BRIEF REPORT

Epidemiological Study of Cutaneous Leishmaniasis in Kermanshah Province, 2011-2019

Ameneh Asadi[1],
Mehdi Moradinazar[2],
Behjat Marzbani[3],
Ali Mohammadi[4],
Roknodin Mehdizad[5],
Ebrahim Shakiba[6],
Zahra Atafar[7]

[1] MSc in Epidemiology, Behavioral Diseases Research Center, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran
[2] Assistant Professor, Department of Epidemiology, Behavioral Diseases Research Center, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran
[3] MSc in Health Education, Behavioral Diseases Research Center, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran
[4] Associate Professor, Department of Health Information Technology, School of Paramedical, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran
[5] MSc in Clinical Psychology, Behavioral Diseases Research Center, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran
[6] Professor, Department of Clinical Biochemistry, Behavioral Diseases Research Center, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran
[7] PhD in Environmental Health Engineering, School of Public Health, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran

(Received July 31, 2022 ; Accepted July 16, 2022)

Abstract

Background and purpose: World Health Organization recommends and supports studies about leishmaniasis as one of the six major tropical and subtropical diseases. Iran is one of countries with relatively high infection rate of cutaneous leishmaniasis, so, the purpose of this study was to investigate the epidemiological status of cutaneous leishmaniasis in Kermanshah province, western Iran.

Materials and methods: In a cross-sectional study, we investigated the records of all patients with leishmaniasis positive smears between 2011 and 2019 in Kermanshah province. Annual rate of the disease was calculated according to the data obtained from Statistical Center of Iran.

Results: There were 1946 patients with leishmaniasis, including 1477(75.9%) men. The prevalence of leishmaniasis in Kermanshah province was 15.4 in 100,000 people. The prevalence of the disease in men and women was 23.4 and 7.42, respectively. Annual pattern of infection showed that in men the incidence rate was higher between November and January and lower in June, but no specific seasonal pattern was seen in women. The most common lesions were observed in hands and then the foot with an upward trend in recent years (P<0.001). But the trends for number of lesions in the head and body remained unchanged (P=0.7).

Conclusion: According to the seasonal pattern of cutaneous leishmaniasis especially in men and its relationship with their career, educational programs and trainings are recommended to prevent sandfly bites.

Keywords: leishmaniasis, cutaneous leishmaniasis, Kermanshah province

J Mazandaran Univ Med Sci 2022; 32 (212): 155-162 (Persian).

Corresponding Author: Mehdi Moradinazar - Behavioral Diseases Research Center, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran. (E-mail: m.moradinazar@gmail.com)

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-21]

گزارش کوتاه

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره سی و دوم شماره 212 شهریور سال 1401 (162-155)

بررسی اپیدمیولوژیک لیشمانیوزیس (سالک جلدی) در استان کرمانشاه طی سال های 98-1390

آمنه اسدی[1]
مهدی مرادی‌نظر[2]
بهجت مرزبانی[3]
علی محمدی[4]
رکن الدین مهدی‌زاد[5]
ابراهیم شکیبا[6]
زهرا عطافر[7]

چکیده

سابقه و هدف: لیشمانیوزیس (سالک جلدی) یکی از شش بیماری مهم نواحی گرمسیری و نیمه‌گرمسیری است که سازمان جهانی بهداشت تحقیق در مورد آن را توصیه و مورد حمایت قرار داده است. با توجه به این‌که ایران یکی از کشورهای دارای آلودگی نسبتا بالا به لیشمانیوز جلدی می‌باشد، هدف از این مطالعه بررسی وضعیت اپیدمیولوژیک لیشمانیوزیس جلدی در استان کرمانشاه بود.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه مقطعی اطلاعات تمام افراد مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهری/روستایی، مطب‌های خصوصی،آزمایشگاه‌های دولتی و خصوصی و غیره در سطح استان کرمانشاه طی سال‌های 1390 تا 1398 که آلودگی آن‌ها به لیشمانیوز قطعی شده بود، مورد بررسی قرار گرفت. سپس براساس اطلاعات سرشماری کشوری و اطلاعات به روز شده مرکز آمار ایران، شیوع بیماری برای هر سال محاسبه شد.

یافته‌ها: دراین مطالعه 1946 نفر مبتلا به لیشمانیوز جلدی بودند، که 1477 نفر (75/9درصد) آن‌ها مرد بودند. شیوع لیشمانیوز در استان کرمانشاه 15/4 درصد هزار نفر است. این شیوع در مردان 23/4 و در زنان 7/42 درصد هزار نفر است. الگوی ابتلای سالیانه نشان داد که ابتلا در مردان دارای نظم خاصی بود و بیش‌ترین تعداد مبتلایان از ماه آبان تا دی و کم‌ترین آن در خرداد بوده است، درحالی‌که در زنان این الگو نظم خاصی نداشت. بیش‌ترین ضایعه لیشمانیوز جلدی در قسمت دست و بعد از آن، پاها بود که تعداد موارد آن در طی سال‌های اخیر روند صعودی داشته است($P<0/001$)، ولی روند تعداد موارد ضایعه در سر و بدن بدون تغییر بود ($P=0/7$).

استنتاج: باتوجه به الگوی فصلی بیماری لیشمانیوز جلدی به‌خصوص در مردان و ارتباط آن با گروه‌های شغلی توصیه می‌شود برنامه‌های مدون آموزشی جهت پیشگیری از گزش پشه خاکی داده شود.

واژه های کلیدی: لیشمانیوزیس، سالک جلدی، استان کرمانشاه

مقدمه

لیشمانیوزیس(سالک جلدی) یکی از شش بیماری جهانی بهداشت تحقیق در مورد آن را توصیه و مورد حمایت قرار داده است(1). مهم نواحی گرمسیری و نیمه گرمسیری است که سازمان

مولف مسئول: مهدی مرادی‌نظر - کرمانشاه: دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، مرکز تحقیقات بیماری‌های رفتاری E-mail: m.moradinazar@gmail.com
1. کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات بیماری‌های رفتاری دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، ایران
2. استادیار، گروه اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات بیماری‌های رفتاری دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، ایران
3. کارشناس ارشد آموزش بهداشت، مرکز تحقیقات بیماری‌های رفتاری دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، ایران
4. دانشیار، گروه فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران
5. کارشناس ارشد روانشناسی بالینی، مرکز تحقیقات بیماری‌های رفتاری، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران
6. استاد، گروه بیوشیمی بالینی، مرکز تحقیقات بیماری‌های رفتاری دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، ایران
7. دکترای بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران
تاریخ دریافت : 1400/5/9 تاریخ ارجاع جهت اصلاحات : 1400/7/12 تاریخ تصویب : 1401/4/25

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-21]

90 درصد موارد لیشمانیوز جلدی جهان در کشورهای ایران، افغانستان، الجزایر، عراق، عربستان سعودی، سوریه، برزیل و پرو دیده می‌شود(2).

در ایران لیشمانیوز جلدی به دو فرم اپیدمیولوژیک گزارش می‌شود که شامل نوع شهری یا آنتروپونوتیک که عامل آن لیشمانیا تروپیکا و ناقل اصلی آن فلبوتوموس سرژانتی و مخازن آن انسان و سگ می باشد و فرم دیگر آن روستایی یا زئونوتیک است که عامل آن لیشمانیا ماژور، ناقل اصلی آن فلبوتوموس پاپاتاسی و مخزن آن جوندگان وحشی می‌باشد(3). لیشمانیاها در نوع شهری و روستایی دوره کمون متفاوت دارند به طوری که در نوع شهری 2 تا 8 ماه و در نوع روستایی 4 ماه می‌باشد. بروز و شیوع بیماری لیشمانیوز جلدی علاوه بر عوامل اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، می‌تواند از عوامل محیطی و اکولوژی نیز تاثیرپذیر بوده و شرایط محیطی و آب و هوایی نیز به شدت بر آن اثر بگذارد(4). با توجه به این‌که ایران یکی از کشورهای با آلودگی نسبتاً بالا به لیشمانیوز جلدی می‌باشد(9-5) و سالانه 15 هزار مورد این بیماری در کشور ما گزارش می‌شود و بر اساس تحقیقات انجام‌شده میزان واقعی ابتلا 4 تا 5 برابر میزانی است که بیان می‌شود، استان کرمانشاه با توجه به همجواری با کشور عراق و مراودات برون مرزی، تنوع آب و هوایی و اقلیمی، شرایط متفاوت اکولوژیکی، جنگ و بلایای طبیعی سالانه شاهد ابتلای تعداد زیادی از افراد به لیشمانیوز جلدی به خصوص در مناطق گرمسیری می‌باشد.

لذا این پژوهش به منظور برآوردی از وضعیت موجود بیماری لیشمانیوز جلدی طی سال‌های 98-1390 در استان کرمانشاه انجام شده است.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه مقطعی اطلاعات تمام افراد مراجعه کننده به‌مراکز بهداشتی درمانی شهری/روستایی، مطب‌های خصوصی،آزمایشگاه‌های دولتی و خصوصی و غیره که نتیجه اسمیر و یا کشت(PCR) نمونه‌های آن‌ها در طی سال‌های 1390 تا 1398 مثبت شده و اطلاعات آن‌ها در پورتال بیماری‌های واگیر وزارت بهداشت ثبت شده بود، مورد بررسی قرار گرفت. به این‌صورت که پس از اخذ مجوز و دریافت کداخلاق IR.KUMS.REC.1397,523 از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، اطلاعات مذکور از معاونت بهداشتی تهیه و وارد فایل اکسل شد. جهت تجزیه وتحلیل به نرم‌افزار stata ویرایش 14/2 انتقال داده شد. داده‌ها شامل مشخصات فردی، محل سکونت، محل کار، سابقه مسافرت در یک سال گذشته، مدت ابتلا، نوع انگل، شکل و محل ضایعه، تعداد زخم‌ها و غیره می‌باشد. براساس اطلاعات موجود در پرونده‌ها وضعیت اپیدمیولوژیک بیماری در کل استان مشخص شد. شیوع بیماری براساس اطلاعات سرشماری و اطلاعات به روز شده مرکز آمار ایران برای هر سال به تفکیک شهرستان محاسبه گردید.

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها علاوه بر استفاده از شاخص‌های توصیفی، میانگین± انحراف‌معیار برای داده‌های کمی، تعداد و درصد برای داده‌های کیفی، برای تعیین ارتباط، در آنالیز داده‌ها از آزمون‌های تی تست و کای اسکوئر و آنالیز واریانس یک طرفه one-way ANOVA نیز استفاده شد.

یافته‌ها و بحث

طی سال‌های 1390 تا 1398 در استان کرمانشاه 1946 نفر به لیشمانیوز جلدی مبتلا شده بودند، که 1477 نفر (75/9 درصد) مرد و 469 نفر (24/1 درصد) زن بودند. میانگین سنی مردان 22/63±34/14 سال و میانگین سنی زنان 20/38±37/45 سال بود (جدول شماره 1).

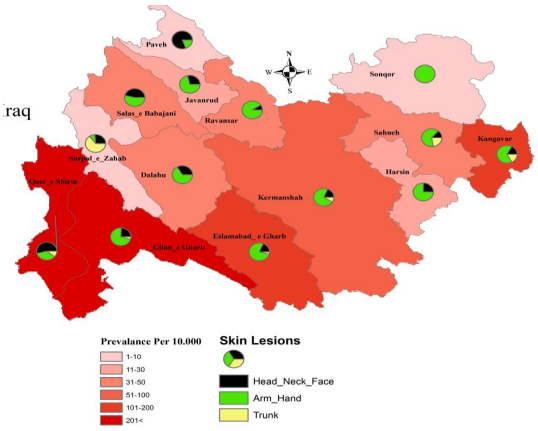
متوسط شیوع سالیانه لیشمانیوز در استان کرمانشاه 15/4 درصدهزار نفر است، که این شیوع در مردان 23/4 و در زنان 7/42 درصد هزار نفر می‌باشد. در شهرستان‌های مرزی نزدیک به کشور عراق بالاترین شیوع لیشمانیوز مشاهده شد، به‌طوری‌که در قصرشیرین، گیلان غرب و اسلام آباد غرب به‌ترتیب 139/5، 20/17 و 16/54 در

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-21]

صدهزار بود. یافته‌های این مطالعه نشان داد که هرچه شیوع بیماری بالاتر باشد نسبت بیش‌تری از بیماری در قسمت سر و صورت اتفاق می‌افتد(تصویر شماره1).

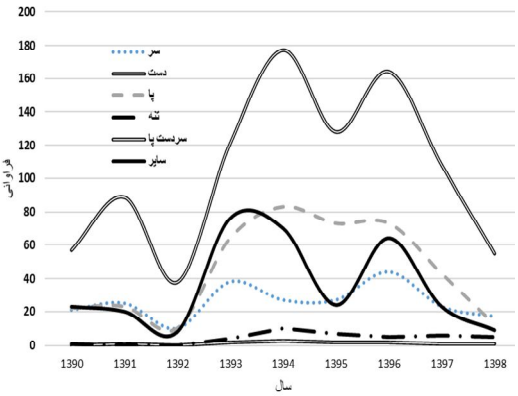
جدول شماره 1: خصوصیات دموگرافیک افراد مبتلا به لیشمانیوز طی سال‌های 1390 تا 1398 در استان کرمانشاه

متغیرها		جمع کل تعداد (درصد)	مرد تعداد (درصد)	زن تعداد (درصد)	سطح معنی‌داری
گروه های سنی (سال)	0-18	(9/8)191	(50/8)97	(49/2)94	
	19- 29	(29/4)572	(86/7)496	(13/3)76	<0/001
	30- 59	(52/2)1015	(78)792	(2/2)223	
	60=>	(8/6)168	(54/8)92	(45/2)76	
شغل	راننده	(32/9)636	(98/4) 626	(1/6)10	
	خانه دار	(18/3)355	(2/8)10	(97/2)345	
	نظامی	(19/2)372	(99/2)369	(0/8)3	
	محصل	(4/9)94	(58/5)55	(41/5)39	
	کودک	(4/4)86	(44/2)38	(55/8)48	
	کارگر	(7)136	(97/8)133	(2/2)3	<0/001
	کشاورز	(4)78	(98/7)77	(1/3)1	
	دامدار	(2/1)41	(85/4)35	(14/6)6	
	بیکار	(3/1)60	(91/7)55	(8/3)5	
	کارمند	(4)77	(92/2)71	(7/8)6	
محل سکونت	شهر	(59/4)1152	(81/5)939	(18/5)213	<0/001
	روستا	(40/6)788	(68) 536	(32)252	
سابقه مسافرت	دارد	(67/2)1301	(85/5)1113	(14/5)188	<0/001
	ندارد	(32/8)636	(56/6)360	(43/4)276	
منطقه مسافرت	شهر	(70/4)891	(87/2)777	(12/8)114	
	روستا	(4/2)53	(62/3)33	(37/7)20	<0/001
	شهر/روستا	(24/2)306	(84/3)258	(15/7)48	
	خارج از کشور	(1/2)15	(86/7)13	(13/3)2	
شکل ضایعه	خشک	(64/7)1240	(80/9)1003	(19/1)237	<0/001
	مرطوب	(35/3)677	(67/8)459	(32/2)218	
نوع انگل	شهری	(12/9)211	(78/7)166	(21/3)45	
	روستایی	(31/2)510	(59/8)305	(40/2)205	<0/001
	نامعلوم	(56)916	(83/1)761	(16/9)155	
محل ضایعه	سر	(12)232	(68/5)159	(31/5)73	
	دست	(48/3)937	(73/9)692	(26/1)245	
	پا	(20/8)403	(81/1)327	(18/9)76	<0/001
	تنه	(2)38	(78/9)30	(21/1)8	
	سر/دست/پا	(17)329	(80/2)264	(19/8)65	

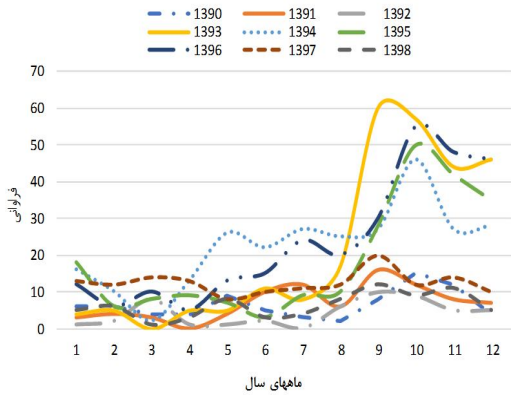


تصویر شماره1: شیوع محل ضایعه لیشمانیوز جلدی بر حسب شهرستان

بیش‌ترین محل ضایعه لیشمانیوز جلدی در قسمت دست و بعد ازآن پاها بود که تعداد موارد آن در طی سال‌های اخیر روند صعودی داشته است(P<0/001) ولی روند تعداد موارد ضایعه در سر و بدن بدون تغییر بود(P=0/7). به طور کلی روند شیوع موارد ابتلا به لیشمانیوز جلدی در استان در مردان و زنان بدون تغییر بود(نمودار شماره 1). الگوی ابتلای سالیانه نشان داد که ابتلا در مردان دارای نظم خاصی بود، به‌طوری‌که بیش‌ترین تعداد مبتلایان از ماه آبان تا دی و کم‌ترین آن در ماه خرداد است(نمودار شماره 2)، ولی در زنان الگوی فصلی ابتلای سالیانه نظم خاصی نداشت.



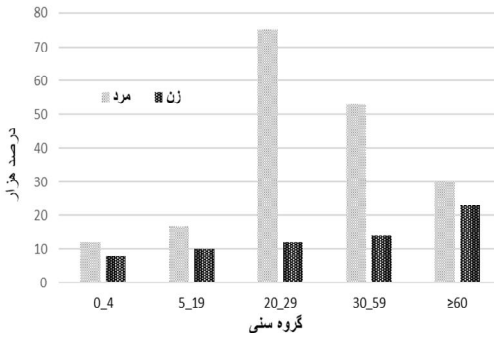
نمودار شماره 1: روند تغییرات محل ضایعه طی سال‌های 1390 تا 1398



نمودار شماره 2: فراوانی لیشمانیوز جلدی دراستان کرمانشاه از سال 1390 تا 1389 در مردان طی ماه‌های مختلف سال

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-21]

یافته‌های مطالعه نشان داد که بین میزان ابتلا به لیشمانیوز جلدی و جنسیت و گروه سنی تفاوت معنی‌داری وجود دارد(P<0/001)، هرچند در همه گروه‌های سنی بیش‌ترین موارد مربوط در مردان است ولی در دو گروه زیر 19 سال و بالای 60 سال این اختلاف کم‌تر بوده است(نمودار شماره 3).



نمودار شماره 3: شیوع بیماری لیشمانیوز جلدی به تفکیک جنسیت و گروه‌های سنی در استان کرمانشاه

لیشمانیوز جلدی بیماری است که به شدت تحت تاثیر تغییرات زیست‌محیطی، مهاجرت، شهرسازی بی‌رویه و بلایای طبیعی و دست‌ساز بشر مانند زلزله و جنگ قرار می‌گیرد و روند اپیدمیولوژیکی آن تغییر می‌یابد(10)، که بروز چند اپیدمی لیشمانیا از جمله کودتا در پاکستان و افغانستان پس از جنگ و بم در ایران پس از زلزله موید این مطلب می‌باشد(13-11).

در همه گروه‌های سنی بیش‌ترین شیوع بیماری مربوط به مردان بود، ولی در دو گروه زیر 18 سال و بالای 60 سال این اختلاف در بین دو جنس کم‌تر مشاهده شد. یکی از دلایل احتمالی آن این است که استان کرمانشاه کانون بیماری لیشمانیوز نیست و گروه سنی زیر 19 سال کم‌تر مبتلا می‌شوند(15،14). گروه سنی بالای 60 سال نیز به دلیل مصونیت در میانسالی مبتلا نمی شوند و نتایج این مطالعه با بررسی‌های قبلی در استان مطابقت دارد(15).

گروه سنی 59-30 سال به‌ویژه مردان بیش‌ترین درصد از موارد ابتلا به بیماری را به خود اختصاص دادند. مردان این گروه سنی به دلایل مختلف از جمله کار و سیاحت و عدم آگاهی از راه‌های سرایت بیماری به لیشمانیوز مبتلا می‌شوند. به‌طور کلی شیوع بیماری لیشمانیوز جلدی در مناطق آندمیک در گروه‌های سنی زیر 15 سال افزایش یافته و پس از آن احتمالا به دلیل وجود ایمنی اکتسابی کاهش پیدا کرده است(16،14) که این موضوع بیانگر غیر آندمیک بودن بیماری در استان کرمانشاه می‌باشد.

به دلیل منحصر بودن مشاغلی نظیر رانندگی و حمل و نقل بین شهری وبرون مرزی، نظامی و انتظامی، تعداد موارد بیماری درمردان بیش‌تر از زنان بوده است. تماس با حشرات ناقل بیماری در افراد غیربومی بر میزان بروز بیماری، خواهد افزود و با توجه به مهاجرت فصلی و افزایش حضور افراد از مناطق مختلف کشور به دلیل سفرهای زیارتی از طریق مرزهای خسروی و قصرشیرین امکان انتقال و گسترش بیماری در این مناطق وجود دارد(17،15).

در سال 1392 به‌طور کلی درگیری اعضا به خصوص ناحیه دست (دست، ساعد، بازو) کم‌تر و در سال 1394 بیش‌تر موارد بیماری را به خود اختصاص داده است. اصلاح نظام هماهنگ بیماری‌ها در بیماریابی، ثبت و گزارش در سال 94 به بعد از دلایل احتمالی افزایش بیماری در سال مذکور می‌باشد. نکته قابل توجه این‌که بلایا و حوادث می‌توانند به‌طور غیرمستقیم و به دلیل تغییرات جمعیتی و مهاجرت در روند بیماری در مناطق آسیب دیده تغییر ایجاد نمایند و در بروز اپیدمی‌ها نقش موثری داشته باشند.

در مطالعه حاضر بیش‌ترین تعداد زخم‌های بیماران زخم دست (دست و ساعد و بازو) بود که با مطالعه انجام شده در خوزستان، اصفهان و همدان مطابقت دارد(18،17،14). یافته‌ها حاکی از آن است که بیش‌ترین ضایعات در اندام‌های باز بدن می‌باشد. با توجه به کوتاه بودن ضمائم دهانی پشه خاکی‌ها و قادر نبودن به خون‌خواری از قسمت‌های پوشیده بدن میزبان، احتمال گزش این اندام‌ها به وسیله پشه‌خاکی‌ها بیش‌تر بوده و ایجاد ضایعه سالک نیز در این اندام‌ها از سایر نقاط بدن

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-21]

بیش‌تر است(18)،افزایش آگاهی افرادی که به مناطق آندمیک بیماری مسافرت می‌نمایند جهت تماس کم‌تر با پشه‌خاکی ازجمله استراحت در اماکن مسقف، استفاده از پشه بند و همچنین کاربرد دورکننده‌ها می‌تواند در کاهش موارد ابتلا به لیشمانیوز جلدی تاثیر بسزایی داشته باشد(19). از نظر ماه ابتلا به بیماری در فصول مختلف سال الگوی قوی در مردان دیده می‌شود و در زنان الگوی خاصی وجود ندارد. بیش‌ترین موارد بیماری در مردان از آبان ماه تا دی و کم‌ترین آن در خرداد ماه سال 1393 است. قابل ذکر است در زنان بیش‌ترین موارد بیماری در شهریور ماه سال 1394 و کم‌ترین آن در اواخر اردیبهشت ماه سال 1391 به‌دست آمده است. در تحقیقات انجام شده در اصفهان و خوزستان نتایج مشابهی مشاهده شده است. تنوع ماه‌های بروز بیماری در مطالعات انجام شده در عربستان و پاکستان نیز دیده شده است و علت افزایش بیماری به احتمال زیاد به دلیل فعالیت پشه‌خاکی در تابستان و بروز آن در فصل پاییز مربوط به دوره کمون بیماری می‌باشد، در نتیجه کاهش بروز بیماری در طی سال به دلیل عدم فعالیت پشه خاکی در فصل زمستان است که به دلیل نامناسب بودن شرایط اقلیمی برای فعالیت پشه خاکی در این فصل می‌باشد(15،17،18،20،21).

در مجموع به نظر می‌رسد با توجه به این‌که در استان کرمانشاه احتمال ابتلا به بیماری لیشمانیا بالا است و وجود نابسامانی‌های بهداشتی محیط، تغییرات زیست محیطی، مراودات برون مرزی، شهرسازی بی‌رویه و بلایای طبیعی و وجود محیط مناسب برای رشد و تکثیر مخازن حیوانی و ناقلین، وضعیت مناسبی را برای گسترش بیماری در سال‌های آتی در پی خواهد داشت و نیز باتوجه به الگوی فصلی بیماری لیشمانیوز جلدی به‌خصوص در مردان و ارتباط آن با گروه‌های شغلی توصیه می‌شود برنامه‌های مدون آموزشی جهت پیشگیری از گزش پشه خاکی ارائه شود.

سپاسگزاری

در پایان نویسندگان از معاونت بهداشتی استان کرمانشاه (واحد بیماری‌های واگیر) به‌خاطر همکاری در اجرای این مطالعه تشکر و قدردانی می‌نمایند.

References

1. BABAEI GR, Shayan A. An epidemiological study of cutaneous leishmaniasis and the investigation of scars with emphesis on seasons, age and sex groups in Paalam, South of Lorestan province. Armaghan Danesh 2003; 8(29): 51-57 (Persian).
2. Azizi MH, Bahadori M, Dabiri S, Meymandi SS, Azizi F. A history of Leishmaniasis in Iran from 19th century onward. Arch Iran Med 2016; 19(2): 153-162.
3. 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): e35671.
4. Foroutan-Rad M, Tappeh KH, Khademvatan S. Antileishmanial and Immunomodulatory Activity of Allium sativum (Garlic) A Review. J Evid Based Complementary Altern Med 2017; 22(1): 141-155.
5. Markle WH, Makhoul K. Cutaneous leishmaniasis: recognition and treatment. Am Fam Physician 2004; 69(6): 1455-1464.
6. Shirzadi M. Care guide Cutaneous leishmaniasis (cutaneous leishmaniasis) In Iran. Ministry of Health, Treatment and Medical Education, Vice President of Health, Management Center for Transmissible Diseases between Humans and Animals. Epidemiologist, Department of Diseases; 1960.
7. Shirzadi MR, Esfahania SB, Mohebalia M, Ershadia MR, Gharachorlo F, Razavia MR, et al. Epidemiological status of leishmaniasis

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-21]

in the Islamic Republic of Iran, 1983-2012. East Mediterr Health J 2015; 21(10): 736-742.

8. Bennis I, Thys S, Filali H, De Brouwere V, Sahibi H, Boelaert M. Psychosocial impact of scars due to cutaneous leishmaniasis on high school students in Errachidia province, Morocco. Infect Dis Poverty 2017; 6(1): 46.
9. Yarahmadi D, Yarmoradi Z, Zarei Choghabaki Z. Climatic conditions of leishmaniasis in Yazd province using GIS. 1st international congress on the development of agricultural science and natural resources; Poland, 2015.
10. Nadim A, Aflatoonian M. Anthroponotic cutaneous leishmaniasis in the city of Bam, southeast Iran. Iran J Pub Health 1995; 24(1-2): 15-24.
11. Nadim A, Faghih M. The epidemiology of cutaneous leishmaniasis in the Isfahan province of Iran: I. The reservoir II. The human disease. Trans R Soc Trop Med Hyg 1968; 62(4): 534-542.
12. Momeni AZ, Aminjavaheri M. Clinical picture of cutaneous leishmaniasis in Isfahan, Iran. Int J Dermatol 1994; 33(4): 260-265.
13. Yaghoobi Ershadi M, Akhavan A, Zahraei Ramazani A, Abai M, Ebrahimi B, Vafaei Nezhad R, et al. Epidemiological study in a new focus of cutaneous leishmaniasis in the Islamic Republic of Iran. East Mediterr Heal J 2003; 9(4): 816-826.
14. Ready PD. Leishmaniasis emergence in Europe. Euro Surveill 2010; 15(10): 19505.
15. Aflatonean MR, Sharifi I. Frequency of cutaneous leishmaniasis in Bam Health Center during 1993-2003. J Raf Univ Med Sci 2006; 5: 123-128 (Persian).
16. Massoom M, Marri SM. Current status of leishmaniasis in Pakistan. Current Trends in leishmaniasis research Calculta, India: Council of Scientific and India Trial Research, 1993; 231-236.
17. WHO. Cutaneous leishmaniasis, Afghanistan: achievements and challenges. 2018; 93, 221-228.
18. Fakoorziba MR, Baseri A, Eghbal F, Rezaee S, Azizi K, Moemenbellah-Fard M. Post-earthquake outbreak of cutaneous leishmaniasis in a rural region of southern Iran. Ann Trop Med Parasitol 2011; 105(3): 217-224.
19. Nazari M. Cutaneous leishmaniasis in Hamadan, Iran (2004-2010). Zahedan J Res Med Sci 2012; 13(9): 39-42 (Persian).
20. Nazari N, Faraji R, Vejdani M, Mekaeili A, Hamzavi Y. The prevalence of cutaneous leishmaniases in patients referred to Kermanshah hygienic centers. Zahedan J Res Med Sci 2012; 14(8): 77-79 (Persian).
21. Athari A, Jalallou N. A Five-Year Survey of cutaneous leishmaniasis in Iran (2001-2006). J Isfahan Med School 2006; 24(82): 8-13 (Persian).
22. Nilforoushzadeh M, Shirani-Bidabadi L, Hosseini S, Fadaei-Nobari R, Jaffary F. The epidemiology of cutaneous leishmaniasis in Isfahan province, Iran, during 2001-2011. J Isfahan Med School 2015; 32(315): 2241-2251 (Persian).
23. Akhavan A, Yaghoobi-Ershadi M, Mehdipour D, Abdoli H, Farzinnia B, Mohebali 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.
24. Garapati P, Pal B, Siddiqui NA, Bimal S, Das P, Murti K, et al. Knowledge, stigma, health seeking behaviour and its determinants among patients with post kalaazar dermal leishmaniasis, Bihar, India. PloS one 2018; 13(9): e0203407.
25. Akia A, Hamzavi Y. Diagnosis and molecular typing of leishmania in patients with cutaneous leishmaniasis. J Mazandaran Univ Med Sci 2017; 26(146): 22-30 (Persian).

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-21]

26. Kassiri H, Farhadinejad R, Lotfi M. Survey on Epidemiological Status and Incidence Rate of Cutaneous Leishmaniasis in Abadan County, Khuzestan Province, Southwestern Iran. Entomol Appl Sci Lett 2018; 5(2): 62-69.
27. Magill AJ. Cutaneous leishmaniasis in the returning traveler. Infect Dis Clin 2005; 19(1): 241-266.
28. Mohammadi Azni S, Nokandeh Z, Khorsandi A, Sanei Dehkordi A. Epidemiology of cutaneous leishmaniasis in Damghan district. J Mil Med 2010; 12(3): 131-135.
29. Kubeyinje EP, Belagavi CS, Jamil YA. Cutaneous leishmaniasis in expatriates in northern Saudi Arabia. East Afr Med J 1997; 74(4): 249-951.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-21]