BRIEF REPORT

Epidemiological Study and Geographical Distribution of Cutaneous Leishmaniasis in Golestan Province, 2014-2016

Seif Ali Mahdavi[1],
Behzad Javadian[2],
Saeed Barzegari[3],
Bahman Rahimi Esboei[4,5]
Mahmood Moosazadeh[6],

[1] Assistant Professor, Amol Faculty of Paramedical Sciences, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[2] Lecturer in Microbiology, Amol Faculty of Paramedical Sciences, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[3] Lecturer in Health Information Technology, Amol Faculty of Paramedical Sciences, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[4] Assistant Professor, Department of Microbiology, Islamic Azad University, Tonekabon Branch, Tonekabon, Iran
[5] Assistant Professor, Toxoplasmosis Research Center, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[6] Assistant Professor, Health Sciences Research Center, Addiction Institute, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received April 27, 2019 ; Accepted December 22, 2019)

Abstract

Background and purpose: Cutaneous leishmaniasis is the second most important tropical disease after malaria which is endemic in many countries, including Iran. This study was conducted to investigate the epidemiology and geographical distribution of cutaneous leishmaniasis in Golestan province, Iran.

Materials and methods: This descriptive cross-sectional study was carried out in patients with the signs of cutaneous leishmaniasis attending Golestan health-care centers, 2014-2016. Two thin smears were prepared from the margin of lesions and stained using Giemsa stain. They were then studied by light microscope. Data were analyzed applying ANOVA in SPSS V21.

Results: There were 1823 cases, of whom 1815 (99.56%) were found positive for the presence of amastigotes. The highest incidence rate of cutaneous leishmaniasis was in fall and in children younger than 9 years of age. Spatial distribution of the disease showed hotspots in Kalaleh and Maraveh Tappeh ($P<0.05$).

Conclusion: In this study, the prevalence of cutaneous leishmaniasis was higher in rural areas. Also, some areas such as Kalaleh and Maraveh Tappeh require urgent attention of prevention sector.

Keywords: cutaneous leishmaniasis, *Leishmania*, epidemiology, Iran

J Mazandaran Univ Med Sci 2020; 29 (181): 125-130 (Persian).

* **Corresponding Author: Seif Ali Mahdavi -** Amol Faculty of Paramedical Sciences, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran (E-mail: sa.mahdavi@ mazums.ac.ir)

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-05]

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره بیست و نهم شماره 181 بهمن سال 1398 (130-125)

بررسی اپیدمیولوژیکی و انتشار جغرافیایی بیماری لیشمانیوز پوستی در استان گلستان در طی سال های 95-1393

سیف علی مهدوی[1]
بهزادجوادیان[2]
سعید برزگری[3]
بهمن رحیمی اسبویی[4,5]
محمود موسی زاده[6]

چکیده

سابقه و هدف: لیشمانیوز جلدی بعد از مالاریا، دومین بیماری گرمسیری مهم است که در بسیاری از کشورهای جهان از جمله ایران اندمیک می‌باشد. لذا این مطالعه با هدف بررسی اپیدمیولوژیکی و انتشار جغرافیایی این بیماری در استان گلستان انجام گرفت.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه توصیفی- مقطعی، بیماران مراجعه کننده به مراکز بهداشتی- درمانی شهرهای مختلف استان گلستان با علائم لیشمانیوز جلدی در سال‌های 1393 تا 1395 مورد مطالعه قرار گرفتند. از حاشیه ضایعات، دو عدد گسترش نازک تهیه و به روش گیمسا رنگ‌آمیزی شدند. سپس با استفاده از میکروسکوپ نوری مورد بررسی قرارگرفتند. برای آنالیز داده‌ها از نرم‌افزار SPSS ورژن 21 و آزمون آماری ANOVA استفاده شد.

یافته‌ها: از 1823 مورد، 1815 نفر (99/56 درصد) از نظر وجود آماستیگوت در نمونه زخم، مثبت گزارش شدند. بیش‌ترین میزان بروز لیشمانیوز جلدی در فصل پاییز بود واز نظر سن، بیش‌ترین شیوع آلودگی در کودکان زیر 9 سال گزارش شد. بررسی توزیع فضایی بیماری نشان‌دهنده وجود نقطه داغ در کلاله و مراوه تپه بود($P < 0/05$).

استنتاج: نتایج نشان می‌دهد که شیوع لیشمانیوز جلدی در مناطق روستایی استان گلستان بیش‌تر است. همچنین برخی مناطق آن مانند کلاله و مراوه تپه نیاز به توجه فوری در بخش پیشگیری دارند.

واژه های کلیدی: لیشمانیوز جلدی،لیشمانیا، اپیدمیولوژی، ایران

مقدمه

بیماری لیشمانیوز جلدی یکی از بیماری‌های گرمسیری و نیمه‌گرمسیری است. براساس آخرین اطلاعات سازمان بهداشت جهانی، حدود 12 میلیون نفر از مردم جهان به این انگل آلوده بوده‌اند و 350 میلیون نفر در معرض خطر ابتلا به آن قرار دارند. بیماری لیشمانیوز پوستی در 82 کشور جهان آندمیک است و حدود

مولف مسئول: سیف علی مهدوی - آمل: خیابان فیاض بخش، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، دانشکده پیراپزشکی آمل E-mail:sa.mahdavi@ mazums.ac.ir
1. استادیار، دانشکده پیراپزشکی آمل، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
2. مربی میکروب شناسی، دانشکده پیراپزشکی آمل، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
3. مربی فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی آمل، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
4. استادیار، گروه میکروبیولوژی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تنکابن، تنکابن، ایران
5. استادیار، مرکز تحقیقات توکسوپلاسموز، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
6. استادیار، مرکز تحقیقات علوم بهداشتی، پژوهشکده اعتیاد، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
تاریخ دریافت : 1398/2/7 تاریخ ارجاع جهت اصلاحات :1398/3/12 تاریخ تصویب : 1398/10/1

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-05]

90 درصد موارد آن از کشورهای افغانستان، پاکستان، عربستان، ترکیه، ایران، سوریه، الجزایر، برزیل و پرو گزارش می‌شود. لیشمانیوز جلدی در ایران بعد از مالاریا یکی از مهم‌ترین و شایع‌ترین بیماری‌های انگلی می‌باشد(2-1).

لیشمانیوز جزء بیماری‌های منتقله از طریق حشرات (Insects Transmitted Diseases) می‌باشد و توسط پشه‌های خاکی جنس فلبوتوموس منتقل می‌گردند. *لیشمانیا ماژور* در بسیاری از مناطق روستایی ایران در 17 استان از 31 استان، بومی است. کانون‌های *لیشمانیا تروپیکا* نیز برخی شهرهای بزرگ و مناطق نیمه شهری مانند مشهد، سبزوار، نیشابور، کرمان، شیراز و بم، کاشان، اصفهان و یزد است(6-3). طبق آمار به‌دست آمده سالیانه تقریبا 20 هزار مورد لیشمانیوز جلدی از مناطق مختلف ایران گزارش می‌شود که میزان واقعی آن بیش‌تر از تعداد گزارشات در کشور می‌باشد(7). با توجه به اهمیت این بیماری، برای کنترل و پیشگیری از آن، داشتن اطلاعات کافی از وضعیت اخیر بیماری در هر منطقه از مناطق کشور ضروری می‌باشد. بنابراین هدف از مطالعه حاضر، بررسی اپیدمیولوژیکی و انتشار جغرافیایی لیشمانیوز جلدی در استان گلستان بود.

مواد و روش ها

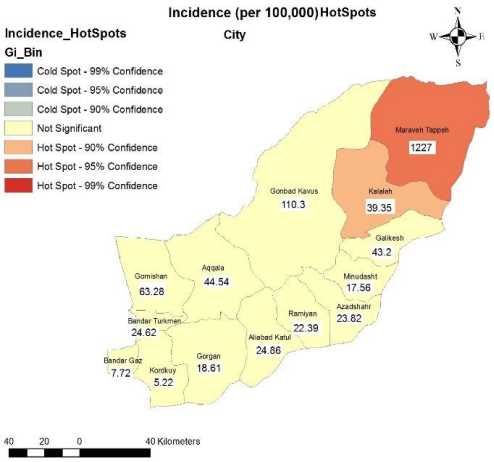
این مطالعه توصیفی- مقطعی از فروردین ماه سال 1393 تا اسفند ماه سال 1395 بر روی 1823 مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی- درمانی شهرهای مختلف استان گلستان (گومیشان، گالیکش، بندرترکمن، بندر گز، آزاد شهر، علی‌آباد کتول، گنبد، گرگان، کلاله، کردکوی، مراوه تپه، مینودشت، رامیان و آق قلا) با علائم زخم حاد، ندول، پاپول و زخم‌های بهبود یافته انجام شد. نمونه‌گیری به روش سرشماری انجام شد. قبل از نمونه‌گیری ابتدا فرم رضایت‌نامه اخلاقی و پرسشنامه حاوی سوالات دموگرافیک، شکل، محل و تعداد زخم، زمان و محل ضایعه توسط هر بیمار مبتلا به ضایعات جلدی و یا همراه بیمار تکمیل و اخذ گردید. برای اخذ نمونه با استفاده از واکسینواستیل از حاشیه ضایعات دو عدد گسترش نازک تهیه و پس از فیکساسیون با متانول خالص (Merck, Germany) به روش گیمسا (Sigma Aldrich, USA) رنگ‌آمیزی شدند. سپس با استفاده از میکروسکوپ نوری و بزرگنمایی 400X و 1000X مورد بررسی قرارگرفتند. در مواردی که جسم لیشمن در ضایعات جلدی مذکور دیده می‌شد لیشمانیوز تأیید و ثبت می‌گردید(8). به منظور مقایسه میزان ابتلای به بیماری در بین دو جنس همچنین گروه‌های سنی مختلف، از آزمون ANOVA استفاده شد. همچنین برای نشان دادن چگونگی توزیع جغرافیایی بروز سالک و برای تعیین نقاط داغ و سرد در توزیع بیماری، از روش Getis-Ord Gi* در نرم‌افزار ArcGIS 10.3، استفاده شده است. برای انجام آنالیزهای آمار توصیفی از نرم‌افزار SPSS سری 21 استفاده شد. برای آنالیز جغرافیایی بروز سالک از سیستم اطلاعات جغرافیایی ArcGIS 10.3 استفاده شد.

یافته ها و بحث

در این مطالعه از بین 1823 بیماری که نمونه‌گیری در آن‌ها صورت گرفته است، 1815 نفر(99/56 درصد) بیمار از نظر وجود آماستیگوت در نمونه زخم مثبت و فقط 8 نفر (0/43 درصد) منفی بودند. از مجموع بیماران مورد مطالعه 1265 نفر (53/9 درصد) مرد و 1083 نفر (46/1 درصد) زن بودند. 437 نفر (18/6 درصد) ساکن مناطق شهری، 1867 نفر (79/5 درصد) ساکن مناطق روستایی و 44 نفر (1/9 درصد) از عشایر بودند. از نظر سن، بیش‌ترین شیوع آلودگی در کودکان زیر 9 سال گزارش شده است که از این نظر همسو با سایر مطالعات بوده است(6،4). بروز بیماری در افراد زیر 10 سال در یک منطقه، نشاندهنده بومی بودن و اپیدمیک بودن بیماری در آن مناطق می‌باشد. در مناطق اندمیک به دلیل وجود مصونیت نسبی، بزرگسالان به مرحله حاد بیماری مبتلا نمی‌شوند و اغلب دارای اسکار و سابقه قبلی به

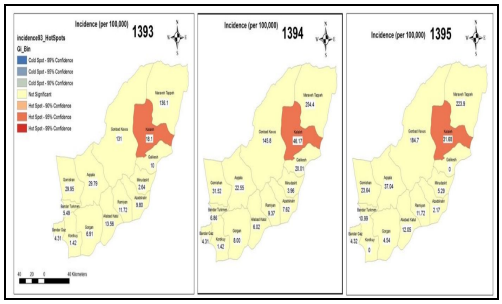
[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-05]

بیماری هستند. از نظر محل زندگی، بیماری لیشمانیوز پوستی اغلب در ساکنین مناطق روستایی اتفاق افتاده است که این امر به دلایل متعددی قابل پیش‌بینی بوده است و در اکثر مطالعاتی که در گذشته صورت گرفته است نیز، نتایج همسو با مطالعه حاضر بوده است(5،6). در مناطق روستایی به دلیل وجود ساختمان‌های قدیمی، واحدهای مسکونی در مزارع و باغات، فقر بهداشتی، تردد افراد حساس در مناطق آلوده، پوشش گیاهی و نوع خاک، ارتباط ناقل و انسان بیش‌تر از مناطق شهری صورت می‌گیرد، لذا شیوع بیماری در این مناطق بیش‌تر می‌باشد(5). کم‌ترین میزان بروز سالک در فصل بهار بود که توزیع فضایی هر سه سال این بیماری در این فصل نشان از وجود یک خوشه در کلاله (P <0/1) و مراوه تپه داشت (P <0/01). کم‌ترین میزان بروز سالک بعد از فصل بهار مربوط به فصل تابستان می‌باشد که نقطه داغ در کلاله (P <0/905) و مراوه تپه (P <0/1) را شامل می‌شد و نشان می‌داد توزیع جغرافیایی بیماری در این نواحی بیش‌تر از سایر مناطق می‌باشد. بیش‌ترین موارد، مربوط به ماه‌های مهر، آبان، آذر، دی و کم‌ترین موارد مربوط به ماه‌های فروردین و اردیبهشت می‌باشد. در مطالعه مسگریان و همکاران در استان گلستان نیز بین فصل مراجعه و تعداد موارد بیماری ارتباط معنی‌داری گزارش شده است که براساس آن، فصل پاییز بیش‌ترین تعداد و فصل بهار کم‌ترین موارد ابتلا را به خود اختصاص داده است(9). از نظر محل آلودگی، صورت، دست و پا شایع‌ترین محل ایجاد زخم در این مطالعه بوده است و ران و بازو از کم‌ترین میزان آلودگی برخوردار بوده‌اند. از نظر تعداد زخم در این مطالعه، 45/4 درصد از بیماران دارای یک ضایعه، 24/1 درصد از بیماران دارای دو ضایعه، 13/3 درصد از بیماران دارای سه ضایعه و بقیه بیماران دارای بیش‌تر از سه ضایعه بوده‌اند. ضایعات لیشمانیوز در مناطق پوشیده بدن کم‌تر مشاهده می‌شود و این امر به علت کوتاهی ساختار ضمائم دهانی پشه‌های خاکی و عدم توانایی خونخواری از قسمت‌های پوشیده بدن میزبان می‌باشد(10). نتایج GIS در قالب نقشه و در تصویر شماره 1 ارائه شده است. در واقع هر چقدر میزان Z-score افزایش پیدا می‌کرد احتمال وجود خوشه و معنادار بودن آن نیز تقویت می‌شد. در این مطالعه هیچگونه خوشه ای به عنوان نقطه سرد شناسایی نشد.



تصویر شماره 1: تحلیل های نقاط داغ استان گلستان از نظر بیماری لیشمانیوز پوستی با استفاده از نرم افزار GIS

زمانی که شیوع سه سال بشکل همزمان مورد بررسی قرار گرفت، نتایج بیانگر وجود نقطه داغ (P <0/05). در مراوه تپه و کلاله بود. به تفکیک سال بروز، نقاط داغ در هر سه سال شهرستان کلاله (P <0/05) بود.



تصویر شماره 2:تحلیل های نقاط داغ استان گلستان در طی سال های 95-1393 ازنظر بیماری لیشمانیوز پوستی با استفاده از نرم‌افزار GIS

نقاط داغ برای بروز شهری سالک مربوط به شهر مراوه تپه (P <0/05) و کلاله (P <0/05) می‌باشد. بیش‌ترین

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-05]

میزان بروز سالک در جمعیت روستایی (79/5 درصد) استان بود و آنالیز فضایی توزیع این بیماری نیز یک خوشه در شهرهای کلاله و گنبدکاووس بود (P <0/05). از طرفی بروز این بیماری در بین مردان (53/9 درصد) بیش‌تر از زنان (46/1 درصد) می‌باشد و نقاط داغ برای مردان و زنان نیز کلاله (P <0/05) و مراوه تپه (P <0/05) می‌باشد که از نظر آماری معنی‌دار می‌باشند. تا بحال مطالعه جامع در شهرهای کلاله و مراوه تپه صورت نگرفته است و برخلاف یافته‌های حاصل از این مطالعه، تا به حال گنبد بعنوان پرخطرترین شهر در استان گلستان به حساب می‌آمد. نتایج نشان می‌دهد که شیوع لیشمانیوز جلدی در استان گلستان قابل توجه است و آلودگی در کودکان زیر 9 سال مناطق روستایی و درفصل پاییز بیش تر است. همچنین برخی مناطق استان مانند کلاله و مراوه تپه نیاز به توجه فوری به منظور پیشگیری دارند.

سپاسگزاری

این مطالعه با کد اخلاق (IR.MAZUMS..REC.1397.3170 تاریخ 1397/10/10) در دانشگاه علوم پزشکی مازندران مورد تصویب قرار گرفته است. بدین‌وسیله از کلیه افرادی‌که در این طرح همکاری داشتند، بسیار سپاسگزاریم.

References

1. Organization WH. Leishmania/HIV co-infection in south-western Europe 1990-1998: retrospective analysis of 965 cases. Geneva: World Health Organization; 2000. Available from: https://apps.who.int/iris/handle/10665/66625. Accessed May 2, 2018.
2. Murray HW, Berman JD, Davies CR, Saravia NG. Advances in leishmaniasis. Lancet 2005; 366(9496): 1561-1577.
3. Rakhshanpour A, Mohebali M, Akhondi B, Rahimi MT, Rokni MB. Serological survey and associated risk factors of visceral leishmaniasis in Qom Province, Central Iran. Iranian J Public Health 2014; 43(1): 50-55.
4. Akhavan AA, Yaghoobi-Ershadi MR, Mirhendi H, Alimohammadian MH, Rassi Y, Shareghi N. Molecular epizootiology of rodent leishmaniasis in a hyperendemic area of Iran. Iranian J Public Health 2010; 39(1): 1-7.
5. Shirzadi MR, Esfahania SB, Mohebalia M, Ershadia MR, Gharachorlo F, Razavia MR, et al. Epidemiological status of leishmaniasis in the Islamic Republic of Iran, 1983-2012. East Mediterr Health J 2015; 21(10): 736-742.
6. Sharifi I, Poursmaelian S, Aflatoonian MR, Ardakani RF, Mirzaei M, Fekri AR, et al. Emergence of a new focus of anthroponotic cutaneous leishmaniasis due to Leishmania tropica in rural communities of Bam district after the earthquake, Iran. Trop Med Inter Health 2011; 16(4): 510-513.
7. Yaghoobi-Ershadi MR, Zahraei-Ramazani AR, Akhavan AA, Jalali-Zand AR, Abdoli H, Nadim A. Rodent control operations against zoonotic cutaneous leishmaniasis in rural Iran. Ann Saudi Med 2005; 25(4): 309-312.
8. Loría-Cervera EN, Sosa-Bibiano EI, Van Wynsberghe NR, Torres-Castro JR, Andrade-Narváez FJ. Preliminary epidemiological findings of Leishmania infection in the municipality of Tinum, Yucatan State, Mexico. Parasit Epidemiol Con. 2019; 4:e00088.
9. Mesgarian F, Rahbarian N, Mahmoudi Rad M, Hajaran H, Shahbaz F, Mesgarian Z, et al. Identification of Leishmania species isolated from human cutaneous Leishmaniasis in Gonbad-e-Qabus city using a PCR method during 2006-2007. Tehran University Medical

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-05]

Journal 2010; 68(4): 250-256.

10. Ramaoui K, Guernaoui S, Boumezzough A. Entomological and epidemiological study of a new focus of cutaneous leishmaniasis in Morocco. Parasitol Res 2008; 103(4): 859-863.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-05]