانان و بزرگسالانی هستند که در سنین کار و فعالیت قرار دارند، و شغل اکثر آنان نیز پس از خانه‌داری و کار آزاد، کشاورزی و دامداری است که برای یافتن چراگاه به صحرا می‌روند و با توجه به اینکه در بیشتر مناطقی از استان (مانند بخش مرکزی) بروز سالک مشهود است، بنابراین پوشش گیاهی منطقه درختچه‌های گز بوده که ریشه آنها غذای جوندگان را تشکیل می‌دهد و این جوندگان مخازن احتمالی بیماری هستند. لذا این افراد به دلایل شغلی در معرض تماس با پشه خاکی‌هایی قرار می‌گیرند که ممکن است از طریق خونخواری از این جوندگان، آلوده به سالک باشند و این افراد را مورد گزش قرار داده و به سالک مبتلا سازند. این درختچه‌های گز در مناطق دیگر استان که میزان بروز سالک صفر است وجود ندارند (۱۹، ۱۱). در مطالعه حاضر، بیشترین ضایعات (زخم‌ها) در اندام‌های بدن، مربوط به

گردن به ترتیب با ۴۹/۰۸، ۴/۲ و ۲/۴۲٪ مشاهده شد. در بین مشاغل مختلف، زنان خانه‌دار بیشترین ابتلا به بیماری سالک را داشتند (جدول شماره ۴).

جدول شماره ۴: وضعیت بیماری سالک از نظر برخی فاکتورهای اپیدمیولوژیکی در استان قم، سالهای ۱۳۸۲-۱۳۸۸

متغیر	تعداد	درصد
محل زخم	دستها	۱۰۷۵
	پاها	۶۵۴
	صورت	۳۱۶
	تنه	۹۲
تعداد زخم	سر و گردن	۵۳
	یک زخم	۹۵۵
	دو زخم	۴۱۳
شغل	سه زخم و بیشتر	۴۴۴
	خانه‌دار	۴۹۶
	کشاورز	۱۶۱
	دامدار	۱۳۵
	محصل	۳۲۶
	کودک	۱۸۲
	آزاد	۳۸۹
سایر	۱۲۳	

بحث

نتایج این مطالعه نشان داد میزان بروز بیماری در مردان از زنان بیشتر است (۵۷/۷۸٪ در مقابل ۴۲/۲۲٪) که این امر می‌تواند به دلایل مختلفی اتفاق بیفتد مانند شغل مردان که معمولاً خارج از منازل بوده و مخصوصاً در مناطق روستایی، کشاورزی و دامداری است و به واسطه کار در مزارع و چراندن دام‌ها در صحرا بیشتر در معرض گزش پشه خاکی‌های ناقل بیماری هستند. زنان به علت پوشش بیشتر و مناسب‌تر نسبت به مردان کمتر در معرض گزش پشه‌ها قرار دارند. در ضمن بیشتر اوقات کار در مزارع و چراندن دام‌ها تا غروب و حتی شب ادامه پیدا می‌کند و با توجه به اینکه پشه خاکی‌ها از غروب آفتاب فعال می‌شوند و گزش‌ها را آغاز می‌کنند؛ لازم است به ساکنین مناطق آندمیک بیماری و مهاجرین آموزش داده شود؛ تا حتی الامکان در زمان غروب آفتاب دست از کار کشیده و به منزل خود بروند، و یا از قلم‌های دافع حشرات استفاده کنند، همچنین در صورت خوابیدن در اماکن خارجی و غیرمسقف نیز از پشه‌بند استفاده کنند (۱۷، ۲۱).

مطالعه عباسی و همکارانش در گرگان (سال ۱۳۸۲) نشان داده شد افزون بر ۴۷/۳٪ از بیماران دارای بیش از یک زخم در بدن هستند. لذا با توجه به ایجاد اسکارهای متعدد در محل زخم سالک و مشکلاتی که این بیماری از نظر زیبایی و سلامتی به جا می‌گذارد، همچنین اثرات روحی و روانی نامطلوب متعاقب بیماری؛ اهمیت پیشگیری، کنترل و درمان به موقع و درست افراد مبتلا به این بیماری ضروری به نظر می‌رسد (۲۰).

نتیجه گیری

با توجه به نتایج این مطالعه، مردان در سنین کار و فعالیت، بیشتر در معرض ابتلا به بیماری قرار دارند و آمار بیماری که سابقه مسافرت در طی یک سال گذشته به مناطق آندمیک را نداشته‌اند، رقم بسیار قابل توجهی است. لذا با این وضعیت می‌توان نتیجه گیری نمود که بیماری سالک در استان قم از جمله روستاهای بخش مرکزی، به صورت آندمیک است. بنابراین با توجه به میزان بالای شیوع بیماری در استان، انجام اقدامات کنترلی بیشتر در سالهای آینده ضروری است.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله نویسندگان از زحمات معاونت محترم بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی قم و همکاران عزیز واحد مبارزه با بیماری‌های استان به خاطر مساعدت در جمع آوری اطلاعات، همچنین آقایان دکتر اصغر ابراهیم‌خانی، دکتر احمد عباسی، دکتر محمودی به خاطر نظرات و راهنمایی‌های سودمندی که ارائه نمودند، کمال تشکر و قدردانی را می‌نمایند.

دست (۰۸/۴۹٪) و پا (۰۹/۲۹٪) بوده است، که از جمله نواحی بدون پوشش بدن محسوب می‌شوند. تحقیقات انجام شده در همدان، کرمانشاه، دامغان، گلستان، میرجاوه و عربستان نیز مؤید این مطلب است. با توجه به اینکه ضمام دهانی پشه خاکی‌ها بسیار تیز، برنده و در عین حال کوتاه می‌باشد، امکان خونخواری از روی اندام‌هایی که با لباس نسبتاً ضخیم پوشانیده شده است، کمتر فراهم می‌شود. بنابراین یکی از عوامل مؤثر در توزیع محل زخم بیماران، وضعیت پوشش اندام‌های بدن است. از طرفی، با توجه به اینکه یکی از دو پیک فعالیت پشه خاکی‌ها در اوایل شب بوده و کودکان نیز در اوایل شب می‌خوابند و کمتر از پوشش مناسب استفاده می‌کنند، همچنین پوست بدن آنها نیز از لحاظ بیوشیمیایی فعال‌تر است، لذا از گروه‌های دیگر در برابر ابتلا به سالک آسیب پذیرترند. پشه خاکی‌ها برای یافتن میزبان مناسب و محل خونخواری، از نشانه‌ها و جاذبه‌های شیمیایی و بویایی مانند غلظت دی‌اکسید کربن، بوی تعریق و... استفاده می‌کنند، که این جاذبه‌ها در دست و پا بیشتر از سایر بخش‌های بدن انسان قرار دارد (۲۳-۲۱). همچنین در برخی از بیماران ساکن روستاهای بخش مرکزی، تعدد ضایعات دیده شد؛ به طوری که در یکی از بیماران مراجعه کننده به مرکز بهداشتی-درمانی قمرود واقع در بخش مرکزی استان، ۲۹ زخم در دست، پا و صورت بیمار مشاهده گردید. این موضوع می‌تواند ناشی از عادت خونخواری پشه‌خاکی‌ها به صورت منقطع باشد؛ یعنی گاهی در عرض یک شب بارها خونخواری می‌کنند و ممکن است در هر بار خونخواری از یک میزبان، باعث ابتلای چندین نفر از ساکنین یک منزل شوند و یا عامل ابتلا، و فور بالای پشه‌های آلوده در محل ابتلا به بیماری باشد. در مطالعه حاضر و در تحقیقاتی چون

References:

- Zahiri A, Moradi A, Noroozi N. Epidemiological Survey of Cutaneous Leishmaniasis in Hamadan Province (2002-2007). Journal of Hamedan University of Medical Sciences 2009;16(1):43-47. [Full Text in Persian]
- Iran Statistics Center. Qom Province Statistical Report. Qom: The Publishment of Planning and Management Organization of Qom Province; 2000. p. 116.
- Jafari R, Mohebbali M, Dehghan Dehnavi A, Soleimani H, Akhavan A, Hajaran H. The Epidemiology of Cutaneous Leishmaniasis in Bafgh City Yazd Province 2005. Journal of Yazd University of Medical Sciences 2007;15(2):76-83. [Full Text in Persian]
- Soleimani Ahmadi M, et al. The Assessmnt of the Entomologic Fauna of Psycodidea Mosquito in Kahoorestan Area of Bandarabbas City. Medical Journal of Hormozgan 1998;1(2):25-31. [Full Text in Persian]

5. Pezeshki Gooshegir SA, Hooshmand B, Sharifian J, Zeinali M. The Executive Program of the Prevention and Surveillance of Leishmaniosis Disease (Cutaneous & Visceral) in Iran. Tehran: Ministry of Health Treatment and Medical Education, Deputy of Health, Main Office of Disease Prevention and Surveillance; 1997. [Text in Persian]
6. Ardehali S, Rezaei HR, Nadim A. The Leishmania Parasite and Leishmaniosis. 2nd ed. Tehran: Tehran University Publishment Center; 1994. [Text in Persian]
7. Nadim A, Amini H. The Effect of Antimalaria Spraying on the Transmission of Zoonotic Cutaneous Leishmaniasis. *Trop Geog Med* 1970;22(4):479-81.
8. World Health Organization. Leishmaniasis and Leishmania/HIV Co-Infection. WHO Report on Global Surveillance of Epidemic-Prone Infectious Disease. WHO/CDS/CSR/ISR/2000;1:121-127.
9. Ershadi MR, Zahraei-Ramezani AR, Akhavan AA, Jalali-Zand AR. Rodent Control Operations Against Zoonotic Cutaneous Leishmaniasis in Rural Iran. *Ann Saudi Med* 2005;25(4):309-312.
10. Yaghoobi-Ershadi MR, Jaafari R, Zahraei-Ramezani AR, Mohebbali M, Akhavan AA. A Survey on Phlebotomus in an Endemic Region of Cutaneous Leishmaniasis in Isfahan District. *Journal of Yazd University of Medical Sciences* 2001;9(4):42-49. [Full Text in Persian]
11. Athari A, Jalallu N. Epidemiological Survey of Cutaneous Leishmaniasis in Iran 2001-2005. *J Isfahan Univ Med Sci* 2006;24(42):8-13. [Full Text in Persian]
12. Mohajery M, Bolur Saz M, Shamsian SSA. A Survey on the Prevalence of Cutaneous Leishmaniasis in the Students of Mashhad District. *Journal of Mashhad Faculty of Medicine* 2001;44(72):54-60. [Full Text in Persian]
13. Javadian E, Nadim A, Tahvildari A, Assefi V. Epidemiology of Cutaneous Leishmaniasis in Korassan Iran. *Bull Soc Pathol Exot Filiales* 1976;69(2):140-143.
14. Nadim A, Seyedi-Rashti MA. A Brief Review of the Epidemiology of Various Tyres of Leishmaniasis in Iran. *Acta Med Iran* 1971;XIV:99-106.
15. Islamic Republic of Iran Ministry of Health & Medical Education. Principles of Disease Prevention and Surveillance. Tehran: Center of Disease Control; 2007. p. 249-255. [Text in Persian]
16. Islamic Republic of Iran Ministry of Health & Medical Education. Instruction of Leishmaniasis Control. Tehran: Center of Disease Control; 1999. p. 68. [Text in Persian]
17. Markele WH, Makhoul K. Cutaneous Leishmaniasis: Recognition and Treatment. *Am Fam Physician* 2004;69(6):1455-60.
18. Reithinger R, Dujardin JC, Louzir H, Pirmez C, Alexander B, Brooker C. Cutaneous Leishmaniasis. *Lancet Infect Dis* 2007 Sep; 7(9):581-596.
19. 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. *Armaghan Danesh J* 2003;8(29):51-57. [Full Text in Persian]
20. Abasi A, Ghanbari MR, Kazem Nejad K. The Epidemiology of Cutaneous Leishmaniasis in Gorgan Iran 1998-2001. *J Army Univ Med Sci Iran* 2004;2(1):278-275. [Full Text in Persian]
21. Javaherian Z, Hayat Ghieb D. Epidemiological Study of Cutaneous Leishmaniasis in MM Mir-jave, Zahedan. *Tabib Shargh J* 1999;1(1):27-31. [Full Text in Persian]
22. Kubeyinje EP, Belagavi CS, Jamil YA. Cutaneous Leishmaniasis in Expatriates in Northern Saudi Arabia. *East Afr Med J* 1997;74(4):249-251.
23. Rebollar-Tellez EA, Hamilton JGC, Ward RD. Response of Female *Lutzomyia Longipalpis* to Host Odour Kairomones from Human Skin. *Physiol Entomol* 1999;24(3):220-226.