

## بر آورد بهای تمام شده خدمات بهداشتی درمانی ارائه شده به بیماران مبتلا به لیشمانیوز جلدی در استان قم

عابدین ثقفی پور<sup>۱</sup>، احمد راهبر<sup>۲</sup>، هادی حمیدی پارسا<sup>۳</sup>، سید محمد حسینی<sup>۳</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** لیشمانیوز جلدی در بسیاری از کشورهای گرمسیری و نیمه گرمسیری دنیا شایع بوده و پیامدهای اقتصادی نامطلوبی به همراه دارد. این مطالعه با هدف برآورد بهای تمام شده خدمات بهداشتی درمانی ارائه شده به مبتلایان به لیشمانیوز جلدی در استان قم صورت گرفت.

**روش بررسی:** این مطالعه به صورت توصیفی-مقطعی است که براساس داده‌های موجود از ۶۳۸ بیماران طی سالهای ۹۰-۱۳۸۸ انجام گرفته است. ابتدا با استفاده از فرم‌های دست ساخت محقق هزینه‌های مستقیم و سربار در مناطق تحت مطالعه با مراجعه به اسناد حسابداری استخراج و سپس بهای پرداختی از جیب بیمار نیز جمع آوری و پس از ثبت در فرم‌های مربوطه، با استفاده از نرم افزار excel و روشهای محاسبه بهای تمام شده، بهای تمام شده خدمات به بیماران برآورد شد.

**یافته‌ها:** در کل، بیش از ۱۶۰۰ میلیون ریال صرف ارائه خدمات بهداشتی درمانی به ۶۳۸ بیمار مبتلا به لیشمانیوز جلدی گردیده است. هزینه های مستقیم ارائه خدمات بهداشتی درمانی حدود هزار میلیون ریال، سربار حدود ۶۰۰ میلیون ریال، بهای تمام شده دولتی برای هر بیمار ۲۵۲۰ هزار ریال، پرداخت از جیب، برای هر بیمار حدود ۲۴۰ هزار ریال و متوسط کل قیمت تمام شده طی این مدت به هر بیمار ۲۷۶۰ هزار ریال برآورد گردید.

**نتیجه‌گیری:** هزینه‌های قابل توجهی برای تشخیص و درمان لیشمانیوز در استان قم صرف می‌شود. لذا برنامه ریزان بهداشتی باید پیشگیری از این بیماری را در اولویت قرار دهند.

**واژه‌های کلیدی:** لیشمانیوز جلدی، بهای تمام شده، خدمات بهداشتی درمانی، قم

\* نویسنده مسئول :

عابدین ثقفی پور :

دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی قم

Email :  
Abed.saghafi@yahoo.com

- دریافت مقاله : بهمن ۱۳۹۱ - پذیرش مقاله : تیر ۱۳۹۲

### مقدمه

لیشمانیوزها به گروهی از بیماریهای انگلی اطلاق می‌شوند که توسط انواعی از پشه خاکی‌ها به انسان منتقل می‌شوند(۱).

این بیماری به سه فرم اصلی جلدی، احشایی و جلدی مخاطی بروز می‌کند. سازمان جهانی بهداشت این بیماری را جزء ۱۰ بیماری مهم مناطق گرمسیری دنیا معرفی کرده است و آنرا در گروه بیماریهای کنترل نشده، بازپدید و در حال گسترش قرار داده است(۲و۳). لیشمانیوز جلدی در ایران به دو شکل لیشمانیوز جلدی روستایی و لیشمانیوز جلدی شهری دیده می‌شود(۳). لیشمانیوز در ۸۸ کشور دنیا مشاهده می‌شود که ۸۲ درصد(۷۲ کشور) آنها جزء کشورهای

<sup>۱</sup> کارشناس ارشد حشره شناسی پزشکی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران  
<sup>۲</sup> مربی هیات علمی، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران  
<sup>۳</sup> کارشناس ارشد اقتصاد نظری، معاونت توسعه نیروی انسانی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

افراد با ایجاد ایمنی محافظتی در آنان همراه است (۱۱). اما در مورد ضایعات بزرگ که قطر بیش از سه میلی متر دارند، ضایعات موجود در صورت، بیماران بیش از سه ضایعه، بیماران مبتلا به اشکال اسپیروتریکوئید بیماری و وجود ضایعه روی مفاصل باید درمان اختصاصی برای بیماران صورت پذیرد (۱۰). در هر حال بر اساس روش‌های درمانی رایج در ایران که بر اساس دستورالعمل‌های مرکز مدیریت بیماری‌های وزارت بهداشت به دانشگاه‌های علوم پزشکی ابلاغ می‌شود هم برای سیستم بهداشت و درمان و هم برای خود بیماران پرهزینه است. در خصوص بار مالی تحمیل شده در اثر ابتلا به بیماری‌های مختلف در کشور و در بسیاری از کشورهای دنیا مطالعاتی صورت گرفته است. در سال‌های اخیر بویژه در زمینه بهای خدمات بهداشتی درمانی ارائه شده به بیماران مبتلا به لیشمانیوز جلدی در برخی از مناطق آندمیک بیماری در ایران نظیر اصفهان و کرمان تحقیقاتی صورت گرفته است که نشان دهنده بار مالی سنگین این بیماری بر اقتصاد خانواده‌های درگیر بیماری و سیستم بهداشت و درمان کشور بوده است بر مثال افلاطونیان و همکاران قیمت تمام شده درمان یک بیمار مبتلا به لیشمانیوز جلدی در استان کرمان را ۷۰ دلار برآورد کرده است (۱۲). همچنین ایرجی و همکاران نیز در مطالعه هزینه‌های درمان بیماران مبتلا به لیشمانیوز در سال ۱۳۷۸ هزینه یک بیمار را در مناطق روستایی بیش از ۲۰ هزار تومان و در مناطق شهری بیش از ۴۵ هزار تومان برآورد کرده است (۱۳). با توجه به اپیدمی بیماری لیشمانیوز جلدی در منطقه قم‌رود (۱۶۹ مورد بروز بیماری) از بخش مرکزی استان قم در سال ۱۳۸۸ و همجواری این منطقه با منطقه بادرود (امامزاده آقاعلی عباس ع) و کاشان که جزء کانون‌های فعال لیشمانیوز

در حال توسعه می‌باشند. سالهای عمر مفید از دست رفته به علت ناتوانی‌های ناشی از لیشمانیوز Disability - Adjusted Life Years (DALY) حدود ۲/۴ میلیون سال می‌باشد. حدود ۱-۱/۵ میلیون نفر در جهان به لیشمانیوز جلدی مبتلا هستند و سالانه پانصد هزار مورد جدید از نوع احشایی بیماری بروز نموده و جمعیتی در حدود ۳۵۰ میلیون نفر در دنیا در معرض خطر ابتلا به این بیماری قرار دارند (۵ و ۶). ۹۰ درصد موارد لیشمانیوز جلدی فقط در ۷ کشور جهان شامل افغانستان، الجزایر، برزیل، ایران، پرو، عربستان سعودی و سوریه اتفاق می‌افتد که ایران و عربستان سعودی بیشترین میزان شیوع بیماری را به خود اختصاص داده‌اند (۵ و ۶). هم‌اکنون لیشمانیوز جلدی روستایی در بسیاری از مناطق روستایی ۱۷ استان از ۳۰ استان کشور شایع است. استان اصفهان و منطقه ترکمن صحرا از جمله مهمترین کانون‌های بیماری لیشمانیوز جلدی روستایی در ایران است (۷ و ۶). بر اساس گزارش مرکز مدیریت بیماری‌ها، تعداد مبتلایان به انواع مختلف لیشمانیوزها در کشور سالیانه ۲۰ هزار نفر می‌باشد (۸). امروزه در بیشتر مناطق دنیا برای درمان این بیماری معمولاً از ترکیبات آنتیموان تزریقی شامل گلوکانتیم (Meglumine antimoniate) و پنتوستام (Sodium stibogluconate) استفاده می‌شود (۹). هم‌اکنون در ایران درمان لیشمانیوز جلدی با تزریق گلوکانتیم به روش‌های سیستمیک و موضعی صورت می‌گیرد. البته فاکتورهای زیادی نظیر نوع بیماری (شهری و روستایی)، تعداد زخم، محل زخم در بدن بیماران و غیره در انتخاب روش‌های درمانی موثرند (۱۰). لازم به ذکر است که درمان بیماران مبتلا به لیشمانیوز جلدی روستایی با عامل لیشمانیا ماژور که در کانونهای آندمیک سکونت دارند چندان مدنظر نمی‌باشد زیرا بهبود خودبخودی این

جلدی در کشور محسوب می‌شود و از آنجایی که تاکنون هیچگونه مطالعه‌ای در خصوص بار بیماری و هزینه‌های ناشی از ابتلای مردم به لیشمانیوز جلدی در استان قم (بخش مرکزی) بعمل نیامده است؛ لذا این مطالعه با هدف تعیین قیمت تمام شده خدمات بهداشتی درمانی ارائه شده به بیماران مبتلا به لیشمانیوز جلدی در استان قم صورت گرفت.

**روش بررسی**

این مطالعه به صورت توصیفی- مقطعی انجام شد. جامعه آماری شامل داده‌های موجود از ۶۳۸ بیمار مبتلا به لیشمانیوز جلدی بود که به دو مرکز بهداشتی درمانی واقع در بخش‌های قمرود و قنات از توابع استان قم طی سالهای ۹۰-۱۳۸۸ مراجعه کرده بودند و پس ویزیت شدن توسط پزشکان مراکز یاد شده، به آزمایشگاه ارجاع داده شدند و با تهیه اسمیر از ضایعه و مشاهده اجسام لیژمن در اسمیر، ابتلای آنان به بیماری تأیید گردیده است. لازم به ذکر است بخش‌های قمرود و قنات مهمترین کانون‌های آندمیک بیماری لیشمانیوز در استان بوده و اکثر بیماران مبتلا به لیشمانیوز در استان قم ساکن این مناطق می‌باشند. داده‌های مربوط به تشخیص و درمان بیماران مبتلا به لیشمانیوز جلدی، از مراکز بهداشتی درمانی شهری، روستایی و خانه بهداشت‌ها به صورت گزارش غیرفوری به واحد بیماریهای مشترک بین انسان و حیوان در مرکز بهداشت استان ارسال شده است. اطلاعات مربوط به بیماران در سال‌های قبل از آن ناقص بود که از مطالعه خارج شدند. شرط ورود و خروج نمونه‌ها به مطالعه عبارت بود از ساکن بودن بیماران در یکی از دو بخش قمرود و قنات و داشتن تأییدیه پزشک ذیصلاح مبنی بر قطعی بودن بیماری در فرد. در ضمن بیمارانی که فرم بررسی اطلاعات

اپیدمیولوژیک آنها به طور کامل ثبت شده بود و یا با پیگیری واحد مبارزه با بیماریها اطلاعات کامل آنها بدست آمده بود، وارد مطالعه شدند. در ضمن پژوهشگران اصول اخلاقی هلسینکی را در تمامی موارد مطالعه رعایت کردند؛ بطوریکه کلیه اطلاعات بیماران به صورت محرمانه باقی ماند و درج اطلاعات با کد و بدون ذکر اطلاعات شخصی بیماران نظیر نام و نام خانوادگی و غیره انجام شد و پس از استخراج اطلاعات لازم، پرونده بیماران به بایگانی مرکز بهداشت استان قم عودت داده شد. بر اساس اطلاعات ثبت شده در این فرمها (چک لیست مرکز مدیریت بیماریها) بیماران تحت درمان با روش مشابه طبقه بندی شدند. بیماران از نظر نوع درمان به و بر اساس دستورالعمل مرکز مدیریت بیماریهای وزارت بهداشت به دو دسته تقسیم شدند: یکی روش درمانی سیستمیک با تزریق گلوکانتیم و دیگری بصورت موضعی و تزریق گلوکانتیم بود. درمان موضعی تا بهبودی کامل یا حداکثر ۱۲ هفته تجویز می‌شد. هزینه‌های درمانی از دفاتر حسابداری و رایانه‌های واحد امور مالی مرکز بهداشت استان اخذ گردید و طی جلساتی با معاونت فنی مرکز بهداشت، کارشناسان واحد مبارزه با بیماریها، واحد طرح و گسترش، امور دارویی اطلاعات بدست آمده در فرمهای مربوطه ثبت شد و سپس اسناد مالی به بایگانی واحد حسابداری مرکز بهداشت برگردانده شد. سپس هزینه‌های مستقیم و سربار مرتبط با ارائه خدمات درمانی بیماری لیشمانیوز جلدی مراکز قنات و قمرود و همچنین ستاد مرکز بهداشت و همچنین بهای پرداختی از جیب بیمار استخراج و نهایتاً بهای تمام شده سرانه ارائه خدمات درمانی به بیماران مبتلا به لیشمانیوز جلدی در دو مرکز مورد اشاره به صورت جداگانه و همچنین سرجمع محاسبه گردید.

این مطالعه به صورت توصیفی- مقطعی انجام شد. جامعه آماری شامل داده‌های موجود از ۶۳۸ بیمار مبتلا به لیشمانیوز جلدی بود که به دو مرکز بهداشتی درمانی واقع در بخش‌های قمرود و قنات از توابع استان قم طی سالهای ۹۰-۱۳۸۸ مراجعه کرده بودند و پس ویزیت شدن توسط پزشکان مراکز یاد شده، به آزمایشگاه ارجاع داده شدند و با تهیه اسمیر از ضایعه و مشاهده اجسام لیژمن در اسمیر، ابتلای آنان به بیماری تأیید گردیده است. لازم به ذکر است بخش‌های قمرود و قنات مهمترین کانون‌های آندمیک بیماری لیشمانیوز در استان بوده و اکثر بیماران مبتلا به لیشمانیوز در استان قم ساکن این مناطق می‌باشند. داده‌های مربوط به تشخیص و درمان بیماران مبتلا به لیشمانیوز جلدی، از مراکز بهداشتی درمانی شهری، روستایی و خانه بهداشت‌ها به صورت گزارش غیرفوری به واحد بیماریهای مشترک بین انسان و حیوان در مرکز بهداشت استان ارسال شده است. اطلاعات مربوط به بیماران در سال‌های قبل از آن ناقص بود که از مطالعه خارج شدند. شرط ورود و خروج نمونه‌ها به مطالعه عبارت بود از ساکن بودن بیماران در یکی از دو بخش قمرود و قنات و داشتن تأییدیه پزشک ذیصلاح مبنی بر قطعی بودن بیماری در فرد. در ضمن بیمارانی که فرم بررسی اطلاعات

گردید و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

### یافته‌ها

در طی سال‌های ۹۰-۱۳۸۸، ۶۳۸ بیمار مبتلا به سالک در کانون‌های آندمیک استان قم (مناطق قمرود و قنوات) تشخیص، درمان و ثبت شده بودند. هزینه‌های مستقیم ارائه خدمات بهداشتی درمانی، سربار، بهای تمام شده دولتی برای هر بیمار، هزینه‌های از جیب بیمار و بالاخره کل قیمت تمام شده خدمات ارائه شده به بیماران مبتلا به لیشمانیوز جلدی در این کانون‌ها محاسبه شد و در جداول ۱، ۲ و ۳ آمده است.

هزینه‌های مستقیم تشخیص و درمان شامل هزینه‌های شخصی بوسیله بیماران (ویزیت پزشک، تزریقات)، هزینه‌های پرسنلی، تامین داروی گلوکانتیم (داروی خط اول درمان لیشمانیوز در کشور)، تامین مواد و تجهیزات مصرفی (سرنگ و سرسوزن‌های با اندازه‌های مختلف، سرنگ انسولین، تیغ و دسته بیستوری، پنبه، الکل، رنگ گیمسا، لام، مواد آزمایشگاهی، دفاتر و لوازم التحریر)، هزینه‌های تسهیلات شهری (آب، برق، تلفن و...) و هزینه‌های سربار شامل هزینه‌های نگهداری ساختمان (کولر، تعمیرات ساختمان و تجهیزات و...)، هزینه‌های ترابری و نقلیه و هزینه‌های استهلاک ساختمان و تجهیزات می باشد. بعد از جمع آوری داده‌ها و تعیین کیفیت آنها، داده‌ها وارد رایانه

### جدول ۱: قیمت تمام شده ارائه خدمات درمانی به بیماران مبتلا به لیشمانیوز جلدی

#### در بخش قنوات، استان قم طی سالهای ۹۰-۸۸

سال	هزینه های مستقیم	هزینه های سربار	جمع	تعداد بیمار	متوسط بهای تمام شده دولتی	سرانه پرداخت از جیب بیمار	متوسط بهای تمام شده کل مرکز قنوات
۱۳۸۸	۴۹۳,۳۴۲,۱۵۶	۷۱,۴۳۱,۲۵۰	۲۲۷,۷۷۳,۷۴۳	۱۴۵	۱,۵۷۰,۸۵۳	۳۴۵,۱۸۵	۱,۷۵۶,۱۹۸
۱۳۸۹	۲۹۹,۷۲۰,۱۳۳	۹۰,۱۵۲,۴۶۷	۲۲۳,۸۷۲,۷۶۶	۸۴	۲,۶۶۵,۱۵۲	۵۷۱,۲۱۳	۲,۸۷۸,۷۲۳
۱۳۹۰	۲۳۰,۰۵۵,۱۸۱	۰۳۹,۱۲۶,۶۴۳	۳۰۷,۶۹۸,۷۷۸	۶۸	۴,۵۲۴,۹۷۵	۰۵۹,۳۸۳	۴,۹۰۸,۰۳۳

### جدول ۲: قیمت تمام شده ارائه خدمات درمانی به بیماران مبتلا به لیشمانیوز جلدی

#### در بخش قمرود، استان قم طی سالهای ۹۰-۸۸

سال	هزینه های مستقیم	هزینه های سربار	جمع	تعداد بیمار	متوسط بهای تمام شده دولتی	سرانه پرداخت از جیب بیمار	متوسط بهای تمام شده کل مرکز قمرود
۱۳۸۸	۶۷۲,۱۵۸,۱۶۳	۸۲,۱۰۵,۲۳۱	۲۴۵,۲۶۳,۹۰۳	۱۶۷	۱,۴۶۸,۶۴۶	۵۳۳,۱۸۰	۱,۶۴۹,۱۷۹
۱۳۸۹	۷۰۷,۵۶۰,۱۸۴	۱۱۶,۸۰۲,۲۴۸	۳۰۱,۳۶۲,۹۵۵	۱۱۳	۲,۶۶۶,۹۲۹	۹۰۳,۲۳۱	۲,۸۹۸,۸۳۱
۱۳۹۰	۸۱۰,۲۰۸,۱۸۷	۱۱۵,۲۰۷,۱۹۷	۳۰۲,۴۱۶,۰۰۷	۶۱	۴,۹۵۷,۶۳۹	۹۵۱,۴۰۸	۵,۳۶۶,۵۹۰

## جدول ۳: قیمت تمام شده ارائه خدمات درمانی به بیماران مبتلا به لیشمانیوز جلدی

در استان قم طی سالهای ۹۰-۸۸

سال	هزینه های مستقیم	هزینه های سربار	جمع	تعداد بیماران	متوسط بهای تمام شده دولتی	سرانه پرداخت از جیب بیمار	متوسط بهای تمام شده کل
۱۳۸۸	۱۶۵,۵۰۱,۳۱۹	۱۵۳,۵۳۶,۴۸۱	۴۷۳,۰۳۷,۶۴۶	۳۱۲	۱,۵۱۶,۱۴۶	۱۸۳,۳۴۸	۱,۶۹۹,۴۹۴
۱۳۸۹	۰۰۶,۲۸۱,۳۱۸	۲۰۶,۹۵۴,۷۱۵	۵۲۵,۲۳۵,۷۲۱	۱۹۷	۲,۶۶۶,۱۷۱	۲۲۵,۲۶۴	۲,۸۹۱,۴۳۵
۱۳۹۰	۰۴۰,۲۶۴,۳۳۸	۲۴۱,۸۵۰,۲۳۶	۶۱۰,۱۱۴,۲۷۶	۱۲۹	۴,۷۲۹,۵۶۸	۳۹۸,۴۷۳	۵,۱۲۸,۰۴۱
جمع	۲۱۱,۰۴۶,۰۰۶,۱	۶۰۲,۳۴۱,۴۳۲	۶۴۳,۱۶۷,۰۸۳,۸۷	۶۳۸	۲,۵۲۰,۹۸۴	۲۳۹,۷۸۸	۲,۷۶۰,۷۷۲

سرنگ انسولین، تیغ و دسته بیستوری، پنبه، الکل، رنگ گیمسا، لام، مواد آزمایشگاهی، دفاتر و لوازم التحریر و ۱۰۰ میلیون ریال برای هزینه‌های جاری (آب، برق، تلفن، نقلیه) مصرف شده بود.

هزینه‌های سربار حدود ۶۰۰ میلیون ریال برآورد شد که شامل هزینه‌های نگهداری ساختمان (کولر، تعمیرات ساختمان و تجهیزات و استهلاک ساختمان و تجهیزات ۶۰ میلیون ریال)، هزینه‌های پرسنلی ستاد مرکز بهداشت ۵۰۰ میلیون ریال و سایر هزینه‌ها ۴۰ میلیون ریال می‌باشد.

### بحث

مطالعه و پژوهش درباره پیامدهای اقتصادی و هزینه‌هایی که یک بیماری، بر فرد مبتلا، خانواده و اجتماعی که بیمار در آنجا زندگی می‌کند تحمیل می‌کند امری ضروری و اجتناب ناپذیر است. انجام تحقیقات علمی در این زمینه کمک شایانی به سیاست‌گذاران بهداشت و درمان جهت تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی برای پیشگیری، درمان و کنترل بیماریها می‌کند. در این میان لیشمانیوز جلدی علی‌رغم مرگ و میر ناچیز؛ به دلیل طولانی بودن دوره بیماری، ایجاد اسکار یا جوشگاه‌های نامناسب و نداشتن درمان موثر، دارا بودن شیوع بالا در بسیاری از استان‌های کشور،

در طی سالهای ۹۰-۱۳۸۸ در کل بیش از ۱۶۰۰ میلیون ریال صرف ارائه خدمات بهداشتی درمانی به ۶۳۸ بیمار مبتلا به لیشمانیوز جلدی شده در کانون‌های آندمیک استان قم شده بود. هزینه‌های مستقیم ارائه خدمات بهداشتی درمانی در بخش دولتی حدود هزار میلیون ریال، هزینه‌های پرداخت از جیب بیمار حدود ۱۵۰ میلیون ریال و هزینه‌های سربار حدود ۶۰۰ میلیون ریال، بهای تمام شده دولتی برای هر بیمار بیش از ۲۵۲۰ هزار ریال، هزینه‌های از جیب بیمار، برای هر بیمار حدود ۲۴۰ هزار ریال و بالاخره متوسط کل قیمت تمام شده طی دوره سه ساله خدمات ارائه شده به هر یک از این بیماران ۲۷۶۰ هزار ریال برآورد گردید.

در مجموع هزینه‌های مستقیم (اعم از دولتی و پرداخت از جیب) تشخیص و درمان برای ۶۳۸ بیمار مبتلا به سالک در استان قم طی مدت سه سال، بیش از ۱۱۵۰ میلیون برآورد شد. از این مبلغ حدود ۱۵۰ میلیون ریال برای هزینه‌های شخصی بوسیله بیماران (ویزیت پزشک، تزریقات)، ۴۰۰ میلیون ریال برای هزینه‌های پرسنلی ۴۵۰ میلیون ریال برای تامین داروی گلوکانتیم (داروی خط اول درمان لیشمانیوز در کشور)، ۵۰ میلیون ریال برای تامین مواد و تجهیزات مصرفی (سرنگ و سرسوزن‌های با اندازه‌های مختلف،

شیوع بیماری ایدز و تاثیر این دو بیماری بر هم از نظر اقتصادی و بهداشتی دارای اهمیت خاصی می‌باشد. در طی سالهای ۹۰-۱۳۸۸ در کل بیش از ۱۶۰۰ میلیون ریال صرف ارائه خدمات بهداشتی درمانی به ۶۳۸ بیمار مبتلا به لیشمائیوز جلدی شده در کانون‌های آندمیک استان قم شده بود که حدود هزار میلیون ریال از آن مربوط به هزینه‌های مستقیم ارائه خدمات بهداشتی درمانی و حدود ۶۰۰ میلیون ریال مربوط به هزینه‌های سربار بود. هزینه‌های پرسنلی با ۹۵۰ میلیون ریال معادل ۵۹ درصد از کل هزینه‌ها، بالاترین رقم را به خود اختصاص داده بودند. در بسیاری از مطالعات مشابه هزینه‌های پرسنلی بیشترین سهم را در هزینه‌ها داشته‌اند. به عنوان مثال در پژوهشی مشابه که در بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان شفای کرمان، هزینه پرسنلی معادل ۶۰/۵۵ درصد از کل هزینه‌ها برآورد شده بود (۱۴). در مطالعه‌ای دیگر که در بخش جراحی اعصاب بیمارستان امام خمینی تهران هزینه‌های پرسنلی ۴۹ درصد گزارش شد (۱۵). در مطالعه‌ای دیگر در بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستانی در کشور آلمان هزینه‌های پرسنلی با ۴۲ درصد کل هزینه‌ها، بیشترین سهم از هزینه‌ها را به خود اختصاص داده بود (۱۶). به طور کلی گفته می‌شود هزینه‌های پرسنلی در حالت ایده آل باید حدود ۶۰ درصد کل هزینه‌های مستقیم باشد (۱۷). بنابراین با اینکه هزینه‌های نیروی انسانی در این مطالعه بالاترین سهم را از کل هزینه‌ها به خود اختصاص داده است اما از حد قابل قبول فراتر نرفته است. هزینه سرانه درمان لیشمائیوز جلدی در کشورهای مختلف بین ۳۰۰ تا ۱۲۰۰ دلار است (۱۸). در این مطالعه بهای تمام شده دولتی برای هر بیمار بیش از ۲۵۲۰ هزار ریال برآورد گردید. هزینه‌های از جیب بیمار، برای هر بیمار حدود ۲۴۰ هزار ریال

بدست آمد. بالاخره متوسط کل قیمت تمام شده طی دوره سه ساله خدمات ارائه شده به هر یک از این بیماران ۲،۷۶۰،۷۷۲ ریال برآورد گردید که با یافته‌های حاصل از مطالعه افلاطونیان و همکاران بر روی هزینه‌های لیشمائیوز جلدی در شهر بم، (۷۰ دلار) مطابقت دارد (۱۲). اما اختلاف بسیار زیادی با کشورهایمانند گواتمالا (حدود ۲۸۰ دلار) و پرو (حدود ۳۰۰ دلار) دارد (۱۹ و ۲۰). این تفاوت قیمت شاید به دلیل برقراری نظام مراقبت از لیشمائیوز جلدی در شهر بم پس از زلزله و در اختیار داشتن نیروهای متخصص این بیماری در دانشگاه علوم پزشکی کرمان باشد که البته با نتایج بدست آمده در کانون‌های آندمیک استان قم مشابهت دارد زیرا اکثر بیماران در کانون‌های استان قم به مراکز بهداشتی درمانی دولتی مراجعه کرده و با دریافت خدمات ارزان قیمت دولتی هزینه کمتری متحمل می‌شوند. ایرجی و همکاران نیز در بررسی هزینه‌های درمان لیشمائیوز جلدی در استان اصفهان در طی سال ۱۳۷۸ دریافتند پس از هزینه‌های متفرقه (۴۶/۳۰٪)، بیشترین درصد تخصیص هزینه‌ها چه در مناطق شهری و چه روستایی مربوط به خرید دارو (۱۶/۶۶٪) و سپس ویزیت پزشک (۱۳/۳۷٪)، هزینه تزریقات و پانسمان (۱۲/۸۶) و ایاب و ذهاب (۴/۴۸٪) و در نهایت آزمایشگاه (۶/۳۲٪) بوده است. سرانه هزینه درمان هر فرد شهری حدود ۴۵۴۵۲۷ ریال و هر فرد روستایی ۲۰۸۳۰۷ ریال بدست آمد. ۵۳۸۳۰ ریال در مناطق شهری و ۳۱۷۳۶ ریال در مناطق روستایی هزینه سرانه ویزیت پزشک بوده است که به ترتیب ۳۴۵۳۶ ریال و ۲۰۶۵۷ ریال آن توسط بیمار پرداخت شده است و الباقی در مناطق شهری عمدتاً توسط سازمان‌های بیمه گر و در مناطق روستایی عمدتاً از طریق امکانات رایگان و یا ارزان دولتی هزینه شده است. از لحاظ

لیشمانیوز در استفاده درست از این وسایل، نسبت بهای تمام شده تهیه وسایل مصرفی را تقلیل داد. صد میلیون ریال معادل ۱۰ درصد از هزینه‌های مستقیم برای دریافت تسهیلات شهری (آب، برق، تلفن، نقلیه) مصرف شده بود. در پژوهش انجام شده در بخش دیالیز بیمارستان شهید صدوقی یزد و بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان شفا کرمان این مقدار به ترتیب ۰/۷ و ۰/۶۴ درصد برآورد شده است (۱۴ و ۲۱). لذا هزینه تسهیلات شهری مربوط به درمان بیماران مبتلا به لیشمانیوز جلدی در مقایسه با سایر مطالعات وضعیت مطلوبی دارد. لازم به ذکر است که نسبت کم هزینه تسهیلات شهری به سایر هزینه‌ها می‌تواند ناشی از یارانه‌های پرداختی دولت به مراکز بهداشتی درمانی دولتی باشد.

لازم به ذکر است که یافته‌های این مطالعه بخش کوچکی از مشکلات بیماری سالک (فقط هزینه‌های اقتصادی) را برمی‌شمارد و جنبه‌های روحی-روانی و اجتماعی این بیماری نیز بسیار با اهمیت می‌باشد. اما به دلیل پیچیدگی مطالعه این مشکلات، در این پژوهش تنها به بررسی هزینه‌های اقتصادی و مالی این بیماری بر مبتلایان و بخش دولتی اکتفا شده است. در ضمن نمونه برآورد شده نمی‌تواند گویای ۱۰۰٪ کل موارد لیشمانیوز جلدی در استان قم باشد که این مورد از معایب و محدودیت‌های مطالعات بر اساس داده‌های ثبت شده می‌باشد، اما به نظر می‌رسد نتایج حاصل از این مطالعه تا حدی می‌تواند بهای تمام شده خدمات بهداشتی درمانی ارائه شده به مبتلایان به لیشمانیوز جلدی را در استان قم بیان نماید.

### نتیجه گیری

بر اساس یافته‌های این مطالعه، هزینه‌های قابل توجهی برای تشخیص و درمان لیشمانیوز توسط

هزینه خرید دارو ۸۰۰۵۰ ریال در مناطق شهری و ۳۹۹۵۵ ریال در مناطق روستایی به ازای هر بیمار مبتلا به سالک دارو خریداری شده است که به ترتیب حدود ۱۱۱۷۸ ریال در مناطق شهری و ۱۵۴۷۹ ریال در مناطق روستایی توسط سازمان های بیمه گر و یا امکانات رایگان و یا ارزان قیمت دولتی هزینه شده است (۱۳). همچنین افلاطونیان و همکاران در مطالعه هزینه‌های درمان لیشمانیوز جلدی در سال‌های بعد از زلزله در شهر بم ملاحظه کردند طی سال های ۸۶-۸۵ ۵۳۲۰ بیمار حدود ۲۵۷۰ میلیون ریال در بخش دولتی هزینه شده بود و هزینه سرانه هر بیمار معادل ۴۸۳۶۷۶ ریال محاسبه شد. در مجموع ۹۰ درصد مخارج را هزینه های مستقیم و ۱۰ درصد بقیه را هزینه های غیر مستقیم تشکیل دادند (۱۲). در مطالعه حاضر ۵۰ میلیون ریال از هزارمیلیون ریال مربوط به هزینه های مستقیم معادل ۵ درصد از کل هزینه‌ها، صرف تامین مواد و تجهیزات مصرفی (سرنگ و سرسوزن های با اندازه های مختلف، سرنگ انسولین، تیغ و دسته بیستوری، پنبه، الکل، رنگ گیمسا، لام، مواد آزمایشگاهی، دفاتر و لوازم التحریر شده بود. در مطالعات مشابهی که در بخش مراقبت های ویژه بیمارستان امام خمینی (ره) تهران (۱۵) و شفا کرمان (۱۴) صورت گرفته بود به ترتیب ۱۲ و ۲۳ درصد از کل هزینه ها برای تهیه مواد و لوازم مصرفی هزینه شده بود. به نظر می‌رسد هزینه‌های مواد و لوازم مصرفی در ارائه خدمات درمانی به مبتلایان به لیشمانیوز جلدی در مناطق آندمیک استان قم، در مقایسه با سایر مطالعات وضعیت بهتری داشته است اما در هر صورت با توجه به اینکه سهم هزینه‌های مصرفی در کل هزینه‌ها باید تا حد امکان ناچیز باشد می‌توان با استانداردسازی مصرف، صرفه جویی در مصرف و بالابردن مهارت کارکنان بخش درمان

بهداشتی در استان قم نیز با همکاری سایر نهادها باید اقدامات اساسی در زمینه کنترل بیماری همچون آموزش همگانی راه‌های پیشگیری از بیماری را در اولویت برنامه‌های خود قرار دهند.

### تشکر و قدردانی

در پایان نگارندگان بر خود لازم می‌دانند از همکاری‌های صمیمانه کلیه پرسنل بهداشت عمومی (گرایش مبارزه با بیماریها) شاغل در مراکز بهداشتی درمانی قم به خاطر همکاری در اجرای این مطالعه تشکر و قدردانی نمایند.

بخش دولتی و خود بیماران در استان قم صرف می‌شود که قسمت اعظم آن هزینه‌های پرسنلی می‌باشد. البته هزینه‌های پرسنلی هر چند عمده ترین نوع هزینه در تولید و ارائه خدمت بوده، اما بهبود عملکرد در حوزه مدیریت نیروی انسانی می‌تواند بیشترین نقش را در کاهش بهای تمام شده خدمات درمانی ارائه شده به این بیماران داشته باشد. همچنین به نظر می‌رسد پروتکل درمانی بیماری سالک که هم اکنون در کشور اجرا می‌شود بسیار پرهزینه و کم اثر است. لذا مسئولان و برنامه ریزان بهداشتی در سطوح وزارتخانه و مرکز مدیریت بیماریها به فکر روش‌های درمانی موثرتر و باصرفه‌تری باشند و برنامه ریزان

### منابع

1. Hotez PJ, Savioli L & Fenwick A. Neglected Tropical Diseases of the Middle East and North Africa: Review of Their Prevalence, Distribution, and Opportunities for Control. *Journal of Plos Neglected Tropical Disease* 2010; 6(2): 1-8.
2. WHO. Working to overcome the global impact of neglected diseases. First WHO report on neglected tropical diseases. Available at: [http://www.who.int/neglected\\_diseases/report\\_recieve\\_BMA\\_award/en/index.html](http://www.who.int/neglected_diseases/report_recieve_BMA_award/en/index.html). 2011.
3. WHO. TDR Strategic Direction for Research: Leishmaniasis. Available at: [www.who.int/tdr](http://www.who.int/tdr). 2002.
4. TDR. Special programme for research and training in tropical diseases. Disease watch focus: Leishmaniasis. Available at: [http://www.who.int/tdr/publications/disease\\_watch/leish/en/index.html](http://www.who.int/tdr/publications/disease_watch/leish/en/index.html). 2004.
5. WHO. WHO reports on Global Surveillance of Epidemic-prone infectious disease- Leishmaniasis. Available at: [http://www.who.int/csr/resources/publications/CSR\\_ISR\\_2000\\_1leish/en/index2.html](http://www.who.int/csr/resources/publications/CSR_ISR_2000_1leish/en/index2.html). 2000.
6. Ardahali S, Rezaei H & Nadim A. *Leishmania and Leishmaniasis*. 2<sup>th</sup> ed. Tehran: Tehran University Publication Center; 1994: 48-53[Book in Persian].
7. Yaghoobi Ershadi MR & Javadian E. Studies on sandflies in a hyperendemic area of zoonotic cutaneous Leishmaniasis Iran. *Indian Journal Medical Research* 1997; 105(1): 61-6.
8. Islamic Republic of Iran Ministry of Health & Medical Education. Principles of disease prevention and surveillance. Tehran: Center for Disease Control; 2008: 249-55[Book in Persian].
9. Zijstra EE, Ali MS, El Hassan AM, El Toum IA, Satti M, Ghalib HW, et al. Kala-azar in displaced people from Southern Sudan: epidemiological, clinical and therapeutic findings. *Trans Royal Society Tropical Medicine Hygiene Journal* 1991; 85(3): 365-9.



10. Islamic Republic of Iran Ministry of Health and Medical Education. Principles of leishmaniasis prevention & surveillance. Tehran: Ministry of Health and Medical Education; 2007: 32-6[Book in Persian].
11. Nadim A, Javadian E, Mohebbali M & Zamen Moemeni A. Leishmania and Leishmaniasis. 3<sup>th</sup> ed. Tehran: Tehran University Publication Center; 2008: 12[Book in Persian].
12. Aflatoonian MR, Sharifi I & Fekri AR. Evaluation of the Cost – Effectiveness of Cutaneous Leishmaniasis Treatment after the Earthquake in Bam. Journal of Kerman University of Medical Sciences 2009; 16(4): 365-73[Article in Persian].
13. Iraj F & Tavakoli R. Expense of treatment of cutaneous Leishmaniasis in Isfahan province in 1999. Iranian Journal of Dermatology 2001; 4(4): 3-7[Article in Persian].
14. Ebrahimi Z. Cost price estimation of ICU services in Shafa hospital [Thesis in Persian]. Kerman: Kerman University of Medical Sciences, Health Management & Informatics Faculty; 2008.
15. Abbasi Moghaddam MA. Accounting and comparing of expenditure on the medical services given at neuro-surgery department of Imam Khomeyni hospital in the year of 1994. Journal of Medical Faculty 1998; 56(6): 82-7[Article in Persian].
16. Goeree R, Gafni A, Hannah M, Myhr T & Blackhouse G. Hospital selection for unit cost estimates in multicentre economic evaluations: Does the choice of hospitals make a difference? Pharmacoeconomics 1999; 15(6): 561-72.
17. Shepard DS, Hodgkin D & Yvann AE. Analysis of hospital costs: a manual for managers. Translated by Paydar A. Tehran: Sogand Publication; 2001: 36[Book in Persian].
18. Reithinger R & Coleman PG. Treating cutaneous leishmaniasis patients in Kabul, Afghanistan: cost-effectiveness of an operational program in a complex emergency setting. BMC Infect Diseases 2007; 7(1): 3.
19. Arana BA, Mendoza CE, Rizzo NR & Kroeger A. Randomized, controlled, double-blind trial of topical treatment of cutaneous leishmaniasis with paromomycin plus methylbenzethonium chloride ointment in Guatemala. American Journal Tropical Medicine Hygiene 2001; 65(5): 466-70.
20. Guthmann JP, Arlt D, Garcia LM, Rosales M, de Jesus Sanchez J, Alvarez E, et al. Control of mucocutaneous leishmaniasis, a neglected disease: results of a control program in Satipo Province, Peru. Tropical Medicine & International Health Journal 2005; 10(9): 856-62.
21. Mohammadi Y, Bahrami MA, Baghestani E, Entezarian S & Ahmadi Tehrani GH. Calculating the Cost Price of Dialysis in Shahid Sadoughi Hospital Using Activity Based Costing: Yazd, 2011. Journal of Health Accounting 2012; 1(1): 73-84[Article in Persian].

## Estimating The Cost Of Healthcare Services Delivered To Cutaneous Leishmaniasis Patients In Qom Province

Saghafipour Abedin<sup>1</sup>(MSc.)- Rahbar Ahmad<sup>2</sup>(MSc.)  
Hamidi Parsa Hadi<sup>3</sup>(MSc.)- Hoseini Sayed Mohammad<sup>3</sup>(MSc.)

1 Master of Sciences in Medical Entomology, School of Public Health, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

2 Instructor, Public Health Department, School of Public Health, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

3 Master of Sciences in Economics, Workforce Development Department, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

### Abstract

Received : Jan 2013

Accepted : Jul 2013

**Background and Aim:** Cutaneous leishmaniasis (CL) is prevalent in most tropical and subtropical countries of the world and leads to adverse economic consequences. This study was performed to estimate the cost of healthcare services delivered to CL patients in Qom Province.

**Materials and Methods:** Based on the data from 638 CL patients, this cross-sectional study was performed in Qom during 2009-2011. First, using researcher-made forms and based on the accounting documents, the direct and overhead costs of health services in the studied areas were calculated. Then, the out-of-pocket costs per patient were obtained. Finally, the gathered data were calculated using the excel software.

**Results:** In total, more than 1,600 million rials was spent on providing health services to 638 patients with cutaneous leishmaniasis in endemic foci of Qom. The direct healthcare cost was estimated to be about a thousand million and the overhead cost about 600 million rials. Besides, the state cost per patient was estimated to be over 2,520 thousand and the out-of-pocket cost per patient about 240 thousand rials. Moreover, the average total cost per patient was calculated to be 2,760,772 in the studied period.

**Conclusion:** Based on results, considerable costs are spent for CL diagnosis and treatment in Qom. Therefore, health planners should give priority to the prevention of this disease in their programs.

**Key words:** Cutaneous Leishmaniasis, Cost Analysis, Healthcare Services, Qom

\* Corresponding Author:  
Saghafipour A;  
E-mail:  
Abed.saghafi@yahoo.com