

بار اقتصادی لیشمانیوز جلدی در استان قم با استفاده از روش هزینه یابی بر مبنای فعالیت. ۱۳۹۷

عابدین ثقفی پور^{۱*}، هادی حمیدی پارسا^۲، رضا فولادی فرد^۳

۱- گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قم، ایران

۲- کارشناس ارشد علوم اقتصادی، معاونت توسعه نیروی انسانی، دانشگاه علوم پزشکی قم، ایران

۳- مرکز تحقیقات آلاینده های محیطی، دانشگاه علوم پزشکی قم، ایران

*نشانی برای مکاتبه: abed.saghafi@yahoo.com

پذیرش برای چاپ: مرداد نود و هشت

دریافت مقاله: خرداد نود و هشت

چکیده

سابقه و هدف: لیشمانیوز جلدی به عنوان یک بیماری شایع در ایران و سایر کشورهای با اقلیم گرمسیری و نیمه گرمسیری، اثرات نامطلوبی بر بیماران و سیستم بهداشت و درمان بر جای می گذارد. برخی از مناطق روستایی استان قم به عنوان کانون فعال بیماری محسوب می شود. این مطالعه به منظور برآورد بار اقتصادی لیشمانیوز جلدی در استان قم با استفاده از روش هزینه یابی بر مبنای فعالیت صورت گرفت.

روش کار: در یک مطالعه توصیفی مقطعی، داده های ۲۰۷ بیمار مبتلا به لیشمانیوز جلدی بر اساس تشخیص آزمایشگاهی طی سال ۱۳۹۷ جهت برآورد بار اقتصادی بیماری وارد مطالعه شدند. برای توصیف داده ها از نمودارها، جدول فراوانی و برای برآورد هزینه ها از دو نرم افزار تخصصی حسابداری آذرخش و روزآمد در نرم افزار اکسل استفاده گردید.

یافته ها: میزان بروز لیشمانیوز جلدی در استان قم ۱۶/۰۲ (۲۰۷/۱۲۹۲۰۰۰) در صد هزار نفر بود. بار اقتصادی لیشمانیوز جلدی بیش از چهار میلیارد ریال برآورد گردید. به طور متوسط هزینه های مستقیم پزشکی برای هر نفر ۱۰/۶۳۱ هزار ریال محاسبه گردید. هزینه های غیرمستقیم برای هر نفر حدود ۹/۶۵۳ هزار ریال، بهای تمام شده دولتی برای هر بیمار ۲۰/۲۸۵ هزار ریال، پرداخت از جیب، برای هر بیمار حدود ۳۲۰ هزار ریال و متوسط کل قیمت تمام شده طی این مدت به هر بیمار ۲۰/۶۰۵ هزار ریال برآورد گردید.

نتیجه گیری: هزینه های مستقیم و غیرمستقیم مرتبط با تشخیص و درمان بیماری می تواند بار اقتصادی زیادی بر بیماران و سیستم بهداشت و درمان تحمیل نماید. به نظر می رسد اتخاذ روش های پیشگیری از بروز بیماری، مقرون به صرفه تر باشد.

واژگان کلیدی: لیشمانیوز، بار اقتصادی، خدمات بهداشتی، قم، ایران

مقدمه

تمام عمر از خود برجای می گذارد(۵). بر اساس برآورد سازمان جهانی بهداشت سالانه ۱/۳- ۰/۷ میلیون مورد جدید بیماری در جهان دیده می شود و بیش از دو سوم موارد آن در شش کشور افغانستان، الجزایر، برزیل، کلمبیا، ایران و سوریه رخ می دهد(۶). بر اساس اطلاعات موجود در مرکز مدیریت بیماریهای واگیر وزارت بهداشت و درمان ایران سالانه حدود ۲۰ تا ۳۰ هزار نفر در ایران به فرم جلدی لیشمانیوز مبتلا می شوند(۷). پرهزینه بودن تشخیص و درمان لیشمانیوزها و نیز ابتلای هم زمان این بیماری و HIV/AIDS که منجر به ضعیف تر شدن پاسخ به درمان و اشکال شدیدتر بیماری می شود؛ در سالهای اخیر بر اهمیت توجه به این بیماری افزوده

لیشمانیوزها جزء بیماریهای منتقله بوسیله پشه خاکی هستند که در مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری دنیا شایع بوده و به وسیله بیش از ۳۰ گونه انگل های لیشمانیا ایجاد شده و طیف وسیعی از نشانه های بالینی را از ضایعات پوستی تا عفونت های احشایی منجر به مرگ را در بر می گیرد(۱). لیشمانیوزها از نظر بالینی به سه فرم احشایی، جلدی و جلدی-مخاطی طبقه بندی می شوند(۲-۴). لیشمانیوز جلدی متداول ترین فرم بیماری است که باعث آسیب های پوستی شده و در صورت تاخیر در تشخیص و درمان اسکارهایی برای

مراکز یاد شده، به آزمایشگاه ارجاع داده شدند و با تهیه اسمیر از ضایعه و مشاهده اجسام لیشتن در اسمیر، ابتلای آنان به بیماری تایید گردیده است. لازم به ذکر است بخش های قمرود و قنات مهمترین کانون های آندمیک بیماری لیشمانیوز در استان بوده و اکثر بیماران مبتلا به لیشمانیوز در استان قم ساکن این مناطق می باشند.

داده های مربوط به تشخیص و درمان بیماران مبتلا به لیشمانیوز جلدی، از مراکز بهداشتی درمانی شهری، روستایی و خانه بهداشت ها به صورت گزارش غیرفوری به واحد بیماریهای مشترک بین انسان و حیوان در مرکز بهداشت استان ارسال شده است. اطلاعات مربوط به بیماران در سال های قبل از آن ناقص بود که از مطالعه خارج شدند. شرط ورود و خروج نمونه ها به مطالعه عبارت بود از: ساکن بودن بیماران در یکی از دو بخش قمرود و قنات و داشتن تاییدیه 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. محققان اصول اخلاقی هلسینکی را در تمامی موارد مطالعه رعایت کرده اند؛ 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 بود 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 می شد.

هزینه ها از دفاتر حسابداری و رایانه های واحد امور مالی مرکز بهداشت استان اخذ گردیده است 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 شده است سپس اسناد مالی به بایگانی واحد حسابداری مرکز بهداشت برگردانده شد. سپس هزینه های مستقیم و سربار مرتبط با ارائه خدمات درمانی بیماری لیشمانیوز جلدی مراکز بهداشتی درمانی شهری و روستایی و همچنین ستاد مرکز بهداشت و همچنین بهای پرداختی از

است (۸،۹). محاسبه هزینه های اقتصادی بیماری برای تعیین بار بیماری (Burden of disease) در جوامع استفاده می شود. هزینه های کلی اقتصادی مرتبط با بیماری مجموعه ای از هزینه های مستقیم و غیرمستقیم بوده، که هزینه های مستقیم، مربوط به هزینه های درمان و هزینه های غیرمستقیم مربوط به روزهای غیبت بیماران از کار و یا مدرسه به دلیل ابتلا به بیماری است (۱۰). بررسی های انجام شده نشان داده است که هزینه های مستقیم و غیرمستقیم مرتبط با تشخیص و درمان بیماریها می تواند تاثیر زیادی روی خانواده ها و در نتیجه کنترل بیماری داشته است. بنابراین ایجاد تسهیلاتی چون رایگان بودن روش های تشخیص و درمان می تواند در کنترل و محدود کردن بیماری موثر باشد (۱۱،۱۲). به بیان دیگر، اطلاعات کافی در مورد بار اقتصادی این بیماری، سیاست گزاران سلامت استان را در برآورد اندازه این معضل بهداشتی، به صرفه بودن پیشگیری از بروز بیماری و در نتیجه اختصاص منابع مالی برای مبارزه با این بیماری کمک می کند.

از نظر فرم بالینی لیشمانیوز جلدی در ایران به شکل ZCL و ACL مشاهده می شود (۱۳). استان قم یکی از کانون های آندمیک بیماری لیشمانیوز جلدی بوده (۱۴) و با توجه به مشخص شدن چرخه انتقال بیماری اعم از پشه خاکی های ناقل، مخازن و نوع انگل عامل بیماری (۱۵-۱۸)، فرم ZCL در این استان شایع می باشد که با توجه به اینکه این فرم از بیماری مشترک بین انسان و حیوان است معمولاً مبارزه تلفیقی اعم از آموزش راه های پیشگیری به افراد ساکن در مناطق آندمیک بیماری (۱۹) در کنار مبارزه با پشه خاکی ها مبارزه با جوندگان نیز بخشی از استراتژی پیشگیری و کنترل از بیماری محسوب می شود (۲۰). همچنین درمان موارد بیماری براساس پروتکل وزارت بهداشت هزینه های زیادی را به مردم و سیستم های دولتی تحمیل می کند (۲۱). لذا این مطالعه با هدف برآورد بار اقتصادی لیشمانیوز جلدی روستایی که بر سیستم های بهداشتی درمانی دولتی و خود بیماران و اقتصاد خانواده آنها در استان قم وارد می شود صورت گرفت.

روش بررسی

این مطالعه به صورت توصیفی - مقطعی (cross-sectional) انجام شد. جامعه آماری شامل داده های موجود از ۲۰۷ بیمار مبتلا به لیشمانیوز جلدی بود که به مراکز بهداشتی درمانی استان قم واقع در مرکز ایران (۲۲) طی سال ۱۳۹۷ مراجعه کرده بودند و پس ویزیت شدن توسط پزشکان

قم ۱۶/۰۲ (۲۰۷/۱۲۹۲۰۰۰) در صد هزار نفر بود. بار اقتصادی مربوط به ۲۰۷ بیمار مبتلا به لیثمانیوز جلدی در استان قم در یک دوره یک ساله ۴۲۶۵۲۴۶۷۹۰ ریال (معادل ۸۵۳۸۷ دلار آمریکا با ارز ۵ هزار تومانی) برآورد گردید. به طور متوسط هزینه های مستقیم ارائه خدمات بهداشتی درمانی به بیماران مبتلا به لیثمانیوز جلدی برای هر نفر ۱۰۶۳۱۲۵۰ ریال (معادل ۲۱۲/۵ دلار آمریکا) محاسبه گردید. هزینه های غیرمستقیم (سربار) برای هر نفر ۹۶۵۳۸۰۷ ریال (معادل ۱۹۳ دلار آمریکا)، بهای تمام شده دولتی برای هر بیمار ۲۰۲۸۵۰۵۷ ریال (معادل ۴۰۵/۵ دلار آمریکا)، پرداخت از جیب برای هر بیمار حدود ۳۲۰۰۰۰ ریال (معادل ۷ دلار آمریکا)، و متوسط کل قیمت تمام شده طی این مدت به هر بیمار (هزینه های مستقیم و غیر مستقیم دولتی و پرداخت از جیب بیمار) ۲۰۶۰۵۰۵۷ ریال (معادل ۴۱۲/۵ دلار آمریکا) برآورد گردید (جدول ۱). در محاسبه بهای تمام شده این است که در اینجا هزینه فرصت از دست رفته به دلیل نامشهود بودن و امکان محاسبه نادرست به طور عمدی لحاظ نگردیده است زیرا با توجه به جایگاه و موقعیت فرد در جامعه این هزینه که ناشی از عدم کارایی به دلیل استراحت است، می تواند بسیار متفاوت باشد. ۹۹ درصد هزینه ها بر عهده بخش دولتی به صورت هزینه های مستقیم (۵۲٪) و غیر مستقیم (۴۷٪) بود و یک درصد هزینه ها از جیب بیمار پرداخت شده بود. همچنین بر اساس نتایج حاصل از این مطالعه، بیشترین هزینه های دولتی مربوط به پرداخت حقوق کارکنان و هزینه تجهیزات و ابزار پزشکی مصرفی بوده است (جدول ۲، نمودار ۱).

جیب بیمار استخراج و نهایتا بهای تمام شده سرانه ارائه خدمات درمانی به بیماران مبتلا به لیثمانیوز جلدی در دو مرکز مورد اشاره به صورت جداگانه و همچنین سرجمع محاسبه گردید، هزینه های مستقیم تشخیص و درمان شامل هزینه های شخصی بوسیله بیماران (ویزیت پزشک، تزریقات)، هزینه های پرسنلی، تامین داروی گلوکانتیم (داروی خط اول درمان لیثمانیوز در کشور)، 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)، هزینه های تسهیلات شهری (آب، برق، تلفن)، و هزینه های سربار شامل هزینه های نگهداری ساختمان (کولر، تعمیرات ساختمان و تجهیزات و...)، هزینه های ترابری و نقلیه و هزینه های استهلاک ساختمان و تجهیزات می باشد. برای تعیین بار اقتصادی ناشی از بیماری از دو نرم افزار تخصصی مالی و حسابداری تحت عناوین آذرخش (نرم افزار حقوق و دستمزد کارکنان شاغل در مرکز بهداشت) و روزآمد (نرم افزار حسابداری تعهدی) به همراه نرم افزار Excel بهره گرفته شده است. در این پژوهش از روش هزینه یابی بر مبنای فعالیت (ABC) Activity Based Costing جهت برآورد قیمت تمام شده خدمات بهداشتی و درمانی به بیماران مبتلا به لیثمانیوز استفاده شده است.

یافته ها

در مجموع، ۲۰۷ بیمار مبتلا به لیثمانیوز جلدی در کانون های آندمیک استان قم در طی سال ۱۳۹۷ تشخیص، درمان و ثبت شده بودند. میزان بروز کلی لیثمانیوز جلدی در استان

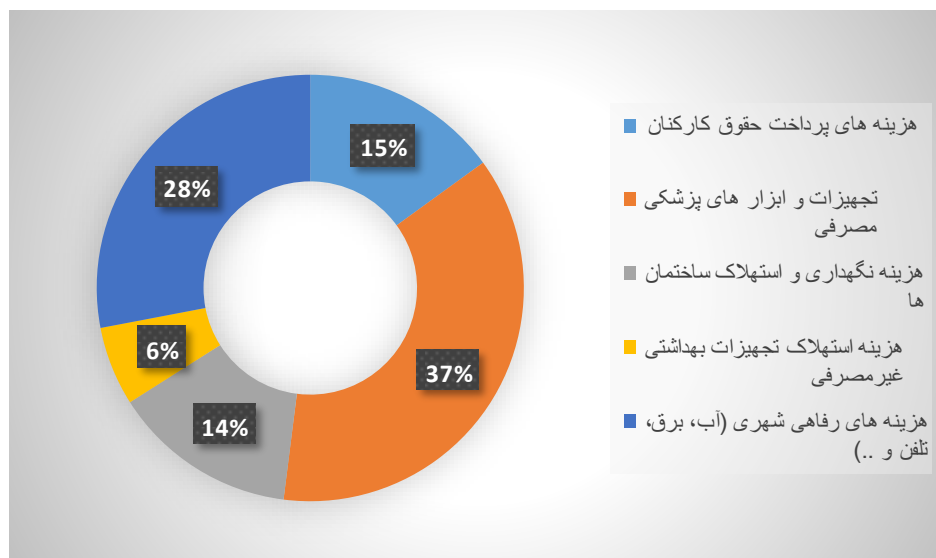
جدول ۱. برآورد هزینه های مستقیم، غیرمستقیم، دولتی، پرداخت از جیب بیمار و هزینه کلی ارائه خدمات بهداشتی درمانی به بیماران مبتلا به لیثمانیوز

جلدی در استان قم طی سال ۱۳۹۷		ردیف های هزینه خدمات بهداشتی درمانی
گروه های عمده هزینه	قیمت تمام شده برای کل بیماران	
ریال (دلار*)	ریال (دلار*)	
۱۰/۶۳۱/۲۵۰ (۲۱۲)	۲/۲۰۰/۶۶۸/۷۵۰ (۴۳/۹۸۷)	هزینه های مستقیم
۹/۶۵۳/۸۰۷ (۱۹۳)	۱/۹۹۸/۳۳۸/۰۴۹ (۳۹/۹۵۱)	هزینه های غیرمستقیم (سربار)
۲۰/۲۸۵/۰۵۷ (۴۰۵)	۴/۱۹۹/۰۰۶/۷۹۹ (۸۳/۹۳۸)	هزینه های دولتی (مستقیم + غیرمستقیم)
۳۲۰/۰۰۰ (۷)	۶۶/۲۴۰/۰۰۰ (۱/۴۴۹)	هزینه پرداخت از جیب بیمار
۲۰/۶۰۵/۰۵۷ (۴۱۲)	۴/۲۶۵/۲۴۶/۷۹۹ (۸۵/۳۸۷)	هزینه کلی (دولتی + پرداخت از جیب بیمار)

جدول ۲. سهم اجزای هزینه های دولتی مربوط به بیماران مبتلا به لیشمانیوز جلدی در استان قم، سال ۱۳۹۷

ردیف گروه های عمده هزینه	گروه های عمده هزینه	قیمت تمام شده برای کل بیماران ریال (دلار*)	قیمت تمام شده برای کل بیماران ریال (دلار*)
هزینه های پرداخت حقوق کارکنان	قیمت تمام شده برای کل بیماران ریال (دلار*)	۳/۰۹۱/۰۹۵ (۶۲)	۶۳۹/۸۵۶/۶۶۵ (۱۲/۷۹۳)
تجهیزات و ابزار های پزشکی مصرفی هزینه نگهداری و استهلاك ساختمان ها	قیمت تمام شده برای کل بیماران ریال (دلار*)	۷/۵۴۰/۵۸۰ (۱۵۱)	۱/۵۶۰/۹۰۰/۰۶۰ (۳۱/۲۱۶)
هزینه استهلاك تجهيزات بهداشتی غیرمصرفی هزینه های رفاهی شهری (آب، برق، تلفن و ..)	قیمت تمام شده برای کل بیماران ریال (دلار*)	۲/۸۱۲/۸۰۲ (۵۶)	۵۸۲/۲۵۰/۰۱۴ (۱۱/۶۳۳)
جمع	قیمت تمام شده برای کل بیماران ریال (دلار*)	۱/۱۳۵/۲۶۶ (۲۲)	۲۳۵/۰۰۰/۰۶۲ (۴/۶۹۹)
	قیمت تمام شده برای کل بیماران ریال (دلار*)	۵/۷۰۵/۳۱۴ (۱۱۴)	۱/۱۸۰/۹۹۹/۹۹۸ (۲۳/۶۱۹)
	قیمت تمام شده برای کل بیماران ریال (دلار*)	۲۰/۲۸۵/۰۵۷ (۴۰۵)	۴/۱۹۹/۰۰۶/۷۹۹ (۸۳/۹۶۰)

• در زمان انجام مطالعه هر دلار معادل پنج هزار تومان بوده است.



نمودار ۱- درصد اختصاص هزینه های دولتی مربوط به بیماران مبتلا به لیشمانیوز جلدی در استان قم، سال ۱۳۹۷

بحث

بسیاری از استان های کشور، شیوع بیماری ایدز و تاثیر این دو بیماری بر هم از نظر اقتصادی و بهداشتی دارای اهمیت خاصی می باشد. در طی سال ۱۳۹۷ بار اقتصادی لیشمانیوز جلدی بیش از ۴ میلیارد ریال برآورد گردید. به طور متوسط هزینه های مستقیم پزشکی لیشمانیوز جلدی برای هر نفر ۱۰/۶۳۱ هزار ریال محاسبه گردید. هزینه های غیرمستقیم (سربار) برای هر نفر حدود ۹/۶۵۳ هزار ریال، بهای تمام شده دولتی برای هر بیمار ۲۰/۲۸۵ هزار ریال، پرداخت از جیب، برای هر بیمار حدود ۳۲۰ هزار ریال و متوسط کل قیمت

مطالعه و پژوهش درباره پیامدهای اقتصادی و هزینه هایی که یک بیماری، بر فرد مبتلا، خانواده و اجتماعی که بیمار در آنجا زندگی می کند تحمیل می کند امری ضروری و اجتناب ناپذیر است. انجام تحقیقات علمی در این زمینه کمک شایانی به ساستگذاران بهداشت و درمان جهت تصمیم گیری و برنامه ریزی برای پیشگیری، درمان و کنترل بیماریها می کند. در این میان لیشمانیوز جلدی علی رغم مرگ و میر ناچیز؛ به دلیل طولانی بودن دوره بیماری، ایجاد اسکار یا جوشگاه های نامناسب و نداشتن درمان موثر، دارا بودن شیوع بالا در

ویزیت پزشک (۱۳/۳۷٪)، هزینه تزریقات و پانسما (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 سازمان های بیمه گر و در مناطق روستایی عمدتاً از طریق امکانات رایگان و یا ارزان دولتی هزینه شده است. از لحاظ 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 (۱۰). همچنین افلاطونیان و همکاران در مطالعه هزینه های درمان لیثمانیوز جلدی در سال های 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 هزینه خرید داروی گلوکانتیم ۱/۵۴۲/۷۵۰ هزار ریال ، هزینه لوازم مصرفی شامل سرنگ و پنبه الکل و سایر ۱۸/۱۵۰ هزار ریال، هزینه نقلیه ۵۰۰/۰۰۰ هزار ریال و هزینه حامل های انرژی ۴۸۷/۰۰۰ هزار ریال برآورد گردید. در مطالعات مشابهی که در بخش مراقبت های ویژه بیمارستان امام خمینی تهران (۱۲) و شفای کرمان (۱۱) صورت گرفته بود به ترتیب ۱۲ و ۲۳ درصد از کل هزینه ها برای تهیه مواد و لوازم مصرفی هزینه شده بود. به نظر می رسد هزینه های مواد و لوازم مصرفی در ارائه خدمات درمانی به مبتلایان به لیثمانیوز جلدی در مناطق آندمیک استان قم، در مقایسه با سایر مطالعات وضعیت بهتری داشته است اما در هر صورت با توجه به اینکه سهم هزینه های مصرفی در کل هزینه ها باید تا حد امکان ناچیز باشد می توان با استاندارد سازی مصرف، صرفه جویی در مصرف و بالابردن مهارت کارکنان بخش درمان لیثمانیوز در استفاده درست از این وسایل، نسبت بهای تمام شده تهیه وسایل مصرفی را تقلیل داد. صد میلیون ریال

تمام شده طی این مدت به هر بیمار ۲۰/۶۰۵ هزار ریال برآورد گردید. در بسیاری از مطالعات مشابه هزینه های پرسنلی بیشترین سهم را در هزینه ها داشته اند. به عنوان مثال در پژوهشی مشابه که در بخش مراقبت های ویژه بیمارستان شفای کرمان، هزینه پرسنلی معادل ۶۰/۵۵ درصد از کل هزینه ها برآورد شده بود (۱۱). در مطالعه ای دیگر که در بخش جراحی اعصاب بیمارستان امام خمینی تهران هزینه های پرسنلی ۴۹ درصد گزارش شد (۱۲). در مطالعه ای دیگر در بخش مراقبت های ویژه بیمارستانی در کشور آلمان هزینه های پرسنلی با ۴۲ درصد کل هزینه ها، بیشترین سهم از هزینه ها را به خود اختصاص داده بود (۲۳). به طور کلی گفته می شود هزینه های پرسنلی در حالت ایده آل باید حدود ۶۰ درصد کل هزینه های مستقیم باشد (۲۴). بنابراین با اینکه هزینه های نیروی انسانی در این مطالعه بالاترین سهم را از کل هزینه ها به خود اختصاص داده است اما از حد قابل قبول فراتر نرفته است. هزینه سرانه درمان لیثمانیوز جلدی در کشورهای مختلف بین ۳۰۰ تا ۱۲۰۰ دلار است (۲۵). در این مطالعه هزینه های غیرمستقیم (سربار) برای هر نفر حدود ۹/۶۵۳ هزار ریال، بهای تمام شده دولتی برای هر بیمار ۲۰/۲۸۵ هزار ریال، پرداخت از جیب، برای هر بیمار حدود ۳۲۰ هزار ریال و متوسط کل قیمت تمام شده طی این مدت به هر بیمار ۲۰/۶۰۵ هزار ریال برآورد گردید که با یافته های حاصل از مطالعه افلاطونیان و همکاران بر روی هزینه های لیثمانیوز جلدی در شهر بم، (۷۰ دلار) مطابقت دارد (۹). اما اختلاف بسیار زیادی با کشورهایمانند گواتمالا (حدود ۲۸۰ دلار) و پرو (حدود ۳۰۰ دلار) دارد (۲۶، ۲۷). این تفاوت قیمت شاید به دلیل برقراری نظام مراقبت از لیثمانیوز 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 کانون های آندمیک استان قم مشابهت دارد زیرا اکثر بیماران در کانون های استان قم به مراکز بهداشتی درمانی دولتی مراجعه کرده و با دریافت خدمات ارزان قیمت دولتی هزینه کمتری متحمل می شوند. ایرجی و همکاران نیز در بررسی هزینه های درمان لیثمانیوز جلدی در استان اصفهان در طی سال ۱۳۷۸ دریافتند پس از هزینه های متفرقه (۴۶/۳۰٪)، بیشترین درصد تخصیص هزینه ها چه در مناطق شهری و چه روستایی مربوط به خرید دارو و سپس (۱۶/۱۶۶) و سپس

باشد ولی به نظر می رسد نتایج حاصل از این مطالعه تا حدی می تواند بهای تمام شده خدمات بهداشتی درمانی ارائه شده به مبتلایان به لیشمانیوز جلدی را در استان قم بیان نماید.

نتیجه گیری

بر اساس یافته های این مطالعه، هزینه های قابل توجهی برای تشخیص و درمان لیشمانیوز جلدی توسط سیستم بهداشت و درمان در بخش دولتی و خود بیماران در استان قم صرف می شود. به نظر می رسد اتخاذ روش های پیشگیری از بروز بیماری، مقرون به صرفه تر باشد. لذا برنامه ریزان بهداشتی نیز با همکاری سایر نهادها باید اقدامات اساسی در زمینه پیشگیری و کنترل بیماری همچون آموزش همگانی راه های پیشگیری از بروز بیماری در جمعیت های در معرض خطر را در اولویت قرار دهند.

تشکر و قدردانی

از همه پرسنل شاغل در مراکز بهداشتی درمانی شهری و روستایی و واحد حسابداری و بودجه دانشگاه علوم پزشکی قم که در جمع آوری داده ها با ما همکاری داشتند تشکر و قدردانی می شود.

معادل ۱۰ درصد از هزینه های 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 مراقبت های ویژه بیمارستان شفا کرمان این مقدار به ترتیب ۰/۷ و ۰/۶۴ درصد برآورد شده است (۱۱، ۲۸). 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 هزینه ها می تواند ناشی از یارانه های پرداختی دولت به مراکز بهداشتی درمانی دولتی باشد.

لازم به ذکر است که یافته های این مطالعه بخش کوچکی از مشکلات بیماری سالک (فقط هزینه های اقتصادی) را برمی شمارد و جنبه های روحی- روانی و اجتماعی این بیماری نیز بسیار بااهمیت می باشد. اما به دلیل پیچیدگی مطالعه این مشکلات، در این پژوهش تنها به بررسی هزینه های اقتصادی و مالی این بیماری بر مبتلایان و بخش دولتی اکتفا شده است. در ضمن نمونه برآورد شده نمی تواند گویای ۱۰۰٪ کل موارد لیشمانیوز جلدی در استان قم باشد که این مورد از معایب و محدودیت های مطالعات بر اساس داده های ثبت شده می

REFERENCES

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. *PLOS Negl Trop Dis* 2010; 6(2): 1-8
2. WHO. Working to overcome the global impact of neglected diseases. First WHO report on neglected tropical diseases. 2010; Geneva, Switzerland.
3. WHO. TDR Strategic Direction for Research: Leishmaniasis. Available at: www.who.int/tdr . 2002; Geneva, Switzerland.
4. Torres-Guerrero E, Quintanilla-Cedillo MR, Ruiz-Esmenjaud J, Arenas R. Leishmaniasis: a review. *F1000Res*. 2017; 6:750.
5. Yaghoobi – Ershadi M.R, Javadian E. Studies on sand flies in a hyperendemic area of zoonotic cutaneous Leishmaniasis Iran. *Indian J Med Res* 1997; 105: 61 – 66.

6. Leishmaniasis and leishmania/HIV co-infection. WHO reports on Global Surveillance of Epidemic-prone infectious disease. WHO/CDS/ISR/ 2000, 121-127.
7. Norouzinezhad F, Ghaffari F, Norouzinejad A, Kaveh F, Gouya MM. Cutaneous leishmaniasis in Iran: Results from an epidemiological study in urban and rural provinces. *Asian Pac J Trop Biomed* 2016; 6(7): 614-619.
8. Jarvis JN, Lockwood DN. Clinical aspects of visceral leishmaniasis in HIV infection. *Curr Opin Infect Dis.* 2013; 26:1-9.
9. Aflatoonian M.R, Sharifi I, Fekri A.R. Evaluation of the Cost – Effectiveness of Cutaneous Leishmaniasis Treatment after the Earthquake in Bam. *J Kerman Univ Med Sci* 2009; 16 (4):365-373.
10. Iraj F, Tavakoli R. Expense of treatment of cutaneous Leishmaniasis in Isfahan province in 1999. *Iranian J Dermatol* 1999; 4(16):3-7.
11. Amin E, Sabermahani A, Nejati M. Influence of socioeconomic factors associated with per capita household health expenditure in Iran provinces: years 1981 to 2011. *JNKUMS.* 2016; 8 (1) :17-31
12. Abasi Moghadam M. Accounting and comparing of expenditure on the medical services given at neuro-surgery department of Imam Khomeyni Hospital in the year of 1994 (1373). *Tehran Univ Med J.* 1998; 56 (6) :82-87.
13. Hanafi-Bojd AA, Yaghoobi-Ershadi MR, Haghdoost AA, Akhavan AA, Rassi Y, Karimi A, Charrahy Z. Modeling the Distribution of Cutaneous Leishmaniasis Vectors (Psychodidae: Phlebotominae) in Iran: A Potential Transmission in Disease Prone Areas. *J Med Entomol* 2015; 52 (4): 557-565.
14. Nateghi Rostami M, Saghafipour A, Vesali E. A newly emerged cutaneous leishmaniasis focus in central Iran. *Inter J Infect Dis* 2013; 17(12):e1198-206.
15. Rassi Y, Saghafipour A, Abai MR, Oshaghi MA, Rafizadeh S, Mohebail M, et al. *Phlebotomus papatasi* and *Meriones libycus* as the vector and reservoir host of cutaneous leishmaniasis in Qomrood district, Qom province. Central Iran. *Asian Pac J Trop Med* 2011; 4(2):97-100.
16. Saghafipour A, Vatandoost H, Zahraei-Ramazani AR, Yaghoobi-Ershadi MR, Rassi Y, Shirzadi MR, Akhavan AA. Spatial distribution of phlebotomine Sand Fly Species (Diptera: Psychodidae) in Qom Province, central Iran. *J Med Entomol* 2017;54(1):35-43.
17. Vatandoost H, Nejati J, Saghafipour A, Zahraei-Ramazani AR. Geographic and ecological features of phlebotomine sand flies (Diptera: Psychodidae) as leishmaniasis in Central Iran. *J Parasitic Dise* 2018, 42 (1): 43-49.
18. Saghafipour A, Vatandoost H, Zahraei-Ramazani AR, Yaghoobi-Ershadi MR, Karami Jooshin M, Rassi Y, et al. Epidemiological Study on Cutaneous Leishmaniasis in an Endemic Area of Qom Province, Central Iran. *J Arthropod-Borne Dis* 2017; 11(3):414-426.
19. Saghafipour A, Nejati J, Mozaffari E, Rezaei F, Gharlipour Z, Mirheydari M. The Effectiveness of Education Based on BASNEF Model on Promoting Preventive Behavior of Cutaneous Leishmaniasis among Students. *Inter J Pediatr* 2017; 5(6): 5125-36.
20. Saghafipour A, Vatandoost H, Zahraei-Ramazani AR, Yaghoobi-Ershadi MR, Rassi Y, Karami Jooshin M, et al. Control of zoonotic cutaneous leishmaniasis vector, *Phlebotomus papatasi*, using attractive toxic sugar baits (ATSB). *PLoS ONE* 2017; 12(4): e0173558.
21. Saghafipour A, Mozaffari E, Rezaei F. The evaluation of Intralesional Glucantime and Cryotherapy plus Intralesional Glucantime Therapeutic Efficacy on Zoonotic Cutaneous Leishmaniasis: A Randomized Clinical Trial. *Inter J Pediatr* 2017; 5(12): 6689-97.
22. Abai MR, Saghafipour A, Ladonni H, Jesri N, Omid S, Azari-Hamidian S. Physicochemical Characteristics of Larval Habitat Waters of Mosquitoes (Diptera: Culicidae) in Qom Province, Central Iran. *J Arthropod Borne Dis* 2016;10(1):65-77.

23. 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.
24. Shepard DS, Hodgkin D, Yvann AE. Analysis of hospital costs: a manual for managers. Translated by: Afshin Paydar. Tehran Sogand publication co: 2001
25. Reithinger R, Coleman P.G. Treating cutaneous leishmaniasis patients in Kabul, Afghanistan: cost-effectiveness of an operational program in a complex emergency setting. *BMC Infect Dis* 2007; 7:3.
26. 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. *Am J Trop Med Hyg.* 2001 Nov;65(5):466-70.
27. Guthmann JP, Arlt D, Garcia LM, Rosales M, de Jesus Sanchez J, Alvarez E, Lonlas S, et al. Control of mucocutaneous leishmaniasis, a neglected disease: results of a control program in Satipo Province, Peru. *Trop Med Int Health.* 2005;10(9):856-62.
28. Mohammadi Y, Baghestani E, Bahrami MA, Entezarian Ardekani S, Ahmadi Tehrani GH. Calculating the cost price of dialysis in Shahid Sadoughi hospital using activity based costing: Yazd, 2011. *J Health Accounting.* 2012; 1(1):73-84.