

## Original article

## Investigation of the Epidemiological Trend of Cutaneous Leishmaniasis in Patients Referring to the Division of Health Center of Gerash (South of Fars Province) during 2007-2020

Hajar Haghshenas<sup>1</sup>  
Hakimeh Akbari<sup>2</sup>  
Mohammad Nowrouzi<sup>3</sup>  
Akbar Mehralizadeh<sup>4</sup>  
Gholam Ali Haghighat<sup>4\*</sup>

- 1- PhD Student of Nursing, School of Nursing, Gerash University of Medical Sciences, Gerash, Iran
- 2- Assistant Professor of Anatomy, Cellular and Molecular Research Center, Gerash University of Medical Sciences, Gerash, Iran
- 3- BS Public Health, Division of Health Center, Gerash University of Medical Sciences, Gerash, Iran
- 4- Instructor, Department of Environmental Health Engineering, School of Public Health, Jiroft University of Medical Sciences, Jiroft, Iran

**\*Corresponding author:** Gholam Ali Haghighat, Department of Environmental Health Engineering, School of Public Health, Jiroft University of Medical Sciences, Jiroft, Iran

**Email:** haghighat.gholamali@gmail.com

**Received:** 11 August 2021

**Accepted:** 24 November 2021

### ABSTRACT

**Introduction and purpose:** Cutaneous leishmaniasis (CL) is one of the Zoonotic parasitic diseases caused by protozoa of the genus leishmania. This disease is prevalent in many parts of the world, particularly in Iran. The present study aimed to assess the trend of CL in Gerash, Iran, during 2007-2020.

**Methods:** This study was conducted based on a secondary design. The following data were collected: patient's age, gender, number and location of sores, disease type and reservoir, place of residence, and type of Construction. The obtained data were analyzed in SPSS software (version 24).

**Results:** Out of 562 patients, 276 cases were male, and 286 subjects were female. Cutaneous Leishmaniasis was diagnosed clinically and based on laboratory tests in 48.6% and 51.4% of the cases, respectively. The highest and lowest prevalence rates were detected in the age groups of below 10, and over 61 years, respectively. The highest frequency of lesions was in patients with urban leishmaniasis and the most affected areas were hand and face (30.56%). Moreover, 66% and 34% of patients were infected with urban and rural types of disease, respectively. Furthermore, 61.21% of patients were living in newly-built houses, and the rest were residing in old buildings. In addition, 33% and 67% of them resided in rural and urban areas, respectively.

**Conclusion:** Due to the high prevalence of CL in Gerash and its increase in 2017, there is a need for coherent planning and effective health measures by the officials of different organizations and public participation to prevent the spread of this disease

**Keywords:** Cutaneous leishmaniasis, Epidemiology trend, Gerash, Iran

► **Citation:** Haghshenas H, Akbari H, Nowrouzi M, Mehralizadeh A, Haghighat Gh A. Investigation of the Epidemiological Trend of Cutaneous Leishmaniasis in Patients Referring to the Division of Health Center of Gerash (South of Fars Province) during 2007-2020. Journal of Health Research in Community. Winter 2022;7(4): 39-47.

## مقاله پژوهشی

# بررسی روند اپیدمیولوژیک لیشمایوز جلدی در افراد مراجعه کننده به مرکز بهداشت شهرستان گراش (جنوب استان فارس) طی سال های ۹۸-۱۳۸۶

## چکیده

هاجر حق شناس<sup>۱</sup>  
حکیمه اکبری<sup>۱</sup>  
محمد نوروزی<sup>۲</sup>  
اکبر مهرعلی زاده<sup>۳</sup>  
غلامعلی حقیقت<sup>۴\*</sup>

**مقدمه و هدف:** لیشمایوز جلدی یکی از بیماری های انگلی مشترک بین انسان و حیوان است که عامل آن تک یاخته ای از جنس لیشمایا است. این بیماری در بسیاری از نقاط دنیا به ویژه ایران شیوع دارد. هدف این مطالعه بررسی روند لیشمایای جلدی در شهرستان گراش طی سال های ۶۸۳۱ تا ۸۹۳۱ است.

**روش کار:** این پژوهش یک مطالعه ثانویه است که اطلاعات ثبت شده بیماران شامل سن، جنس، محل ضایعه، تعداد ضایعات، مخزن و نوع بیماری، نوع ساختمان و محل سکونت جمع آوری و با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۴ تجزیه و تحلیل شد.

**یافته ها:** از تعداد ۵۶۲ نفر بیمار بررسی شده، ۲۷۶ نفر مرد و ۲۸۶ نفر زن بودند. لیشمایای جلدی در ۴۸/۶ درصد از کل مبتلایان از طریق بالینی و در ۵۱/۴ درصد به روش آزمایشگاهی تشخیص داده شده بود. بیشترین و کمترین میزان ابتلا به ترتیب در گروه سنی زیر ۱۰ سال و بالای ۶۱ سال بود. بیشترین فراوانی تعداد ضایعات در مبتلایان لیشمایوز نوع شهری و بیشترین نواحی درگیر شامل دست و صورت (۳۰/۵۶ درصد) بود. ۶۶ درصد از بیماران به نوع شهری و ۳۴ درصد به نوع روستایی مبتلا شده بودند. ۶۱/۲۱ درصد از بیماران در منازل نوساز و بقیه در ساختمان های قدیمی، ۳۳ درصد ساکن شهر و ۶۷ درصد در روستاهای شهرستان ساکن بودند.

**نتیجه گیری:** با توجه به شیوع زیاد لیشمایای جلدی در شهرستان گراش و افزایش آن در سال ۱۳۹۶، به برنامه ریزی منسجم و اقدامات بهداشتی مؤثر توسط مسئولان واحدهای مختلف و مشارکت عمومی برای جلوگیری از انتشار بیماری نیاز است.

**کلمات کلیدی:** روند اپیدمیولوژیک، شهرستان گراش، لیشمایوز جلدی، ایران

۱. دانشجوی دکتری تخصصی پرستاری، دانشکده پرستاری، دانشکده علوم پزشکی گراش، گراش، ایران
۲. استادیار علوم تشریح، مرکز تحقیقات سلولی و مولکولی، دانشکده علوم پزشکی گراش، گراش، ایران
۳. کارشناس بهداشت عمومی، شبکه بهداشت، دانشکده علوم پزشکی گراش، گراش، ایران
۴. مربی، گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جیرفت، جیرفت، ایران

\* نویسنده مسئول: غلامعلی حقیقت، گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جیرفت، جیرفت، ایران

Email: haghghat.gholamali@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۵/۲۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۹/۰۳

## مقدمه

بیماری لیشمایوز از طریق پشه های ناقل منتقل و توسط تک یاخته ای از جنس لیشمایا ایجاد می شود [۱-۳]. این

تک‌یاخته از راسته کیتوپالستیدا است که بر حسب محیط زندگی به دو شکل بدون تاژک آزاد (آماستیگوت یا جسم لیشمن) و تاژک‌دار (پروماستیگوت) دیده می‌شود. این انگل در مهره‌داران درون سلول‌های بیگانه‌خوار تک‌هسته‌ای زندگی می‌کند و در همین مکان تکثیر می‌یابد. تک‌یاخته لیشمانیا در سال ۱۹۰۳ برای اولین بار توسط Lishman و Donovan شناسایی شد [۴]. لیشمانیوز از طریق نیش نوعی حشره به نام پشه خاکی ماده از جنس فلپوتوموس منتقل می‌شود. پشه خاکی این بیماری را از افراد مبتلا و بعضی از گوشت‌خواران و جوندگان آلوده برداشت و با گزش مجدد به افراد سالم منتقل می‌کند [۵]. لیشمانیوز به سه شکل بالینی اصلی عفونت به صورت احشایی، جلدی و مخاطی وجود دارد [۱، ۲]. لیشمانیوز در مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری گسترده است [۶].

این بیماری در آسیا، آفریقا، قاره آمریکا و منطقه مدیترانه بومی است. در سراسر جهان، سالانه ۱/۵ تا ۲ میلیون مورد جدید رخ می‌دهد. ۳۵۰ میلیون نفر در معرض ابتلا به این بیماری هستند. همچنین این بیماری باعث مرگ ۷۰ هزار نفر در سال می‌شود [۷]. سازمان بهداشت جهانی، ترکیه، سوریه و ایران را در میان ۱۲ کشور دارای شیوع زیاد لیشمانیوز جلدی معرفی کرده است که ۹۰ درصد از موارد لیشمانیای جلدی را در سطح جهان شامل می‌شوند [۱]. لیشمانیوز جلدی، سالدانه یا سالک، زخم پوستی خوش‌خیمی است که با لیشمانیا تروپیکا (نوع شهری یا خشک) و لیشمانیا ماژور (نوع روستایی یا مرطوب) ایجاد می‌شود [۳]. سالانه حدود ۲۰ تا ۴۰ مورد لیشمانیوز جلدی به‌ازای هر ۱۰۰ هزار نفر در ایران گزارش می‌شود و هم‌اکنون ایران به‌عنوان یکی از کانون‌های مهم لیشمانیوز جلدی در جهان شناخته می‌شود [۸].

در ایران شیوع لیشمانیوز جلدی در نیمی از استان‌ها آندمیک است [۹]. بیشترین میزان شیوع مربوط به استان‌های خراسان، اصفهان، کرمان و فارس است [۱۰]؛ بنابراین، استان فارس یکی از کانون‌های مهم این بیماری به شمار می‌آید [۱۱].

شیوع لیشمانیوز جلدی در سال‌های اخیر به دلیل رشد جمعیت و مهاجرت به شهرها، جابه‌جایی جمعیت، مواجهه افراد غیرایمن، تخریب شرایط محیطی و اکولوژی پشه‌های خاکی، مقاومت دارویی انگل و سوء تغذیه رو به افزایش است [۶]. این بیماری باعث مرگ‌ومیر و معلولیت زیادی نمی‌شود، ولی فارغ از تأثیر فیزیکی آن (زخم و اسکارهای پوستی)، طیف وسیعی از انگل‌ها را با پیامدهای قابل ملاحظه در زمینه‌های جسمی، اخلاقی، اجتماعی، اقتصادی و بهداشت عمومی ایجاد می‌کند [۱۲، ۱۳]. اماکن مخروبه، لانه جوندگان و پرندگان، حیوانات خانگی دیگر، کانال‌های آب متروکه، زیرزمین‌ها، محل تجمع زباله‌ها و خاکروب‌ها از جمله مکان‌های مساعد برای شرایط زیست محیطی رشد، بقا و تکثیر ناقل این انگل است [۱۴].

با توجه به اینکه لیشمانیوز یک معضل جدی بهداشتی به‌خصوص در مناطق گرمسیری است و شهرستان گراش نیز از نظر موقعیت جغرافیایی در جنوب استان فارس واقع شده و یک منطقه گرمسیری است، لذا پژوهش حاضر با هدف تعیین روند لیشمانیوز جلدی در شهرستان گراش طی سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۸ انجام شد.

## روش کار

### نوع مطالعه

پژوهش حاضر یک مطالعه مقطعی (cross-sectional) است که در یک دوره ۱۲ ساله بین سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۸ انجام شد.

### روش جمع‌آوری داده‌ها

در این پژوهش اطلاعات ۵۶۲ نفر از بیماران مبتلا به لیشمانیوز جلدی بر اساس مشخصات ثبت‌شده و فرم پیگیری، توسط واحد مبارزه با بیماری‌های شبکه بهداشت و درمان شهرستان گراش جمع‌آوری شد. این اطلاعات شامل سن، جنس، محل ضایعه، تعداد

ضایعات، مخزن و نوع بیماری، نوع ساختمان و محل سکونت بود.

### تحلیل آماری

اطلاعات با استفاده از آمار توصیفی (فراوانی و فراوانی نسبی) به کمک نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۴ تجزیه و تحلیل شد.

### یافته‌ها

از تعداد ۵۶۲ نفر بیمار مطالعه‌شده، ۲۷۶ نفر (۴۹/۱۱ درصد)

مرد و ۲۸۶ نفر زن (۵۰/۸۹ درصد) بودند. لیشمانیای جلدی در ۴۸/۶ درصد از کل مبتلایان از طریق بالینی و در ۵۱/۴ درصد به روش آزمایشگاهی تشخیص داده شد. بیشترین و کمترین میزان ابتلا به ترتیب در گروه سنی زیر ۱۰ سال و بالای ۶۱ سال (جدول ۱) بود. برحسب شغل، بیشترین میزان ابتلا مربوط به کودکان (۴۳/۴۲ درصد) و کمترین میزان ابتلا مربوط به کارمندان (۰/۷۰ درصد) بود (جدول ۲). بیشترین ناحیه درگیر در بیماران نواحی باز بدن و بیشترین فراوانی تعداد ضایعات در مبتلایان لیشمانیا تروپیکا مشاهده شد. ۶۶ درصد از بیماران به نوع شهری بیماری و ۳۴ درصد به نوع

جدول ۱: توزیع فراوانی لیشمانیوز جلدی برحسب سن در شهرستان گراش طی سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۸

| گروه سنی         | فراوانی | درصد  | درصد تجمعی |
|------------------|---------|-------|------------|
| ۱۰ سال و کمتر    | ۲۹۸     | ۵۳/۰۳ | ۵۳/۰۳      |
| بین ۱۱ تا ۲۰ سال | ۹۸      | ۱۷/۴۴ | ۷۰/۴۷      |
| بین ۲۱ تا ۳۰ سال | ۴۸      | ۸/۵۴  | ۷۹/۰۱      |
| بین ۳۱ تا ۴۰ سال | ۴۶      | ۸/۱۸  | ۸۷/۱۹      |
| بین ۴۱ تا ۵۰ سال | ۳۶      | ۶/۴۱  | ۹۳/۶۰      |
| بین ۵۱ تا ۶۰ سال | ۲۰      | ۳/۵۶  | ۹۷/۱۶      |
| بین ۶۱ تا ۷۰ سال | ۸       | ۱/۴۲  | ۹۸/۵۸      |
| بیشتر از ۷۰ سال  | ۸       | ۱/۴۲  | ۱۰۰        |

جدول ۲: توزیع فراوانی محل زخم لیشمانیوز جلدی برحسب نوع شغل در شهرستان گراش طی سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۸

| نوع شغل         | فراوانی | درصد  |
|-----------------|---------|-------|
| کودک            | ۲۴۴     | ۴۳/۴۲ |
| محصل            | ۱۵۲     | ۲۷/۰۵ |
| خانه‌دار        | ۴۲      | ۷/۴۷  |
| کشاورز و دامدار | ۲۶      | ۴/۶۳  |
| کارگر           | ۴۵      | ۸/۰۱  |
| کارمند          | ۴       | ۰/۷۰  |
| بیکار           | ۱۵      | ۲/۶۷  |
| سایر مشاغل      | ۳۴      | ۶/۰۵  |

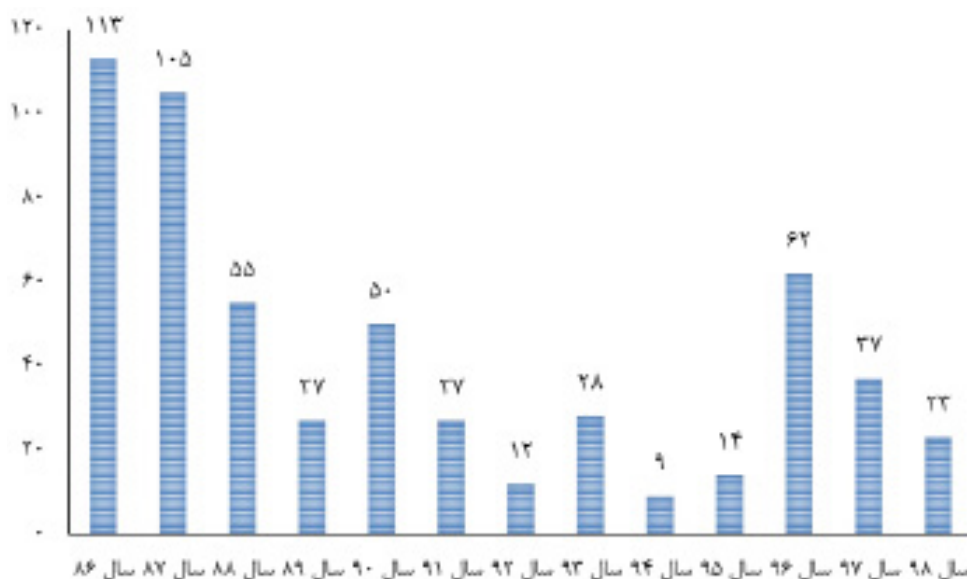
جدول ۳: توزیع فراوانی محل زخم لیثمانیوز جلدی بر حسب جنسیت در مبتلایان در شهرستان گراش طی سالهای ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۸

| محل زخم  | مرد     |       | زن      |       | کل      |       |
|----------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
|          | فراوانی | درصد  | فراوانی | درصد  | فراوانی | درصد  |
| صورت     | ۷۹      | ۲۸/۶۲ | ۸۶      | ۳۰/۰۶ | ۱۶۵     | ۲۹/۳۶ |
| دست      | ۷۱      | ۲۵/۷۲ | ۱۹      | ۶/۶۴  | ۱۶۵     | ۲۹/۳۶ |
| پا       | ۳۲      | ۱۱/۵۹ | ۲۷      | ۹/۴۴  | ۵۹      | ۱۰/۵۰ |
| ساعد     | ۱۰      | ۳/۶۲  | ۱۲      | ۴/۱۹  | ۲۲      | ۳/۹۱  |
| تنه      | ۵       | ۱/۸۱  | ۶       | ۲/۱۰  | ۱۱      | ۱/۹۶  |
| چند عضوی | ۷۹      | ۲۸/۶۲ | ۶۱      | ۲۱/۳۳ | ۱۴۰     | ۲۴/۹۱ |
| کل       | ۲۷۶     | ۱۰۰   | ۲۸۶     | ۱۰۰   | ۵۶۲     | ۱۰۰   |

روستایی مبتلا شده بودند. ۶۱/۲۱ درصد از بیماران در منازل نوساز و بقیه در ساختمان‌های قدیمی، ۳۳ درصد در شهر و ۶۷ درصد در روستاهای شهرستان ساکن بودند. در جدول ۳ توزیع فراوانی محل زخم بر حسب جنسیت و در جدول ۴ توزیع فراوانی تعداد زخم بر حسب نوع ساختمان نشان داده شده است. سیر بیماری در شهرستان از سال ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۸ به صورت متوالی روند کاهش-افزایش داشته است، به طوری که در سال ۱۳۸۶ بیشترین تعداد (۱۱۳ نفر) و در سال ۱۳۹۴ کمترین تعداد (۹ نفر) و دوباره در سال ۱۳۹۶ افزایش قابل ملاحظه‌ای (۶۲ نفر) داشته است. نمودار ۱ روند اپیدمیولوژیک لیثمانیوز جلدی را نشان می‌دهد

جدول ۴: توزیع فراوانی تعداد زخم لیثمانیوز جلدی بر حسب نوع ساختمان در شهرستان گراش طی سالهای ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۸

| نوع ساختمان<br>تعداد زخم | ساختمان جدید |       | ساختمان قدیمی |       | کل      |       |
|--------------------------|--------------|-------|---------------|-------|---------|-------|
|                          | فراوانی      | درصد  | فراوانی       | درصد  | فراوانی | درصد  |
| ۱                        | ۱۷۶          | ۵۱/۱۶ | ۱۱۱           | ۵۰/۹۲ | ۲۸۷     | ۵۱/۰۷ |
| ۲                        | ۸۹           | ۲۵/۸۷ | ۵۳            | ۲۴/۳۱ | ۱۴۲     | ۲۵/۲۷ |
| ۳                        | ۴۴           | ۱۲/۷۹ | ۱۷            | ۷/۸۰  | ۶۱      | ۱۰/۸۵ |
| ۴                        | ۱۳           | ۳/۷۸  | ۱۲            | ۵/۵۰  | ۲۵      | ۴/۴۵  |
| ۵                        | ۹            | ۲/۶۱  | ۱۵            | ۶/۸۸  | ۲۴      | ۴/۲۶  |
| ۶                        | ۶            | ۱/۷۴  | ۴             | ۱/۸۳  | ۱۰      | ۱/۷۸  |
| ۷                        | ۵            | ۱/۴۵  | ۲             | ۰/۹۲  | ۷       | ۱/۲۵  |
| ۹                        | ۱            | ۰/۲۹  | ۳             | ۱/۳۸  | ۴       | ۰/۷۱  |
| ۱۲                       | ۱            | ۰/۲۹  | ۱             | ۰/۴۶  | ۲       | ۰/۳۶  |
| کل                       | ۳۴۴          | ۱۰۰   | ۲۱۸           | ۱۰۰   | ۵۶۲     | ۱۰۰   |



نمودار ۱: روند لیشمانیوز جلدی بر حسب تعداد مبتلایان در شهرستان گراش طی سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۸

## بحث و نتیجه‌گیری

از تعداد ۵۶۲ بیمار که در این مطالعه شرکت داشتند، ۲۷۶ نفر مرد و ۲۸۶ نفر زن بودند. بدین معنی که تعداد مبتلایان زن بیشتر از تعداد بیماران مرد بود، در حالی که در مطالعه افلاطونیان و شریفی که در شهرستان بم انجام شد، در مجموع تعداد بیماران مرد  $1/3$  برابر زن بود [۱۶]. در پژوهشی که هاشمی و همکاران در سال ۱۳۸۹ با عنوان بررسی اپیدمیولوژی لیشمانیوز جلدی در استان خراسان شمالی انجام دادند، نتایج نشان داد از مجموع ۴۸۵ بیمار مبتلا،  $60/2$  درصد مرد و  $39/8$  درصد زن بودند [۱۷]. در مطالعه قوی بازو (۲۰۱۹) و همکاران در استان مازندران نیز میزان ابتلا در بیماران مرد ( $73/6$  درصد) بیشتر بوده است [۱۸]. از دلایل بیشتر بودن میزان ابتلای زنان می‌توان به این موارد اشاره کرد که در شهرستان گراش مشاغلی مانند کشاورزی که باعث مواجهه بیشتر مردان با عامل بیماری می‌شود، کمتر بوده است. از طرف دیگر، مردان این منطقه بیشتر در کشورهای عربی حاشیه جنوبی خلیج فارس شاغل هستند. در مطالعه حاضر بیشترین و کمترین میزان ابتلا به ترتیب

در گروه سنی ۱۰ سال و کمتر و بالای ۶۱ سال بود. در حالی که در مطالعه محمدی ازنی و همکاران در سال ۱۳۸۹ در دامغان، بیشترین شیوع بیماری در گروه سنی ۲۰ تا ۲۹ سال و کمترین آن در گروه سنی بیشتر از ۷۰ سال بود [۱۹]. در پژوهش قوی بازو و همکاران (۲۰۱۹) نتایج حاکی از آن بود که بیشترین فراوانی بیماری در گروه سنی ۲۰ تا ۲۹ سال و کمترین آن در گروه سنی ۰ تا ۹ سال مشاهده شد [۱۸]. همچنین در شهرستان خاش (۱۳۹۴) بیشترین گروه‌های سنی درگیر افراد ۹ ماه تا ۴ سال و ۱۰ تا ۱۹ سال بوده‌اند [۲۰]. در پژوهش مسگریان و همکاران (۱۳۹۱) در روستاهای مرزی شهرستان گنبد کاووس بیشترین میزان آلودگی زخم حاد (۲ درصد) در افراد ۰ تا ۱۰ سال و کمترین میزان آلودگی (۰ درصد) در سنین بالای ۵۰ سال مشاهده شد که با مطالعه ما به‌خصوص بیشترین میزان گروه سنی درگیر مطابقت دارد [۲۱]. در مطالعه حاضر از نظر تعداد زخم،  $51/07$  درصد از بیماران دارای یک زخم،  $25/27$  درصد دارای دو زخم و بقیه دارای سه

شهرستان لامرد نیز ۴۸/۸۸ درصد از بیماران در منازل قدیمی و ۵۱/۸۱ درصد در منازل نوساز زندگی می کردند [۲۳]. در استان قم حدود نیمی از بیماران در مناطق شهری و نیمی دیگر در مناطق روستایی سکونت داشتند [۲۶]؛ بنابراین، صرفاً با داشتن منزل نوساز یا زندگی در مناطق شهری نمی توان اطمینان حاصل کرد که از گزش پشه خاکی و ابتلا به لیشمانیوز جلدی در امان خواهیم بود و باید در منطقه محل زندگی شرایط رشد و تکثیر پشه خاکی را محدود کرد. برای این منظور می توان از روش های رعایت بهداشت و بهزیستی محیط استفاده کرد؛ مانند جمع آوری و دفع بهداشتی و مستمر زباله با استفاده از سطل درب دار، ترمیم شکاف ها و حفره های موجود در دیوارها و سایر قسمت های مناطق مسکونی انسان و دام، جمع آوری فضولات حیوانی و جلوگیری از انباشته شدن آنها در محیط منزل یا نزدیک محل زندگی در روستا، تخریب و تسطیح اماکن مخروبه و سم پاشی محیط [۲۷]. همچنین استفاده از دورکننده های فیزیکی در ساختمان نیز در کنترل بیماری مؤثر است.

با توجه به شیوع زیاد لیشمانیای جلدی شهری و روستایی در شهرستان گراش و افزایش آن در سال ۱۳۹۶، تکرار افزایشی تقریباً هر سه سال یک بار (۱۳۹۰، ۹۳، ۹۶) و متفاوت بودن الگوی سنی و جنسی بیماری در مقایسه با سایر مناطق کشور و آندمیک شدن بیماری ضرورت دارد با برنامه ریزی منسجم، آموزش مناسب و اقدامات بهداشتی مؤثر از جمله بهسازی محیط و حذف شرایط زیستی برای پشه های خاکی مانند بهسازی آب انبارها با همکاری فرمانداری، شهرداری و مشارکت عمومی برای جلوگیری از انتشار بیماری، موجبات سلامت جامعه را فراهم سازیم.

### قدردانی

مطالعه حاضر حاصل طرح پژوهشی زیر نظر معاونت تحقیقات و فناوری دانشکده علوم پزشکی گراش با دریافت

زخم و بیشتر بودند که از این بین ۴ نفر دارای ۹ زخم و ۲ نفر دارای ۱۲ زخم در نواحی مختلف بدن بودند که دلیل آن احتمالاً شیوه خون خواری پشه خاکی است [۲۲]. بیشترین ناحیه درگیر، نواحی باز بدن مبتلایان بود و بیشترین فراوانی تعداد ضایعات در افراد مبتلا به لیشمانیوز نوع شهری مشاهده شد. بیشترین نواحی درگیر به ترتیب دست و صورت (۳۰/۵۶ درصد)، پا (۱۰/۹۳ درصد) و تنه (۲/۰۴ درصد) بود. ۲۵/۹۱ درصد از بیماران در چندین ناحیه از بدن دچار ضایعات ناشی از لیشمانیا شده بودند.

جعفرنژاد و همکاران در سال ۱۳۹۶ در شهرستان لامرد اظهار کردند که بیشترین عضو مبتلا دست (۳۸/۲۵ درصد) و سپس صورت و کمترین میزان ابتلا (۱۸/۲۰ درصد) مربوط به ناحیه تنه بوده است [۲۳]. در مطالعه صوفی زاده و همکاران، ۳۷/۹ درصد از مبتلایان یک زخم، ۲۱/۶ درصد دو زخم، ۱۱ درصد سه زخم و ۲۹/۵ درصد بیش از سه زخم داشتند [۲۴]. در بیشتر مطالعات انجام شده در خصوص اپیدمیولوژی لیشمانیوز جلدی، ضایعات بیماری بیشتر در نواحی باز بدن مشاهده شده است که با نتایج تحقیق حاضر همخوانی دارد. علت این موضوع کوتاه بودن ضمامم دهانی پشه خاکی است که از روی لباس قادر به خون خواری نیست و بیشتر به نواحی باز و بدون پوشش بدن حمله می کند؛ بنابراین، نواحی باز نسبت به سایر جاهای بدن بیشتر در معرض نیش حشره است [۲۵]. در نتیجه پوشاندن این نواحی در محیط هایی که احتمال وجود پشه خاکی بیشتر است، توصیه می شود.

۶۶ درصد از بیماران این پژوهش به نوع شهری و ۳۴ درصد به نوع روستایی مبتلا شده بودند. یافته های تحقیقی در شهرستان خاش نشان داد موارد ابتلا به لیشمانیوز جلدی خشک نوع شهری (۶۰ درصد) نسبت به لیشمانیوز جلدی مرطوب نوع روستایی (۴۰ درصد) بیشتر بوده است [۲۰]. ۶۱/۲۱ درصد از بیماران پژوهش حاضر در منازل نوساز و بقیه در ساختمان های قدیمی، ۳۳ درصد در شهر و ۶۷ درصد در روستاهای شهرستان ساکن بودند. در

## تعارض در منافع

در این مطالعه تعارض منافع وجود ندارد.

کد اخلاق با شماره: IR.GERUM.REC.1398.016 می باشد.  
بدین‌وسیله از تمامی شرکت‌کنندگانی که در اجرای  
این پژوهش ما را یاری کردند، تقدیر و تشکر می‌شود.

## References

- Özbilgin A, Töz S, Harman M, Topal SG, Uzun S, Okudan F, Güngör D, et al. The current clinical and geographical situation of cutaneous leishmaniasis based on species identification in Turkey. *Acta Trop* 2019; 190: 59–67.
- Leishmaniasis. 2021. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/leishmaniasis>
- Eroglu F, Ozgoztasi O. The increase in neglected cutaneous leishmaniasis in Gaziantep province of Turkey after mass human migration. *Acta Trop* 2019; 192: 138–43.
- Herwaldt BL. Leishmaniasis. *Lancet* 1999; 354(9185): 1191–9.
- Killick-Kendrick R. The life-cycle of *Leishmania* in the sandfly with special reference to the form infective to the vertebrate host. *Ann Parasitol Hum Comp* 1990; 65(1): 37–42.
- Alvar J, Velez ID, Bern C, Herrero M, Desjeux P, Cano J, et al. Leishmaniasis worldwide and global estimates of its incidence. *Plos One* 2012; 7(5): 1–12.
- Torres-Guerrero E, Quintanilla-Cedillo MR, Ruiz-Esmenjaud J, Arenas R. Leishmaniasis: a review. *F1000Res* 2017; 6: 1–15.
- Fata AM, DalimiAsl AH, Jaafari MR, Mohajeri M, Khamesi pour A, Valizadeh M, et al. Using Leishmanin and ELISA tests by monoclonal antibodies in the diagnosis of different kinds of cutaneous leishmaniasis. *J Mashhad Fac Med* 2004; 47(83): 19–27 (Persian).
- Hosseini-Vasoukolaei N, Jafari F. Development of *Leishmania* parasite in interaction with sand fly vectors of Leishmaniasis. *J Heal Res Commun* 2018; 4(2): 68–77 (Persian).
- Feiz Haddad MH, Khodkar I, Samie M. In vitro anti-leishmanial effects of hydroalcoholic extracts from six Iranian medicinal herbs on *Leishmania major* (MRHO/IR/75/ER) Promastigotes. *Jentashapir J Heal Res* 2016; 7(3): 1–5.
- Azizi K, Kalantari M, Fekri S. The Nested-PCR based detection of cutaneous Leishmaniasis vectors in Jask County, Hormozgan, Iran. *Iran J Epidemiol* 2011; 7(3): 27–33 (Persian).
- Boukthir A, Bettaieb J, Erber AC, Bouguerra H, Mallekh R, Naouar I, et al. Psycho-social impacts, experiences and perspectives of patients with Cutaneous Leishmaniasis regarding treatment options and case management: An exploratory qualitative study in Tunisia. *Plos One* 2020; 15(12): 1–16.
- Al-Kamel MA. Stigmata in cutaneous leishmaniasis: Historical and new evidence-based concepts. *Our Dermatology Online* 2017; 8(1): 81–90.
- DehghaniTafti MH, Etminan Rad S. An evaluation of knowledge and practice rate of Shahid Sadughi Univerity's students about Leishmaniasis in Yazd province, 2005. *J Jahrom Univ Med Sci* 2005; 3(3): 16–20 (Persian).
- Gerash. 2021. Available from: <https://en.wikipedia.org/wiki/Gerash>
- Aflatoonian MR, Sharifi I, Nadim A, Aflatoonian B. Comparison of the period prevalence of urban cutaneous Leishmaniasis (CL) in Bam in two time periods of 1990–1992 and 2010–2012. *Iran J Epidemiol* 2014; 9(4): 32–9 (Persian).
- Hashemi N, Hejazi H, Hashemi M. Epidemiology of cutaneous Leishmaniasis in North Khorasan in 2009–2011. *J North Khorasan Univ Med Sci* 2011; 3(3): 101–5 (Persian).
- Ghavibazou L, Hosseini-Vasoukolaei N, Enayati AA, Akhavan AA, Motevalli Haghi F, Arabi M, et al. Epidemiological survey of cutaneous Leishmaniasis in Mazandaran Province, Northern Iran. *Arch Hyg Sci* 2019; 8(3): 178–86.
- MohamadiAzani S, Nokandeh Z, Khorsandi AA, Sanei Dehkordi A. Epidemiology of cutaneous leishmaniasis in Damghan District. *Iran J Mil Med* 2010; 12(3): 131–5 (Persian).
- Namrodi J, Soleymani M, Taheri M, Hosseini SS, Moghateli M. Epidemiological study of cutaneous

- leishmaniasis in Khash city from 2008 to 2014. Pajouhan Sci J 2016; 14(2): 1-7 (Persian).
21. Mesgarian F, Rahbarian N, Mahmoudi Rad M, Hajaran H, Shahbaz F, MesgarianZ, Taghipour N, et al. Identification of Leishmania species isolated from human cutaneous Leishmaniasis in Gonbad-e-Qabus city using a PCR method during 2006-2007. Tehran Univ Med J 2010; 68(4): 250-6 (Persian).
22. Abdollahzadeh R, Shayesteh M. Epidemiological study of cutaneous Leishmaniasis and factors affecting it in South Khorasan Province, 1391-1395 (2012-2016). JMJ 2018; 16(1): 59-66 (Persian).
23. Jafarnezhad A, Jamshidi F, Dehghan A. Evaluation of cutaneous Leishmaniasis in the city of Lamerd in 2004-2014. Med J Mashhad Univ Med Sci 2017; 60(1): 376-82 (Persian).
24. Sofizadeh A, Cherabin M, Mehravaran A. Cutaneous leishmaniasis in Gonbad Kavoos, North of Iran (2009-11): an epidemiological study. J Gorgan Univ Med Sci 2013; 14(4): 99-105 (Persian).
25. Rassi Y, Hanafi Bojd AA. Sandflies, leishmaniasis vectors. Tehran: Noavaraneelm Publication; 2006
26. Saghaipour A, Akbari A, Rasi Y, Mostafavi R. Epidemiology of Cutaneous Leishmaniasis in Qom Province. J Qom Univ Med Sci 2012; 6(1): 83-8 (Persian).
27. Nilforoushzadeh MA, Firooz AR, Shirani-Bidabadi L, Saberi S, Moradi S, Hosseini SM. Efficacy of integrated pest management in controlling and preventing zoonotic cutaneous leishmaniasis in Isfahan province, Iran. J Uni Isfahan Med Sci 2012; 29(173): 2936-44 (Persian).