

A study on The effect of physical environment conditions on the prevalence of cutaneous leishmaniasis in leishmania hyperendemic area in Mashhad

ABSTRACT

Background & objective: Because of the diversity in biological conditions on areas with high prevalence of cutaneous leishmaniasis, providing a specific way for controlling disease in all areas is not impractical, so anselection of appropriate disease prevention method for preventing diseases should be selected regardingaccording to the special conditions of each area. This study investigated the effect of physical environment conditions conditions based on the prevalence of cetaceous leishmaniasis in hyperendemic areas in Mashhad, Iran.

Materials & Methods: This census study ,with a survey of 2,491 households, were carried out by applying a checklist and observations to evaluate the physical environment conditions and epidemiological factors of cutaneous leishmaniasis in hyperendemic areas in Mashhad in 2012. Data analysis was done with SPSS11.5 software by Chi-square test, and Pvalue less than 0.5 was considered significant.

Results: The highest prevalence of cutaneous leishmaniasis was in age group of 10-29 years, in students, college students and housewives people. Poor sanitation, existence of unused land and construction debris near the house and inappropriate yard floor covering (, by creating the suitable circumstances for proliferation sandflies) , had a significant relationship with prevalence of leishmaniasis. Building Cconstruction site near the people residence by itself didwas not show a significant difference in patients groups and healthy individuals

Conclusion: If there is no accumulation of construction debris, construction by alone have not important effect ion increasing leishmaniasis. Public education. itself has no important effectPublic notification for increasing the awareness of residents of in hyperendemic areas about physical environment risk factors and training of environmental health actions such as rapid collection removal of construction debris and suitable yard flooring can lead to lower prevalence of cutaneous leishmaniasis with the intervention in sandflies living place.

Keywords: Cutaneous Leishmaniasis, Prevalence, Physical Environment Conditions, Mashhad

► **Citation:** Jarahi, L. Tayarani Bathaee, A. Erfanian, M. A study on The effect of physical environment conditions on the prevalence of cutaneous leishmaniasis in leishmania hyperendemic area in Mashhad. *Iranian Journal of Research in Environmental Health*. Fall 2015;1 (3) : 228-233.

Lida Jarahi

Assistant Professor, Mashhad University of Medical Sciences, Faculty of Medicine, Department of Community Medicine, Mashhad, Iran

Afsaneh Tayarani Bathaee

* MD, MPH, Mashhad University of Medical Sciences, Faculty of Medicine, Mashhad, Iran (Corresponding Author).
TayaraniBA1@mums.ac.ir

Majid Reza Erfanian

Professor, Mashhad University of Medical Sciences, Faculty of Medicine, Department of Community Medicine, Mashhad, Iran

Received: 14 June 2015

Accepted: 28 November 2015

بررسی تأثیر وضعیت کالبدی محیط بر شیوع بیماری لشمانیوز جلدی در مناطق هیپراندمیک سالک در مشهد

چکیده

زمینه و هدف: به دلیل تنوع شرایط بیولوژیک در مناطقی که بیماری سالک شیوع بیشتری دارد، برای کنترل آن در همه مناطق، یک روش ثابت ارائه نمی‌شود؛ همچنین، انتخاب روش مناسب برای پیشگیری و کاهش بروز بیماری، باید با توجه به شرایط خاص آن منطقه انجام شود. این مطالعه، به بررسی تأثیر وضعیت کالبدی محیط در شیوع بیماری لشمانیوز جلدی، در مناطق هیپراندمیک سالک در مشهد پرداخته است.

مواد و روش‌ها: در این بررسی میدانی که به شکل سرشماری ۲۴۹۱ خانوار انجام شد، با استفاده از چک‌لیست و مشاهده به تعیین وضعیت کالبدی محیط و توزیع فراوانی متغیرهای اپیدمیولوژیک در کانون‌های بیماری سالک در مشهد در سال ۱۳۹۲ پرداخته شد. تحلیل داده‌ها با نرم‌افزار SPSS، ۱۱ و به وسیله آزمون کای‌دو صورت گرفت. سطح معنادار نیز کمتر از ۰،۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: بیشترین فراوانی بیماری در گروه سنی ۱۰ تا ۲۹ سال، در دانش‌آموزان، دانشجویان و زنان خانه‌دار مشاهده شد. دفع نشدن بهداشتی فاضلاب، وجود زمین استفاده‌نشده و نخاله ساختمانی در مجاورت منزل و نبود پوشش مناسب کف حیاط با ایجاد شرایط لازم برای رشد پشه خاکی، با وجود بیماری سالک ارتباطی معنادار داشت. صرف وجود ساخت‌وساز در مجاورت منزل، تفاوت معناداری در گروه بیماران و افراد سالم نداشت.

نتیجه‌گیری: در صورت جمع نشدن نخاله‌های ساختمانی، ساخت‌وساز به‌تنهایی تأثیری در افزایش بیماری سالک ندارد. اطلاع‌رسانی عمومی برای افزایش آگاهی ساکنان مناطق هیپراندمیک سالک، درباره عوامل خطر محیطی ایجادکننده بیماری و آموزش اقدامات بهداشت محیط مانند جمع‌آوری سریع نخاله‌های ساختمانی و پوشش مناسب کف حیاط، می‌تواند با مداخله در محل زندگی پشه خاکی سبب کاهش شیوع بیماری سالک شود.

کلیدواژه‌ها: سالک جلدی، شیوع، وضعیت کالبدی محیط، مشهد.

لیدا جراحی

استادیار گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ایران.

افسانه طیرانی بطحائی

* پزشک، کارشناس ارشد بهداشت عمومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ایران. (نویسنده مسئول)

Tayaraniba1@mums.ac.ir

مجید رضا عرفانیان تقوایی

استاد گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۰۳/۲۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۹/۰۷

◀ **استناد:** جراحی، ل. طیرانی بطحائی، ا. عرفانیان تقوایی، م. بررسی تأثیر وضعیت کالبدی محیط بر شیوع بیماری لشمانیوز جلدی در مناطق هیپراندمیک سالک در مشهد. *فصلنامه پژوهش در بهداشت محیط*. پاییز ۱۳۹۴؛ ۱(۳): ۲۲۸-۲۳۳.

مقدمه

لیشمانیوزها که جزو بیماری‌های مشترک انسان و حیوان به شمار می‌روند، در همه نقاط جهان وجود دارند و به‌صورت ضایعات پوستی (سالک)، احشایی (کالآزار) و مخاطی- پوستی بروز می‌کنند. شیوع و انتشار این بیماری متأثر از مسائل اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و به‌ویژه شرایط اقلیمی، محیطی و اکولوژیکی است (۱). کشورهای ایران، عربستان سعودی، افغانستان و سوریه، جزو آن دسته از کشورهای آسیایی هستند که بیماری سالک در آنها شیوع بالایی دارد (۱ و ۲). در کشور ما هر دو نوع بیماری مرطوب و خشک وجود دارد. استان خراسان و شهر مشهد یکی از مهم‌ترین نقاط بیماری سالک نوع خشک در ایران است. البته با روند تسریع تغییرات اکولوژیکی، ساخت‌وسازهای بی‌رویه، توسعه شهری و مهاجرت‌ها، شیوع و توسعه کانون‌های بیماری در حال افزایش است. (۱-۳)

بررسی‌های انجام‌شده نشان می‌دهد که برای ابتلا به سالک، غیر از عوامل اصلی مانند وجود مخزن و ناقل بیماری، فراهم بودن شرایط اقلیمی و معضلات بهداشتی در محیط نیز در تثبیت و همه‌گیری بیماری مؤثر است (۴). کنترل سالک اغلب به دلیل تنوع و شرایط بیولوژیک بیماری با مشکلات زیادی روبه‌رو است؛ بنابراین، انتخاب و تجویز یک روش برای کنترل بیماری در همه مکان‌ها غیرعملی است. روش کنترل بیماری در هر منطقه باید با توجه به شرایط همان منطقه انتخاب شود (۲). با توجه به این‌که بعضی از بیماران مخزن بیماری به شمار می‌روند، شناخت میزان واقعی بیماری و نقشه اپیدمیولوژیکی آن، نخستین قدم برای شناخت بیماری در منطقه است تا بر اساس آن بتوان برنامه‌ریزی درست برای کنترل بیماری انجام داد؛ همچنین، با توجه به عوامل مؤثر محیطی در شیوع بیماری، یکی از راه‌حل‌های تأثیرگذار برای کنترل بیماری، پیشگیری از آن با اجرای مداخلات محیطی به منظور از بین بردن ناقل و مخزن است. (۲-۴)

مطالعات بین شیوع بیماری سالک با دما و همبستگی مثبت ضعیف بین رطوبت نسبی و بارش و نیز همبستگی معکوس

ضعیف بین ساعات آفتابی و درجه حرارت با بیماری، رابطه معنی‌دار منفی را نشان داده‌اند (۶-۵). همچنین، طبق مطالعات گاهی در دو منطقه نزدیک به هم و تقریباً مشابه در زمینه‌های اقلیمی، شغلی و بهداشتی، پراکندگی بیماران یکسان نیست که این موضوع، نشان‌دهنده تأثیر محیط در گسترش و پراکندگی این بیماری است (۱ و ۷). به‌طور معمول، کنترل لیشمانیوز به سبب پیچیدگی اکولوژیک و اختلافات اپیدمیولوژیک بیماری در کانون‌های آن، با ارائه یک روش ممکن نیست. روش کنترل باید با توجه به شرایط و عوامل گوناگون و همراه با پیش و ارزیابی تدوین شود (۲-۴). گرچه به‌منظور کاهش بیماری لیشمانیوز در ایران و مشهد تلاش‌های زیادی شده است، نمایان شدن کانون‌های جدید و جابه‌جایی یا افزایش و طغیان موارد ابتلا به آن در مناطق گوناگون و حاشیه‌ای شهرها و مناطقی با بافت جغرافیایی خاص و محلات در گذر ساخت‌وسازهای انبوه، مشکلی عمده برای ساکنان این مناطق و برای سیستم بهداشتی درمانی است. همچنین، افزون بر ضایعات جسمی و روانی در افراد مبتلا، وقت کارکنان و بودجه فراوانی را به خود اختصاص می‌دهد (۶-۸). این مطالعه به‌منظور بررسی ارتباط وضعیت کالبدی محیط با بروز سالک، وضعیت اپیدمیولوژیک، وضعیت کالبدی محیط و شرایط محل سکونت خانوارها در کانون‌های آلوده را از نظر شیوع بالای سالک در مشهد بررسی کرده است.

مواد و روش‌ها

این مطالعه درباره ۲۴۹۱ خانواده ساکن در دو محله کانونی با شیوع بالای سالک در مشهد (منطقه سرافرازان و هاشمیه) انجام شد که طی سه سال، بالاترین میزان بروز سالک در مشهد را داشته‌اند. روش گردآوری اطلاعات به‌صورت میدانی انجام شد و برای گردآوری، از روش‌های مشاهده و تکمیل چک‌لیست استفاده گردید.

به گزارش کمیته گزارش سالک، منطقه سرافرازان و هاشمیه از نظر بیماری سالک (به‌ویژه نوع شهری)، از آلوده‌ترین مناطق

بیمار به مرکز ارجاع گردد.

داده‌های جمع‌آوری شده وارد نرم‌افزار آماری SPSS 11.5 گردید و توصیف داده‌ها با جدول فراوانی و نمودارها و شاخص‌های مرکزی و پراکندگی انجام شد. ارتباط متغیرهای کیفی با یکدیگر با آزمون کای دو بررسی شد و سطح معنادار کمتر از ۰/۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

طبق یافته‌ها در ۱۶/۵ درصد از خانوارهایی که به آنها مراجعه شد، دست کم یک نفر از اعضای خانواده به سالک مبتلا بود. ۸۱ درصد از مبتلایان در طول سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ و دیگران پیش از سال ۱۳۹۱ به این بیماری مبتلا شده بودند. میانگین سنی افراد مبتلا به لشمانيوز ۲۸ سال و بیشترین فراوانی سنی مبتلایان ۲۵ سال بود که در گروه سنی ۱۰ تا ۱۹ سال (۱۹/۶ درصد) و ۲۰ تا ۲۹ سال (۲۱/۵ درصد) مشاهده شدند. ۵۱/۹ درصد از مبتلایان به سالک را مردان تشکیل می‌دادند. افراد مبتلا به سالک از نظر اشتغال، بیشتر دانش‌آموز یا دانشجو و سپس افراد خانه‌دار بودند. به‌طور میانگین، افراد مبتلا ۱/۴ زخم داشتند. از نظر محل ابتلا در ۶۵ درصد از موارد، زخم سالکی در اندام‌های فوقانی و ۳۴/۶ درصد در اندام‌های تحتانی و کمترین مقدار نیز در تنه (۵/۰ درصد) مشاهده شد.

در بررسی وضعیت کالبدی کانون‌های بیماری سالک و متغیرهای وضعیت محیطی، مشاهده شد که ۱۰/۵ درصد خانوارهای دارای فرد مبتلا به سالک، دفع بهداشتی فاضلاب نداشتند؛ در ۳۹/۹ درصد موارد در جنب منزل محل سکونتشان زمین استفاده نشده وجود داشت؛ در ۲۶/۶ درصد جنب منزل مسکونی‌شان نخاله ساختمانی بود و در ۷/۴ درصد، کف حیاط منزلشان پوشش مناسب نداشت.

در بررسی ارتباط متغیرهای کالبدشناختی محیطی با وجود یا نبود فرد مبتلا به سالک در خانواده و بررسی نسبت شانس (Odd Ratio) ابتلا به سالک در شرایط محیطی گوناگون، ارتباط معناداری

زیر پوشش مرکز بهداشت شماره ۱ مشهد بوده‌اند. برای تعیین محدوده مورد مطالعه و با هماهنگی شهرداری و سازمان خدمات شهری، نقشه دقیق منطقه بر اساس خیابان‌ها و کوچه‌ها به دست آمد. بر اساس بررسی فوق و تعیین نقشه منطقه، حدود جمعیت نیز به دست آمد که برای پیش‌بینی اجرای طرح ضروری بود. در پایان، منطقه بر اساس نقشه و مشاهدات انجام‌شده بلوک‌بندی شد تا خانواده‌ها بر اساس تقسیمات انجام‌شده انتخاب و وارد طرح شوند. معیارهای ورود شرکت‌کنندگان، سکونت در منطقه و رضایت آنها به شرکت در طرح را شامل می‌شد.

با کمک واحد رابطان، مقرر شد حدود ۳۰ نفر رابط بهداشتی از منطقه هاشمیه و سرافرازان به کار گرفته شوند تا با مراجعه خانه به خانه، چک‌لیست‌های مورد بررسی را تکمیل کنند. جلسات آموزشی به مدت ۸ ساعت برگزار شد تا پرسشگران با بیماری سالک و روش تکمیل چک‌لیست‌ها آشنا شوند. کارشناسان و پزشک مراکز بهداشتی درمانی منطقه نیز با اجرای این برنامه آشنا شدند.

چک‌لیست مورد بررسی از دو قسمت تشکیل شده بود. بخش اول ویژگی‌های خانواده و محل سکونت، وضعیت کالبدی کانون‌های بیماری سالک شامل چگونگی وضعیت دفع بهداشتی فاضلاب، چگونگی هم‌جنسی با زمین استفاده‌نشده، ملک در حال ساخت، کال، وضعیت نمای ساختمان، وجود نخاله‌ها، زباله‌ها، محل سکونت دارای دیوارهای فاقد خلل و فرج و وضعیت کف‌پوش حیاط را شامل می‌شد که توسط رابط آموزش‌دیده تکمیل می‌گردید. بخش دوم مخصوص بررسی ویژگی‌های دموگرافیک و بیماری‌شناختی افراد مشکوک به بیماری سالک بود که به تأیید و تکمیل توسط کارشناس ناظر برنامه نیاز داشت. بنابراین، در صورت وجود فردی در خانواده که طی ۵ سال گذشته زخمی مشکوک به سالک داشته است، اسامی توسط رابط نوشته می‌شود و فرم به کارشناس ناظر ارجاع می‌گردد تا در مرحله بعد، کارشناس ناظر به خانوار مراجعه و موارد را بررسی کند. همچنین، در صورت نیاز به تأیید و تشخیص و حتی درمان موارد جدید،

بین بیماری سالک با دفع بهداشتی فاضلاب ($PV=0/003$ ، $OR=1/64$)، هم‌جواری محل سکونت خانواده در چهار جهت و دیوار به دیوار با زمین استفاده نشده ($PV>0/001$ ، $OR=1/28$)، هم‌جواری با نخاله ساختمانی ($PV=0/004$ ، $OR=1/31$) و همچنین، پوشش نامناسب کف حیاط محل مسکونی ($PV=0/034$ ، $OR=1/55$) مشاهده شد؛ یعنی خانوارهایی که دفع بهداشتی فاضلاب نداشتند، $1/64$ برابر بیشتر در معرض ابتلا به سالک بودند. همچنین، خانوارهایی که با زمین استفاده نشده هم‌جواری داشتند $1/28$ برابر، خانوارهایی که با ساختمان بدون نما هم‌جواری داشتند $1/37$ برابر، خانوارهایی که با نخاله ساختمانی هم‌جواری داشتند $1/31$ برابر و خانوارهایی که حیاط محل مسکونی آنها پوشش مناسب نداشت، $1/55$ برابر بیشتر در معرض ابتلا به سالک بودند.

بحث

نتایج این مطالعه نشان داد که میزان شیوع بیماری در منطقه مورد مطالعه، در مقایسه با آمار کشوری و منطقه‌ای بسیار بالا بود؛ به طوری که حدود یک‌ششم خانوارها ($16/5$ درصد) در زمان بررسی دست‌کم یک بیمار مبتلا به سالک داشتند. این مسئله می‌تواند به دلیل رشد و افزایش جمعیت و ساخت‌وسازهای فراوان در طی چند سال گذشته در این منطقه باشد. بیشترین فراوانی مبتلایان در گروه سنی ۱۰ تا ۱۹ سال و ۲۰ تا ۲۹ سال مشاهده شد. در مطالعه «رمضانی» و همکاران در شهرستان آران و بیدگل اصفهان، بیشترین موارد سالک در سنین ۱ تا ۹ سال به میزان $21/3/8$ درصد و سپس در گروه سنی ۲۰ تا ۲۹ سال به میزان $21/3/8$ درصد گزارش شده است (۸). شیوع بیشتر این بیماری در سن نوجوانی، می‌تواند به این دلیل باشد که این گروه هنگام غروب و شب‌هنگام بیش از دیگران در محیط باز حضور و فعالیت دارند و در نتیجه، بیشتر در معرض گزش پشه خاکی قرار می‌گیرند.

در این مطالعه، میزان ابتلا مردان به بیماری اندکی بیشتر از زنان بود. در برخی مطالعات به بیشتر بودن نسبت مردان اشاره شده است. برای نمونه در مطالعه بررسی سالک در شهرستان قصر شیرین، ابتلای

مردان ۶۱ درصد و در مطالعه‌ای در اندیمشک ۵۶ درصد گزارش شده است (۱). در مطالعه‌ای در لارستان، ابتلای زنان بیش از مردان و حدود ۵۸ درصد گزارش شده است (۹). تفاوت‌های شغلی، ساعات بیرون بودن از منزل، عوامل فرهنگی، رفتاری و تفاوت نوع پوشش زنان و مردان در این مسئله مؤثر است.

در این مطالعه مشاهده شد که بیشتر مبتلایان از نظر شغلی دانشجوی، محصل و یا خانه‌دار بوده‌اند. این گروه از مشاغل با توجه به این که در مقایسه با مشاغل دیگر مدت بیشتری را در محل زندگی خود سپری می‌کنند، احتمالاً به دلیل حضور بیشتر در منطقه آلوده، بیشتر در معرض ابتلا به لشمایوز بوده‌اند. در مطالعه «یزدان پناه» و همکاران، بالاترین درصد شغلی ابتلا مربوط به زنان خانه‌دار گزارش شده است ($26/9$ درصد) و سپس نظامیان ($22/2$ درصد) و دانش‌آموزان ($1/6$ درصد) بوده‌اند (۱). در مطالعه‌ای در عربستان، شیوع سالک در کشاورزان و کارکنان ارتش بیشتر گزارش شده است (۱۰). در مطالعه ما به نظر می‌رسد این قشر از افراد با توجه به این که در مقایسه با دیگر افراد شاغل، مدت بیشتری را در محل زندگی خود سپری می‌کنند، به دلیل حضور بیشتر در منطقه آلوده، بیشتر از دیگران نیز به بیماری سالک مبتلا شده‌اند. در بررسی انجام شده مشاهده شد که به طور میانگین، افراد مبتلا $1/4$ زخم داشتند و بیشتر زخم‌های سالک در ناحیه اندام فوقانی و کمترین مقدار نیز در تنه وجود داشتند. این موضوع می‌تواند نقش پوشاندن بدن - به ویژه هنگام خواب - در پیشگیری از بیماری سالک را مشخص کند.

در تعیین وضعیت کالبدی کانون‌های بیماری سالک در مناطق هیپراندمیک مشهد، مشاهده شد که عدم دفع بهداشتی فاضلاب، وجود زمین استفاده نشده، نخاله ساختمانی و همچنین نبود پوشش مناسب کف حیاط با رخداد بیماری سالک مرتبط است. برخی مطالعات پیشنهاد کرده‌اند که اصلاح مناطق با بافت قدیمی یا مخروبه، افزودن بر اجرای برنامه‌های کنترلی و برنامه‌های مبارزه با مخزن و ناقل، دادن آگاهی به مردم و استفاده از وسایل حفاظت فردی، می‌تواند در کنترل بیماری سالک مؤثر باشد. (۸)

ذی‌نفع در بهداشت محیط، باید از نظر ارتباط عوامل محیطی تأثیرگذار بر شیوع سالک توجه گردند و با متخلفان برخورد قانونی صورت گیرد. از سوی دیگر، اطلاع‌رسانی‌های عمومی که مردم را با نشانه‌های بیماری و خدمات بهداشتی و درمانی آشنا می‌کنند، می‌توانند در بیماریابی به‌موقع و درمان مناسب بیماران نقش مهمی داشته باشند. همچنین بر اساس نتایج مطالعه، اگر با وجود کانون‌های ساخت‌وساز در محلات، تجمع نخاله ساختمانی نداشته باشیم و جمع‌آوری نخاله‌های ساختمانی به‌منظور نابودی محل تجمع پشه‌های حاکی در زمان کوتاهی انجام شود، به نظر می‌رسد ساخت‌وساز به‌تنهایی تأثیری در ایجاد بیماری سالک نداشته باشد. البته به دلیل تأثیر عوامل متعدد در شیوع بیماری سالک، جلب مشارکت بخش‌های گوناگون و همکاری بین بخشی می‌تواند نقش بسیار مهمی در کنترل بیماری ایفا کند.

تشکر و قدردانی

این مقاله منتج از پایان‌نامه مقطع کارشناسی ارشد بهداشت عمومی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد استخراج شده است. نویسندگان قدردانی و تشکر خود را از همکاری کارشناسان و مدیران محترم بهداشت محیط، پزشکان و رابطان بهداشتی مراکز بهداشتی درمانی منطقه هاشمیه و سرافرازان مشهد اعلام می‌نمایند.

Reference

1. Yazdanpanah H, Baratian A, Karimi S. Evaluation of relationship between climatic factors on the prevalence of leishmaniasis in the Qasr-e Shirin. *Spatial Planning Geography J.* 2013; 10, 69-89.
2. Chegeni Sharafi A, Amani H, Kayedi MH, Yarahahmadi A, Saki M, et al. Epidemiological Survey of Cutaneous Leishmaniasis in Lorestan Province (Iran) and Introduction of Disease. *Scientific Journal of Ilam University of Medical Sciences.* 2010; 19(1); 54-60.
3. Yaghoobi MR, Jafari R, Hanafi AA. A new epidemic focus of zoonotic cutaneous leishmaniasis in central Iran. *Ann Saudi Med* 2004; 24:98-101.
4. Nejati J, Mojadam M, Hanafi-Bojd AA, Keyhani A, Habibi NF. Epidemiological Study of Cutaneous Leishmaniasis in Andimeshk. *Scientific Journal of Ilam University of Medical Sciences.* 2012; 21 (7): 94-101.
5. Rafati A, Shapouri Moghadam R. The epidemiologic study of leishmaniasis in Damghan. *J Semnan Univ Med Sci* 1386; 8(4): 1879-85.

در مطالعه «عباس درودگر» و همکاران که به‌منظور تعیین اپیدمیولوژی لیشمانیوز جلدی در شهرستان کاشان در سال ۱۳۸۴ انجام شد، این نتیجه به دست آمد که اقدامات بهداشت محیط شامل جمع‌آوری زباله، نخاله‌های ساختمانی و به‌هنگام بودن اطلاعات درباره نوع و وفور ناقل و روش‌های مبارزه با آنها می‌تواند به کاهش بیماری کمک کند (۱۱). آگاه‌سازی افراد برای کنترل بیماری سالک اهمیت بالایی دارد. بر این اساس باید اطلاعات عمومی و پایه درباره سالک، همانند دیگر بیماری‌های قابل انتقال که از نظر شیوع اهمیت بالایی دارند، به‌صورت گسترده منتشر شود. در این راستا، پیشنهاد می‌شود همکاری بین رشته‌های پزشکی، اقلیم‌شناسی و بهداشت محیطی درباره شناسایی عوامل اقلیمی - محیطی دخیل در بروز، درمان و پیشگیری از بیماری سالک گسترش یابد.

نتیجه‌گیری: بر اساس شواهد به‌دست‌آمده از این مطالعه، نوجوانان، دانش‌آموزان و دانشجویان و سپس زنان خانه‌دار بیشترین گروه سنی مبتلا به سالک هستند. نیاز است این گروه‌ها در اولویت آموزش حفاظت فردی قرار گیرند؛ زیرا اغلب نقش تعیین‌کننده‌ای برای تغییر ویژگی‌های کالبدی محیط و محل سکونت خود ندارند. سرپرستان خانواده، شهرداری‌ها و افراد

6. Ayatollahi J. Cutaneous Leishmaniasis (CL). *Journal of Medical Sciences and Health Services.* 2005; 13: 104-96
7. Zahirnia AH, Moradi AR, Nourouzi NA, Bathaeli S, Erfani H, Moradi A. [Epidemiological survey of cutaneous leishmaniasis in Hamadan province]. *J Hamadan Uni Med Sci* 2009; 16:43-7.
8. Ramezani Y, Mousavi GA, Bahrami A, Fereydooni M, Parsa N, Kazemi B. Epidemiological study of cutaneous leishmaniasis in Aran and Bidgol city from April to September 2009. *Fez J.* 2011; 15(3): 254-8.
9. Dehghan A, Ghahramani F, Hashemi B. [The epidemiology of anthroponotic cutaneous Leishmaniasis (ACL) in Larestan]. *J Jahrom Uni Med Sci* 2010; 8:7- 10.
10. Kubeyinje EP, Belagavi CS, Jamil YA. Cutaneous leishmaniasis in expatriates in Northern Saudi Arabia. *East Afr Med J* 1997 Apr. 74(4); 249-51.
11. Mahbobi S, Nemetian M, Rajebi R, Doroodgar A, and Dehghani L. Aspect of 5 years Cutaneous Leishmaniasis in Kashan city. The 3th National Epidemiology Congress, Kerman; 2006: p185