

## تغییرات میزان شیوع لیشمانیوز پوستی طی ۲۰ سال گذشته (۱۳۶۸-۱۳۸۸) در شهرستان بم

محمد رضا افلاطونیان<sup>۱\*</sup>، ایوج شریفی<sup>۲</sup>

### خلاصه

مقدمه: لیشمانیوز پوستی طی سال‌های متمادی بومی شهرستان بم بوده است و اپیدمی‌های مکرری از آن دیده شده است. این بیماری بعد از زلزله ۱۳۸۲ بار دیگر پس از یک دور آرامش طغیان کرد. این مطالعه با هدف بررسی تغییرات میزان شیوع ۲۰ ساله لیشمانیوز پوستی در بم انجام شده است. روش: در این مطالعه اطلاعات مربوط به ۲۹۳۹۵ بیمار به صورت گذشته‌نگر از مدارک ثبت شده در مرکز کنترل و درمان سالک و مقالات انتشار یافته جمع‌آوری و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. یافته‌ها: موارد لیشمانیوز پوستی به چهار دوره طی بیست سال گذشته تقسیم شد که سه دوره قبل از زلزله شامل دوره طغیان، دوره کنترل و دوره آرام می‌باشد. بیشترین موارد بیماری مربوط به سال ۱۳۷۹ با ۶۷۳۴ مورد (میزان شیوع ۸/۳٪) و کمترین مورد بیماری در سال قبل از زلزله با ۲۱۵ مورد (با میزان شیوع ۰/۲٪) مربوط به سال ۱۳۸۲ می‌شود. دوره بازگشت مربوط به سه سال بعد از زلزله می‌باشد که بیشترین موارد ابتلا مربوط به سال ۱۳۸۵ با ۲۸۸۰ مورد (میزان شیوع ۲/۶٪) ثبت شده است. در طی ۲۰ سال به تدریج متوسط سن بیماران افزایش یافته و در سال‌های بعد از زلزله افراد مذکور بیشتر از مؤنث مبتلا شده‌اند. زخم‌های سالکی از صورت به دست و پا تغییر موضع داده است. در تمام این سال‌ها عامل بیماری لیشمانیا تروپیکا و ناقل آن فلپوتوموس سرژنتی بوده است. نتیجه‌گیری: اپیدمیولوژی لیشمانیوز پوستی تابع تغییرات محیطی است و به دلیل ایجاد ایمنی دائم در افراد مبتلا، پس از مدتی حداکثر میزان شیوع آن تقریباً به اندازه میزان تولد می‌رسد. در شهرستان بم هم پس از طغیان سال ۱۳۷۹ میزان شیوع آن در حد کمتر از ۱٪ در کنترل طبیعی درآمده بود که با زلزله دی‌ماه ۱۳۸۲ به علت مهاجرت و حضور افراد حساس، فراوانی بیماری تا ۶ برابر قبل از زلزله افزایش داشته است. در مناطقی که بیماری بومی است و در معرض خطر حوادث و بلایا قرار دارد ضروری است که از قبل برنامه دقیقی برای مبارزه با بیماری طراحی گردد.

واژه‌های کلیدی: میزان شیوع، لیشمانیوز پوستی، شهرستان بم

۱- مربی، مرکز تحقیقات بیماری‌های پوست و لیشمانیوز، دانشگاه علوم پزشکی کرمان ۲- استاد انگل‌شناسی، مرکز تحقیقات بیماری‌های پوست و لیشمانیوز و دانشکده پزشکی افضلی‌پور، دانشگاه علوم پزشکی کرمان

\* نویسنده مسؤول، آدرس: معاونت تحقیقات و فن‌آوری دانشگاه علوم پزشکی کرمان، ابتدای بلوار جهاد، کرمان • آدرس پست الکترونیک: mraflatoonian@gmail.com

دریافت مقاله: ۱۳۸۸/۸/۲۵ دریافت مقاله اصلاح شده: ۱۳۸۹/۱/۳۰ پذیرش مقاله: ۱۳۸۹/۲/۱۵

## مقدمه

لیشمانیوز پوستی یکی از معضلات بهداشتی ۸ کشور گرمسیری و نیمه گرمسیری جهان به شمار می‌رود که حدود ۳۵۰ میلیون نفر در معرض ابتلا به آن قرار دارند و سالانه ۱/۵ میلیون نفر جدید مبتلا می‌شوند (۱، ۲). لیشمانیوز پوستی به دو فرم اپیدمیولوژیکی در اکثر استان‌های ایران گزارش شده است و همواره کانون‌های جدیدی شناسایی شده و شیوع آن در کشور سیر فزاینده‌ای دارد. نوع شهری (خشک) که مخزن آن انسان و ناقل آن فلботوموس سرژاتی است از شهرهای تهران، شیراز، کرمان، بم، مشهد، نیشابور و سبزوار و اخیراً هم از کانون‌های جدید در رفسنجان و خمینی شهر اصفهان گزارش شده است (۸-۳). نوع روستایی (مرطوب) که مخزن آن موش صحرائی و ناقل آن فلботوموس پاپاتاسی است از شهرهای نطنز، اصفهان، سرخس، لطف‌آباد، کاشمر، خوزستان، بافت و اخیراً هم از کانون‌های جدیدی از جمله خرامه شیراز و روستاهای اطراف کاشان گزارش شده است (۱۴-۹). لیشمانیوز پوستی از جمله بیماری‌هایی است که عوامل زیست محیطی، مهاجرت، شهرسازی، بلاهای طبیعی و دست‌ساز بشر بر روند اپیدمیوژیک آن اثرات قابل ملاحظه‌ای دارند. بعد از زلزله ۱۹۴۵ در کوتای پاکستان چند اپیدمی از ACL گزارش شده است (۱۵). بعد از جنگ افغانستان هم ضمن افزایش چشمگیر میزان شیوع تغییراتی در چهره اپیدمیولوژی آن مشاهده شده است (۱۶). بررسی افلاطونیان و شریفی بعد از زلزله بم در سال‌های ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵ نشانگر تغییرات وسیعی در همه ابعاد اپیدمیولوژی بیماری بوده است و فراوانی آن مستمراً رو به افزایش بوده است به طوری که در سال ۱۳۸۵ میزان شیوع در دانش‌آموزان ۴/۹٪ گزارش شده است و افزایش موارد در جنس مذکر به بیش از دو برابر جنس مؤنث و افزایش سن ابتلا از نتایج مهم این تحقیقات بوده است (۱۷). در بررسی دیگری نشان داده شده است که موارد لوپوئیدی بیماری

درصد کمتری را نسبت به کل موارد ابتلا در بعد از زلزله تشکیل داده است و میزان آن در جنس مذکر دو برابر جنس مؤنث بوده است (۱۸). در مطالعه‌ای که در سال ۱۳۸۴ بعد از زلزله از طریق خانه‌به‌خانه انجام شده است شیوع ۳ درصدی بیماری را در شهر بم نشان می‌دهد که عامل ۹۰٪ موارد بیماری گونه لیشمانیا تروپیکا و ناقل اصلی فلботوموس سرژاتی بوده است (۱۹).

از آنجایی که پیچیدگی‌های این بیماری در همه جهات رو به افزایش می‌باشد ضرورت دارد به منظور کمک به برنامه‌های پیشگیری و درمان مطالعات اپیدمیولوژی بیشتری در مناطق آندمیک انجام شود و این امر در مناطقی که دچار حوادث و یا بلاهای طبیعی شده‌اند اهمیت و ضرورت بیشتری دارد. این مطالعه با هدف تعیین روند بیماری لیشمانیوز پوستی از پانزده سال قبل تا ۵ سال بعد از زلزله دی‌ماه ۱۳۸۲ شهر بم می‌باشد که قطعاً نتایج آن قابل بهره‌برداری برای برنامه‌ریزان کشور و همچنین مورد استفاده و استناد محققین این رشته در جهان خواهد بود.

## روش بررسی

در این بررسی اطلاعات مربوط به ۲۹۳۹۵ بیمار به صورت گذشته‌نگر از مدارک ثبت شده در مرکز کنترل و درمان سالک شهرستان بم و مقالات انتشار یافته طی ۲۰ سال گذشته و در هر سال به‌طور جداگانه جمع‌آوری گردیده است. از آنجایی که هدف این مطالعه نشان‌دادن تغییرات شیوع بیماری می‌باشد لذا جمعیت شهر بم (مخرج کسر) از طریق سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی و مرکز بهداشت استان کسب شده‌اند. موارد ابتلای بیماری (صورت کسر) تا سال ۱۳۷۸ از طریق مقالات چاپ شده و از سال ۱۳۷۹ تا سال ۱۳۸۷ از طریق ثبت گزارش‌های بیماری در مرکز پیشگیری و درمان سالک در شهر بم به دست آمده است. به منظور تعیین گونه‌های انگل و ناقلین در طی ۲۰ سال اطلاعات لازم از مقالات چاپ شده مربوطه استخراج

گردید. برای نشان دادن اختلاف متغیرها در قبل و بعد از زلزله از آزمون کای دو و اختلاف نسبت‌ها استفاده شده است.

#### یافته‌ها

تجزیه و تحلیل اطلاعات اپیدمیولوژی لیشمانیوز پوستی مربوط به شهرستان بم از سال ۱۳۶۸ لغایت ۱۳۷۸ چهار مرحله را نشان می‌دهد. مرحله اول طغیان بیماری است که قبل از سال ۱۳۶۸ احتمالاً به علت تغییرات محیطی توسعه فضای سبز و استفاده از کود حیوانی در سطح شهر و به کارگیری کارگران بومی و غیربومی بیشترین موارد بیماری را در سال ۱۳۶۹ شاهد می‌باشیم. مرحله دوم به علت اقدامات پیشگیرانه و کم شدن جمعیت حساس و ایمنی جامعه دوره کنترل بیماری نامیده شده است که تقریباً ۲ تا ۳ سال به طول انجامید. مرحله سوم دوره آرام بیماری است که تا قبل از زلزله و به مدت ۹ تا ۱۰ سال ادامه داشته است. مرحله چهارم بعد از زلزله شروع و دوره بازگشت و یا عود بیماری در شهرستان بم نام گذاری شده و همچنان ادامه دارد و انتظار می‌رود به دنبال آن مرحله کنترل و آرام در سال‌های آتی تکرار شود.

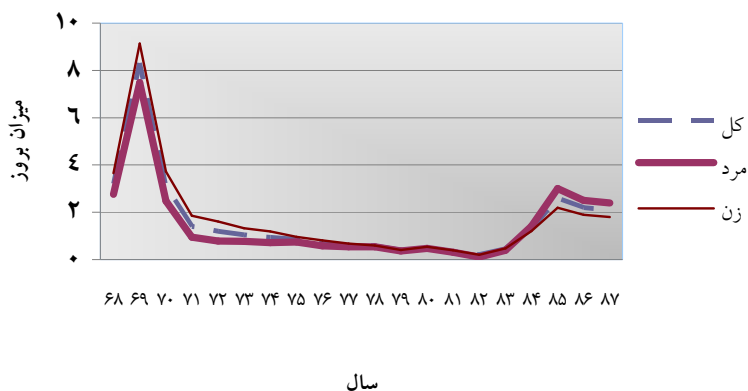
میزان شیوع سالانه بیماری در کل جمعیت شهرستان در همان سال برآورد گردیده است. جدول ۱ توزیع فراوانی جمعیت، نسبت جمعیت مذکر به مؤنث و موارد ابتلا به بیماری را در ۲۰ سال گذشته بر حسب سن و جنس نشان می‌دهد. افزایش نسبت جنس مذکر به مؤنث در سال‌های بعد از زلزله (۱،۱۶) می‌تواند به دلیل حضور مردان برای کسب شغل و مهاجرت به شهرستان بم باشد. بیشترین میزان ابتلا در سال ۱۳۶۹ (۸/۳٪) است که احتمالاً به علت تغییرات محیطی و جمعیتی از سال‌های قبل از آن آغاز شده است. اختلاف میزان شیوع در سال ۱۳۶۹ و سال‌های بعد از زلزله نسبت به سایر سال‌ها از نظر آماری معنی‌دار می‌باشد ( $P < 0/01$ ).

گردید (اطلاعات مربوط به هر سال فقط از یک منبع استخراج شده است). اطلاعات سال‌های ۷۲-۱۳۶۸ به‌طور کامل از پایان‌نامه و دو مقاله مربوط به آن‌ها لحاظ گردید، که با روش خانه‌به‌خانه و معاینه دانش‌آموزان در سه مقطع، دبستان، راهنمایی و دبیرستان به‌دست آمده است. بین سال‌های ۷۹-۱۳۷۲ مطالعاتی با همکاری سازمان بهداشت جهانی به‌منظور کارآزمایی واکسن در دو مرحله به‌صورت تک‌دوز و سه‌دوز بر روی دانش‌آموزان بم انجام شده که منجر به چاپ ۵ مقاله در مجلات علمی پژوهشی داخل و خارج گردید که اطلاعات اپیدمیولوژیک آن استخراج و استفاده شده است. برای برآورد میزان شیوع بیماری در شهر بم از ضریب میزان شیوع بیماری در کل جامعه نسبت به بیماری در گروه سنی دانش‌آموزان (۲۰-۶ سال) در سال‌هایی که اطلاعات فقط در گروه سنی مدارس وجود داشت استفاده گردید. از سال ۱۳۷۹ به بعد پس از کسب تجربه بسیار مفید مرکز درمان و پژوهش لیشمانیوز پوستی توسط گروه تحقیق در شهر بم ایجاد گردید که، کلیه اطلاعات بیماران در دفاتر مرکز بهداشت شهرستان به‌طور کامل ثبت گردیده است. از سال‌های بعد از زلزله هم (۸۷-۱۳۸۳) اطلاعات کامل بیماران در دفاتر مرکز کنترل لیشمانیوز پوستی در شهر بم ثبت می‌گردد. بدین ترتیب اطلاعات مربوط به بیماران و جمعیت طی ۲۰ سال (۸۷-۱۳۶۸) استخراج و شاخص‌های اپیدمیولوژیک آن محاسبه گردید. در طی این ۲۰ سال چهار بررسی از قبل و بعد از زلزله برای تعیین فون و فعالیت فصلی ناقص انجام گردیده که نتایج آن‌ها استفاده شده است. برای تعیین گونه انگل هم از اطلاعات سه بررسی از قبل از زلزله و دو تحقیق مرتبط هم بعد از زلزله استخراج و از نتایج آن‌ها در این مقاله ذکر و بهره‌برداری شده است.

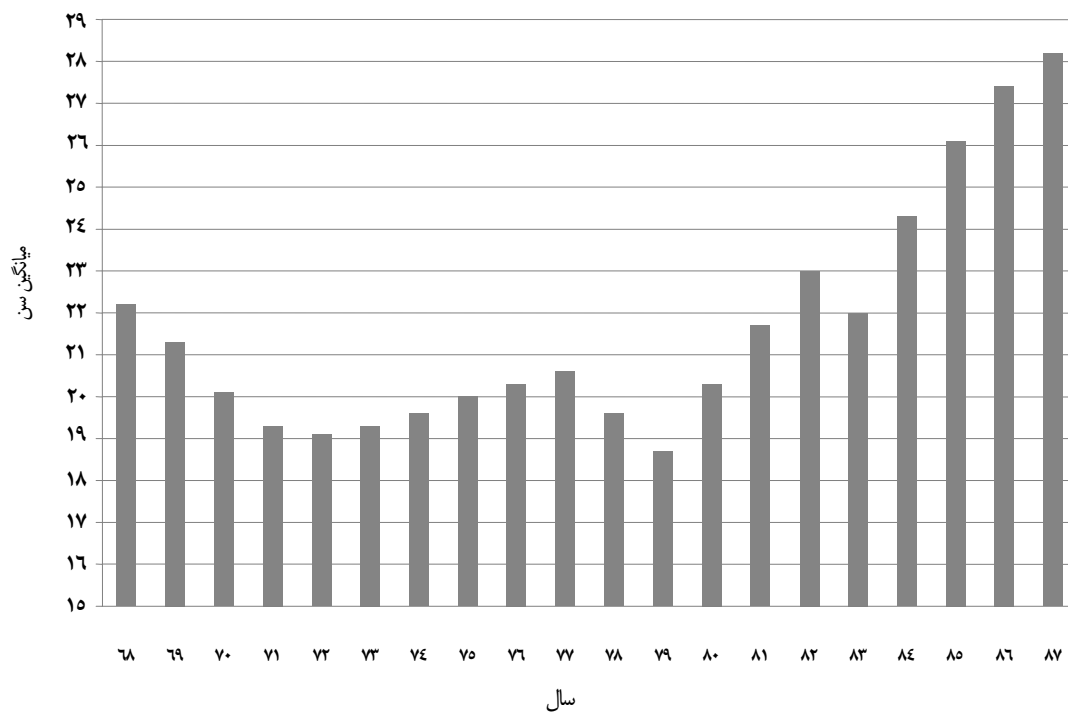
از آنجایی که این بررسی در قالب مطالعات توصیفی می‌باشد برای نشان دادن روند میزان‌های ابتلا، میانگین و شاخص‌های پراکندگی آن‌ها از آمار توصیفی استفاده

جدول ۱. جمعیت و موارد ابتلا به لیشمانیوز پوستی بر اساس سن و جنس بر حسب درصد در شهرستان بزم طی سال‌های ۱۳۶۸ لغایت ۱۳۸۷

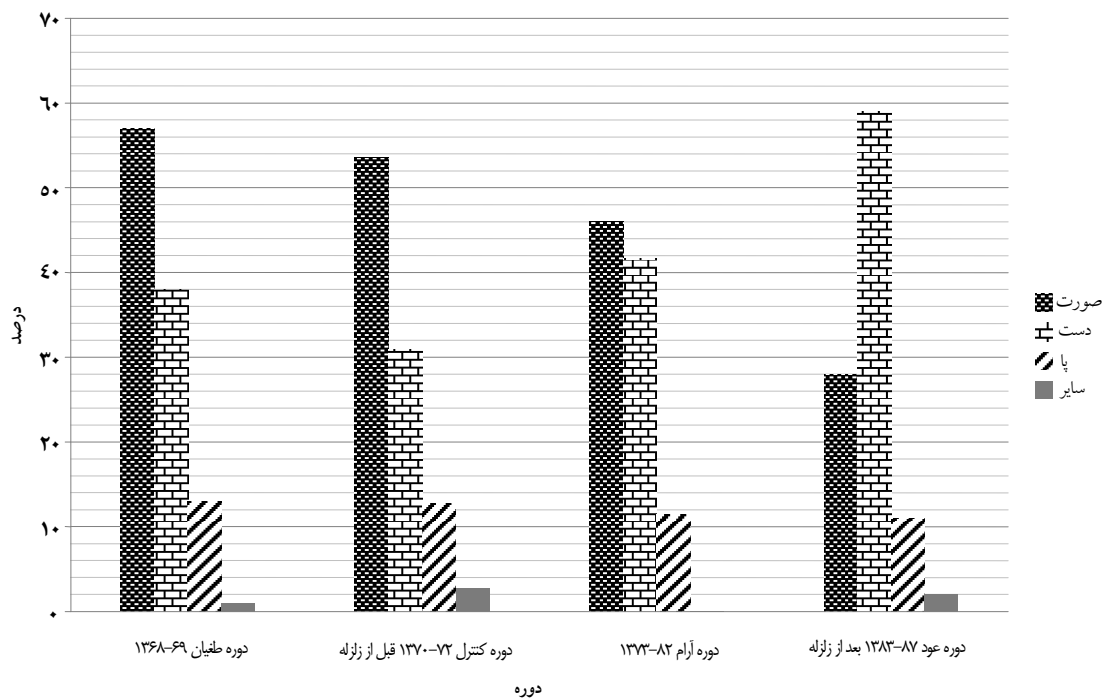
سال	جمعیت		تعداد موارد		سن (سال)		
	نسبت جمعیت مرد و زن	فراوانی مطلق	ابتلا	جنس	زن	مرد	سن (سال)
					۰-۵	۶-۲۰	۲۰<
۱۳۶۸	۱۰۳/۲	۸۰۲۹۷	۲۵۸۳	مرد	۴۳	۵۷	۳۶/۹
۱۳۶۹	۱۰۱/۳	۸۱۵۲۰	۶۷۳۴	مرد	۴۵	۵۵	۲۹/۵
۱۳۷۰	۱۰۲/۴	۸۲۷۶۲	۲۵۹۱	مرد	۴۰	۶۰	۳۴/۶
۱۳۷۱	۱۰۲/۶	۸۴۰۲۲	۱۲۰۲	مرد	۳۴	۶۶	۳۰/۱
۱۳۷۲	۱۰۱/۲	۸۵۲۸۲	۱۰۳۱	مرد	۳۳	۶۷	۳۰/۵
۱۳۷۳	۱۰۴/۲	۸۶۵۶۲	۹۰۸	مرد	۳۶	۶۴	۳۱
۱۳۷۴	۹۸/۲۰	۸۷۸۶۰	۸۳۵	مرد	۳۸	۶۲	۳۲/۵
۱۳۷۵	۹۹/۸	۸۹۱۷۸	۷۵۶	مرد	۴۳	۵۷	۳۳
۱۳۷۶	۱۰۳/۳	۹۹۶۵۱	۶۹۸	مرد	۴۲	۵۸	۳۴
۱۳۷۷	۱۰۲/۴	۱۰۱۱۴۶	۶۰۹	مرد	۴۴	۵۶	۳۵
۱۳۷۸	۱۰۴/۸	۱۰۲۶۶۲	۵۸۸	مرد	۴۷	۵۳	۳۲/۳
۱۳۷۹	۱۰۲/۷	۱۰۳۶۸۸	۴۰۳	مرد	۴۷	۵۳	۲۹/۶
۱۳۸۰	۱۰۰/۰۵	۱۰۴۰۷۲۵	۵۲۹	مرد	۴۷	۵۳	۳۵/۳
۱۳۸۱	۹۶/۱	۱۰۵۷۷۰	۳۶۷	مرد	۴۲	۵۸	۳۹/۲
۱۳۸۲	۱۰۰/۳	۱۰۶۸۲۹	۲۱۵	مرد	۵۲	۴۸	۴۳/۳
۱۳۸۳	۱۰۷/۸	۱۰۷۸۹۷	۴۹۷	مرد	۴۶	۵۴	۴۰/۴
۱۳۸۴	۱۱۰/۲	۱۰۸۹۷۵	۱۴۴۷	مرد	۵۱	۴۹	۴۸/۲
۱۳۸۵	۱۱۳/۲	۱۰۴۱۰۴	۲۸۸۰	مرد	۵۷	۴۳	۵۸/۶
۱۳۸۶	۱۱۱/۳	۱۱۳۳۹۵	۲۲۷۳	مرد	۵۶	۴۴	۵۷/۱
۱۳۸۷	۱۱۶/۷	۱۱۷۲۹۶	۲۲۴۹	مرد	۵۸	۴۲	۶۱/۱



نمودار ۱. میزان شیوع لیشمانیوز پوستی بر حسب جنس در شهرستان بزم طی سال‌های ۱۳۶۸ لغایت ۱۳۸۷



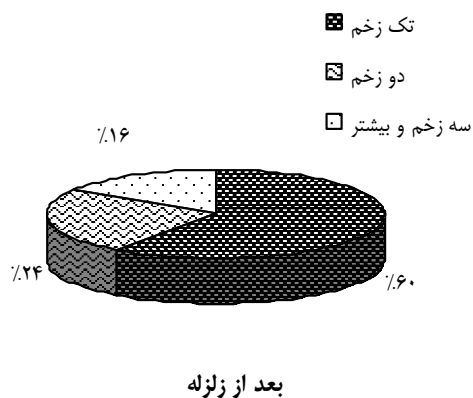
نمودار ۲. میانگین سنی موارد مبتلا به لیشمانیوز پوستی در شهرستان بيم طی سالهای ۱۳۳۱ لغایت ۱۳۸۷



نمودار ۳. توزیع فراوانی نسبی محل زخم لیشمانیوز پوستی در شهرستان بيم طی سالهای ۱۳۳۱ لغایت ۱۳۸۷

کاهش داشته و سنین بالای ۲۰ سال به طور معنی داری بعد از زلزله نسبت به قبل از زلزله افزایش داشته است ( $P < 0/01$ ). یافته مهم این که میانگین سن جمعیت مبتلا بعد از طغیان و یا هیپرآندمیک شدن افزایش معنی داری داشته است. نمودار ۳ نشان می دهد که محل زخم قبل از زلزله بر روی صورت بیشتر از بقیه اعضا بوده است در حالی که بعد از زلزله محل زخم بر روی دست بیشترین فراوانی را داشته است ( $P < 0/01$ ).

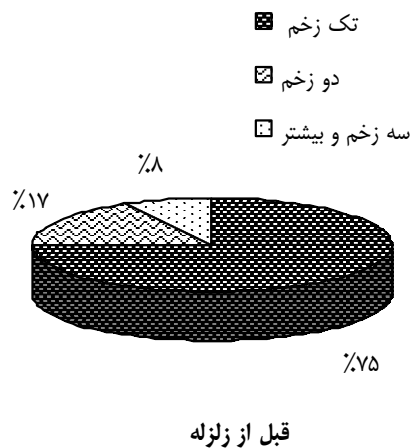
نمودار ۴ تعداد زخم را در بیماران نشان می دهد که تغییرات کمتری را از قبل تا بعد از زلزله نشان می دهد. میانگین تعداد زخم به ازای هر فرد بیمار به طور متوسط قبل از زلزله ۱/۳ زخم و بعد زلزله ۱/۵ زخم می باشد که از نظر آماری این اختلاف معنی دار می باشد ( $P < 0/001$ ).



بعد از زلزله

در طول این مراحل تغییرات اپیدمیولوژیکی مشاهده گردید که نمودار ۱ تغییرات میزان شیوع بیماری بر حسب جنس را نشان می دهد. میزان شیوع بیماری قبل از زلزله در جنس مؤنث بیشتر بوده و بعد از زلزله این نسبت تقریباً معکوس شده است که از نظر آماری اختلاف معنی دار می باشد ( $P < 0/01$ ).

نمودار ۲ تغییرات میانگین سن بیماران را در طی ۲۰ سال گذشته نشان داده است. همان طور که جدول ۱ نشان می دهد سن بیماران بعد از زلزله به طور معنی داری نسبت به قبل از زلزله افزایش داشته است ( $P < 0/01$ ). نکته قابل توجه این که میزان ابتلا در سنین زیر ۵ سال در قبل و بعد از زلزله در طی ۲۰ سال اختلاف معنی داری نداشته و در سنین ۲۰-۶ سال بعد از زلزله به طور معنی داری نسبت به قبل از زلزله



قبل از زلزله

نمودار ۴. فراوانی نسبی تعداد زخم به ازای هر بیمار قبل و بعد از زلزله در شهرستان بم طی سالهای ۱۳۳۸ لغایت ۱۳۸۷

از آنجایی که لیشمانیوز تحت تأثیر عوامل زیست محیطی بوده و مستمراً عوامل خطر آن رو به افزایش می باشد، لیشمانیوز پوستی نوع شهری بیشتر تحت تأثیر تغییرات جمعیتی از جمله مهاجرت، شهرنشینی، گسترش حاشیه شهرها و هم چنین مهاجرت های بی رویه بعد از حوادث و بلایای طبیعی می باشد (۲۰). امروزه فراوانی لیشمانیوز پوستی در جمعیت در معرض خطر کشورهای مستعد و طول دوره انتقال روند رو به گسترش را نشان

## بحث

بررسی نتایج نشان می دهد در سال های ۷۰-۱۳۶۹ به دنبال تغییرات محیطی و در سال های ۸۶-۱۳۸۴ در پی زلزله افزایش ناگهانی در میزان شیوع بیماری ایجاد شده است و تغییرات مستمر اپیدمیولوژی بیماری شامل معکوس شدن ابتلا در سن و جنس و تغییر تعداد و محل زخم را شاهد هستیم.

بعد از زلزله پنجم دی ماه ۱۳۸۲ در بم علی‌رغم برقراری نظام مراقبت بیماری‌ها به صورت ادغام‌یافته، برای پیشگیری و کنترل لیشمانیوز پوستی مرکز ویژه‌ای ایجاد شد که مبتنی بر تجربیات و آموخته‌های مطالعات قبلی بوده و در سهولت دسترسی و کاهش هزینه‌ها بسیار مؤثر بوده است (۲۷).

با وجود تجربیات متعدد و توجه ویژه مسئولین بهداشتی و سیاسی به بیماری، دوره بازگشت و طغیان مجدد آن از ۹ ماه پس از زلزله آغاز شد که کمتر از حد انتظار بود؛ به طوری که در سال اول بعد از زلزله تعداد موارد بیماری کمتر از سال قبل از زلزله ثبت شده است (احتمالاً عدم ثبت دقیق اطلاعات بیماران بعد از زلزله در این امر نقش داشته است) در حالی که مردم در سال‌های بعد با افزایش ناگهانی موارد بیماری مواجه بوده‌اند (۲۲). دلایل احتمالی این افزایش وضعیت ناسامان بهداشت محیط، وجود آوار، فراهم شدن رشد و تکثیر ناقلین بیماری و از طرفی مهاجرت بی‌رویه، حضور بیشتر جمعیت و میزبان‌های حساس در معرض گزش ناقلین و ثبت دقیق‌تر بیماران در مرکز کنترل سالک بوده است. از طرفی وجود سگ‌های ولگرد در سطح شهر و شرایط مناسب چرخه بیماری باعث گردید که از سال ۱۳۸۵ بار دیگر بیماری افزایش ناگهانی داشته باشد و دوره طغیان مجدد بیماری را ایجاد نماید. افزایش موارد بیماری موجب نگرانی مردم و مسئولین گردید. با اقدامات ویژه به منظور پیشگیری و درمان و همچنین افزایش ایمنی در سطح جامعه، کاهش مهاجرت، بهبود وضعیت بهداشت محیط، بازسازی منازل و معابر باعث گردید که فراوانی بیماری رو به کاهش بگذارد. در صورتی که حادثه جدیدی اتفاق نیفتد بر اساس روند بیماری انتظار می‌رود پس از یک دوره ۳ تا ۴ ساله کنترل دوره آرام وضعیت بیماری به میزان شیوع کمتر از ۱٪ (مشابه سال‌های قبل از زلزله) بازگشت نماید.

یافته مهم دیگر این مطالعه افزایش میانگین سنی به ویژه بعد از زلزله می‌باشد که احتمالاً به علت حضور مهاجرین

می‌دهد (۲۱). با توجه به این که هنوز درمان قطعی و کاملاً مؤثری برای این بیماری وجود ندارد (۲۱) بعد از زلزله یکی از مهم‌ترین نگرانی‌های مردم و مسئولین در شهرستان بم طغیان این بیمار می‌باشد (۲۲).

بر اساس مطالعه‌ای که بعد از زلزله در شهر بم انجام شده بیماری از سه منطقه قدیمی و مرکزی بم به تمام سطح شهر گسترش پیدا کرده است (۲۳). در مطالعات دیگر در افغانستان و پاکستان هم بیماری لیشمانیوز نوع شهری پس از جنگ و مهاجرت روندی رو به افزایش داشته است که با نتایج این بررسی کاملاً هم‌خوانی دارند (۱۵،۱۶). این بررسی هم نشان می‌دهد که طغیان بیماری به دنبال زلزله و تغییرات محیطی و جمعیتی صورت گرفته است که با فشارهای سیاسی و اجتماعی اقدامات کنترل و پیشگیری با جدیت بیشتری انجام شده است. به طوری که در نتایج ملاحظه می‌شود میزان شیوع این بیماری در سال ۱۳۶۹ تا ۸/۳٪ افزایش داشته است که طغیان آن از سال‌های قبل به دلیل تغییرات محیطی از جمله توسعه بی‌رویه فضای سبز، اجرای طرح جامع شهر و تخریب و بازسازی خیابان‌ها، کوچه‌ها و معابر و به طور هم‌زمان مهاجرپذیری شهر به علت تغییر در ساختار و فعالیت‌های صنعتی می‌باشد (۴،۶). مطالعه‌ای که طی سال‌های ۷۱-۱۳۶۸ برای تعیین وضعیت لیشمانیوز پوستی در شهرستان بم انجام شد، ضمن این که نشان داد بیماری از نوع شهری است مشخص نمود به علت ساختار محیطی، شرایط انتقال و چرخه این بیماری از دیرباز در شهرستان بم فراهم بوده است (۴). به علت میزان بالای شیوع این بیماری مطالعات متعددی با همکاری سازمان جهانی بهداشت با هدف ارزیابی تأثیر واکسن در دو مرحله در این شهر انجام شد. مطالعات مذکور از سال ۱۳۷۳ لغایت ۱۳۷۹ به طول انجامید. ایجاد مرکز تحقیق و درمان سالک در شهر بم باعث گردید که بیماری تحت کنترل درآید و تقریباً کل موارد بیماری در دفاتر این مرکز ثبت شد (۲۶-۲۴).

که به علت نگرانی مردم و مسئولین طی یک دوره ۲ تا ۳ ساله تحت کنترل در می‌آید. با کاهش موارد ابتلا، بیماری معمولاً به دست فراموشی سپرده می‌شود تا اتفاقی دیگر و طغیانی دیگر و تکرار این دوره که نشانگر روند بیماری طی یک دوره طولانی (بین ۱۰ تا ۲۰ سال و بیشتر) خواهد بود.

### سپاسگزاری

از راهنمایی‌های همیشگی استاد ارجمند آقای دکتر ابوالحسن ندیم، مرکز تحقیقات بیماری‌های پوست و لیشمانیوز کرمان، مدیریت پژوهشی دانشگاه، مرکز بهداشت بام و مرکز پیشگیری و درمان سالک بام و سرکار خانم مهندس لیا رنجبر که در ویراستاری این مقاله همکاری نموده‌اند، سپاسگزاری می‌شود.

جویای کار در سنین بالای ۲۵ سال است. افزایش میزان شیوع بعد از زلزله در جنس مذکر نسبت به قبل از زلزله هم احتمالاً به همین دلیل بوده است. افزایش تعداد زخم از میانگین ۱/۳ به ۱/۵ ازخم در هر بیمار و تغییر محل زخم از صورت به دست ( $P < 0.001$ ) در بعد از زلزله شواهد اپیدمیولوژیکی هستند که نشان می‌دهد احتمالاً تغییری در نسبت لیشمانیوز پوستی نوع شهری و روستایی در حال وقوع است که قطعاً نیاز به تحقیقات وسیع‌تری در این زمینه می‌باشد.

### نتیجه‌گیری

لیشمانیوز پوستی تابع تغییرات محیطی و جمعیتی است و شامل چهار دوره می‌شود. به دنبال حادثه و یا بلایای طبیعی در مناطق آندمیک بیماری افزایش ناگهانی خواهد داشت

## Prevalence Rate of Cutaneous Leishmaniasis in Bam District during 20 Years (1988-2007)

Aflatoonian M.R., MPH,<sup>1\*</sup> Sharifi I., Ph.D.<sup>2</sup>

1. Instructor, Dermatology & Leishmaniasis Research Center, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

2. Professor of Parasitology, Dermatology & Leishmaniasis Research Center and Afzalipour School of Medicine, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

\* Corresponding author, e-mail: mraflatoonian@gmail.com

(Received: 16 Nov. 2009 Accepted: 5 May 2010)

### Abstract

**Background & Aims:** Cutaneous leishmaniasis (CL) has been endemic in Bam district for many years and several epidemics have already occurred. Following a silent period, another outbreak of CL occurred after the earthquake in 2003. This study was performed to find the trend of CL during 20 years (1988-2007) in Bam district.

**Methods:** In a retrospective study, data of 29395 CL patients were collected from medical records of Center for CL Control and Treatment and also from previous published studies and analyzed.

**Results:** Before the earthquake there were three periods of outbreak, control and silent. The highest prevalence (8.3%, 6734 cases) was in 2000, whereas the lowest (0.2%, 215 cases) was in 2003 just prior to the earthquake. Again, in 2006 CL prevalence increased to an epidemic level (2.6%, 2880 cases). During these 20 years, age of patients has increased and after the earthquake males infected more than females. Lesion sites has changed from face to hands and legs. The causative agent and the vector have been *Leishmania tropica* and *phlebotomus sergenti*, respectively.

**Conclusion:** Epidemiology of CL varies with environmental changes and due to the immunity after infection, the incidence rate becomes equivalent to the birth rate. Increase in the prevalence of CL after the



earthquake is mainly due to the immigration of non-immune individuals to this area. In endemic areas with frequent natural disasters such as earthquake, it is very essential to consider preventive programs in advance.

**Keywords:** Prevalence, Cutaneous leishmaniasis, Bam district

Journal of Kerman University of Medical Sciences, 2010; 17(4): 297-306

## References

1. WHO. The World Health Report, Geneva, 2002; PP 192-7.
2. Desjeux P. Leishmaniasis: current situation and new perspectives. *Comp Immunol Microbiol Infect Dis* 2004; 27(5): 305-18.
3. Afsar-Kazerooni A, Aliakbarpoor A, Gharechahi A.M. Epidemiologic study of geographical distribution of Leishmaniasis based on geographical information system in Fars province. In: proceedings of The 3rd National Epidemiology Congress, Kerman, Iran. *J Kerman Univ Med Sci* 2006; 13(2suppl): 32[Persian].
4. Aflatoonian M. The epidemiology of cutaneous Leishmaniasis in Bam. M.P.H thesis, Tehran University of Medical Sciences, 1993 [Persian].
5. Nadim A, Seyedi Rashti M.A. Epidemiology of Cutaneous Leishmaniasis in Khorasan. *Iranian J Beuli Health* 1972; 1(2): 20-5.
6. Nadim A, Aflatoonian MR. Anthroponotic cutaneous leishmaniasis in the city of Bam, southeast Iran. *Iranian Journal Public Health* 1995; 24(1-2): 15-24.
7. Seyedi-Rashti MA, Keyghobadi K, Nadim A. Urban cutaneous leishmaniasis in Kerman, South of Iran. *Bull Soc Pathol Exot Filiales* 1984; 77(3): 312-9.
8. Yaghoobi-Ershadi MR, Javadian E. Studies on sand flies in a hyperendemic area of zoonotic cutaneous leishmaniasis in Iran. *Indian J Med Res* 1997; 105: 61-6.
9. Emami M, Nilforooshzadeh M.A, Aghasi M. Epidemiologic study of a new foci of anthroponotic cutaneous Leishmaniasis in Isfahan Province/Iran. In: Proceedings of The 3<sup>rd</sup> National Epidemiology Congress, Kerman, Iran, May 2006. *J Kerman Univ Med Sci* 2006; 13(2suppl): 181[Persian].
10. Ranjbar Totoni A, Soltani A.M. Epidemiologic study of cutaneous leishmaniasis in Noogh/Rafsanjan in 2005. In: Proceedings of The 3<sup>rd</sup> National Epidemiology Congress, Kerman, Iran. *J Kerman Univ Med Sci* 2006; 13(2 suppl): 95 [Persian].
11. Momeni AZ, Amin Javaheri M. Clinical picture of cutaneous leishmaniasis in Isfahan, Iran. *Int J Dermatol* 1994; 33(4): 260-5.
12. 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.
13. Askary Gh, Motazedian M.H, Mehrabani D. Identification of the reservoirs of Leishmaniasis Major with Molecular Methods in Bahramshahr/Shiraz/ Iran. In: Proceedings of The 3rd National Epidemiology Congress, Kerman, Iran. *J Kerman Univ Med Sci* 2006; 13(2 suppl): 141 [Persian].
14. Mahboobi S, Nematian M, Rajabi J. Trend of 5 years cutaneous in Kashan, Iran. In: Proceedings of The 3<sup>rd</sup> National Epidemiology Congress, Kerman, Iran. *J*

- Kerman Univ Med Sci* 2006; 13(2 suppl): 185 [Persian].
15. Massoom M, Marri SM. Current status of leishmaniasis in Pakistan. *Current Trends in leishmaniasis research* Calcutta, India: Council of Scientific and India Trial Research; 1993; pp231–6.
  16. Reyburn H, Rowland M, Mohsen M, Khan B, Davies C. The prolonged epidemic of anthroponotic cutaneous leishmaniasis in Kabul, Afghanistan: bringing down the neighborhood. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 2003; 97(2): 170-6.
  17. Aflatoonian M.R, Sharifi I. Prevalence of Cutaneous Leishmaniasis in School Children in Bam and Barawat/Iran in 2006. *J Kerman Univ Med Sci* 2007; 14(2): 82-9.
  18. Sharifi I, Fekri A, Aflatonian MR, Khamesipour A & et al. Leishmaniasis recidivans among school children in Bam, South-east Iran, 1994-2006. *Int J Dermatol* 2010; 49(5): 557-61.
  19. Afkar A, Sharifi I, Aflatoonian M.R, Fasihi-Harandi M, Fotouhi Ardakani R, Nosratabadi S.J. Epidemiological Study of Cutaneous Leishmaniasis in Bam and Barawat during 2005 and identification of the causative Species by PCR. Presented in the 6<sup>th</sup> congress on parasitic diseases in Iran, Karaj, 1999[Persian].
  20. Desjeux P. The increase in risk factors for leishmaniasis worldwide. *Trans Roy Soc Med Hyg* 2001; 95(3). 239–43.
  21. Berman JD. Chemotherapy for leishmaniasis: Biochemical mechanism, clinical efficacy and future strategies. *Rev Infect Dis* 1988; 10: 560-86.
  22. Aflatoonian M.R, Sharifi I. Frequency of cutaneous leishmaniasis among patients referred to the health center for disease control in Bam district in 1999–2003. *J Rafsanjan Univ Med Sci* 2006; 5(2): 123-8 [Persian].
  23. Aflatoonian MR. Sharifi I. Epidemiology of cutaneous leishmaniasis and its relationship with blood groups in Bam. 2007. *J Kerman Univ Med Sci* 2008; 15(4): 295–303 [Persian].
  24. Sharifi I, Fekri AR, Aflatonian MR, Nadim A, Nikian Y, Khamesipour A. Cutaneous leishmaniasis in primary school children in the south-eastern Iranian City of Bam, 1994-95. *Bull World Health Organ* 1998; 76(3): 289-93.
  25. Sharifi I, Fekri AR, Aflatoonian MR, Khamesipour A, Nadim A, Mousavi MR, et al. Randomized vaccine trial of single dose of killed *Leishmania major* plus BCG against anthroponotic cutaneous leishmaniasis in Bam, Iran. *The Lancet* 1998; 351(9115): 154P-3.
  26. Shrif I, Fekri A.R, Aflatoonian M.R, Majdzadeh S.R, Ahmadi Mousavi M.R, hamesipour A.K and Nadim A: Tuberculin skin tests of 11, 116 primary school children in the bam city, southern Iran. *Hamdard*, 2002;1: 127-130 [Persian].
  27. Aflatoonian M.R, Sharifi I. Evaluation of the Cost–Effectiveness of Cutaneous Leishmaniasis Treatment after the Earthquake in Bam. *J Kerman Univ Med Sci* 2009; 16(3): 365-73 [Persian].