

Research Paper

Knowledge, Attitude and Practice of Residents in Southeastern Iran Regarding Scorpion Stings



Ismail Amiri Qanat Saman¹ , *Hossein Dehghan¹ , Tahereh Rahimi² , Mehran Shahi³ , Sediq Ahmadzadeh⁴ , Nasser Nasiri⁵ , Salman Daneshi¹ , Seyed Hassan Nikokar⁶ , Reza Faryabi¹ 

1. Department of Public Health, School of Health, Jiroft University of Medical Sciences, Jiroft, Iran.
2. Department of Public Health, School of Medicine, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran.
3. Department of Medical Entomology and Vector Control, School of Public Health, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran.
4. Department of Biology and Disease Control, Faculty of Health, Fars University of Medical Sciences, Shiraz, Iran.
5. Department of Statistics and Epidemiology, Faculty of Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran
6. Department of Medical Entomology and Vector Control, Health Sciences Research Center, Addiction Research Institute, Faculty of Health, Mazandaran University of Medical Sciences and Health Services, Sari, Iran.



Citation Amiri Qanat Saman I, Dehghan H, Rahimi T, Shahi M, Ahmadzadeh S, Nasiri N, et al. [Knowledge, Attitude and Practice of Residents in Southeastern Iran Regarding Scorpion Stings (Persian)]. *Qom University of Medical Sciences Journal*. 2022; 16(1):66-81. <https://doi.org/10.32598/qums.16.1.2477.1>

 <https://doi.org/10.32598/qums.16.1.2477.1>



Received: 26 Oct 2021

Accepted: 30 Mar 2022

Available Online: 01 Apr 2022

ABSTRACT

Background and Objectives This study aims to investigate the knowledge, attitude and practice (KAP) of residents in south of Kerman province in Iran regarding scorpion sting and the factors affecting its prevalence.

Methods This cross-sectional study was conducted in 2020 on 384 people living in south of Kerman province, Iran. A KAP questionnaire was used which surveyed the necessary information regarding the familiarity of residents with scorpions, the level of exposure to scorpions and effective factors, and knowledge of basic measures against scorpion stings. The questionnaire was completed through an interview. Data were analyzed using descriptive and inferential statistics.

Results The results showed the participants' high knowledge of scorpion shelters (87.9%). Their most common measures in dealing with scorpion stings were hospitalization, use of cold compresses, moving away from the scene, covering the sting area with a cloth, washing the sting site, and applying pressure over the sting site. Most of participants (81.6%) suggested that spraying insecticides and the use of petroleum products were the main methods for getting rid of scorpions. About 31% had belief in traditional medicine. Most of them (73.5%) had found scorpions in their houses and 36.7% reported a history of scorpion sting in the family members. Most of them (64%) had got stung indoors. Moreover, 74.8% of them had houses with no walls or with unfavorable fencing, and for 78.3%, they were not safe in terms of scorpions entering.

Conclusion The measures and training for prevention and control of scorpion stings in south of Kerman province are necessary due to the high exposure of residents to scorpions indoors, the unsafety of their houses, and lack of compliance to preventive measures.

Keywords:

Scorpion stings,
Knowledge, Attitude,
Practice, Prevention,
Control, Kerman, Iran

* Corresponding Author:

Hossein Dehghan

Address: Department of Public Health, School of Health, Jiroft University of Medical Sciences, Jiroft, Iran.

Tel: +98 (919) 4908962

E-Mail: h.dehghan1264@gmail.com

Extended Abstract

Introduction

Scorpion sting is the most important venomous bites in Iran with average annual case of about 50,000 and 20 related deaths. More than 80% of scorpion sting cases are related to the southern Iran. The study aims to investigate the knowledge, attitude and practice (KAP) of people in south of Kerman province, Iran regarding scorpion sting and the factors affecting its prevalence.

Methods

This cross-sectional study was conducted from February to May 2020 in southern areas of Kerman province. The sample size was determined 384 using the formula and considering $P=0.5$ and 95% confidence interval. The samples were 44 people from Faryab county (Population: 34,600 people), 130 from Roodbar county (Population: 105,600 people), 112 from Kahnooj county (Population: 91300 people) and 98 from Ghaleh Ganj county (Population: 79500 people) in Kerman. Samples were selected by multi-stage and random sampling method from health centers, nursing houses, and households. Inclusion criteria were being an adult (a woman or head of household) and resident in rural areas. The exclusion criteria were the inability to communicate normally and lack of cooperation.

The KAP of people experienced scorpion stings as well as environmental and human factors involved in this experience were examined in the rural areas of these counties using a researcher-made questionnaire. The questionnaires were completed by face-to-face interviews. The collected data entered into SPSS v. 20 software and Microsoft Excel 2010. Data were described using mean and standard deviation for quantitative data and frequency and percentage for qualitative data.

Results

The results showed a high level of knowledge (87.9%) of scorpion shelters. The most common reported scorpion shelters were as following: under the bricks/stones/blocks, under carpet, cracks in walls, under leaf litter, inside of ants' nest, trunk of trees, and in agricultural lands and gardens. The most important names that local people used for calling scorpions in the southern regions of Kerman province were Zoom, Kazhdom, Almas, Gadim, Hashtbog, Dom Posht, Gunuk and Zartos. The most common strategy in dealing with scorpion stings were hospi-

talization, use of cold compresses, moving away from the scene, covering the sting area with a cloth, washing the sting site, and applying pressure over the sting site.

Most of participants (81.6%) suggested that spraying insecticides and the use of petroleum products were the main methods for getting rid of scorpions. Most of households were hanging the wet clothes to dry indoor (92.6%), and were aware of shaking out the clothes before using (83.6%). Some households were putting the shoes in the shoe rack, but most of them (63.5%) were leaving their shoes at the door, although most of them were shaking out their shoes before wearing (86.1%). Their beds were mostly on the floor, but they were not shaking out them before using. Moreover, 31% of participants had belief in traditional medicine including the use of opium juice or the leaves/juice of milkweed (*Calotropis procera*) or eggplant on the sting site, slashing the sting with a blade, and praying. Most of households (73.5%) had found scorpions in their houses and 36.7% of them reported a history of scorpion sting in the family members. Most of them (64%) had got stung indoors. In assessing the safety of the place of residence, it was reported that most of houses (74.8%) had no walls or had very unfavorable fencing such that they not only could not prevent the scorpions from entering the house, but also their cracks and gaps were a safe place for sheltering of scorpions. In addition, most of houses (78.3%) were not safe in terms of scorpions entering due to using Korsi (A stool-like frame of wood covered by blankets under which a fire is placed for heating) indoor in low height, existence of cracks and gaps in walls and windows, not installing nets on windows, and existence of an open space around the location of the cooling system. Most of participants (70.2%) answered "No" to the question about whether they have ever been taught what to do in case of exposure to scorpion stings, and 72.7% answered "No" to the question about whether they have been given education about the characteristics of dangerous scorpions.

Discussion

To our knowledge, this the first study in Iran that assess the environmental and human factors of scorpion sting in the southern region of Kerman province. The results indicate the necessity of planning, designing and implementing preventive measures. In this regard, the negotiation and consulting with regional officials for finding solutions as well as designing a comprehensive educational program can help reduce the incidence of scorpion stings and their complications in the study area. Moreover, training programs in this field should be provided to the physicians, nurses, pre-hospital emergency personnel,

and health workers. The distribution of educational pamphlets (with pictures and brief information about the types of dangerous scorpions and how to control them) among people and medical centers and continuous assessments for encouraging people to improve their environmental health can be helpful.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

This article is based on the research grant and support of [Jiroft University of Medical Sciences](#) with code of ethics IR.JMU.REC.1399.020.

Funding

The sponsor of this research is [Jiroft University of Medical Sciences](#).

Authors contributions

Project supervisor: Mehran Shahi; The initial idea, development of working methods, conducting research, writing and preparing the main draft: Hossein Dehghan and Ismail Amiri Qanat Saman; Editing of the original draft, criticism and editing of the original version of the article: Tahira Rahimi, Mehran Shahi, Nasser Nasiri, Seyed Hassan Nikokar and Reza Faryabi; Editing of the article, analysis section and entering data into the software: Salman Danshi and Sediq Ahmadzadeh; Data analysis: Tahira Rahimi.

Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

Acknowledgements

The authors of the article consider it necessary to thank the former vice president of health and respected supervisor of Jiroft University of Medical Sciences, Dr. Ali Asghar Kheyrikhah, and the caring colleagues of the vice president of health and health networks of Jiroft, Kohnouj, Qaleh-Ganj, Faryab, and Roodbar, especially Mrs. Sarwar Senjari, Asieh Nazari, Habibeh Mirzadeh, Nasrin Selajegheh, as well as Mr. Islam Babrbayan and Ghasem Falah expressed their gratitude. Also, we are appreciated of Mr. Moslem Adeli. We are grateful to the people of the southern regions of Kerman province, who patiently and carefully provided their time to our research team.

مقاله پژوهشی

بررسی آگاهی، نگرش و عملکرد مردم جنوب شرق ایران در مواجهه با عقرب و عقرب زدگی

اسماعیل امیری قنات سامان^۱، حسین دهقان^{۱*}، طاهره رحیمی^۲، مهران شاهی^۳، صدیق احمدزاده^۴، ناصر نصیری^۵، سلمان دانشی^۱، سید حسن نیکوکار^۶، رضا فاریابی^۱

۱. گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جیرفت، جیرفت، استان کرمان، ایران.
۲. گروه بهداشت عمومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، استان فارس، ایران.
۳. گروه حشره‌شناسی پزشکی و کنترل ناقل، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، استان هرمزگان ایران.
۴. گروه بیولوژی و کنترل ناقل بیماری‌ها، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی فارس، شیراز، ایران.
۵. گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران.
۶. گروه حشره‌شناسی و مبارزه با ناقلین، مرکز تحقیقات علوم بهداشتی، پژوهشکده اعتیاد، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی مازندران، ساری، ایران.



Citation Amiri Qanat Saman I, Dehghan H, Rahimi T, Shahi M, Ahmadzadeh S, Nasiri N, et al. [Knowledge, Attitude and Practice of Residents in Southeastern Iran Regarding Scorpion Stings (Persian)]. *Qom University of Medical Sciences Journal*. 2022; 16(1):66-81. <https://doi.org/10.32598/qums.16.1.2477.1>

doi <https://doi.org/10.32598/qums.16.1.2477.1>

چکیده

زمینه و هدف: هدف از این مطالعه بررسی آگاهی، نگرش و عملکرد مردم در معرض خطر عقرب‌زدگی و برخی فاکتورهای مؤثر در شیوع این معضل است.

روش بررسی: مطالعه حاضر، مطالعه‌ای مقطعی است که با استفاده از پرسش‌نامه، برخی از فاکتورهای دخیل در عقرب‌زدگی شهرستان‌های جنوب استان کرمان در سال ۱۳۹۹ را بررسی می‌کند. در این پرسش‌نامه، اطلاعات لازم درخصوص میزان آشنایی ساکنین نسبت به عقرب‌ها، میزان مواجهه با عقرب و عوامل مؤثر، آگاهی از اقدامات اولیه و اطلاعات افراد در مواجهه با عقرب‌زدگی از طریق مصاحبه حضوری بررسی شد. جامعه مورد مطالعه بر اساس $P=0/5$ و ضریب اطمینان ۹۵ درصد در فرمول حجم نمونه برابر با ۳۸۴ نفر انتخاب شد. تحلیل داده‌ها نیز با استفاده از روش‌های آماری توصیفی و استنباطی و به‌صورت میانگین و فراوانی ارائه شد.

یافته‌ها: نتایج مطالعه اخیر نشان داد ۸۷/۹ درصد از مصاحبه‌شوندگان شناخت بالایی نسبت به پناهگاه‌های عقرب داشتند. اولویت مردم در مواجهه با عقرب‌زدگی به‌ترتیب راجع به بیمارستان، کمپرس سرد، دور شدن از محل حادثه، پوشاندن محل عقرب‌زدگی، شست‌وشو و فشار محل عقرب‌زدگی بود. ۸۱/۶ درصد از مصاحبه‌شوندگان برای دور کردن عقرب‌ها به‌ترتیب روش‌های سمپاشی، جلوگیری از تجمع نخاله و استفاده از مواد نفتی را به کار می‌برند. همچنین ۳۱ درصد افراد به روش‌های سنتی برای درمان عقرب‌زدگی اعتقاد داشتند. اکثر خانوارها (۷۳/۵ درصد) در محل زندگی‌شان با عقرب مواجهه داشتند، به‌طوری‌که ۵۵ درصد از آن‌ها عقرب‌ها را در محل استراحت خود مشاهده کرده بودند. همچنین ۳۶/۷ درصد از خانوارها عقرب‌زدگی را تجربه کرده بودند. اغلب عقرب‌زدگی‌ها (۶۴ درصد) در محیط داخلی منزل و محل استراحت افراد رخ داده بود. اکثر خانه‌ها (۷۴/۸ درصد) فاقد حصار حیاط بودند و مهندسی خانه‌ها از نظر ورود عقرب‌ها به محیط داخلی با فراوانی ۷۸/۳ غیرایمن بود.

نتیجه‌گیری: این مطالعه برای اولین بار در ایران به بررسی این معضل پرداخته است. باتوجه به مواجهه بالای ساکنین با عقرب‌ها و گزارش موارد عقرب‌زدگی در داخل خانه‌ها، همچنین عدم رعایت اصول مهندسی و ضوابط پیشگیرانه ساختمانی در منازل مسکونی و عدم التزام به اقدامات پیشگیری‌کننده توسط مردم، ضرورت انجام اقدامات و آموزش‌های کاربردی در پیشگیری و کنترل این معضل احساس می‌شود.

کلیدواژه‌ها:

عقرب‌زدگی، آگاهی، نگرش، پیشگیری و کنترل، کرمان، ایران

* نویسنده مسئول:

حسین دهقان

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

تلفن: ۰۹۸ (۹۱۹) ۴۹۰۸۹۶۲

رایانامه: h.dehghan1264@gmail.com

مقدمه

(آمار ارائه شده از معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی جیرفت).

از طرفی تأثیر فعالیت‌های انسانی و تغییرات محیطی، منجر به کلونیزه شدن و گسترش گونه‌های فرصت‌طلب از طریق تغییر در عادات، تهاجم به محل سکونت انسان و جانشینی با گونه‌های بومی کم‌خطرتر شده است [۱، ۱۲]. اگرچه مطالعاتی در خصوص عوامل مؤثر در بروز و انتشار بیماری و سطح آگاهی، نگرش و عملکرد مردم در معرض خطر بیماری‌های مالاریا و لیشمانیوز انجام شده است [۱۳-۱۵]. اما تاکنون مطالعه مشابهی در مورد بررسی آگاهی، نگرش و عملکرد افراد در معرض خطر نسبت به ویژگی‌های ریخت‌شناسی و بیولوژی عقرب‌ها و علائم و روش‌های کنترل و کاهش موارد عقرب‌زدگی در ایران انجام نشده است و در حال حاضر اطلاعات منتشر شده و قابل‌استنادی وجود ندارد. باتوجه به شیوع موارد عقرب‌زدگی در نواحی جنوبی ایران، مطالعه حاضر با هدف بررسی عوامل مؤثر در ایجاد این معضل در مناطق عقرب‌خیز جنوب شرق ایران و پایش وضعیت آگاهی، نگرش و عملکرد مردم در خصوص شناخت عقرب‌ها، علائم عقرب‌زدگی، روش‌های کنترل و کاهش مواجهه با آن‌ها و تعیین عوامل مؤثر بر بروز عقرب‌زدگی در اماکن انسانی انجام شد.

روش بررسی

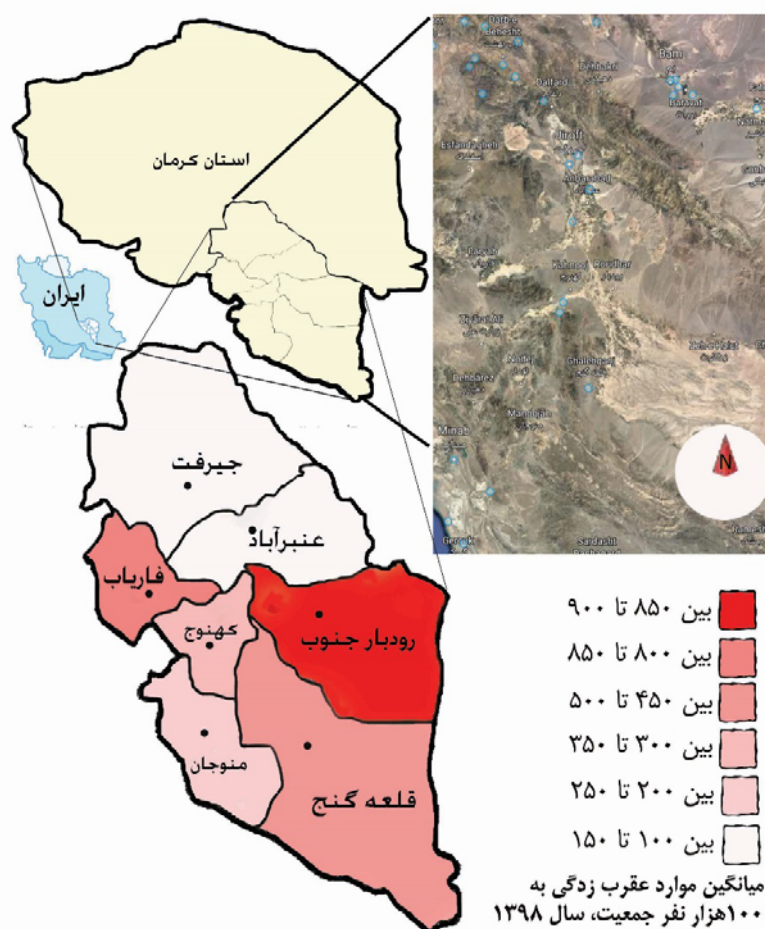
منطقه مورد مطالعه

در تقسیمات آمایشی قطب هشت کشوری، منطقه جنوبی استان کرمان شامل هفت شهرستان جیرفت، کهنوج، عنبرآباد، منوجان، رودبار، فاریاب و قلعه‌گنج در یک گروه و تحت نظارت دانشگاه علوم پزشکی جیرفت قرار دارند (تصویر شماره ۱). جمعیت تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی جیرفت براساس آمار معاونت بهداشتی در سال ۱۳۹۹ معادل ۷۱۶۱۴۳ نفر است. منطقه جنوب استان کرمان با مساحتی بیش از ۳۸۵۸۰۰۰ هکتار، در جنوب شرقی استان و در حد فاصل طول جغرافیایی ۶۳ تا ۵۵ درجه و عرض جغرافیایی ۳۲ تا ۲۷ درجه با حداقل ارتفاع ۱۴۳ متر در حاشیه جنوبی چاله جازموریان و مرتفع‌ترین نقطه با ارتفاع ۳۸۸۴ متر در ارتفاعات بحر آسمان و جبالبارز و اقلیم آب‌وهوایی سرد و خشک در ارتفاعات؛ گرم و مرطوب در بخش جلگه و گرم و خشک در بخش جنوبی واقع شده است. جمعیت این مناطق، شامل سه گروه شهری، روستایی و عشایری است. حداکثر دمای تابستان در مناطق ییلاقی ۵۰ درجه سانتی‌گراد و حداقل آن در زمستان به ۱ درجه سانتی‌گراد و حداکثر دمای تابستان در مناطق قشلاقی ۳۳ درجه سانتی‌گراد و حداقل آن در زمستان به ۱۵- درجه سانتی‌گراد می‌رسد. متوسط میزان بارندگی در مناطق ییلاقی در سال ۱۳۹۷، ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹، ۳۶۵/۸، ۳۶۵/۸ میلی‌متر و متوسط میزان بارندگی در مناطق قشلاقی در سال ۱۳۹۷، ۱۹۰/۶ و در سال ۱۳۹۸، ۵۲۴ میلی‌متر است. (اداره کل هواشناسی استان کرمان).

عقرب‌ها موجوداتی شکارچی و شب‌فعال از شاخه بندپایان^۱، رده عنکبوتیان^۲ و راسته عقرب‌ها^۳ هستند. تاکنون ۲۵۴۰ گونه از عقرب‌ها در دنیا شناسایی شدند که تعداد محدودی از آن‌ها به دلیل داشتن نیش دردناک و در مواردی کشنده از نظر پزشکی حائز اهمیت هستند [۱، ۲]. موارد عقرب‌زدگی بیشتر در نواحی خشک و گرمسیری و نیمه‌گرمسیری دنیا گزارش می‌شوند. وضعیت عقرب‌زدگی و تلفات ناشی از آن در مناطق مختلف جهان باتوجه به شیوه و محل زندگی، وضعیت اجتماعی، اقتصادی، سطح خدمات بهداشتی و گونه عقرب در هر منطقه جغرافیایی متفاوت است [۳-۷]. عقرب‌زدگی در ایران با موارد متوسط سالانه ۵۰ هزار و حدود ۲۰ مورد مرگ ناشی از آن، بیشترین اهمیت را در میان گزش‌های زهرآگین دارد. در این میان بیش از ۸۰ درصد موارد عقرب‌زدگی مربوط به نواحی جنوبی ایران است [۸، ۵]. از نظر موارد عقرب‌زدگی، پس از استان خوزستان به ترتیب استان‌های سیستان و بلوچستان، هرمزگان، کهگیلویه و بویراحمد، فارس، ایلام، کرمان، کرمانشاه و بوشهر قرار دارند [۵]. انتشار گونه‌های مهمی همچون عقرب سیاه^۴، عقرب زرد حفار^۵، عقرب زرد^۶، عقرب سیاه‌پرزدار^۷، عقرب دم‌سیاه^۸، گادیم^۹، عقرب الماس یا عقرب گادیم^{۱۰} در نواحی جنوبی ایران، اهمیت بررسی و رسیدگی به این معضل بهداشتی را بیش از پیش نمایان می‌کند [۱، ۹، ۱۰]. ویژگی‌های خاص اکولوژیک و آب‌وهوایی در نواحی جنوبی ایران منجر به تنوع گونه‌های عقرب‌ها و سازگاری آن‌ها در این مناطق شده است و همین ویژگی‌ها این مناطق را به زیستگاه مناسبی برای عقرب‌ها تبدیل کرده است [۱۱].

به‌طور ویژه در میان بخش‌های جنوبی ایران، منطقه جنوب استان کرمان به دلیل قرار گرفتن در محل تماس دو منطقه جغرافیایی اورینتال و پالتارکتیک و دارا بودن شرایط آب‌وهوایی مساعد، پوشش گیاهی و نوع بافت خاک از جمله مناطق مستعد برای زیست جانوران زهرآگین به‌ویژه عقرب‌ها به شمار می‌رود. وجود حاشیه‌نشینی در اطراف شهرها، سبک زندگی روستایی و گسترش بی‌رویه شهرها، همواره به‌عنوان یک منطقه عقرب‌خیز مورد توجه بوده است، به‌طوری‌که در سال ۱۳۹۸ آمار موارد عقرب‌زدگی به ۴۵۵ در ۱۰۰۰۰۰ نفر جمعیت ساکن در شهرستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی جیرفت رسیده است. در این میان شهرستان‌های رودبار، فاریاب، قلعه‌گنج و کهنوج به ترتیب با میانگین ۸۸۸، ۸۲۰، ۴۴۶، ۳۳۴ مورد عقرب‌زدگی در ۱۰۰۰۰۰ نفر جمعیت، بیشترین اهمیت را در استان کرمان دارند.

1. Arthropoda
2. Arachnida
3. Scorpiones
4. Androctonus crassicauda
5. Odontobuthus doriae
6. Mesobuthus eupeus
7. Hottentotta schach
8. Ho.saulcyi
9. Hemiscorpius lepturus
10. H.acanthocercus



 مجله
دانشگاه علوم پزشکی قم

تصویر ۱. موقعیت شهرستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی جیرفت در جنوب استان کرمان (نقشه سمت راست: تصویر ماهواره‌ای از منطقه جنوب استان کرمان، نقشه پایین: تعیین موارد عقرب‌زدگی به تفکیک شهرستان با استفاده از طیف رنگ)

جزئیات پرسش‌نامه

پرسش‌نامه مورد استفاده در این مطالعه، پس از طراحی توسط ۱۰ نفر از متخصصین رشته اپیدمیولوژی، آموزش بهداشت و حشره‌شناسی پزشکی، بررسی، ویرایش و مورد تأیید قرار گرفت. سپس به صورت پایلوت در چند روستا به کار گرفته شد و پس از رفع اشکالات به صورت پرسش‌نامه نهایی مورد استفاده قرار گرفت. پرسش‌نامه یادشده از ۴ بخش و ۳۲ سؤال تشکیل شده بود که شامل اطلاعات جمعیت‌شناختی و میزان آشنایی ساکنین نسبت به عقرب‌ها (۶ سؤال)، ارزیابی میزان مواجهه با عقرب و عوامل انسانی و محیطی مؤثر در بروز عقرب‌زدگی (۱۸ سؤال)، پایش نگرش افراد در مواجهه با عقرب و عقرب‌زدگی (۶ سؤال) و آگاهی از اقدامات اولیه ساکنین در مواجهه با عقرب‌زدگی (۳ سؤال) بود. سؤالات پرسش‌نامه به صورت بسته، باز و نیمه‌باز طراحی شده بود و به صورت حضوری و از طریق مصاحبه اطلاعات جمع‌آوری شد. جامعه مورد مطالعه براساس $P=0/5$ و ضریب اطمینان ۹۵ درصد در فرمول حجم نمونه برابر با ۳۸۴ نفر انتخاب شد. براساس

نوع و محدوده مطالعه

این مطالعه به صورت مقطعی و روش توصیفی تحلیلی در بازه زمانی ۳ ماه در اواسط بهمن سال ۱۳۹۸ تا اواسط اردیبهشت سال ۱۳۹۹ اجرا شد. در این پژوهش با استفاده از پرسش‌نامه محقق‌ساخته، آگاهی، نگرش و عملکرد مردم در معرض عقرب‌زدگی و فاکتورهای محیطی و انسانی دخیل در این معضل در روستاهای شهرستان‌های قلعه گنج، کهنوج، رودبار جنوب و فاریاب مورد بررسی قرار گرفت. جامعه مورد بررسی در این مطالعه به صورت چندمرحله‌ای^{۱۱} با انتخاب تصادفی مراکز سلامت و خانه‌های بهداشت و نهایتاً خانوارها انتخاب شدند. در مرحله بعد با مراجعه حضوری به روستاها، پرسش‌نامه‌ها تکمیل شد. فاکتورهای مدنظر به صورت فعال و با روش پرسشگری از سرپرست خانوار در هر شهرستان و مشاهده خانه‌ها بررسی و ثبت شد.

11. Multi stage sampling

اکثر خانوارها (۲۴۳ خانوار با فراوانی ۷۲/۱ درصد) دارای کودک زیر ۵ سال بودند. شغل اغلب خانوارهای تحت بررسی کشاورزی بود (جدول شماره ۱). از مهم‌ترین اسامی محلی که مردم مناطق جنوب استان کرمان برای عقرب‌ها استفاده می‌کردند، می‌توان به زوم، کژدم، الماس، گادیم، هشت‌بوگ، دم‌پشت، گونوک و زارتوس اشاره داشت. باین‌حال بیشتر آن‌ها عنوان عقرب و عقرب سیاه و عقرب زرد را برای این گروه از بندپایان بیان می‌کردند. در بررسی آگاهی و نگرش مردم در معرض خطر، از اینکه عقرب‌ها عموماً در چه محل‌هایی پنهان می‌شوند، مشخص شد ۴۶ نفر (۱۲/۱ درصد) هیچ اطلاعاتی در این مورد نداشتند. از میان افراد مطلع از محل پناهگاه عقرب‌ها، به ترتیب به زیر آجر/سنگ/بلوک، زیر فرش، درز و شکاف دیوار/ساختمان، شاخ‌وبرگ درختان، لانه مورچه، چوب/تنه درختان و زیر خاک زمین کشاورزی و باغ اشاره شد (جدول شماره ۲). درمورد شناخت علائم اولیه عقرب‌زدگی، ۱۱۲ سرپرست خانوار (۲۹/۴ درصد)، هیچ اطلاعاتی در این مورد نداشتند. در بین افراد مطلع، بیشترین علائم اشاره‌شده شامل درد و سوزش، تب‌ورز، تهوع و استفراغ و تورم و سرخ شدن محل گزش بود (جدول شماره ۲).

بررسی‌ها نشان داد اکثر خانوارها در آویزان کردن لباس‌ها در منزل اهتمام داشتند. همچنین اغلب آن‌ها از ضرورت تکان دادن لباس‌ها قبل از استفاده آگاهی داشتند (جدول شماره ۳). در

جمعیت هر شهرستان، حجم نمونه به نسبت بین آن‌ها تقسیم شد. بر این اساس شهرستان فاریاب ۴۴ نفر (جمعیت: ۳۴۶۰۰ نفر)، رودبار ۱۳۰ نفر (جمعیت: ۱۰۵۶۰۰ نفر)، کهنوج ۱۱۲ نفر (جمعیت: ۹۱۳۰۰ نفر) و قلعه‌گنج ۹۸ نفر (جمعیت: ۷۹۵۰۰ نفر) در مطالعه مورد ارزش‌یابی قرار گرفتند (فرمول شماره ۱).

$$1. n = \frac{(z)^2 p(q)}{(d)^2} \quad n = \frac{(1.96)^2 0.5(0.5)}{(0.05)^2} = 384$$

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها و بررسی آماری

برای این منظور از روش‌های آماری توصیفی و استنباطی استفاده شد. داده‌ها به صورت میانگین (انحراف معیار) برای داده‌های کمی و به صورت فراوانی (درصد) برای داده‌های کیفی ارائه شد. تمامی تجزیه و تحلیل‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ و مایکروسافت نسخه ۲۰۱۰ اکسل انجام شد.

یافته‌ها

اطلاعات جمعیت‌شناختی و آگاهی جمعیت‌شناختی و نگرش مردم در معرض خطر عقرب‌زدگی

باتوجه به اهمیت گروه سنی زیر ۵ سال در بروز موارد عقرب‌زدگی و مرگ‌ومیر ناشی از آن، نتایج این پژوهش نشان داد

جدول ۱. اطلاعات جمعیت‌شناختی افراد مصاحبه‌شونده در مناطق روستایی پرخطر جنوب استان کرمان

کاراکترهای جمعیت‌شناختی افراد مصاحبه‌شونده	گزینه‌ها	تعداد (درصد)	حداکثر	حداقل	میانگین $\pm$ انحراف معیار
افراد خانوار	کمتر از ۴ نفر	۹۲ (۲۷/۳)			
	۴-۶ نفر	۱۶۱ (۴۷/۸)			
	۶-۸ نفر	۶۴ (۱۹/۰)	۱۸	۱	۴/۶۴ $\pm$ ۰/۱۶
	۸ نفر و بیشتر	۲۰ (۵/۹)			
تعداد کودکان زیر ۵ سال در هر خانوار	خانوارهای دارای ۱ کودک	۱۷۲ (۷۰/۸)			
	خانوارهای دارای ۲ کودک	۶۴ (۲۶/۳)	۳	۱	۱/۳۲ $\pm$ ۰/۰۵
	خانوارهای دارای ۳ کودک	۷ (۲/۹)			
شغل سرپرست خانوار	کشاورزی	۲۳۲ (۷۱/۰)			
	دامدار	۲۰ (۵/۸)			
	کشاورزی و دامداری	۴۶ (۱۳/۵)			
	سایر موارد	۳۳ (۹/۷)			

جدول ۲. میزان شناخت و آگاهی مردم در معرض خطر از عقرب‌ها، پناهگاه‌ها و علائم عقرب‌زدگی

سؤال	پاسخ‌ها	تعداد (درصد)
پناهگاه عقرب‌ها	آجر، سنگ و بلوک	۱۴۵(۲۷/۶)
	فرش	۷۳(۱۲/۸)
	درز و شکاف دیوار و ساختمان	۷۰(۱۲/۴)
	شاخ و برگ درختان	۴۰(۷/۵)
	لانه مورچه	۳۳(۶/۳)
	چوب و تنه درختان	۲۴(۴/۶)
	زیر خاک زمین کشاورزی و باغ	۲۰(۳/۸)
	زیر خرابه‌ها	۷(۱/۳)
	وسایل خواب	۵(۰/۸)
	سایر	۱۱۰(۲۰/۹)
علائم اولیه عقرب‌زدگی	درد و سوزش	۲۵۵(۷۴/۴)
	تب و لرز	۲۲(۶/۴)
	تهوع و استفراغ	۲۰(۵/۸)
	تورم و سرخ شدن محل گزش	۱۳(۳/۸)
	بدون درد و علائم	۷(۱/۹)
	بی‌قراری	۲(۰/۶)
	سایر موارد	۳۴(۷/۱)

ندارند؛ اما در میان کسانی که به این سؤال پاسخ مثبت دادند، به‌ترتیب فراوانی به استفاده از سوخته و شیره تریاک، استفاده از برگ یا شیره گیاه استبرق یا کرک در محل گزش، گذاشتن بادنجان روی محل نیش، تیغ زدن محل نیش و دعا خواندن نزد ملا اشاره شد (جدول شماره ۴). درمورد مواد و روش‌های مورد استفاده برای دور کردن عقرب‌ها از خانه و محیط زندگی، به‌ترتیب فراوانی روش سم‌پاشی با محلول‌های حشره‌کش، جلوگیری از تجمع نخاله و زباله، استفاده از مواد نفتی، گردپاشی با پودر مورچه‌کش و نگهداری ماکیان در حیطات منزل عنوان شد (جدول شماره ۴). هنگامی که از سرپرست خانوار سؤال شد تاکنون به شما آموزش داده شده که در مواجهه با عقرب‌زدگی و برای پیشگیری از عقرب‌زدگی چه اقدامی باید انجام دهید، در اغلب موارد (۷۰/۲ درصد) پاسخ منفی بود. همچنین پاسخ اکثر مصاحبه‌شوندگان (۷۲/۷ درصد) در مورد این سؤال که آیا آموزشی در ارتباط با شناخت ویژگی‌های عقرب‌های خطرناک در منطقه شما برای شما ارائه شده است نیز منفی بود.

بررسی محل قرار دادن کفش‌ها در منزل مشخص شد گروهی از خانوارها کفش‌ها را در جاکفشی قرار می‌دهند، درحالی که اغلب مصاحبه‌شوندگان کفش‌ها را پشت در منزل و روی زمین قرار می‌دادند. همچنین در جواب این سؤال که آیا آگاهی مبنی بر ضرورت تکان دادن کفش‌ها قبل از استفاده دارند، اغلب آن‌ها به این موضوع اذعان کردند (جدول شماره ۳). محل قرار دادن رخت‌خواب در مواقع عدم استفاده در منازل تحت بررسی، اغلب گوشه اتاق و روی زمین بود و اکثراً عنوان داشتند که رخت‌خواب‌ها را موقع خوابیدن برای اطمینان تکان می‌دهند (جدول شماره ۳).

بیشتر از ۶۰ درصد مردم درباره واکنش و عملکرد مردم در اقدامات انجام‌شده بعد از مواجهه با عقرب‌زدگی، ارجاع سریع به بیمارستان را مطرح کردند. سایر پاسخ‌ها به‌ترتیب فراوانی شامل استفاده از کمپرس سرد، دور شدن از محل حادثه، پوشاندن محل عقرب‌زدگی با پارچه، شست‌وشوی محل عقرب‌زدگی، فشار دادن محل عقرب‌زدگی، بالا نگه داشتن عضو آسیب‌دیده و استفاده از داروهای گیاهی بود (جدول شماره ۴). بررسی‌ها نشان داد اغلب مصاحبه‌شوندگان به درمان سنتی در درمان عقرب‌زدگی اعتقادی

جدول ۳. بررسی آگاهی و عملکرد مردم در معرض خطر در راستای کاهش مواجهه با عقرب و عقرب‌زدگی

عوامل دخیل در کاهش مواجهه با عقرب و عقرب‌زدگی	پاسخ‌ها	تعداد (درصد)
آویزان کردن لباس‌ها در منزل	بلی	۳۳۲(۹۲/۶)
	خیر	۲۶(۷/۴)
ضرورت تکان دادن لباس‌ها هنگام استفاده	بلی	۲۹۳(۸۳/۶)
	خیر	۵۷(۱۶/۴)
محل قرار دادن کفش‌ها در منزل	پشت درب منزل، روی زمین	۱۹۸(۶۳/۵)
	چاکفشی	۱۰۷(۳۴/۳)
	هر دو	۷(۲/۲)
تکان دادن کفش‌ها قبل از استفاده	بلی	۲۹۷(۸۶/۱)
	خیر	۴۸(۱۳/۹)
محل قرار دادن رخت‌خواب	گوشه اتاق و روی زمین	۱۹۸(۶۸/۳)
	داخل کمد یا روی میز	۹۲(۳۱/۷)
تکان دادن رخت‌خواب‌ها موقع خواب	بلی	۲۶۲(۹۶/۰)
	خیر	۱۱(۴/۰)

داخل حیاط، مناطق کشاورزی و داخل کوچه بود.

از محل خواب مصاحبه‌شوندگان در فصول گرم سال سؤال شد که اغلب به استراحت در اماکن داخلی اشاره کردند (۹۴/۱ درصد) و موارد کمی (۵/۹ درصد) به حیاط منزل (بیشتر در زمان قطعی برق) اشاره داشتند. مشخص شد اغلب خانوارها (۹۱/۷ درصد) هنگام خواب از پشه‌بند استفاده نمی‌کنند. در ارزیابی وضعیت ایمنی محل سکونت افراد مصاحبه‌شونده مشخص شد اغلب خانه‌های مناطقی که هدف بازدید و پرسشگری بود با فراوانی ۷۴/۸ درصد، فاقد دیوار بود و یا حصارکشی بسیار ناقص بود، به‌طوری‌که نه تنها مانع ورود عقرب‌ها به حیاط منزل می‌شدند بلکه درز و شکاف‌ها و روزنه‌های آن محل امنی برای پناه گرفتن عقرب‌ها بود (تصویر شماره ۲). علاوه‌براین پایش مهندسی ساخت خانه‌ها از نظر سهولت ورود عقرب‌ها به محیط داخلی و محل استراحت افراد براساس بازدید انجام‌شده در ۷۸/۳ درصد نامناسب بود، به‌طوری‌که به‌دلیل پایین بودن کرسی خانه، وجود درز و شکاف در اطراف در و پنجره و حتی دیوار، عدم نصب توری روی پنجره‌ها و بازبودن فضای اطراف محل نصب سیستم خنک‌کننده، عقرب‌ها به راحتی وارد منزل می‌شدند (تصویر شماره ۲).

از بررسی حیاط منزل از نظر وجود نخاله‌های ساختمانی، تنه و کنده درختان و سایر زیستگاه‌های عقرب‌ها مشخص شد در ۶۴/۱ درصد از خانه‌ها چنین پناهگاه‌هایی قابل مشاهده بود. از پایش

ارزیابی میزان مواجهه با عقرب و عوامل انسانی و محیطی مؤثر بر آن

نتایج بررسی‌ها نشان داد بیش از ۷۳ درصد از مصاحبه‌شوندگان در منزل‌شان عقرب مشاهده کردند. درمورد مکان مواجهه با عقرب، بررسی‌ها نشان داد بیش از نیمی از افراد، عقرب‌ها را در محیط داخلی منزل و محل استراحت خود مشاهده کرده بودند (جدول شماره ۵). اغلب مصاحبه‌شوندگان اذعان کردند تعداد عقرب‌های مشاهده‌شده در تابستان سال ۱۳۹۸ بیشتر از تابستان سال ۱۳۹۷ بود (جدول شماره ۵). عقرب‌های مشاهده‌شده در آن منطقه بیشتر از نوع عقرب‌های سیاه بود و در موارد کمتر عقرب‌های زرد مشاهده شده بود (جدول شماره ۵). علاوه‌براین ۳۶/۷ درصد از خانوارهای مورد پایش عقرب‌زدگی را حداقل در یکی از افراد خانوار خود داشتند. در ارزیابی مکان عقرب‌زدگی اغلب افراد مصاحبه‌شونده با ۶۴ درصد فراوانی به محیط داخلی منزل و محل استراحت خود (اماکن مسقف) اشاره کردند (جدول شماره ۵). علاوه‌براین به‌صورت کلی از افراد مصاحبه‌شونده سؤال شد که در منطقه شما عقرب‌زدگی‌ها بیشتر در کجا اتفاق می‌افتد؟ نتایج این بخش از تحقیق نشان داد تنوع پاسخ افراد به این سؤال بیشتر از سؤال قبل بود و به‌ترتیب فراوانی، داخل خانه،

جدول ۴. واکنش و عملکرد مردم در معرض خطر بعد از مواجهه با عقرب‌زدگی

نوع واکنش / عملکرد بعد از مواجهه	گزینه‌های بیان شده	تعداد (درصد)
اقدامات و پیشنهادها بعد از عقرب‌زدگی	ارجاع سریع به بیمارستان	۲۴۹(۶۰/۴)
	استفاده از کمپرس سرد	۵۳(۱۲/۸)
	دور شدن از محل حادثه	۳۵(۸/۵)
	پوشاندن محل عقرب‌زدگی با پارچه	۱۵(۳/۶)
	شست‌وشوی محل عقرب‌زدگی	۱۳(۳/۲)
	فشار دادن محل عقرب‌زدگی	۱۱(۲/۷)
	بالا نگه داشتن عضو آسیب‌دیده	۹(۲/۲)
	استفاده از داروهای گیاهی	۹(۲/۲)
	سایر موارد	۱۸(۴/۴)
	بلی	۱۰۳(۳۱/۳)
اعتقاد به درمان سنتی در درمان عقرب‌زدگی	خیر	۲۲۶(۶۸/۷)
	سوخته و شیره تریاک	۳۵(۳۴/۳)
	برگ یا شیره کرک یا استبرق	۳۳(۳۱/۴)
	گذاشتن بادنجان روی محل نیش	۲۲(۲۱/۶)
	تیغ زدن محل نیش	۷(۶/۹)
	دعا خواندن نزد ملا	۳(۲/۹)
	سایر موارد	۳(۲/۹)
	سم‌پاشی یا محلول‌های حشره‌کش	۵۲(۴۰/۰)
	جلوگیری از تجمع نخاله و زباله	۳۳(۲۵/۴)
	استفاده از مواد نفتی	۲۱(۱۶/۲)
مواد و روش‌های مورد استفاده در کنترل و دور کردن عقرب‌ها	گردپاشی با پودر مورچه‌کش	۱۸(۱۳/۸)
	نگهداری ماکیان در حیات منزل	۶(۴/۶)


 مجله
دانشگاه علوم پزشکی قم

درصد)، داخل حیات (۲۲/۴ درصد)، داخل کوچه (۲۰/۵ درصد) و سایر موارد (۱۹/۳ درصد) بود. همچنین از میان خانوارهای تحت مصاحبه در ۳۷/۹ درصد موارد به وجود و رها بودن ماکیان (مرغ و خروس) در حیات منزل اشاره داشتند. علاوه بر این مشخص شد محوطه منزل اغلب مصاحبه‌شوندگان (۸۰/۷ درصد) در طول شب به وسیله یک یا چند لامپ روشن است.

بحث

نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد افراد آگاهی لازم از پناهگاه‌های عقرب‌ها را ندارند. همچنین اطلاعاتی پیرامون علائم

وضعیت سرویس‌های بهداشتی و حمام خانه‌ها مشخص شد در ۵۰/۹ درصد موارد کیفیت مناسبی نداشتند؛ به این معنی که علاوه بر عدم وجود در فلزی که محکم بسته شود، بافت کف و دیوار آن از سیمان یا بلوک‌های پر از درز و شکاف بود که برای ورود عقرب‌ها و پناه گرفتن آن‌ها مناسب بود (تصویر شماره ۲). از بررسی پوشش گیاهی در حیات خانه‌ها مشخص شد ۴۶/۸ درصد خانه‌ها دارای پوشش گیاهی از نوع درخت (عمدتاً نخل، مرکبات، سپستان، حنا و کنار) و ۱۰/۳ درصد از نوع درختچه و بوته (عمدتاً سبزیجات، یونجه، علف‌های هرز، کرک و گیش) بود. در ۴۲/۹ درصد از خانه‌ها نیز پوشش گیاهی مشاهده نشد. محل بازی کودکان در مناطق تحت پوشش این مطالعه به ترتیب، زمین بازی و پارک (۳۷/۳

جدول ۵. فراوانی میزان مواجهه با عقرب و عقرب‌زدگی در مناطق پرخطر جنوب استان کرمان

عوامل انسانی و محیطی مؤثر بر عقرب‌زدگی	گزینه‌های بیان شده	تعداد (درصد)
مشاهده عقرب در منزل	بلی	۲۷۵(۳۳/۵)
	خیر	۹۹(۲۶/۵)
مکان مشاهده شدن عقرب‌ها در منزل	محیط داخلی	۱۳۲(۵۵/۰)
	حیاط منزل	۹۷(۳۰/۴)
	هر دو مکان	۱۱(۴/۶)
تعداد حدودی عقرب‌های مشاهده‌شده در تابستان‌های اخیر	تابستان سال ۹۷	۸۸(۳۸/۹)
	تابستان سال ۹۸	۱۱۴(۵۰/۵)
	برابر	۲۴(۱۰/۶)
نوع عقرب‌های مشاهده شده	سیاه	۷۵(۴۲/۶)
	زرد	۳۱(۱۸)
	هر دو به نسبت برابر	۶۶(۳۸/۴)
بررسی سابقه عقرب‌زدگی در منزل	بلی	۱۳۴(۳۶/۷)
	خیر	۲۳۱(۶۳/۳)
مکان عقرب‌زدگی	محیط داخلی منزل و محل استراحت	۸۳(۶۳/۸)
	حیاط منزل	۴۵(۳۴/۶)
	هر دو	۲(۱/۶)

می‌شود. در کنار این موضوع قرار دادن کفش‌ها مخصوصاً کفش‌های کتانی کشاورزان پشت در اتاق‌ها در بیش از ۶۳ درصد از موارد می‌تواند خطراتی برای عقرب‌زدگی‌هایی باشد که در آن عقرب‌ها در داخل کفش‌ها پناه می‌گیرند.

در موضوع دوم باید به این نکته اشاره شود که با وجود آگاهی افراد از عواملی که مواجهه آن‌ها با عقرب‌ها را زیاد می‌کند، در بیش از ۷۰ درصد از افراد مصاحبه‌شونده اذعان داشتند که هیچ آموزشی به آن‌ها درخصوص پیشگیری از عقرب‌زدگی، شناخت ویژگی‌های عقرب‌های خطرناک منطقه و راه‌های کنترل آن‌ها و اقدامات بعد از مواجهه با عقرب‌زدگی ارائه نشده است. در مطالعه‌ای مشابه، آلبوکرکی و همکاران، آگاهی مردم بومی در ایالت پرنامبوکو مکزیک را درمورد عقرب‌زدگی بررسی و نقش این مهم را در اقدامات کنترلی علیه عقرب‌ها ارزیابی کردند [۱]. در مطالعه یادشده، پژوهشگران سؤالاتی پیرامون اقدامات جلوگیری‌کننده از ورود عقرب‌ها به داخل خانه‌ها و مواردی که باید در صورت مواجهه یا تماس با عقرب‌ها انجام دهند و دانشی که افراد باید از علائم عقرب‌زدگی و مراقبت‌های پزشکی بعد از آن داشته باشند، طراحی و بررسی کردند [۱]. نتایج این تحقیق آن

اولیه عقرب‌زدگی توسط مردم ارائه شد. باین حال ذکر دو موضوع، اهمیت ارائه آموزش‌های کاربردی و اصولی بیشتری را گوش‌زد می‌کند. موضوع اول اینکه اگرچه در جامعه هدف، افراد آگاهی قابل‌قبولی از عقرب‌ها داشتند، اما در بررسی‌ها مشخص شد که در بیش از ۶۴ درصد از منازل، علی‌رغم این آگاهی، نخاله‌های ساختمانی، تنه درختان و زیستگاه‌هایی که محل پناه گرفتن عقرب است، به وفور وجود دارد. همچنین نتایج حاصل از بازدید منازل و اماکن داخلی نشان داد بیش از ۷۸ درصد از خانه‌ها از نظر امکان ورود عقرب غیرایمن هستند. بنابراین به‌دلیل پایین بودن کرسی خانه‌ها، وجود درز و شکاف در اطراف در و پنجره و حتی دیوار، عدم نصب توری روی پنجره‌ها و بازبودن فضای اطراف محل نصب سیستم خنک‌کننده، عقرب‌ها به راحتی وارد منازل می‌شوند. در تأیید این مطلب می‌توان به مشاهده عقرب‌ها و موارد عقرب‌زدگی در اماکن مسقف داخلی منازل مورد بازدید در این مطالعه اشاره کرد. علاوه‌براین حدود نیمی از سرویس‌های بهداشتی و حمام خانه‌ها به‌دلیل عدم وجود درب مناسب، کف و دیوار سیمانی یا بلوکی، دارای درز و شکاف بود که باتوجه به رطوبت بالا، محیط مناسبی برای پناه گرفتن عقرب‌ها محسوب



مجله
دانشگاه علوم پزشکی قم

تصویر ۲. موقعیت خانه‌های روستایی در جنوب استان کرمان و وضعیت زیستگاه‌های عقرب‌ها (فاریاب)
A: وجود تنه درختان در حیاط خانه‌ها به‌عنوان زیستگاه عقرب‌های غیرحفار، B: وجود درز و شکاف در دیوارها، C: وضعیت سرویس‌های بهداشتی به‌عنوان محلی برای پنهان شدن عقرب‌ها، D: محل بازی کودکان در کنار کلونی عقرب‌ها، E: وجود درز زیر در ورودی خانه که عقرب به راحتی وارد می‌شود.

مشاهدات و نتایج به‌دست‌آمده در مطالعه حاضر می‌توان گفت یکی از علل بروز موارد عقرب‌زدگی در مناطق جنوبی استان کرمان، نزدیکی بیش از حد عقرب‌ها به محیط زندگی انسان‌ها یا بالعکس است. در این گونه موارد انسان‌ها باید میزان مواجهه خود با عقرب‌ها را به حداقل برسانند. ارائه آگاهی به افراد درباره بیولوژی عقرب‌ها، خطرات مواجهه با آن‌ها و راه‌های ساده و کم‌هزینه اما کاربردی در کاهش این مواجهه همچنین بازدیدها و ارائه راهنمایی‌های مؤثر می‌تواند تا حد زیادی به کاهش این

بود که ۷۲ درصد از مصاحبه‌شوندگان حداقل از یک اقدام کنترلی و پیشگیرانه از عقرب‌زدگی آگاهی داشتند. اغلب آن‌ها لباس‌ها و کفش‌ها را قبل از پوشیدن بررسی می‌کردند و در صورت مشاهده عقرب آن‌را با صندل می‌کشتند. همچنین ۶۸ درصد از مصاحبه‌شوندگان به مفهوم و اهمیت تمیزی خانه و اطراف آن برای جلوگیری از تجمع آشغال که پناهگاهی برای عقرب‌ها است، اشاره کردند. باین حال ۵۶/۵ درصد از مصاحبه‌شوندگان علاقه کمی به قبول اقدامات پیشگیرانه نشان دادند [۱]. براساس

معضل کمک کند.

در مطالعه حاضر تخمین زده می‌شود که حدود ۳۰ درصد از مردم جنوب استان کرمان از علائم عقرب‌زدگی اطلاعی ندارند. علائم ذکرشده در میان افراد مصاحبه‌شونده متنوع بود که به‌ترتیب فراوانی شامل درد و سوزش، تب‌ورز، تهوع و استفراغ و تورم و سرخ شدن محل گزش بود. آلبوکرکی و همکاران، آگاهی مردم بومی مکزیک را در مورد اقدامات اولیه بعد از عقرب‌زدگی بسیار پایین عنوان کردند. به گفته آن‌ها وقتی از مردمی که سابقه عقرب‌زدگی داشتند، سؤال شد که چه اقداماتی باید بعد از عقرب‌زدگی انجام دهید؛ تعداد قابل‌توجهی از آن‌ها اذعان کردند که هیچ نوع آگاهی در این مورد ندارند. از بین آن‌ها ۳۵/۳ درصد، مراقبت‌های پزشکی بعد از عقرب‌زدگی را پیگیری نکرده بودند. این نشان می‌دهد تعداد موارد گزارش‌شده عقرب‌زدگی به مراتب بیشتر از آن چیزی است که مراکز دولتی آن را ثبت کردند [۱۷]. آگاهی از علائم اولیه عقرب‌زدگی خصوصاً در مورد عقرب گادیم می‌تواند کمک شایانی به تشخیص و مراجعه به موقع افراد عقرب‌زده به مراکز درمانی و دریافت پادزهر عقرب‌زدگی قبل از بروز علائم حاد بیماری داشته باشد.

در مطالعه حاضر، مواردی از عقرب‌زدگی در کفش، بالشت و رخت‌خواب افراد در خانوارهای مورد بررسی گزارش شده بود، اما آن‌ها راه ورود عقرب‌ها به داخل منازل و روش‌های جلوگیری‌کننده از آن را نمی‌دانستند. باتوجه‌به اینکه یکی از گونه‌های خطرناک و کشنده عقرب در منطقه، عقرب همیسکوپوس آکانتوسرکوس^{۱۲} که عقرب الماس یا گادیم است است [۵، ۱۶، ۱۷]، افراد اطلاعات کمی از ویژگی‌های این عقرب و علائم ناشی از گزش آن ارائه دادند. توضیح اینکه این عقرب‌ها، ظاهری شبیه به عقرب گادیم دارند و غیرحفار هستند و به‌راحتی در اطراف زندگی انسان وارد می‌شوند و در زیر اشیاء پناه می‌گیرند. جثه باریک این عقرب‌ها به آن‌ها این امکان را می‌دهد که به‌راحتی از زیر درز در و پنجره وارد منازل شوند. شکل نیش در این عقرب‌ها ظریف بوده و درد خفیفی را ایجاد می‌کند و این عامل می‌تواند به غفلت فرد عقرب‌گزیده و اهمیت ندادن به مراجعه به مراکز درمانی منجر شود. در عین حال، ترکیبات زهر این گونه عقرب، کشنده است و در صورت تأخیر در مراجعه به مراکز درمانی احتمال مرگ به‌ویژه در کودکان بسیار بالا است [۵، ۱۷، ۱۸]. وضعیت آب‌وهوایی در نواحی جنوبی ایران به‌ویژه در فصول گرم سال و خنک بودن محیط داخلی منازل باعث ورود عقرب‌ها به داخل منازل و پناه گرفتن آن‌ها در گوشه‌وکنار خانه‌ها می‌شود.

در میان روش‌های قابل‌توصیه در کنترل عقرب‌ها و موارد عقرب‌زدگی، بهترین روش، افزایش آگاهی و آموزش اطلاعاتی است که منجر به ارتقای اقدامات کنترلی در حل معضل عقرب‌زدگی می‌شود. مردم با حذف نیازهای اساسی بقای عقرب‌ها

مثل پناهگاه‌های آن‌ها و دسترسی آن‌ها به غذا و یا محدود کردن ورود عقرب‌ها به داخل خانه با برطرف کردن درز و شکاف‌ها می‌توانند در کنترل عقرب‌زدگی مشارکت داشته باشند [۱]. این بسیار مهم است که جامعه از اهمیت این موضوع در فرایند کنترل عقرب‌زدگی آگاه باشد و در این زمینه مشارکت کند.

نتایج ناشی از بررسی عملکرد مردم بعد از مواجهه با عقرب‌زدگی نشان داد ۳۱/۳ درصد از مصاحبه‌شوندگان به درمان سنتی در مواقع مواجهه با این معضل معتقد بودند و عمدتاً از روش‌هایی همچون استفاده از سوخته و شیره تریاک، استفاده از برگ یا شیره گیاه کرک یا استبرق، گذاشتن بادنجان روی محل نیش و تیغ زدن محل نیش استفاده می‌کردند. روش‌های سنتی از دیرباز در ایران و سایر کشورها در درمان عقرب‌زدگی رواج داشته است [۳]. در کتاب قانون ابن سینا استفاده از رزین گیان انگوزه برای کاهش درد و خنثی کردن زهر عقرب‌ها نام برده شده است. همچنین در این کتاب از تأثیر روغن زیتون داغ روی محل نیش و پوشاندن آن و تأثیر خوردن سیر در درمان عقرب‌زدگی گفته شده است [۳]. در مطالعه‌ای، کوتی چندین گیاه دارویی بومی را که در جوامع قبیله‌ای راهاتگائون از منطقه هاردا هندوستان در درمان عقرب‌زدگی مورد استفاده قرار می‌گرفت، معرفی کرد [۱۹]. منابع مختلفی، روش مکیدن محل نیش عقرب را به‌عنوان درمانی سنتی پیشنهاد دادند [۲۰-۲۲]. این روش در شهرستان آران و بیدگل نیز برای خارج کردن زهر عقرب‌ها استفاده می‌شود [۲۰]. از روش‌های سنتی دیگر در درمان عقرب‌زدگی گذاشتن سنگ داغ روی محل نیش عقرب است که در رامهرمز استان خوزستان انجام می‌شود [۲۳]. از جست‌وجوی منابع مشخص شد هیچ منبع معتبری روش‌های درمان سنتی عقرب‌زدگی توسط مردم جنوب استان کرمان را به کار نبرده و توصیه نکرده است. بر این اساس ضروری است مردم در مورد بی‌اثر بودن چنین روش‌هایی و در بعضی موارد تشدید اثر زهر عقرب در بدن فرد آگاه شوند.

در مطالعه حاضر، مصاحبه‌شوندگان از مواد و روش‌های متنوعی برای کنترل و دور کردن عقرب‌ها از خانه و محیط زندگی خود استفاده می‌کردند که رایج‌ترین آن‌ها روش سم‌پاشی با محلول‌های حشره‌کش، جلوگیری از تجمع نخاله و زباله، استفاده از مواد نفتی و گردپاشی با پودر مورچه‌کش بود. باتوجه‌به اینکه اکثر مواجهه با عقرب‌ها در خانه‌ها یا مجاورت آن‌ها است، سؤال در مورد نوع روش و میزان اهتمام مردم برای دور کردن و کنترل عقرب‌ها می‌تواند حائز اهمیت باشد. آلبوکرکی و همکاران بیان کردند، اگرچه سطح دانش اقدامات پیشگیرانه علیه عقرب‌ها در جامعه هدف بالا بود، اما شواهد کمی مبنی بر اینکه این آگاهی به عمل منجر شده باشد، وجود داشته است [۱]. عقرب‌ها به آسانی با شرایطی که انسان‌ها ایجاد می‌کنند، سازگاری پیدا می‌کنند. در مطالعه‌ای سوارز و همکاران بیان کردند باتوجه‌به اینکه وجود

12. Hemiscorpius acanthocercus

نتیجه‌گیری

ارزیابی فاکتورهای محیطی و انسانی دخیل در معضل عقرب‌زدگی در منطقه جنوب کرمان حاکی از نیاز منطقه به برنامه‌ریزی، طراحی و اجرای اقداماتی اصولی و کاربردی داشت. در این راستا علاوه بر مذاکره و ارائه اهمیت موضوع و مشاوره به مسئولین منطقه و ارائه پیشنهادات جهت انجام اقدامات راهبردی در این زمینه، می‌توان با طراحی برنامه آموزشی جامع محور در قالب یک برنامه عملیاتی، موارد عقرب‌زدگی و عوارض ناشی از آن را تا حد امکان کاهش داد. پیشنهاد می‌شود این برنامه عملیاتی در قالب آموزش گروه‌های مخاطب مختلف از پزشکان، پرستاران، پرسنل اورژانس پیش‌بیمارستانی، کاردان‌ها و کارشناسان بهداشتی و از همه مهم‌تر مردم در معرض خطر طراحی شود. در این راستا، طراحی و توزیع جامع پمفلت‌هایی با اطلاعات مختصر از تصاویر عقرب‌ها و مطالب کاربردی، توزیع کلکسیون‌هایی از عقرب‌های خطرناک در بین مراکز درمانی برای شناخت پرسنل و آموزش گروه‌های مخاطب، تهیه جزوه آموزشی کاربردی با تأکید بر شناخت عقرب‌های خطرناک منطقه و راه‌های پیشگیری و کنترل عقرب‌زدگی و توزیع آن بین پرسنل بهداشتی درمانی و بررسی‌های مستمر و پیگیر در تشویق مردم به به‌سازی محیط می‌تواند راه‌گشا باشد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

مقاله حاضر بر اساس گزینش تحقیقاتی و حمایت دانشگاه علوم پزشکی جیرفت با کد اخلاق IR.JMU.REC.1399.020 انجام شده است.

حامی مالی

حامی مالی این پژوهش دانشگاه علوم پزشکی جیرفت است.

مشارکت‌نویسندگان

ناظر پروژه: مهران شاهی؛ ایده اولیه، تدوین روش کار، انجام تحقیق، نگارش و تهیه پیش‌نویس اصلی؛ حسین دهقان و اسماعیل امیری قنات سامان؛ ویرایش طرح اصلی، نقد و ویرایش نسخه اصلی مقاله؛ طاهره رحیمی، مهران شاهی، ناصر نصیری، سید حسن نیکوکار و رضا فاریابی؛ تدوین مقاله، بخش تحلیل و ورود داده‌ها به نرم‌افزار؛ سلمان دانشی و صدیق احمدزاده؛ تحلیل داده‌ها؛ طاهره رحیمی.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

زباله و نخاله‌های ساختمانی محیطی مناسب برای پناه گرفتن و بقای سوسری‌ها و سایر حشرات است، بنابراین وجود چنین پناهگاه‌هایی می‌تواند غذا و محیطی امن را برای عقرب‌ها فراهم کند [۲۴].

در مطالعه آلبوکرکی و همکاران در ایالت پرنامبوکو مکزیک به ارتباط بین وجود زباله و نخاله ساختمانی و تأثیر آن‌ها بر موارد عقرب‌زدگی گزارش شده بود [۱]. علاوه بر این شرایط بهداشتی مخاطره‌آمیز و نحوه جمع‌آوری زباله در شهرهای بزرگ در افزایش تعداد عقرب‌ها و مواجهه با آن‌ها در برزیل نقش مؤثری داشته است [۲۵]. روش‌های متنوعی برای کاهش وفور عقرب‌ها و کنترل موارد عقرب‌زدگی در محیط‌های زندگی افراد وجود دارد، اما اولویت انتخاب همواره باید با اقدامات محیطی و بی‌خطر باشد که با محیط سازگارتر و اثرات آن طولانی‌مدت است. اقدامات کنترل محیطی شامل روش‌های متنوعی است که به‌صورت تلفیق دو یا چند روش به‌صورت همزمان مورد استفاده قرار می‌گیرد. افزایش آگاهی کارشناسان، کاردان‌ها و به‌ورزان و متعاقباً آموزش مردم در معرض خطر در کنار اقدامات محیطی و کم‌خطر مثل پرهیز از ساختمان‌سازی در محیط‌زیست و کلونی عقرب‌ها، استفاده از مواد دورکننده عقرب‌ها، کنترل بیولوژیک عقرب‌ها و روش‌های شیمیایی مثل حشره‌کش‌ها مهم‌ترین اقداماتی است که به کنترل و کاهش عقرب‌ها در محدوده زندگی انسان می‌تواند مورد توجه قرار گیرد [۵].

یکی دیگر از فاکتورهایی که در این زمینه اهمیت دارد، بحث پراکندگی این گونه‌ها و سازگاری آن‌ها در محیط‌هایی است که محل سکونت انسان‌ها است. توانایی سازگاری بالای عقرب‌ها به‌ویژه عقرب‌های غیرحفار با زندگی در محیط‌های انسانی و از طرف دیگر ساخت‌وسازهای غیراصولی در محدوده زندگی عقرب‌ها، یکی از مهم‌ترین دلایل مواجهه و مصدومیت مردم توسط این عقرب‌ها است [۳]. در مطالعه حاضر مشخص شد بافت منازل و مهندسی خانه‌ها به گونه‌ای است که عقرب‌ها با راحتی و تحت تأثیر هوای خنک به داخل منازل مسکونی می‌آیند و عمدتاً در زیر فرش‌ها پنهان می‌شوند. با توجه به اینکه ورود آن‌ها به راحتی خروج آن‌ها نیست؛ بنابراین احتمال مواجهه ساکنین با آن‌ها وجود دارد. در این زمینه به‌سازی محیط می‌تواند موارد عقرب‌زدگی را تا حد قابل توجهی بکاهد. اقدامات ساده و در عین حال کم‌هزینه مثل نصب توری روی پنجره‌ها، استفاده از درزگیر برای در و پنجره، پرکردن سوراخ و درز دیوارها، پرکردن فضای خالی دور سیستم خنک‌کننده، قراردادن کفش‌ها در جاکفشی، عدم تجمع نخاله‌ها و اجسامی که به نوعی پناهگاه عقرب‌ها به شمار می‌رود، استفاده از محلول‌های دورکننده دورتادور خانه، دیوارکشی اصولی اطراف خانه‌ها می‌تواند در کاهش موارد عقرب‌زدگی حائز اهمیت باشد [۵، ۱۱، ۲۶-۲۹].

تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله از معاون اسبق بهداشتی و سرپرست محترم **دانشگاه علوم پزشکی جیرفت** جناب آقای دکتر علی اصغر خیرخواه و همکاران دلسوز معاونت بهداشتی و شبکه‌های بهداشت شهرستان‌های جیرفت، کهنوج، قلعه گنج، فاریاب و رودبار جنوب به‌ویژه خانم مهندس سرور سنجری، آسیه نظری، حبیبه میرزاده، نسرين سلاجقه همچنین آقای مهندس اسلام ببر بیان و مهندس قاسم فلاح تشکر می‌کنند. همچنین از همراهی جناب آقای مهندس مسلم عادلی و همکاران بخش حراست دانشگاه و نیز مردم خونگرم خطه جنوب استان کرمان که با حوصله و دقت، وقتشان را در اختیار تیم تحقیقاتی قرار دادند قدردانی می‌کنند.

References

- [1] de Albuquerque CMR, Barbosa MO, Iannuzzi L. *Tityus stigmurus* (Thorell, 1876) (Scorpiones; Buthidae): Response to chemical control and understanding of scorpionism among the population. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2009; 42(3):255-9. [PMID]
- [2] Barahoei H, Navidpour S, Aliabadian M, Siahsharvie R, Mirshamsi O. Scorpions of Iran (Arachnida: Scorpiones): Annotated checklist, DELTA database and identification key. *J Insect Biodivers Syst*. 2020; 6(4):375-474. [DOI:10.52547/jibs.6.4.375]
- [3] Dehghani R, Arani MG. Scorpion sting prevention and treatment in ancient Iran. *J Tradit Complement Med*. 2015; 5(2):75-80. [PMID]
- [4] Kassiri H, Kasiri A, Kasiri E, Abdian P, Matori F, Lotfi M. Epidemiological characteristics and incidence rate of definite scorpion stings in Mahshahr County, Iran: multivariate analysis of 1635 cases. *Asian Pac J Trop Dis* 2015; 5(1):80-84. [DOI:10.1016/S2222-1808(14)60632-0]
- [5] Dehghani R, Kamiabi F, Mohammadi M. Scorpionism by *Hemiscorpius* spp. in Iran: A review. *J Venom Anim Toxins Incl Trop Dis*. 2018; 24:8. [PMID]
- [6] Shahbazzadeh D, Amirkhani A, Djadid ND, Bigdeli S, Akbari A, Ahari H, et al. Epidemiological and clinical survey of scorpionism in Khuzestan province, Iran (2003). *Toxicon*. 2009; 53(4):454-9. [PMID]
- [7] Bosnak M, Ece A, Yolbas I, Bosnak V, Kaplan M, Gurkan F. Scorpion sting envenomation in children in southeast Turkey. *Wilderness Environ Med*. 2009; 20(2):118-24. [PMID]
- [8] Dehghani R, Fathi B. Scorpion sting in Iran: A review. *Toxicon* 2012; 60(5):919-33. [PMID]
- [9] Bavani MM, Rafinejad J, Hanafi-Bojd AA, Oshaghi MA, Navidpour S, Dabiri F, et al. Spatial Distribution of Medically Important Scorpions in North West of Iran. *J Arthropod Borne Dis*. 2017; 11(3):371-82. [PMID] [PMCID]
- [10] Motevalli Haghi F, Dehghani R. A review of scorpions reported in Iran. *J Mazandaran Univ Med Sci*. 2017; 27(151):213-26. [Link]
- [11] Hanafi-Bojd AA, Shariffard M, Jahanifard E, Navidpour S, Vazirianzadeh B. Presence probability of *Hemiscorpius lepturus* Peters, 1861 using maximum entropy approach in the western areas of Zagros Mountains, Iran. *Vet World*. 2020; 13(2):296-303. [PMID]
- [12] Gefen E, Ar A. Temperature dependence of water loss rates in scorpions and its effect on the distribution of *Buthotus judaicus* (Buthidae) in Israel. *Comp Biochem Physiol A Mol Integr Physiol*. 2006; 144(1):58-62. [PMID]
- [13] Zaim M, Naseeri-Nejad D, Azoordegan F, Emadi AM. Knowledge and practice of residents about malaria in southeast Iran (1994). *Acta Trop*. 1997; 64(3-4):123-30. [Link]
- [14] Hejazi SH, Hazavei SM, Bidabadi LS, Shademani A, Siadat AH, Zolfaghari-Baghbaderani A, et al. Evaluation of knowledge, attitude and performance of the mothers of children affected by cutaneous leishmaniasis. *Infect Dis: Res Treat*. 2010; 3:IDRT-S3786. [DOI:10.4137/IDRT.S3786]
- [15] Madani A, Soleimani-Ahmadi M, Davoodi SH, Sanei-Dehkordi A, Jaberhashemi SA, Zare M, et al. Household knowledge and practices concerning malaria and indoor residual spraying in an endemic area earmarked for malaria elimination in Iran. *Parasit Vectors*. 2017; 10(1):600. [PMID]
- [16] Shahi M, Davoodian P, Davaridolatabadi N, Shahi M. A cause of hematuria following *Hemiscorpius acanthocercus* (Scorpiones: Hemiscorpiidae) Sting in South of Iran. *Hormozgan Med J*. 2020; 24(1):e95481. [DOI:10.5812/hmj.95481]
- [17] Shahi M, Rafinejad J, Az-Khosravi L, Moosavy SH. First report of death due to *Hemiscorpius acanthocercus* envenomation in Iran: Case report. *Electronic physician*. 2015; 7(5):1234-8. [PMID] [PMCID]
- [18] Moosavy SH, Shahi M, Rafinejad J, Zare S, Madani A, Navidpour S. Epidemiological aspect of scorpion sting in Bandar Abbas, Iran, during 2009-2011. *Electron Physician*. 2016; 8(4):2286-90. [PMID]
- [19] Kutty C. Ethnomedicinal plants used for treating scorpion sting and snake bite poison by the Tribes of Rahatgaon. *Harda Int J Ethnobiol Ethnomed*. 2015; 1(1):1-2. [Link]
- [20] Rad M, Eidi A, Zarin Ghalam Moghadam J. [Approaches and knowledge rate on how to deal with scorpion sting case in Aran and Bidgol in 1993 (Persian)]. *J Ilam Univ Med Sci*. 2002; 10(34-45):38-43. [Link]
- [21] Zink BJ. *Anyone, anything, anytime: A history of emergency medicine*. Philadelphia: Mosby; 2006. [Link]
- [22] Changizi Ashtiyani S, Zarei A, Elahipour M. Innovations and discoveries of Jorjani in medicine. *J Med Ethics Hist Med* 2009; 2:16. [PMID] [PMCID]
- [23] Dehghani R, Vallaei N. [Scorpion sting in Iran: review of the literature (Persian)]. *Feyz*. 2005; 9(1):66-84. [Link]
- [24] Soares MR, Azevedo CS, De Maria M. [Scorpionism in Belo Horizonte, MG: A retrospective study Portuguese]. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2002; 35(4):359-63. [PMID]
- [25] Araújo CS, Candido DM, de Araújo HF, Dias SC, Vasconcellos A. Seasonal variations in scorpion activities (Arachnida: Scorpiones) in an area of Caatinga vegetation in northeastern Brazil. *Zoologia (Curitiba)*. 2010; 27:372-6. [DOI:10.1590/S1984-46702010000300008]
- [26] Rafizadeh S, Rafinejad J, Rassi Y. Epidemiology of scorpionism in Iran during 2009. *J Arthropod Borne Dis*. 2013; 7(1): 66-70. [PMID] [PMCID]
- [27] Dehghani R, Khoobdel M, Sobati H. [Scorpion control in military units: A review study (Persian)]. *J Mil Med*. 2018; 20(1):3-13. [Link]
- [28] Dehghani R, Kamiabi F, Mohammadzadeh N. Burrowing habits of two arthropods; *Odonthobutus doriae* and *Hemilepistus shirazi* in desert soils of Isfahan, Iran. *J Entomol Res*. 2017; 41(2):113-18. [DOI:10.5958/0974-4576.2017.00018.4]
- [29] Dehghani R, Hoseindoost Gh, Seyyedi Bidgoli N, Zamani M, Ghadami F. Study on pests of residential complex and student dormitories of Kashan University of Medical Sciences, Iran. *J Entomol Res*. 2017; 41(3):311-6. [DOI:10.5958/0974-4576.2017.00050.0]