

Original article

Demographic Analysis of Cutaneous Leishmaniasis in an Endemic Focus in Northeastern Iran (Serakhs) in a Retrospective Study

Hossein Elyasi^{1*} 

1. Department of Microbiology, School of Medicine, Leishmaniasis Research Center, Sabzevar University of Medical Sciences

Article Info.

Received: 17- Sep- 2025

Accepted: 12- Oct- 2025

Abstract

Background and Aims: Leishmaniasis is considered one of the major health problems in Iran. Considering that demographic studies play an important role in disease control and preventive measures, this study aimed to investigate the epidemiology of cutaneous leishmaniasis in Serakhs County, Khorasan Razavi Province.

Materials and Methods: This descriptive-analytical study was conducted on the data of patients with cutaneous leishmaniasis during the years 2016-2019. The demographic and epidemiological data recorded in the disease surveillance system of the Health Deputy were extracted and analyzed using SPSS software and the Chi-square test.

Results: The number of patients with cutaneous leishmaniasis during these 4 years was 537. Considering the population of the region (97,519 people), the overall prevalence of the disease during these 4 years was 137.7 per 100,000 people. Out of 57.8% of the patients were male, 73.2% were rural and Most of the cases were in the age groups of children under 10 years old, and in terms of occupation, the highest frequency was in the two groups of students and children. The most of the wounds appeared moist and exudative.

Conclusion: The incidence of the disease in Sarakhs city is above the frequency range of endemic areas of Iran, which is a high figure. And it is much higher than the average incidence of the disease in the country. Considering the high incidence of the disease in two groups of children and students, the need for necessary education in disease prevention and increasing the level of health literacy is suggested.

Keywords: Leishmaniasis, Demographic analysis, Iran

*** Corresponding Author:** Hossein Elyasi. Department of Microbiology, School of Medicine, Leishmaniasis Research Center, Sabzevar University of Medical Sciences E-mail: helyasi2005@yahoo.com

How to Cite: Elyasi H. Demographic Analysis of Cutaneous Leishmaniasis in an Endemic Focus in Northeastern Iran (Serakhs) in a Retrospective Study. *Journal of Student Research Committee Sabzevar University of Medical Sciences*, 2026;30(4): 47-57.



تحلیل جمعیت شناختی بیماری لیشمانیوز پوستی در یک کانون آندمیک در شمال شرقی ایران (سرخس) طی یک مطالعه گذشته‌نگر

حسین الیاسی^{۱*}

۱. استادیار انگل‌شناسی پزشکی، گروه میکروبیولوژی دانشکده پزشکی و مرکز تحقیقات لیشمانیوز، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، ایران.

اطلاعات مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۶/۲۶ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۷/۲۰

چکیده

مقدمه و اهداف: لیشمانیوز در ایران به‌عنوان یکی از مشکلات عمده بهداشتی مطرح است. با توجه به اینکه مطالعات جمعیت شناختی در کنترل بیماری و اقدامات پیشگیرانه نقش مهمی دارد، این مطالعه باهدف بررسی اپیدمیولوژی لیشمانیازیس جلدي در شهرستان سرخس واقع در استان خراسان رضوی انجام گرفت.

مواد و روش‌ها: مطالعه توصیفی حاضر تحلیلی بر اطلاعات بیماران مبتلابه لیشمانیوز پوستی طی سال‌های ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۸ انجام گرفت. بدین‌صورت که اطلاعات جمعیت شناختی و اپیدمیولوژیک ثبت‌شده بیماران در نظام مراقبت بیماری حوزه معاونت بهداشتی استخراج شد و توسط نرم‌افزار SPSS و آزمون آماری کای دو مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج: تعداد بیماران مبتلابه لیشمانیوز پوستی طی این ۴ سال ۵۳۷ نفر بود. با توجه به جمعیت منطقه (۹۷۵۱۹ نفر)، میزان شیوع کلی بیماری طی این ۴ سال ۱۳۷/۷ به ازای هر صد هزار نفر به دست آمد. ۵۷/۸ درصد مبتلایان مرد و ۷۳/۲ درصد روستایی بودند. بیشترین موارد را گروه‌های سنی کودکان زیر ۱۰ سال و از نظر شغلی بیشترین فراوانی در دو گروه محصلین و کودکان بودند.

نتیجه‌گیری: فراوانی بیماری در شهرستان سرخس در بالای طیف فراوانی مناطق آندمیک ایران قرار دارد که رقم بالایی است؛ و از میانگین بروز بیماری در سطح کشور خیلی بالاتر است. با توجه به وقوع زیاد بیماری در دو گروه کودکان و محصلین، ضرورت آموزش‌های لازم در پیشگیری از بیماری و افزایش سطح سواد سلامت پیشنهاد می‌گردد.

کلیدواژگان: ایران، جمعیت شناختی، لیشمانیازیس، مطالعه گذشته‌نگر.

نویسنده مسئول: حسین الیاسی، استادیار انگل‌شناسی پزشکی، گروه میکروبیولوژی دانشکده پزشکی و مرکز تحقیقات لیشمانیوز، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، ایران. پست الکترونیکی: helyasi2005@yahoo.com.

استناد به مقاله: الیاسی حسین، تحلیل جمعیت شناختی بیماری لیشمانیوز پوستی در یک کانون آندمیک در شمال شرقی ایران (سرخس) طی یک مطالعه گذشته‌نگر، مجله کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، زمستان ۱۴۰۴، دوره ۳۰، شماره ۴، صفحات: ۴۷-۵۷.

مقدمه

لیشمانیوز نام گروهی از بیماری‌ها است که توسط تک‌یاخته‌ای به نام لیشمانیا ایجاد می‌شود. انگل عامل بیماری توسط پشه خاکی ماده از زیر خانواده فلبوتومینه به انسان منتقل می‌شود. این بیماری در بسیاری از کشورهای جهان، از جمله ایران، یک مشکل مهم بهداشتی و اقتصادی محسوب می‌شود. این بیماری به سه شکل بالینی پوستی، احشایی و پوستی-مخاطی دیده می‌شود. سالانه بیش از دو میلیون نفر به این بیماری مبتلا می‌شوند که از این تعداد، یک و نیم میلیون نفر لیشمانیوز پوستی و پنج هزار نفر لیشمانیوز احشایی هستند (۱ و ۲). از بین کشورهای خاورمیانه، افغانستان، ایران و سوریه بالاترین میزان اپیدمی لیشمانیوز جلدی را به خود اختصاص داده‌اند (۳). یکی از بیماری‌های مهم و اندمیک در خاورمیانه لیشمانیوز است و سازمان جهانی بهداشت در سال ۱۹۹۳، تعداد افراد در معرض خطر ابتلا به این بیماری را ۳۵۰ میلیون نفر در سراسر جهان اعلام کرده است. همچنین بروز لیشمانیوز جلدی سالانه ۱ تا ۱/۵ میلیون مورد تخمین زده شده است (۴). گزارش‌ها نشان می‌دهند که شایع‌ترین بیماری‌ها در خاورمیانه که تعداد زیادی از نیروهای نظامی در کشورهای این منطقه را درگیر می‌کند شامل بیماری‌های اسهالی، عفونی، هپاتیت، تب‌های ناشی از گزش پشه خاکی‌ها، لیشمانیوز جلدی و شیستومیایز هستند (۵، ۶). لیشمانیوز جلدی در کشورهای سوریه، ایران و عراق اندمیک بوده و نسبت به دیگر کشورهای خاورمیانه، موارد بیشتری را به خود اختصاص داده است (۷).

لیشمانیوز پوستی به دو نوع تقسیم می‌شود: شهری یا خشک که در آن مخزن عمدتاً انسان و گاهی سگ است، در حالی که در لیشمانیوز پوستی روستایی یا مرطوب، مخزن عمدتاً جوندگان هستند (۸). این بیماری در پوست موضعی است و توسط لیشمانیا ماژور و لیشمانیا تروپیکا ایجاد می‌شود که از نظر بالینی قابل تشخیص نیستند زیرا هر دوی یک شکل تظاهر می‌کنند و اندازه ضایعه از چند میلی‌متر تا ۴ سانتی‌متر یا بیشتر متغیر است (۹). محل و نوع ضایعه، نوع لیشمانیوز

جلدی را نشان می‌دهد. لیشمانیا ماژور معمولاً به صورت ضایعات متعدد ظاهر می‌شود، اما لیشمانیا تروپیکا بیشتر روی بینی دیده می‌شود (۱۰). لیشمانیوز جلدی یک بیماری پوستی شایع در خاورمیانه است که همه سنین و هر دو جنس را درگیر می‌کند (۱۱). لیشمانیوز جلدی و احشایی در مناطق مختلف ایران شایع است. لیشمانیا تروپیکا عامل لیشمانیوز جلدی انسان و لیشمانیوز جلدی ماژور عامل لیشمانیوز جلدی انسان و حیوان است که در مناطق مختلف ایران با شیوع بالا بومی شده است (۱۲، ۱۳).

در ایران، سالانه حدود ۲۰۰۰۰۰ مورد لیشمانیوز پوستی گزارش می‌شود که احتمالاً تعداد واقعی ۴ یا ۵ برابر این تعداد است. با وجود شیوع بالای این بیماری در استان‌های خراسان، فارس، اصفهان، خوزستان و کرمان، با میانگین بروز ۱۹۹ مورد در هر ۱۰۰۰۰۰ نفر، این بیماری بومی شده است. لیشمانیوز جلدی دومین بیماری انگلی شایع منتقل شده توسط بندپایان به انسان پس از مالاریا است و در مناطق شهری و روستایی دیده می‌شود. برنامه ملی کنترل لیشمانیوز بر لزوم تعیین ویژگی‌های اپیدمیولوژیک بیماری در کانون‌های بیماری تأکید دارد (۱۴، ۱۵).

شیوع این بیماری در برخی از مراکز ایران، از جمله استان‌های اصفهان، شیراز، خراسان رضوی، خوزستان و کرمان، بالا است. میزان بروز این بیماری در ایران ۲۸ مورد در هر هزار نفر تخمین زده می‌شود که بیشترین موارد در استان سمنان با ۹۵/۹ در هر صد هزار نفر جمعیت است. کمترین میزان بروز از استان بوشهر با ۲/۳ مورد در هر صد هزار نفر جمعیت گزارش شده است (۱۶). ایران از نظر لیشمانیوز جلدی بومی است و تقریباً همه موارد لیشمانیوز جلدی در ایران ناشی از لیشمانیوز تروپیکا یا لیشمانیا ماژور است و حدود ۸۵ درصد موارد گزارش شده لیشمانیازیس جلدی ناشی از لیشمانیا ماژور بوده است (۱۷).

شهر سرخس در استان خراسان رضوی یکی از کانون‌های مهم بومی لیشمانیوز جلدی و یکی از شهرهای با شیوع بالا در کشور محسوب می‌شود. این مطالعه به منظور بررسی برخی از جنبه‌های اپیدمیولوژیک لیشمانیوز جلدی در شهرستان

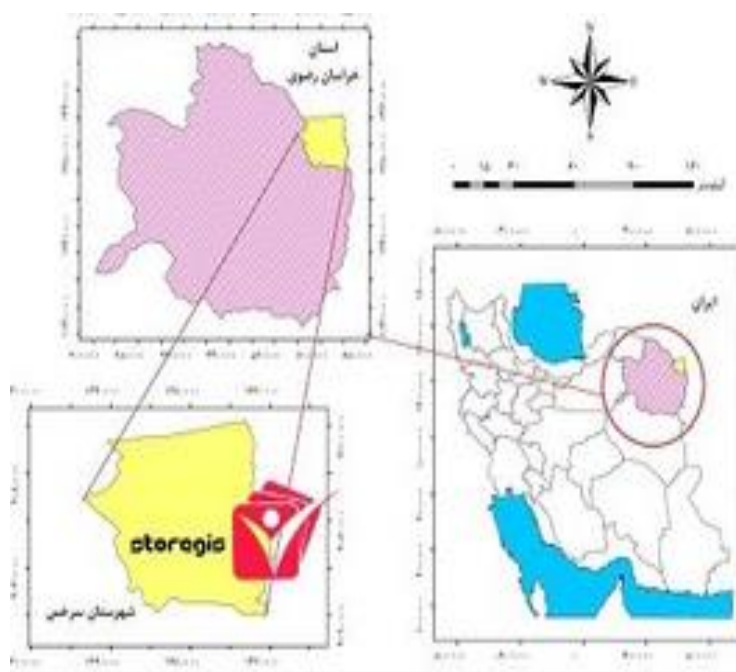


سرخس از شهرهای استان خراسان رضوی طی سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۹۸ انجام شد.

مواد و روش‌ها

شهرستان سرخس در منتهی الیه شمال شرق استان خراسان رضوی با وسعتی حدود $۵۴۴۷/۲$ کیلومترمربع در فاصله ۱۸۵ کیلومتری از شهر مشهد، مرکز استان خراسان رضوی واقع شده است. این شهرستان از شمال و شرق با کشور ترکمنستان، از غرب با شهرستان مشهد و از جنوب با شهرستان تربت جام و فریمان هم‌مرز است. این شهرستان در عرض جغرافیایی ۳۶ درجه تا ۳۶ درجه و ۴۰ دقیقه و طول جغرافیایی ۶۰ درجه و ۳۰ دقیقه تا ۶۱ درجه و ۱۵ دقیقه قرارگرفته است شهرستان سرخس دارای آب‌وهوای گرم و خشک بوده که به لحاظ زیستی شرایط مساعدی را برای گونه‌های متعدد زیستی در خود دارد (۱۸).

این مطالعه توصیفی تحلیلی بر اطلاعات بیماران مبتلابه لیشمانیوز جلدي انجام گرفت که از ابتدای فروردین‌ماه سال ۱۳۹۳ تا پایان اسفندماه سال ۱۴۰۰ به مراکز بهداشتی درمانی شهرستان سرخس مراجعه کرده بودند و پس از انجام آزمایش‌های لازم و تأیید بیماری در ایشان، اطلاعات آن‌ها در فرم‌های مخصوص بیمار ثبت شده و تحت درمان‌های موردنیاز قرارگرفته بودند. اطلاعات موردنیاز مانند سن بیمار، جنس، محل سکونت، نوع و تعداد ضایعه از حوزه معاونت بهداشتی شهرستان سرخس استخراج شده و موردبررسی قرار گرفت. بر اساس آمار مرکز آمار ایران، جمعیت این شهرستان در سال ۱۳۹۵، ۹۷۵۱۹ نفر است که با توجه به تعداد بیماران لیشمانیوز در سال‌های ۹۵ تا ۹۸، میزان شیوع بیماری به تفکیک سال، محاسبه گردید. تحلیل داده‌های جمعیت شناختی و با استفاده از آزمون کای اسکور با نرم‌افزار spss22 صورت گرفت.



شکل ۱: نقشه موقعیت جغرافیایی شهرستان سرخس

یافته‌ها

طی ۴ سال مورد مطالعه، تعداد ۴۸۱ بیمار مبتلا به لیشمانیوز جلدی در شهرستان سرخس شناسایی گردیده است. (جدول شماره ۱) میزان بروز سالک را در این شهرستان به تفکیک سال نشان می‌دهد. میانگین بروز این بیماری در یکصد هزار نفر جمعیت / سال‌های مورد مطالعه ۱۳۷/۷ بوده، ضمن این‌که بیشترین بروز را در سال ۱۳۹۸ شاهد بوده‌ایم. از تعداد بیمار مورد مطالعه، ۲۷۸ نفر را مردان (۵۷/۸ درصد و ۲۰۳ نفر (۴۲/۲ درصد) را زنان تشکیل داده بودند. آزمون آماری اختلاف معنی‌داری را بین تعداد مردان مبتلا به لیشمانیوز جلدی در مقایسه با زنان نشان داد ($p < 0.05$). همچنین

درصد روستائیان مبتلا به طور چشمگیری از افراد ساکن شهر مبتلا بیشتر بودند (جدول ۱) بر اساس اطلاعات ثبت شده، بیشترین درصد (۵۵/۳ درصد) در گروه سنی ۰ تا ۱۰ سال و مبتلایان بالای ۶۱ سال کمترین درصد را تشکیل داده بود (نمودار شماره ۱). هم‌چنین نتایج ما نشان داد که بیشترین گروه شغلی مبتلا کودکان و محصلین بوده‌اند (نمودار شماره ۲) و بیشترین بروز فصلی مربوط به پائیز (۷۶/۹ درصد) و کمترین مربوط به فصل تابستان (یک درصد) بوده است (نمودار شماره ۳).

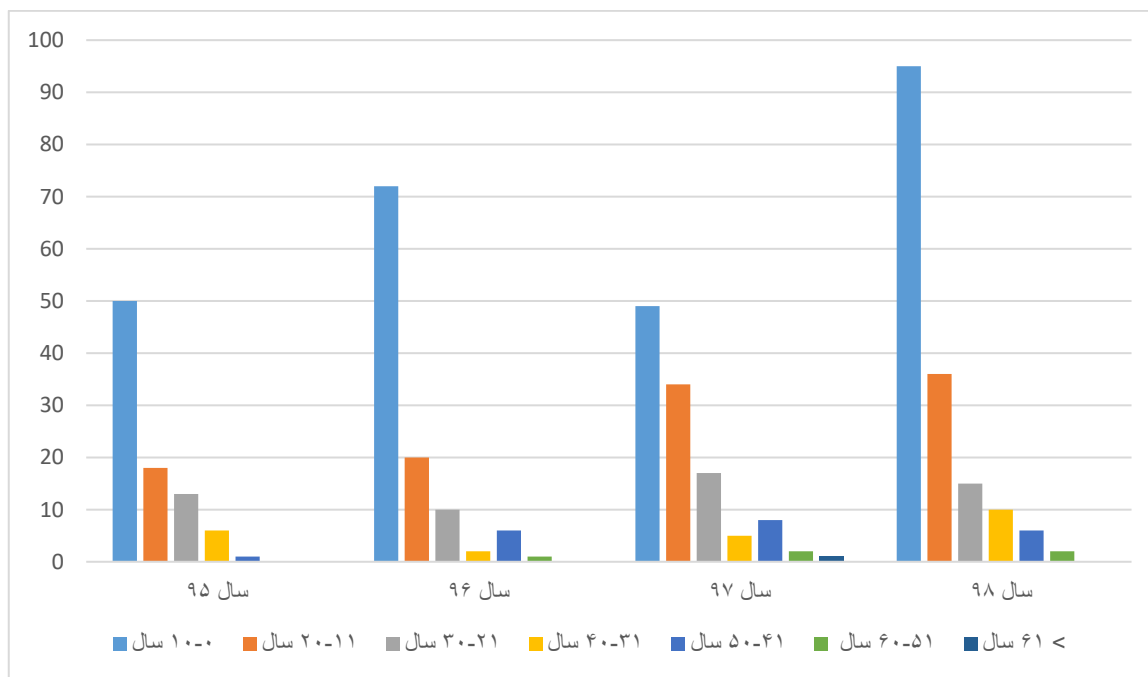
در بررسی کلینیکی بیماران نیز مشخص شد که بیشتر بیماران (۵۶/۵ درصد) تنها دارای یک زخم بوده‌اند و اکثریت زخم‌ها ترشح دار بوده‌اند (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۱: خصوصیات جمعیت شناختی مبتلایان به لیشمانیوز به تفکیک سال

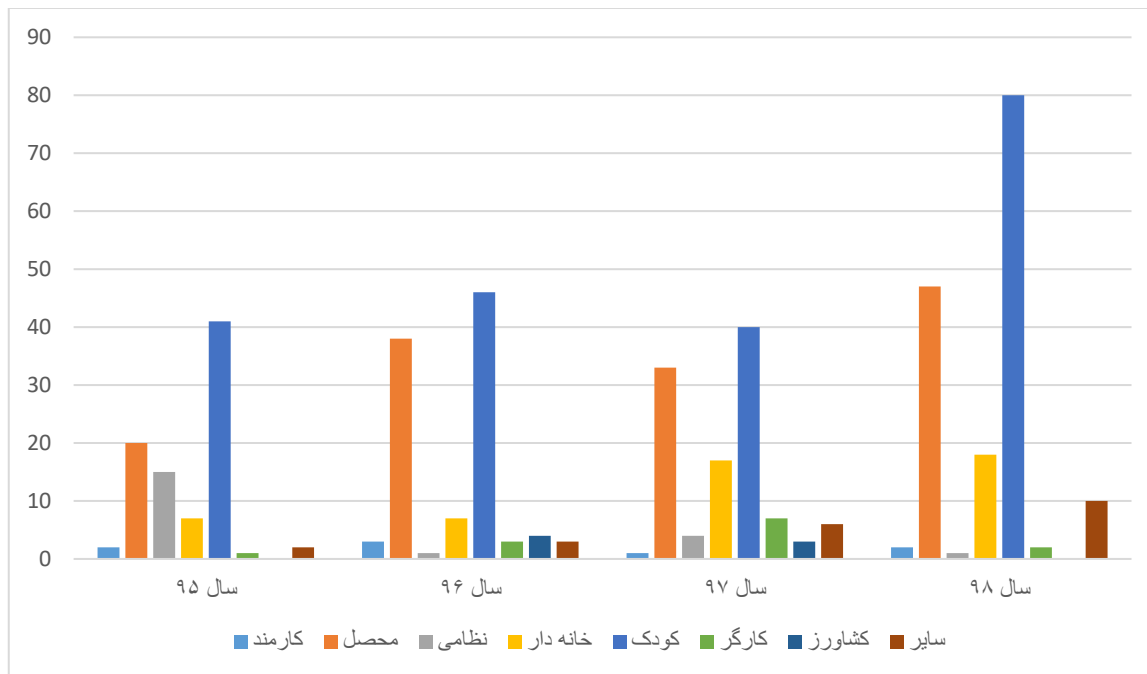
P-value	مجموع		۱۳۹۸		۱۳۹۷		۱۳۹۶		۱۳۹۵		سال	متغیر
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	زیرگروه	
< 0.05	۵۷/۸	۲۷۸	۵۱/۸	۸۶	۵۷/۸	۶۷	۶۱/۳	۶۸	۶۴/۸	۵۷	مرد	جنس
	۴۲/۲	۲۰۳	۴۸/۲	۸۰	۴۲/۲	۴۹	۳۸/۷	۴۳	۳۵/۲	۳۱	زن	
< 0.05	۲۶/۸	۱۲۹	۱۵/۷	۲۶	۲۳/۳	۲۷	۵۲/۳	۵۸	۲۰/۵	۱۸	شهر	محل سکونت
	۷۳/۲	۳۵۲	۸۴/۳	۱۴۰	۷۶/۷	۸۹	۴۷/۷	۵۳	۷۹/۵	۷۰	روستا	

جدول شماره ۲: خصوصیات زخم‌ها در مبتلایان به لیشمانیوز به تفکیک سال‌های مورد مطالعه

مجموع		۱۳۹۸		۱۳۹۷		۱۳۹۶		۱۳۹۵		سال	
متغیر	زیرگروه	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد		
تعداد زخم	۱	۵۹	۶۷	۷۰	۶۳	۵۸	۵۰	۸۵	۵۱/۲	۲۷۲	۵۶/۵
	۲	۱۷	۱۹/۳	۲۷	۲۴/۳	۳۱	۲۶/۷	۴۵	۲۷/۱	۱۲۰	۲۴/۹
	۳	۱۰	۱۱/۴	۹	۸/۱	۹	۷/۸	۱۶	۹/۶	۴۴	۹/۱
	۴	۱	۱/۱	۳	۲/۷	۱۰	۸/۶	۱۰	۶	۲۴	۵
	>۵	۱	۱/۱	۲	۱/۸	۸	۶/۹	۱۰	۶	۲۱	۴/۴
محل زخم	دست و ساعد	۳۸	۴۴/۷	۲۶	۲۵	۴۲	۳۶/۸	۴۳	۲۷/۴	۱۴۹	۳۲/۴
	پا و ساق	۱۵	۱۷/۶	۱۸	۱۷/۳	۲۲	۱۹/۳	۲۰	۱۲/۷	۷۵	۱۶/۳
	صورت	۲۷	۳۱/۸	۵۱	۴۹	۲۸	۲۴/۶	۵۲	۳۳/۱	۱۵۸	۳۴/۳
	مخلوط	۵	۵/۹	۹	۸/۷	۲۲	۱۹/۳	۴۲	۲۶/۸	۷۸	۱۷
ظاهر زخم	ترشح دار	۵۸	۶۵/۹	۲۷	۲۵/۲	۶۶	۵۷/۹	۱۰۲	۶۱/۴	۲۵۳	۵۳/۲
	بدون ترشح	۳۰	۳/۴	۸۰	۷۴/۸	۴۸	۴۲/۱	۶۴	۳۸/۵	۲۲۲	۴۶/۷

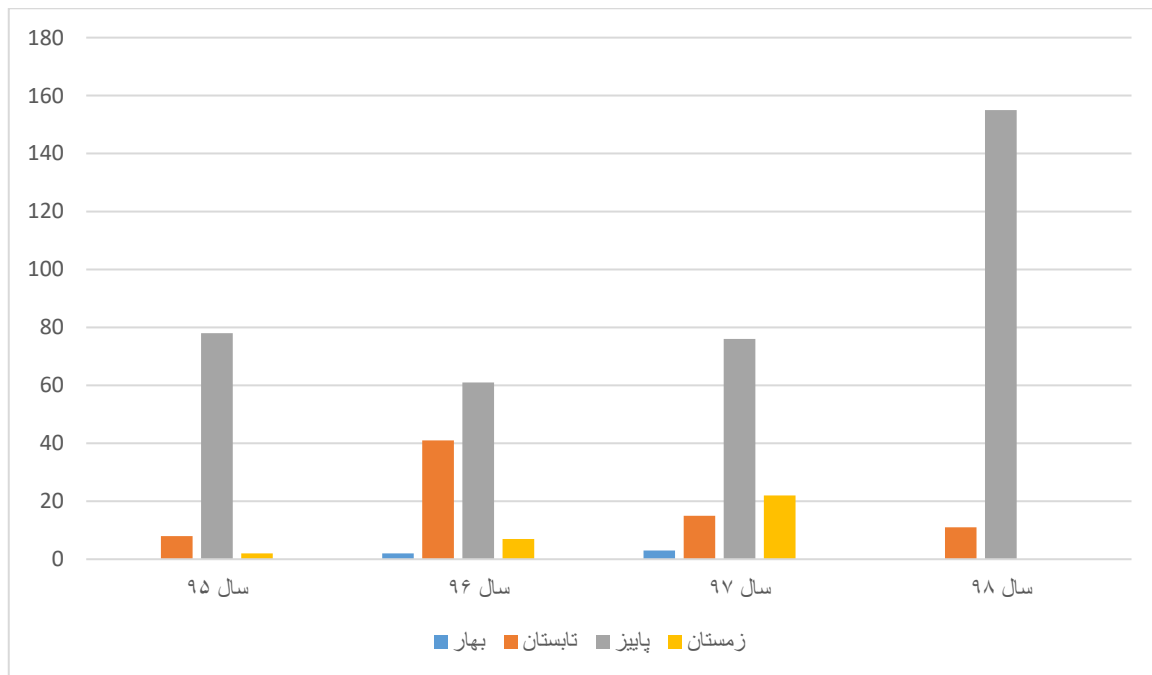


نمودار شماره ۱: گروه‌های سنی بیماران مبتلا به لیشمانیوز به تفکیک سال



نمودار شماره ۲: گروه‌های شغلی مبتلایان به لیشمانیوز به تفکیک سال





نمودار شماره ۳: شیوع لیشمانیوز در فصول چهارگانه به تفکیک سال

بحث

نتایج در این مطالعه مشخص شد که بیماری لیشمانیوز در روستاها شایع‌تر از شهر است همچنین در کودکان نسبت به دیگر گروه‌ها شایع‌تر است. در فصل پاییز بیماری شایع‌تر از سایر فصول است و اکثر زخم‌ها به صورت یک ضایعه و ترشح دار است و گونه غالب لیشمانیا در این منطقه نوع روستایی است ($P < 0.05$).

همسو با مطالعه ما در بررسی که توسط حاتمی و همکاران در شهر آران و بیدگل انجام شد گزارش کردند که گروه سنی ۹-۱۰ سال بیشترین گروه سنی آسیب‌پذیر ولی برخلاف مطالعه ما زنان خانه‌دار بیشترین گروه شغلی مبتلا بودند. بیشتر مبتلایان زخم مرطوب داشتند و دست‌ها بیشترین عضو مبتلا بود. احتمالاً نوع پوشش زنان در آن منطقه با پوشش زنان در منطقه مطالعه ما فرق می‌کند که سبب در معرض بیشتر پشه خاکی‌ها قرار می‌گیرند (۱۹).

همسو با مطالعه ما مطالعه‌ای که توسط متولی حقی و همکاران در گنبدکاووس انجام دادند ۵۶۳۸ بیمار را طی

سال‌های ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۸ مورد بررسی و میزان بروز بیماری را ۱۳۷ در صد هزار گزارش کردند. ۸۶ درصد بیماران ساکن روستا و بیشترین درصد بیماران در گروه سنی ۴-۱ بودند. بیشترین عضو مبتلا دست‌ها و در مرحله بعد پا بوده است. بیشتر موارد بیماری را در آبان ماه گزارش کردند. در مطالعه ما نیز میزان بروز ۱۲۶/۶ بود و اکثریت بیماران (۷۳/۲٪) ساکن روستا و اکثر بیماران هم کودک بودند و فصل پاییز هم بیشترین میزان بروز بیماری بود و دست‌ها و ساعد بیشترین درصد (۳۲/۴٪) بروز بیماری را داشت (۲۰). در بررسی که توسط نجاتی و همکاران در شهر اندیمشک انجام شد اطلاعات اپیدمیولوژیک ۶۰۵ بیمار طی سال‌های ۸۴ تا ۸۹ مورد بررسی قرار گرفت و برخلاف مطالعه ما بیشترین درصد مبتلایان در گروه سنی ۲۴-۱۵ ساله بودند و در بین مشاغل نظامیان بیشتر از همه آلوده بودند. در مطالعه ما بیشترین درصد مبتلایان کودکان زیر هفت سال بودند ولی همسو با مطالعه ما بیشترین شیوع فصلی مربوط به پاییز و درصد آلودگی مردان بیشتر از زنان بوده است (۲۱).

۱. شب‌ها کودک را زیر تور آغشته به مواد دورکننده حشرات بخوابانید (اگر ندارید از توری معمولی استفاده کنید).

۲. هنگام غروب/شب: لباس بلند بپوشانید و از دافع مناسب (DEET 10-30%) برای کودکان بزرگ‌تر از ۲ ماه استفاده کنید.

۳. داخل و اطراف خانه را توری‌کشی و پاک‌سازی کنید؛ پناهگاه‌های جوندگان را ببندید و در صورت امکان با مرکز بهداشت هماهنگ برای اجرای برنامه کنترل جوندگان اقدام کنید.

۴. از پرمترین برای لباس و توری استفاده کنید (توجه: نه روی پوست).

۵. در صورت مشاهده ضایعات مشکوک روی پوست کودک: سریع به مرکز بهداشت مراجعه و درمان را شروع کنید. تشخیص و درمان زودرس به کاهش انتقال کمک می‌کند (۲۵، ۲۶).

نتیجه‌گیری

در این مطالعه مشخص شد میانگین بروز بیماری در شهرستان سرخس از میانگین بروز کشوری بالاتر است و یکی از کانون‌های مهم آلودگی به لیشمانیوز پوستی در سطح استان و منطقه است. توصیه می‌شود به‌منظور کاهش آلودگی و ابتلا، آموزش در مورد این بیماری به مردم مخصوصاً کودکان صورت گیرد و همین‌طور مبارزه با ناقل این بیماری (پشه خاکی) و اقدامات لازم برای کنترل جمعیت جوندگان انجام شود.

تشکر و قدردانی

نویسنده مقاله از معاونت محترم پژوهشی به دلیل حمایت مالی از این طرح قدردانی می‌کند.

حمایت مالی

این طرح تحقیقاتی با حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار انجام شده است.

در مطالعه‌ای که توسط Ahmet ozbilgin در کشور ترکیه انجام شد، ۳۵۶ بیمار دچار لیشمانیوز پوستی را در ۱۸ استان موردبررسی قراردادند نتایج آزمایش‌های مولکولی نشان داد که عامل اصلی ضایعات لیشمانیا تروپیکا بود (۲۹۹ مورد) و به مقدار کمتر (۲۸ مورد) لیشمانیا ماژور و ۹ مورد لیشمانیا دنووانی بود برخلاف مطالعه ما لیشمانیا دنووانی هم در ضایعات جلدی لیشمانیا یافت شد ولی همسو با مطالعه ما بیشتر ضایعات در دست‌ها و صورت و اکثراً تک ضایعه بود (۲۲).

طی یک بررسی که توسط مهدوی. س و همکاران در استان گلستان انجام شد ۱۸۲۳ بیمار لیشمانیایی موردبررسی قرار گرفتند که ۱۸۱۵ نفر از آن‌ها از نظر وجود آماستیگوت در ضایعه مثبت بودند. از مجموع بیماران ۵۴ درصد مرد و بقیه زن بودند. ۱۸/۶ درصد ساکن شهر و ۷۹/۵ درصد ساکن روستا بودند. بیشترین سن شیوع کودکان زیر ۹ سال بودند. کمترین میزان بروز در فصل بهار و بیشترین موارد بیماری در ماه‌های مهر، آبان، آذر و دی و کمترین موارد مربوط به ماه‌های فروردین و اردیبهشت است و برخلاف مطالعه ما از نظر محل آلودگی صورت و دست‌وپا شایع‌ترین محل و ران و بازو کمترین محل آلودگی بوده است (در مطالعه ما دست‌ها و ساعد بیشترین اعضای مبتلا بودند). از نظر تعداد ضایعه، بیشترین موارد مربوط به یک ضایعه بوده است (۲۳).

در مطالعه‌ای که توسط رجبی و همکاران در استان اصفهان انجام شد ۲۷۰۴۶ نفر موردبررسی قرار گرفتند که ۶۲٪ آن‌ها مرد بودند و میانگین سنی بیماران ۲۶/۴ سال بود. شهر اصفهان در بین شهرهای استان بیشترین میزان بروز را داشت. گونه غالب لیشمانیا، لیشمانیا ماژور بود. بیشترین عضو مبتلا دست بود و برخلاف مطالعه ما بیشترین گروه سنی مبتلا ۲۰-۲۹ سال بود. احتمالاً این گروه سنی به علت کاروکاسبی و فعالیت‌های اقتصادی در ساعات پیک فعالیت پشه خاکی‌ها نسبت به دیگر گروه‌های سنی بیشتر در معرض گزش قرار می‌گیرند (۲۴).

با توجه به شایع‌تر بودن لیشمانیوز پوستی در کودکان و نوجوانان در این منطقه به‌منظور کنترل و پیشگیری از این بیماری رعایت نکات زیر توصیه می‌شود:

ملاحظات اخلاقی

این مقاله دارای کد اخلاقی IR.MEDSAB.REC.1398.087: از کمیته اخلاقی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار است.

References

- [1]. World Health Organization. Leishmaniasis. Key facts. 12 January 2023. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/leishmaniasis>
- [2]. Burza S, Croft SL, Boelaert M. Leishmaniasis. *Lancet*. 2018; 392(10151): 951–70. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31204-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31204-2)
- [3]. Alvar J, Vélez ID, Bern C, Herrero M, Desjeux Ph, Cano J, et al. Leishmaniasis worldwide and global estimates of its incidence. *PloS One*. 2012; 7(5):e35671. DOI:10.1371/journal.pone.0035671
- [4]. Reed SG. Leishmaniasis vaccination: Targeting the source of infection. *J Exp Med*. 2001; 194(3):F7–F9. <https://doi.org/10.1084/jem.194.3.F7>
- [5]. Gordon JE. General considerations of modes of transmission. In: Coates Jr CJB, Hoff EC, Hoff PM, editors. *Preventive Medicine in World War II, Volume IV: Communicable Diseases Transmitted Chiefly Through Respiratory and Alimentary Tracts* (Medical Department, United States Army). Washington, D. C.: Office of the Surgeon General, Department of the Army, 1958. pp. 3-50. <https://collections.nlm.nih.gov/catalog/nlm:nlmuid-1278003RX3-mvpart>
- [6]. Quin NE. The impact of diseases on military operations in the Persian Gulf. *Mil Med*. 1982; 147(9):728-34. DOI:10.1093/milmed/147.9.728
- [7]. 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*. 2012; 6(2):e1475. [DOI:10.1371/journal.pntd.0001475][PMID][PMCID]
- [8]. Alemayehu B, Alemayehu M. Leishmaniasis: A review on parasite, vector and reservoir host. *Health Sci J*. 2017; 11(4):1-6. [DOI:10.21767/1791-809X.1000519]
- [9]. Ali-Akbarpour, M, et al, Spatial analysis of eco-environmental risk factors of cutaneous leishmaniasis in southern Iran. *Journal of cutaneous and aesthetic surgery*, 2012. 5(1): p. 30.
- [10]. Babaie, E, A.A. Alesheikh, and M. Tabasi, Spatial modeling of zoonotic cutaneous leishmaniasis with regard to potential environmental factors using ANFIS and PCA-ANFIS methods. *Acta Tropica*, 2022. 228: p. 106296.
- [11]. Mollalo, A, et al, Geographic information system-based analysis of the spatial and spatio-temporal distribution of zoonotic cutaneous leishmaniasis in Golestan Province, north-east of Iran. *Zoonoses and public health*, 2015. 62(1): p. 18-28.
- [12]. Sofizadeh, A, A.A. Hanafi-Bojd, and H.R. Shoraka, Modeling spatial distribution of *Rhombomys opimus* as the main reservoir host of zoonotic cutaneous leishmaniasis in northeastern Iran. *J Vector Borne Dis*, 2018. 55(4): p. 297-304.
- [13]. Mann S, Frasca K, Scherrer S, Henao-Martínez AF, Newman S, Ramanan P, et al. A Review of Leishmaniasis: Current Knowledge and Future Directions. *Curr Trop Med Rep*. 2021; 8(2): 121–32. <https://doi.org/10.1007/s40475-021-00232-7>
- [14]. Organization World Health. First WHO report on neglected tropical diseases: working to overcome the global impact of neglected tropical diseases. First WHO report on neglected tropical diseases: Working to overcome the global impact of neglected tropical diseases. 2010; 172.
- [15]. Schönián G, Nasereddin A, Dinse N, Schweynoch C, Schallig HD, Presber W, et al. PCR diagnosis and characterization of *Leishmania* in local and imported clinical samples. *Diagn Microbiol Infect Dis*. 2003;47(1):349-58
- [16]. Yaghoobi-Ershadi MR, Marvi-Moghadam N, Jafari R, Akhavan AA, Soli- mani H, Zahrai-Ramazani AR, et al. Some epidemiological aspects of cutaneous leishmaniasis in a new focus, central Iran. *Dermatol Res Pract* 2015; 2015:286408. [DOI:10.1155/2015/286408]
- [17]. Razavi MR, Shirzadi MR, Mohebbali M, Yaghoobi-Ershadi MR, Vandoost H, Shirzadi M, Gouya MM, Gharachorloo F, Arshi S, Amiri B. Human Cutaneous Leishmaniasis in Iran, Up to Date-2019. *J Arthropod Borne Dis*. 2022;15(2):143-151

- [18]. Provincial Geography (Razavi Khorasan). Publications of the Ministry of Education and Training, 2017) in Persian)
- [19]. Hatami H, Akbari H, Fereidoni M. Epidemiological, Clinical and Paraclinical Evaluation of Cutaneous Leishmaniasis Cases in Aran va Bidgol City, Isfahan, Iran During 2018-2020. J Prevent Med 2023; 10 (1):48-59
- [20]. Motevalli Haghi, F, Hosseini Vasoukolaei, N, Ozbaki, G. M, Siah sarvie, R, Fazeli Dinan, M, Dehghan, O. Epidemiological Survey of Cutaneous Leishmaniasis in Gonbad-e-Kavus, Northern Iran. International Archives of Health Sciences, 2021; 8(1): 51-55. doi: 10.4103/iahs.iahs_11_21
- [21]. Nejati J, Mojadam M, Hanafi Bojd A A, Keyhani A, Habibi Nodeh F. An epidemiological study of Cutaneous Leishmaniasis in Andimeshk (2005-2010). J. Ilam Uni. Med. Sci. 2014; 21 (7):94-101
- [22]. Özbilgin A, Töz S, Harman M, Günaştı Topal S, Uzun S, Okudan F, Güngör D, Erat A, Ertabaklar H, Ertuğ S, Gündüz C, Çavuş İ, Karakuş M, Östan Ural İ, Ölgen MK, Kayabaşı Ç, Kurt Ö, Özbel Y. The current clinical and geographical situation of cutaneous leishmaniasis based on species identification in Turkey. Acta Trop. 2019 Feb; 190:59-67. doi: 10.1016/j.actatropica.2018.11.001.
- [23]. Mahdavi S A, Javadian B, Barzegari S, Rahimi Esboei B, Moosazadeh M. Epidemiological Study and Geographical Distribution of Cutaneous Leishmaniasis in Golestan Province, 2014-2016. J Mazandaran Univ Med Sci 2020; 29 (181):125-130 URL: <http://jmums.mazums.ac.ir/>
- [24]. Rajabi N, Fadaei R, Khazeni A, Ramezanpour J, Nasiri Esfahani S, Yadegarfar G. Evaluation of Community Interventions in Changes in Incidence of Cutaneous Leishmaniasis in Isfahan Province from 2002 to 2018: An Interrupted Time Series Regression Analysis. irje 2021; 17 (3):292-301
- [25]. Wilson AL, Dhiman RC, Kitron U, Scott TW, van den Berg H, Lindsay SW. Benefit of insecticide-treated nets, curtains and screening on vector borne diseases, excluding malaria: a systematic review and meta-analysis. PLoS Negl Trop Dis. 2014 Oct 9; 8(10):e3228. doi: 10.1371/journal.pntd.0003228.
- [26]. WHO.Home/Newsroom/Factsheet/Detail/Leishmaniasis.2023.