

Research Paper

Epidemiological Characteristics and Endemicity of Zoonotic Cutaneous Leishmaniasis in Qom Province, Central Iran



Arshad Veysi¹, Samira Ahmadi², Aioub Sofizadeh³, Seyed Abbas Hosseinalipour², *Abedin Saghafipour²

1. Zoonoses Research Center, Research Institute for Health Development, Kurdistan University of Medical sciences, Sanandaj, Iran.
2. Student Research Committee, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran.
3. Infectious Disease Research Center, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran.



Citation Veysi A, Ahmadi S, Sofizadeh A, Hosseinalipour SA, Saghafipour A. [Epidemiological Characteristics and Endemicity of Zoonotic Cutaneous Leishmaniasis in Qom Province, Central Iran (Persian)]. *Qom Univ Med Sci J.* 2022; 16(8):602-611. <https://doi.org/10.32598/qums.16.8.26.5>

<https://doi.org/10.32598/qums.16.8.26.5>



Received: 21 Jun 2022

Accepted: 14 Sep 2022

Available Online: 01 Nov 2022

Keywords:

Epidemiology,
Endemicity,
Cutaneous
Leishmaniasis, Qom,
Iran

ABSTRACT

Background and Objectives Cutaneous leishmaniasis (CL) is a common parasitic disease in tropical and subtropical areas. This disease has become endemic in some parts of Qom province in central Iran. This study aims to determine the epidemiological characteristics and endemicity of zoonotic CL in Qom, Iran.

Methods In this cross-sectional study, out of 45 villages located in CL endemic areas in central and Kahak districts of Qom province, 8 villages were randomly selected. At the end of each season, the households were visited and their demographic information and history of infection with CL were recorded using standard forms.

Results Out of 4228 people living in 8 disease endemic villages, 1920(45.41%) had skin lesions and a history of infection with CL. We also found 165 new cases with active lesions. The prevalence of zoonotic CL was 71.49 per 1000 persons. Among patients, 13.33% were under 7 years of age and 67.87% aged >15 years old. Therefore, zoonotic CL in the study area had a hypoendemic focus.

Conclusion The focus of zoonotic CL in Qom province is hypoendemic. Therefore, personal protection methods against sandfly bites such as the use of mosquito nets (especially insecticide-treated mosquito nets), the nets for doors and windows in residential areas, and the insect repellent compounds are recommended to control the disease in Qom.

*** Corresponding Author:**

Abedin Saghafipour

Address: Department of Public Health, Faculty of Health, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran.

Tel: +98 (912) 4397413

E-Mail: abed.saghafi@yahoo.com



Extended Abstract

Introduction

Background and Objectives: Cutaneous leishmaniasis (CL) is a common parasitic disease in tropical and subtropical areas. Although CL does not have a high mortality rate, it causes skin lesions that may persist for more than a year. Even after surgery, the scars may remain on the patient's skin for the rest of their lives. In disease endemic areas, disease control strategies are determined based on the endemicity of the disease. The endemicity of diseases is reported in three types: hypoendemic, mesoendemic, and hyperendemic. In each type, the disease control methods are different. This study aims to determine the epidemiological characteristics and endemicity of zoonotic CL in Qom province, Iran.

Methods

In this cross-sectional study, of 45 villages located in endemic areas in central and Kahak districts in Qom province, 8 villages were randomly selected. At the end of each season, the households were visited and their demographic information and history of infection with CL were recorded. The age of people who had acute ulcers was separately recorded. If 85% of patients with acute ulcers were children aged 0-6 years and 25% of patients had age <1 one year, the disease would be considered hyperendemic in the region. If at least 20% of patients with acute ulcers had age >15 years, the disease was hypoendemic, and if the age of patients was between the above-mentioned levels, the disease was considered mesoendemic in the region.

Results

Out of 4228 people living in 8 endemic villages in Qom province, 1920 (45.41%) had scars and a history of getting infected. Totally, 165 new cases with active lesions were reported. The incidence of CL was 71.49 per 1000 people. The highest (70.48 %) and the lowest (20.23 %) rates were in Aliabad and Sarajeh villages, respectively. The highest incidence rate (122.39 per 1000 people) was found in Kouh Sefid village and the lowest incidence rate (9.63 per 1000 people) was seen in Sarajeh village. The most cases were reported in autumn (n=125) while no any case was reported in spring. In the present study, 13.33% of patients were under 7 years of age and 67.87% had age >15 years. Therefore, the disease in the study region had hypoendemic focus.

Discussion

The focus of zoonotic CL in Qom province is hypoendemic. Therefore, personal protection methods against sandfly bites such as the use of mosquito nets (especially insecticide-treated mosquito nets), the nets for doors and windows in residential areas, and the insect repellent compounds such as N, N-Diethyl-meta-toluamide (DEET) are recommended to control the disease in Qom.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

The ethical approval has been gained from the Ethics Committee of [Qom University of Medical Sciences](#) (Code: IR.MUQ.REC.1398.075).

Funding

This study financially supported by [Qom University of Medical Sciences](#).

Authors contributions

Conceptualization, Methodology, Software, Validation, Formal Analysis, Investigation: Arshad Veysi, Samira Ahmadi, Aioub Sofizadeh, Seyed Abbas Hosseinalipour and Abedin Saghafipour. Resources, Data Curation, Writing – Original Draft Preparation, Writing – Review & Editing, Visualization, Supervision, Project Administration, Funding Acquisition: Arshad Veysi and Abedin Saghafipour

Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

Acknowledgements

The authors are thankful to [Qom University of Medical Sciences](#) for the financial support.

This Page Intentionally Left Blank

مقاله پژوهشی

خصوصیات اپیدمیولوژیک و اندمیسیته لیشمانیوز پوستی نوع روستایی در کانون اندمیک استان قم، مرکز ایران خلاصه فارسی: خصوصیات اپیدمیولوژیک و اندمیسیته لیشمانیوز پوستی نوع روستایی

ارشد ویسی^۱، سمیرا احمدی^۲، ایوب صوفی‌زاده^۳، سید عباس حسینعلی‌پور^۴، *عابدین ثقفی‌پور^۲

۱. مرکز تحقیقات زئونوز، پژوهشکده توسعه سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران.

۲. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

۳. مرکز تحقیقات بیماری‌های عفونی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران.

Use your device to scan
and read the article online**Citation** Veysi A, Ahmadi S, Sofizadeh A, Hosseinalipour SA, Saghafipour A. [Epidemiological Characteristics and Endemicity of Zoonotic Cutaneous Leishmaniasis in Qom Province, Central Iran (Persian)]. *Qom Univ Med Sci J.* 2022; 16(8):602-611. <https://doi.org/10.32598/qums.16.8.26.5> <https://doi.org/10.32598/qums.16.8.26.5>

چکیده

زمینه و هدف: لیشمانیوز جلدی یک بیماری عفونی انگلی با انتشار وسیع در مناطق گرمسیری و نیمه‌گرمسیری است. این بیماری در مناطقی از استان قم در مرکز ایران به صورت آندمیک دیده می‌شود. این مطالعه با هدف تعیین خصوصیات اپیدمیولوژیک و آندمیسیته لیشمانیوز جلدی نوع روستایی در استان قم صورت گرفت.

روش بررسی: در یک مطالعه مقطعی، از ۴۵ روستای واقع در مناطق آندمیک بیماری لیشمانیوز جلدی در بخش‌های مرکزی و کهک از استان قم، ۸ روستا به صورت تصادفی انتخاب شدند. در پایان هر فصل به هریک از خانوارها مراجعه و اطلاعات جمعیت‌شناختی، ابتلا یا سابقه ابتلا به لیشمانیوز افراد ساکن در این خانوارها در فرم‌های استاندارد ثبت شد.

یافته‌ها: از ۴۲۲۸ نفر ساکن در ۸ روستای آندمیک لیشمانیوز در استان قم، ۱۹۲۰ نفر (۴۵/۴۱ درصد) دارای اسکار و سابقه ابتلا به بیماری بودند. ۱۶۵ مورد جدید دارای زخم فعال گزارش شد. میزان بروز بیماری در جمعیت بررسی‌شده ۷۱/۴۹ در ۱۰۰۰ نفر جمعیت محاسبه شد. در مطالعه حاضر، ۱۳/۳۳ درصد از مبتلایان زیر ۷ سال و ۶۷/۸۷ درصد از مبتلایان بالای ۱۵ سال داشتند. با این توصیف، مناطق مورد مطالعه به‌طور کلی در مناطق هیپوآندمیک طبقه‌بندی شد.

نتیجه‌گیری: با توجه به اینکه وضعیت بیماری در مناطق مورد مطالعه به صورت هیپوآندمیک است. بنابراین روش‌های حفاظت فردی از گزش پشه‌های حاکی مانند استفاده از پشه‌بند به‌ویژه پشه‌بندهای آغشته به سموم، استفاده از توری برای درب و پنجره‌های اماکن مسکونی و استفاده از ترکیبات دورکننده حشرات به‌منظور کنترل بیماری در این مناطق توصیه می‌شود.

تاریخ دریافت: ۳۱ خرداد ۱۴۰۱

تاریخ پذیرش: ۲۳ شهریور ۱۴۰۱

تاریخ انتشار: ۱۰ آبان ۱۴۰۱

کلیدواژه‌ها:

اپیدمیولوژی،
آندمیسیته، لیشمانیوز
پوستی، قم، ایران

* نویسنده مسئول:

عابدین ثقفی‌پور

نشانی: قم، دانشگاه علوم پزشکی قم، دانشکده بهداشت، گروه بهداشت عمومی.

تلفن: +۹۸ (۹۱۲) ۴۳۹۷۴۱۳

رایانامه: abed.saghafi@yahoo.com



مقدمه

باشند، بیماری به حالت هیپوآندمیک و در صورتی که وضعیت سنی مبتلایان، در فاصله بین این ۲ گروه سنی باشد، بیماری به حالت مزواندیمیک در منطقه محسوب می‌شود [۱۰-۱۵].

برنامه‌های کنترل بیماری براساس وضعیت اندمیسیته بیماری پیشنهاد خواهد شد. در مناطق هیپوآندمیک، آموزش بهداشت به مردم در جهت حفاظت فردی خود از گزش پشه‌های خاکی مانند پشه‌بند آغشته به سم، توری‌های آغشته به سم بر درب و پنجره‌ها و استفاده از دورکننده‌ها توصیه می‌شود [۱۱]. در مناطق اندمیک بیماری نشان داده شد که خانوارهایی که قبل از غروب آفتاب درب و پنجره‌ها را بسته و در منزل از کولر استفاده می‌کنند کم‌تر به بیماری مبتلا می‌شوند. در مناطق مزواندیمیک علاوه بر این موارد، کنترل جوندگان با استفاده از سموم مناسب پیشنهاد می‌شود [۱۲-۱۴]. در مناطق هیپراندمیک بهتر است برنامه لیشمانیازاسیون نیز اضافه شود [۱۰].

باتوجه به اهمیت لیشمانیوز جلدی در کانون‌های فعال استان قم و اینکه طی سالیان اخیر، هیچ مطالعه‌ای در خصوص تعیین وضعیت اندمیسیته لیشمانیوز جلدی در این استان انجام نشده است، این مطالعه با هدف تعیین وضعیت اکوپیدمیولوژیک و وضعیت آندمیسیته لیشمانیوز جلدی در استان صورت گرفت تا نتایج آن در زمینه تعیین راه‌کارهای مناسب پیش‌گیری و کنترل بیماری مورد استفاده قرار گیرد.

روش بررسی

در این مطالعه مقطعی در سال ۱۳۹۸، برای بررسی وضعیت اندمیسیته لیشمانیوز جلدی (بررسی شیوع و بروز) در استان قم با هدف پیشنهاد برنامه‌های کنترل بیماری انجام شد. از ۴۵ روستای واقع در مناطق اندمیک بیماری لیشمانیوز جلدی در بخش‌های مرکزی و کبک از استان قم، ۸ روستا به‌صورت تصادفی انتخاب شدند. در هر روستا تعداد کل خانوارها به‌صورت سرشماری بررسی شدند. سپس لیست کلیه افراد ساکن در این خانوارها در چک‌لیستی که حاوی اطلاعات فرم بررسی بیماری استاندارد شده (شامل: نام روستا، سن افراد، جنسیت افراد، داشتن یا نداشتن اسکار و داشتن یا نداشتن زخم حاد) توسط مرکز مدیریت بیماری‌های وزارت بهداشت ایران بود، ثبت شد.

در ۴ فصل سال و به تعداد ۴ بار به هر یک از خانوارها مراجعه و با ویزیت کلیه افراد خانوار اطلاعات موردنظر در چک‌لیست ثبت شد. در صورتی که یکی از افراد خانوار در منزل حضور نداشته باشند، در زمانی دیگر مراجعه و در صورت عدم حضور دوباره، با مصاحبه با پدر و یا مادر خانوار، وضعیت افراد را از نظر ابتلا به زخم حاد در چک‌لیست ثبت شد. بیماران دارای زخم حاد لیشمانیوز جلدی ساکن در استان قم که سابقه مسافرت به کانون‌های دیگر در فصل انتقال بیماری را نداشته باشند، وارد مطالعه شدند. افرادی که تست لیشتن آن‌ها مثبت نبود، یا با وجود ابتلا به بیماری، سابقه مسافرت به کانون‌های دیگر در فصل انتقال بیماری را داشته باشند، از مطالعه خارج شدند.

لیشمانیوزها به‌عنوان گروهی از مهم‌ترین بیماری‌های ناقل است و به ۳ فرم جلدی، احشایی و مخاطی تظاهر پیدا می‌کنند. فرم جلدی، شایع‌ترین، فرم احشایی، کشنده‌ترین و فرم مخاطی، ناتوان‌کننده‌ترین فرم بیماری محسوب می‌شود. در ایران بیماری به ۲ صورت لیشمانیوز جلدی و احشایی دیده می‌شود. لیشمانیوز جلدی نیز به ۲ صورت لیشمانیوز جلدی ژئونوز^۱ و لیشمانیوز پوستی آنتروپونوز^۲ در بسیاری از مناطق ایران گزارش شده است [۱]. اگرچه لیشمانیوز جلدی مرگ‌ومیر بالایی ندارد، اما ضایعات بدشکل پوستی را ایجاد می‌کند که ممکن است تا بیش از ۱ سال باقی می‌ماند. جوشگاه (اسکار) ناشی از آن حتی بعد از اعمال جراحی ممکن است بر روی پوست مبتلایان تا آخر عمر باقی بماند [۲].

لیشمانیوز جلدی در ۹۲ کشور و لیشمانیوز احشایی در ۸۳ کشور جهان گزارش شده است. امروز حدود یک میلیارد نفر از مردم جهان در مناطق اندمیک بیماری زندگی می‌کنند و در معرض خطر انتقال عفونت قرار دارند. برآورد می‌شود که حدود ۳۰۰۰۰ مورد جدید لیشمانیوز احشایی و حدود ۱۰۰۰۰۰۰ مورد جدید لیشمانیوز جلدی در سراسر جهان هر ساله گزارش می‌شود [۳]. میزان بروز لیشمانیوز جلدی در ایران ۱۵/۸ مورد در ۱۰۰/۰۰۰ نفر گزارش شده است [۴]. این بیماری در ۱۸ استان از ۳۱ استان کشور وجود دارد که بیشتر شامل مناطق روستایی این استان‌ها می‌شود [۵]. در استان قم، واقع در مرکز ایران بیماری لیشمانیوز پوستی نوع روستایی از ۲ بخش مرکزی و کبک گزارش شده است و به‌عنوان کانون‌های اندمیک ZCL شناخته می‌شوند [۶]. در این ۲ کانون، انگل لیشمانیا ماژور به‌عنوان عامل بیماری، جوندگان صحرائی مانند مریونس لیبیکوس^۳ به‌عنوان مخزن و پشه خاکی، گونه فلبوتوموس پاپاتاسی^۴ به‌عنوان ناقل این بیماری تأیید شده‌اند [۷-۹].

در کانون‌های اندمیک بیماری، روش‌های کنترل بیماری براساس وضعیت اندمیسیته بیماری تعیین می‌شوند. اندمیسیته بیماری به ۳ حالت هیپوآندمیک، مزواندیمیک و هیپراندمیک گزارش می‌شود که در هر یک از این وضعیت‌ها، روش‌های کنترل بیماری، متفاوت است. روش تعیین وضعیت اندمیسیته بیماری به این صورت است که جمعیت قابل‌قبول از منطقه را انتخاب می‌کند و در پایان فصل بروز بیماری، افراد مبتلا به زخم حاد لیشمانیوز از نظر سنی مورد بررسی قرار می‌گیرند. اگر ۸۵ درصد مبتلایان به زخم حاد، کودکان صفر تا ۶ سال و یا ۲۵ درصد مبتلایان کودکان زیر ۱ سال باشند، بیماری در منطقه به حالت هیپراندمیک است و اگر حداقل ۲۰ درصد از مبتلایان به زخم حاد، افراد بالای ۱۵ سال

1. Zoonotic Cutaneous Leishmaniasis (ZCL)
2. Anthroponotic Cutaneous Leishmaniasis (ACL)
3. Meriones Libycus
4. Phlebotomus Papatasi

بیماری در جمعیت بررسی شده، ۷۱/۴۹ در ۱۰۰۰ نفر جمعیت محاسبه شد. بیشترین (۷۰/۴۸ درصد) و کمترین (۲۰/۲۳ درصد) میزان شیوع به ترتیب مربوط به روستاهای علی‌آباد و سراجیه بود. بیشترین میزان بروز بیماری (۱۲۲/۳۹ در ۱۰۰۰ نفر) در روستای کوه سفید و کمترین میزان بروز بیماری (۹/۶۳ در ۱۰۰۰ نفر) برای روستای سراجیه محاسبه شد (جدول شماره ۱).

در مطالعه حاضر ۱۳/۳۳ درصد از مبتلایان زیر ۷ سال و ۶۷/۸۷ درصد از مبتلایان بالای ۱۵ سال داشتند. با این توصیف، مناطق مورد مطالعه به‌طور کلی در مناطق هیپوآندمیک طبقه‌بندی می‌شود. نکته قابل توجه در این مطالعه این بود که در یکی از روستاهای مورد مطالعه (جعفرآباد) بالای ۸۵ درصد از موارد جدید بیماری از جمعیت زیر ۷ سال گزارش شد که طبق تعاریف این روستا در مناطق هایپراندمیک طبقه‌بندی می‌شود. بیشترین موارد جدید بیماری در فصل پاییز (۱۲۵ مورد) و کمترین موارد بیماری (صفر) در فصل بهار شناسایی شدند (جدول شماره ۲).

بحث

این مطالعه با هدف تعیین اندمیسیته بیماری لیشرمانیوز جلدی در روستاهای اندمیک منتخب استان قم، انجام شد. در مطالعه حاضر، ۱۳/۳۳ درصد از مبتلایان زیر ۷ سال و ۶۷/۸۷ درصد مبتلایان بالای ۱۵ سال داشتند. با این توصیف، مناطق مورد مطالعه به‌طور کلی در مناطق هیپوآندمیک طبقه‌بندی می‌شود. در هرکدام از روستاهای مورد بررسی، تمامی روستاهای مورد بررسی به‌جز روستای جعفرآباد در مناطق هیپوآندمیک طبقه‌بندی شدند. در روستای جعفرآباد، ۸۵/۷ درصد مبتلایان زیر ۷ سال بودند که این روستا را در گروه مناطق هایپراندمیک قرار می‌دهد.

کلیه اطلاعات در نسخه ۱۶ نرم‌افزار SPSS وارد شد و برای تعیین بروز بیماری در مناطق اندمیک، درصد افراد دارای اسکار لیشرمانیوز جلدی (با مراجعه به درب منازل بیماران در روستاهای مربوطه و تکمیل چک‌لیست) از جمعیت کل کسر شد و به‌عنوان جمعیت در معرض خطر بیماری در مخرج کسر قرار گرفت و در صورت کسر نیز کلیه افراد دارای زخم حاد قرار داده شد.

همچنین سن افرادی که دارای زخم حاد بودند با استفاده از نرم‌افزار SPSS و به تفکیک استخراج شد. اگر ۸۵ درصد از مبتلایان به زخم حاد، کودکان صفر تا ۶ سال و ۲۵ درصد مبتلایان کودکان زیر ۱ سال باشند، بیماری در منطقه به حالت هایپراندمیک است و اگر حداقل ۲۰ درصد از مبتلایان به زخم حاد، افراد بالای ۱۵ سال باشند، بیماری به حالت هیپوآندمیک و در صورتی که وضعیت سنی مبتلایان، در بین درجات فوق باشد، بیماری به حالت مزواندمیک در منطقه جریان دارد. در مورد خانوارهایی که رضایت کافی برای شرکت در مطالعه نداشتند، از خانوار بعدی استفاده شد و از مطالعه حذف می‌شدند. در مورد روستاهای انتخاب شده کمتر از ۳۰ خانوار نیز کمبود خانوارها از نزدیک‌ترین روستا جبران شد.

یافته‌ها

در این مطالعه، ۴۲۲۸ نفر ساکن در ۸ روستای اندمیک لیشرمانیوز در استان قم از نظر ابتلا و یا سابقه ابتلا به بیماری لیشرمانیوز معاینه و بررسی شدند. از این تعداد، ۱۹۲۰ نفر (۴۵/۴۱ درصد) دارای اسکار و سابقه ابتلا به بیماری بودند. جمعیت هدف، فصلی یک‌بار از نظر ابتلا موارد جدید بیماری مورد بازرسی قرار گرفتند؛ به‌طوری‌که در طول یک‌سال ۱۶۵ مورد جدید (دارای زخم فعال) از ۸ روستای مورد مطالعه گزارش شد (جدول شماره ۱). میزان بروز

جدول ۱. میزان شیوع و بروز لیشرمانیوز جلدی نوع روستایی در روستاهای منتخب بخش‌های مرکزی و کهنک استان قم، سال ۱۳۹۸

روستا	جمعیت	تعداد اسکار	میزان شیوع	تعداد زخم حاد	میزان بروز (در ۱۰۰۰ نفر)
کوه سفید	۷۱۸	۳۳۴	۴۶/۵۱	۴۷	۱۳۲/۳۹
مشک‌آباد	۵۶۳	۲۸۵	۵۰/۶۲	۲۷	۹۷/۱۲
جعفرآباد	۴۵۱	۲۷۲	۶۰/۳۱	۱۲	۶۷/۰۳
سیدآباد	۴۱۲	۱۴۶	۳۵/۴۳	۱۱	۴۱/۲۵
علی‌آباد	۴۱۰	۲۸۹	۷۰/۴۸	۷	۵۷/۸۵
جنت‌آباد	۳۸۱	۲۳۸	۶۲/۴۶	۱۷	۱۱۸/۸۸
سراجیه	۷۸۱	۱۵۸	۲۰/۲۳	۶	۹/۶۳
فرج‌آباد	۵۱۲	۱۹۸	۳۸/۶۷	۳۸	۱۳۱/۰۱
کل	۴۲۲۸	۱۹۲۰	۴۵/۴۱	۱۶۵	۷۱/۴۹

جدول ۲. موارد زخم حاد ناشی لیشمانیوز جلدی نوع روستایی به تفکیک فصل در روستاهای منتخب بخش‌های مرکزی و کهک استان قم، سال ۱۳۹۸

نام روستا	سن	تعداد موارد زخم حاد				تعداد (درصد)
		بهار	تابستان	پاییز	زمستان	
جنت‌آباد	زیر ۷ سال	۰	۰	۰	۱	۱(۲/۱)
	۷-۱۵ سال	۰	۰	۲	۱	۳(۶/۴)
	بالای ۱۵ سال	۰	۷	۱۹	۱۷	۴۳(۹۱/۵)
کوه سفید	زیر ۷ سال	۰	۰	۵	۰	۵(۱۸/۵)
	۷-۱۵ سال	۰	۰	۰	۰	۰(۰)
	بالای ۱۵ سال	۰	۰	۲۲	۰	۲۲(۸۱/۵)
سراجه	زیر ۷ سال	۰	۰	۰	۰	۰(۰)
	۷-۱۵ سال	۰	۰	۰	۰	۰(۰)
	بالای ۱۵ سال	۰	۱۰	۰	۲	۱۲(۱۰۰)
فرج‌آباد	زیر ۷ سال	۰	۰	۰	۰	۰(۰)
	۷-۱۵ سال	۰	۰	۷	۰	۷(۶۳/۶)
	بالای ۱۵ سال	۰	۰	۴	۰	۴(۳۶/۴)
جعفرآباد*	زیر ۷ سال	۰	۰	۶	۰	۶(۸۵/۷)
	۷-۱۵ سال	۰	۰	۱	۰	۱(۱۴/۳)
	بالای ۱۵ سال	۰	۰	۰	۰	۰(۰)
سیدآباد	زیر ۷ سال	۰	۰	۵	۰	۵(۲۹/۴)
	۷-۱۵ سال	۰	۰	۷	۰	۷(۴۱/۲)
	بالای ۱۵ سال	۰	۰	۵	۰	۵(۲۹/۴)
علی‌آباد	زیر ۷ سال	۰	۰	۰	۰	۰(۰)
	۷-۱۵ سال	۰	۰	۳	۱	۴(۶۶/۶)
	بالای ۱۵ سال	۰	۰	۲	۰	۲(۳۳/۴)
مشک‌آباد	زیر ۷ سال	۰	۰	۵	۰	۵(۱۳/۲)
	۷-۱۵ سال	۰	۰	۸	۱	۹(۲۳/۷)
	بالای ۱۵ سال	۰	۰	۲۴	۰	۲۴(۶۳/۱)
کل	زیر ۷ سال	۰	۰	۲۱	۱	۲۲(۱۳/۳۳)
	۷-۱۵ سال	۰	۰	۲۸	۳	۳۱(۱۸/۷۸)
	بالای ۱۵ سال	۰	۱۷	۷۶	۱۹	۱۱۲(۶۷/۸۷)
	کل	۰	۱۷	۱۲۵	۲۳	۱۶۵(۱۰۰)

*مناطق که بیماری در آن‌ها بیماری به صورت هایپر اندمیک جریان دارد.

نتیجه‌گیری

براساس نتایج این مطالعه، وضعیت لیشمانیوز جلدی در مناطق مورد مطالعه به صورت هیپوآندمیک است. بنابراین روش‌های حفاظت فردی از گزش پشه‌های خاکی مانند استفاده از پشه‌بند به خصوص پشه‌بندهای آغشته به سموم، استفاده از توری برای درب و پنجره‌های اماکن مسکونی و استفاده از ترکیبات دورکننده حشرات به منظور کنترل بیماری در این مناطق توصیه می‌شود.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مقاله برگرفته از یک طرح تحقیقاتی بوده که با کد اخلاق IR.MUQ.REC.1398.075 در دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قم به تصویب رسیده است.

حامی مالی

این پژوهش با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قم انجام شده است.

مشارکت نویسندگان

مفهوم‌سازی، روش‌شناسی، اعتبار سنجی، تحلیل، تحقیق و بررسی، منابع: ارشد ویسی، سمیرا احمدی، ایوب صوفی‌زاده، سید عباس حسینعلی‌پور و عابدین ثقفی‌پور؛ مفهوم‌سازی، روش‌ناسی، اعتبار سنجی، تحلیل، تحقیق و بررسی، منابع: ارشد ویسی و عابدین ثقفی‌پور

تعارض منافع

بنابراین اظهار نویسندگان، در این مقاله، تعارض منافع وجود ندارد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قم برای حمایت مالی این پژوهش کمال تشکر و قدردانی را دارند.

در مطالعه صوفی‌زاده و همکاران در شهرستان گنبدکاووس از استان گلستان در سال ۱۳۸۹ و با هدف تعیین میزان آندمیستی بیماری، مشخص شد ۴۱ درصد از مبتلایان، افراد بالای ۱۵ سال بودند. از این رو این بیماری مشابه مطالعه ما در دسته مناطق هیپوآندمیک در این شهرستان درجریان بوده است، اما در بعضی از مناطق این شهرستان، فقط ۱۶/۴ درصد و ۲۶/۳ درصد مبتلایان افراد بالای ۱۵ سال بودند؛ بنابراین پیشرفت بیماری به سمت شرایط مزوآندمیک است. بدین ترتیب اجرای طرح جوئنده‌کشی در کنار آموزش محافظت شخصی پیشنهاد شد [۱۵]. در مطالعات دیگری در شهرستان مراوه‌تپه از استان گلستان و استان امیدیه خوزستان در سال ۱۳۸۹ مشخص شد که به ترتیب ۴۴/۴ درصد و ۴۲/۹ درصد مبتلایان افراد بالای ۱۵ سال بود و بیماری در این شهرستان‌ها مشابه مطالعه حاضر در مناطق هیپوآندمیک قرار داشته است [۱۶، ۱۷].

در مطالعه حاضر میزان شیوع بیماری در جمعیت بررسی‌شده ۴۵/۴۱ درصد و میزان بروز بیماری هم ۷۱/۴۹ نفر در ۱۰۰۰ نفر محاسبه شد. میزان بروز بیماری در استان قم از سال ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۴ یک سیر نزولی داشته و از سال ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۶ دوباره سیر صعودی به خود گرفته است. در این بازه زمانی، بیشترین میزان بروز بیماری ۳۶/۵ و در سال ۱۳۸۸ و کم‌ترین میزان بروز بیماری ۱۳/۳ نفر در ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت در سال ۱۳۹۴ گزارش شده است [۱۸]. میزان بروز محاسبه‌شده اختلاف معناداری را با مطالعه ما نشان می‌دهد که علت آن گستره بالای این مطالعه (۲۳ روستا در مقابل ۸ روستا) در مقایسه با مطالعه ما بوده است. در شرایط اپیدمی مطالعه‌ای که در شهرستان قنات در سال ۱۳۷۸ انجام شد نشان داد از ۱۰۶۹ فرد مورد بررسی قرارگرفته، ۵/۱۴ درصد دارای زخم فعال و ۱۲/۴۴ درصد دارای جای زخم بودند. میزان بروز بیماری در این شهرستان در سال‌های ۱۳۷۹ و ۱۳۸۰ به ترتیب ۲/۷ درصد و ۱/۴ درصد محاسبه شده است [۱۹].

در مطالعه بهبهانی و همکاران در سال ۱۳۸۹ در استان امیدیه خوزستان، میزان بروز بیماری در سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۸۹ به ترتیب برابر با ۵۶/۸، ۵۶/۶ و ۱۸/۵ در ۱۰۰۰۰۰ هزار نفر گزارش شده است که میزان پایین‌تری را نسبت به مطالعه ما نشان می‌دهد [۱۷]. آق آتابای و همکاران در مطالعه‌ای در شهرستان گنبدکاووس و با هدف تعیین خصوصیات اکوآپیدمیولوژی بیماری لیشمانیوز جلدی در سال ۱۳۹۳ نشان دادند ۶۲/۵ درصد از افراد دارای اسکار و ۸ درصد از آن‌ها دارای زخم حاد هستند. ۴۱/۴ درصد از مبتلایان به زخم حاد افراد بالای ۱۴ سال بودند و بیماری مشابه مطالعه ما در حالت هیپوآندمیک در جریان بوده است [۲۰]. باتوجه به محدودیت منابع مالی و تعداد پرسنل این مطالعه تنها در ۸ روستای آندمیک بیماری مورد بررسی قرار گرفت. پیشنهاد می‌شود برای برآورد دقیق‌تر وضعیت آندمیسته بیماری، مطالعه‌ای در وسعت بیشتر انجام شود. در زمان مراجعه به خانوارها به منظور جمع‌آوری داده‌ها کلیه ملاحظات اخلاقی لحاظ شد.

References

- [1] Shirzadi MR, Gouya MM, Shirzadi GM. National guidelines for cutaneous leishmaniasis surveillance in Iran. *Minist Heal Med Educ (MOH) Zoonoses Control Dep Tehran Iran*. 2012; 1-78. [\[Link\]](#)
- [2] Moradi G, Veysi A, Rahmani K, Erfani H, Doosti Irani A, Shirzadi M, et al. [Leishmaniasis surveillance system in the Islamic Republic of Iran: History, structures and processes (Persian)]. *Iran J Epidemiol*. 2019; 15(1):95-104. [\[Link\]](#)
- [3] WHO. The leishmaniasis: Report of a WHO expert committee [meeting held in Geneva from 10 to 16 November 1982]. Geneva: World Health Organization; 1984. [\[Link\]](#)
- [4] Charrahy Z, Yaghoobi-Ershadi MR, Shirzadi MR, Akhavan AA, Rassi Y, Hosseini SZ, et al. Climate change and its effect on the vulnerability to zoonotic cutaneous leishmaniasis in Iran. *Transbound Emerg Dis*. 2022; 69(3):1506-20. [\[DOI:10.1111/tbed.14115\]](#) [\[PMID\]](#)
- [5] Yaghoobi-Ershadi M. Phlebotomine sand flies (Diptera: Psychodidae) in Iran and their role on leishmania transmission. *J Arthropod Borne Dis*. 2012; 6(1):1-17. [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [6] Vatandoost H, Nejati J, Saghafipour A, Zahraei-Ramazani A. Geographic and ecological features of phlebotomine sand flies (Diptera: Psychodidae) as leishmaniasis in Central Iran. *J Parasit Dis*. 2018; 42(1):43-9. [\[DOI:10.1007/s12639-017-0962-y\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [7] Yavar R, Abedin S, Reza AM, Ali OM, Sina R, Mehdi 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. [\[DOI:10.1016/S1995-7645\(11\)60045-X\]](#) [\[PMID\]](#)
- [8] Rassi Y, Saghafipour A, Abai MR, Oshaghi MA, Mohebbali M, Mostafavi R. Determination of *Leishmania* parasite species of cutaneous leishmaniasis using PCR method in Central County, Qom Province. *Zahedan J Res Med Sci*. 2013; 15(12):13-6. [\[Link\]](#)
- [9] Saghafipour A, Vatandoost H, Zahraei-Ramazani AR, Yaghoobi-Ershadi MR, Jooshin MK, 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):403-13. [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [10] Nadim AH, Javadian E, Mohebbali M, Zamen Momeni A. [Leishmania parasite and leishmaniasis. (Persian)]. Tehran: Nashredaneshgahi center; 2009. [\[Link\]](#)
- [11] Monfared E, Sadeghi R, Sedaghat MM, Saghafipour A, Tol A, Yaseri M. [Effect of educational intervention based on Social Cognitive Theory on promoting preventive behaviors of cutaneous leishmaniasis (Persian)]. *Koomesh*. 2018; 20(4):692-8. [\[Link\]](#)
- [12] Veysi A, Vatandoost H, Yaghoobi-Ershadi MR, Jafari R, Arandian MH, Hosseini M, et al. Rodenticide comparative effect of Klerat® and zinc phosphide for controlling zoonotic cutaneous leishmaniasis in Central Iran. *Iran J Parasitol*. 2016; 11(4):471-9. [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [13] Veysi A, Vatandoost H, Yaghoobi-Ershadi MR, Arandian MH, Jafari R, Hosseini M, et al. Comparative study on the effectiveness of coumavec® and zinc phosphide in controlling zoonotic cutaneous leishmaniasis in a hyperendemic focus in central Iran. *J Arthropod Borne Dis*. 2012; 6(1):18-27. [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [14] Akhavan AA, Veysi A, Arandian MH, Vatandoost H, Yaghoobi-Ershadi MR, Hosseini M, et al. Field evaluation of phostoxin and zinc phosphide for the control of zoonotic cutaneous leishmaniasis in a hyperendemic area, central Iran. *J Vector Borne Dis*. 2014; 51(4):307-12. [\[PMID\]](#)
- [15] Sofizadeh A, Faragi Far AA, Cherabin M, Badiei F, Cherabin M, Sarli J, et al. [Cutaneous leishmaniasis in Gonbad Kavous, North of Iran (2009-11): An epidemiological study (Persian)]. *J Gorgan Univ Med Sci*. 2013; 14(4):100-6. [\[Link\]](#)
- [16] Cherabin M, Sofizadeh A, Palideh AR, Yapangharavi AH, Yapang GM. [Epidemiological characteristics of cutaneous leishmaniasis in Maraveh tapeh district, Golestan province during 2006-2010 (Persian)]. *J Zabol Uni Med Sci*. 2012; 4(1): 19-27. [\[Link\]](#)
- [17] Behbahani A, Ahmadi S, Latifi SM, Sadeghi M. [Study of the frequency of cutaneous leishmaniasis in omidieh district, khuzestan province, south west of Iran (2008 -2010) (Persian)]. *Jundishapur J Health Sci*. 2013; 4(4):37-46. [\[Link\]](#)
- [18] Salimi M, Jesri N, Javanbakht M, Farahani LZ, Shirzadi MR, Saghafipour A. Spatio-temporal distribution analysis of zoonotic cutaneous leishmaniasis in Qom Province, Iran. *J Parasit Dis*. 2018; 42(4):570-576. [\[DOI:10.1007/s12639-018-1036-5\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [19] Akhavan AA, Yaghoobi-Ershadi MR, Mehdi D, Abdoli H, Farzinnia B, Mohebbali M, et al. Epidemic outbreak of cutaneous leishmaniasis due to *leishmania major* in Ghanavat Rural District, Qom Province, Central Iran. *Iran J Public Health*. 2003; 32(4):35-41. [\[link\]](#)
- [20] Agh-Atabay MD, Sofizadeh A, Ozbaki GM, Malaki-Ravasan N, Ghanbari MR, Mozafari O. Ecoepidemiological characteristics of a hypoendemic focus of zoonotic cutaneous leishmaniasis in north Iran (southeast of Caspian Sea). *J Vector Borne Dis*. 2016; 53(3):248-256. [\[PMID\]](#)

This Page Intentionally Left Blank