

## Original article

## Some Epidemiological Aspects of Scorpionism in Qaenat, Iran, during 2011-2016

Hossein Borna<sup>1,2</sup>Rouhollah Dehghani<sup>3</sup>Mahmoud Fazeli-Dinan<sup>4</sup>Nasibeh Hosseini-Vasoukolaei<sup>4</sup>Hassan Jahani<sup>5</sup>Jamshid Yazdani Cherati<sup>6</sup>Farzad Motevalli Haghi<sup>4\*</sup>

- 1- MSc Student in Medical Entomology, Student Research Committee, Faculty of Public Health, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
- 2- Darmian Health Network, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran
- 3- Professor, Department of Environmental Health, Social Determinants of Health Research Center, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran
- 4- Assistant Professor, Department of Medical Entomology and Vector Control, Health Science Research Center, Faculty of Health, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
- 5- MSc in Health Education, Department of Disease Unit of Qaenat, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran
- 6- Associate Professor, Department of Statistics, Faculty of Health, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

\*Corresponding author: Farzad Motevalli Haghi, Department of Medical Entomology and Vector Control, Health Science Research Center, Faculty of Health, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

Email: Haghi77@yahoo.com

Received: 28 November 2018

Accepted: 11 March 2019

## ABSTRACT

**Introduction and purpose:** Scorpion stings can threaten human health. The investigation of the epidemiologic factors affecting scorpion stings plays an important role in the prevention of this public health issue. Therefore, this study was conducted to investigate the epidemiology of scorpionism in Qaenat city, South Khorasan Province, Iran.

**Methods:** This retrospective cross-sectional study was conducted on all the stung people residing in Qaenat city of South Khorasan Province during 2011-2016. The epidemiology of patients and demographic data were collected in a checklist and data were analyzed in SPSS (version 20).

**Results:** A total of 164 cases stung by scorpion were enrolled in the present study, including 75 males (45.7%) and 89 females (54.3%). The most and least frequent cases of stung were observed among individuals within the age range of 25-34 and 55-64 years, respectively. Hands, head, and face were the most prevalent sting sites with the occurrence rates of 56.7, 37.8, and 5.5%, respectively. Scorpion stings occurred mostly during spring and summer with the highest rate of 30% in July. Out of total cases, 46.3% were residing in urban areas and 53.7% in rural areas.

**Conclusion:** Considering the fact that the highest occurrence rate of scorpion sting was observed in rural areas, educational programs for all health and medical personnel as well as physicians of centers, promotion of public awareness in the city and village, improvement of places and rural roads can play an important role in the prevention of scorpionism and mortality.

**Keywords:** Epidemiology, Qaenat, Scorpion, Scorpionism

► **Citation:** Borna H, Dehghani R, Fazeli-Dinan M, Hosseini-Vasoukolaei N, Jahani H, Yazdani Cherati J, Motevalli Haghi F. Some Epidemiological Aspects of Scorpionism in Qaenat, Iran, during 2011-2016. Journal of Health Research in Community. Winter 2019;4(4): 63-72.

## مقاله پژوهشی

## بررسی اپیدمیولوژی عقرب زدگی شهرستان قاینات در سال ۹۵-۱۳۸۹

## چکیده

**مقدمه و هدف:** عقرب زدگی (Stinging Scorpion) یکی از مشکلاتی است که سلامت انسان را تهدید می کند. شناخت عوامل اپیدمیولوژی تأثیرگذار بر عقرب زدگی، نقش مهمی در جلوگیری از این مشکل بهداشتی دارد. در این راستا، مطالعه حاضر با هدف بررسی اپیدمیولوژی عقرب زدگی در شهرستان قائنات استان خراسان جنوبی انجام شد.

**روش کار:** در مطالعه حاضر که از نوع توصیفی-مقطعی و به صورت گذشته نگر می باشد، تمامی افرادی که از سال ۱۳۸۹ لغایت ۱۳۹۵ در شهرستان قائنات استان خراسان جنوبی دچار عقرب زدگی شده و به مراکز درمانی شهرستان مراجعه کرده بودند، مورد مطالعه و بررسی قرار گرفتند. جهت انجام این پژوهش، اطلاعات دموگرافیک و اپیدمیولوژیک بیماران از فرم های ثبت موارد عقرب زدگی موجود در مرکز بهداشت استخراج شد و با استفاده از نرم افزار SPSS 20 تجزیه و تحلیل گردید.

**یافته ها:** از ۱۶۴ مورد عقرب زدگی در جمعیت ۱۲۱۶۰۰ نفری تحت مطالعه، ۷۵ مورد (۴۵/۷ درصد) مربوط به مردان و ۸۹ مورد (۵۴/۳ درصد) مربوط به زنان بود. علاوه بر این، بیشترین موارد عقرب زدگی (۲۵ درصد) در گروه سنی ۲۵ تا ۳۴ سال و کمترین موارد (۵/۴۹ درصد) در گروه سنی ۵۵ تا ۶۴ سال رخ داده بود. شایان ذکر است که دست ها با ۵۶/۷ درصد و سر و گردن با ۱/۲ درصد به ترتیب بیشترین و کمترین موارد عقرب زدگی را به خود اختصاص داده بودند. از سوی دیگر، اغلب موارد (۹۱/۵ درصد) در شش ماه اول سال رخ داده بودند و پیک شیوع آن (۲۹/۸۸ درصد) در تیر ماه بوده است. باید خاطر نشان ساخت که ۴۶/۳ درصد از موارد عقرب زدگی در مناطق شهری و ۵۳/۷ درصد در مناطق روستایی رخ داده بود.

**نتیجه گیری:** با توجه به اینکه بیشترین درصد عقرب گزیدگی از مناطق روستایی شهرستان گزارش شده است، آموزش کلیه کارکنان بهداشتی و درمانی و پزشکان مراکز و ارتقای آگاهی عمومی در شهر و روستا می تواند نقش مهمی در پیشگیری از عقرب زدگی و مرگ ناشی از آن داشته باشد.

**کلمات کلیدی:** اپیدمیولوژی، عقرب زدگی، قائنات

حسین برنا<sup>۱</sup>

روح الله دهقانی<sup>۲</sup>

محمود فاضلی دینان<sup>۳</sup>

نصیبه حسینی واسوکلایی<sup>۴</sup>

حسن جهانی<sup>۵</sup>

جمشید یزدانی چراتی<sup>۶</sup>

سید فرزاد متولی حقی<sup>۴\*</sup>

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد حشره شناسی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۲. کارشناس حشره شناسی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران
۳. استاد، گروه مهندسی بهداشت محیط، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی اثرگذار بر سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، ایران
۴. استادیار، گروه حشره شناسی پزشکی و مبارزه با ناقلین، مرکز تحقیقات علوم بهداشتی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۵. کارشناس ارشد آموزش بهداشت، کارشناس مسئول واحد بیماری های شهرستان قائنات، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، ایران
۶. دانشیار، گروه آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

\* نویسنده مسئول: سید فرزاد متولی حقی، گروه حشره شناسی پزشکی و مبارزه با ناقلین، مرکز تحقیقات علوم بهداشتی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

Email: Haghi77@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۹/۰۷

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۲/۲۰

## مقدمه

عقرب زدگی (Stinging Scorpion) یکی از مهم ترین مسائل بهداشتی و پزشکی در کشورهای توسعه نیافته و همچنین در مناطق

موارد در سه استان خوزستان، هرمزگان و کرمان اتفاق افتاده است. البته موارد دیگری از عقرب‌گزیدگی از سایر استان‌ها نظیر فارس، ایلام، بوشهر، کرمان، اصفهان، خراسان، گیلان، مازندران، گلستان و غیره نیز گزارش شده است [۱۹]. عقرب‌ها از شاخه بندپایان، رده عنکبوتیان و راسته آراکنیدا بوده و پوشش بدن آن‌ها سخت و خشن می‌باشد. طول بدن عقرب‌ها از ۳ تا ۱۸ سانتی‌متر متغیر بوده و دستگاه سمی آن در انتهای دم قرار گرفته است. عقرب از سم خود بیشتر جهت صید حشرات و دفاع از خود استفاده می‌کند. عقرب‌ها شب‌زی بوده و در بیابان‌ها زندگی می‌کنند. همچنین در زیر تخته‌سنگ‌ها، کوهستان‌ها و جنگل‌ها نیز یافت می‌شوند. وفور زیاد عقرب در طبیعت و ورود آن به اماکن انسانی باعث شده است که در بین جانوران سمی بیشترین موارد نیش‌زدن و تلفات انسانی را به خود اختصاص دهد [۲۰]. بیش از ۱۵۰ نوع عقرب در دنیا وجود دارد که ۵۰ نوع از آن‌ها برای انسان خطرناک می‌باشد [۲۱]. در ایران دو خانواده مهم بوتیده و اسکورپیونیده در عقرب‌گزیدگی‌ها نقش دارند (عقرب‌های موجود در ایران را می‌توان مشتمل بر سه خانواده بوتیده، اسکورپیونیده و همی‌اسکورپیونیده دانست که دربرگیرنده ۵۹ گونه و ۱۹ جنس می‌باشند). طی مطالعات صورت گرفته، ۵۰ گونه از این دو خانواده شناسایی شده‌اند که تنها هفت گونه از آن‌ها اهمیت پزشکی دارند [۲]. ایران به دلیل قرار گرفتن در منطقه معتدل کره زمین و برخوردار بودن از شرایط آب و هوایی مناسب جهت زیست عقرب‌ها از تنوع گونه‌ای عقرب بالایی برخوردار می‌باشد؛ از این رو شناخت عوامل اپیدمیولوژیکی عقرب‌زدگی در یک منطقه، کمک زیادی به کاهش موارد عقرب‌زدگی و مرگ ناشی از آن خواهد نمود. به نظر می‌رسد با آگاهی داشتن از وضعیت اپیدمیولوژیکی شیوع، گروه‌های سنی در معرض خطر و غیره می‌توان راه کارهای مناسبی را برای پیشگیری از این معضل بهداشتی در اختیار برنامه‌ریزان سیستم‌های بهداشتی قرار داد.

شهرستان قائنات در شمال استان خراسان جنوبی از جمله مناطقی است که همه ساله مواردی از عقرب‌زدگی در نقاط مختلف آن

گرمسیری و نیمه‌گرمسیری دنیا است [۱]. زهر عقرب در انسان عوارض خطرناکی همچون واکنش پوستی موضعی، مشکلات عصبی، قلبی-عروقی و تنفسی و حتی مرگ را به همراه دارد که این موضوع سبب شده است عقرب‌زدگی به‌عنوان یک عامل مهم تهدیدکننده سلامت انسان در مناطق مختلف دنیا محسوب گردد [۲]. براساس آمار منتشرشده در بین جانوران زهرآلود، بیش‌ترین موارد نیش‌زدن و تلفات انسانی مربوط به عقرب‌ها می‌باشد؛ به‌طوری که مرگ ناشی از نیش‌زدن این جانور در دنیا ۱۰ برابر مرگ‌گزیدگی گزارش شده است [۱،۳،۴]. عارضه عقرب‌زدگی طیف گسترده‌ای از علائم را در افراد در پی دارد که شدت این علائم به عوامل اپیدمیولوژیکی فراوانی مانند شیوه زندگی، وضعیت اقتصادی-اجتماعی و مسکن، چگونگی ارائه خدمات بهداشتی، سن فرد، وضعیت سلامتی فرد گزیده‌شده، منطقه جغرافیایی، نوع جنس و گونه عقرب در منطقه، فصل و زمان نیش‌زدن، دفعات گزش، میزان زهر تزریق‌شده در محل زیست عقرب، شرایط فیزیولوژیک جانور و غیره ارتباط دارد [۵،۶]. حدود ۱/۲ میلیارد نفر از مردم دنیا در مناطق پرخطر به لحاظ عقرب‌گزیدگی زندگی می‌کنند. در حال حاضر عقرب‌زدگی در برخی از نقاط دنیا شامل: بخش‌های جنوبی آفریقا، خاورمیانه، ایالات جنوبی آمریکا، شبه قاره هند و غیره از مشکلات مهم سلامت به شمار می‌رود [۱،۳،۷،۸]. براساس آمار منتشرشده در مکزیک ۳۰۰۰۰۰ مورد، در تونس ۴۰۰۰۰ مورد، در برزیل ۷۰۰۰ مورد، در آمریکا ۱۳۰۰۰ مورد و در ایران ۱۰۰۰۰۰ مورد گزیدگی گزارش شده است [۵، ۹-۱۵]. مناطق مختلف ایران به دلیل برخوردار بودن از شرایط آب و هوایی و اکولوژی مناسب برای زیست عقرب‌ها از غنای گونه‌ای بالای عقرب برخوردار می‌باشند [۱۷]. این امر سبب شده است که موارد بالایی از عقرب‌زدگی در کشور رخ بدهد؛ به‌طوری که سالیانه بالغ بر ۵۰۰۰۰ فرد دچار عقرب‌زدگی جهت درمان به مراکز درمانی کشور مراجعه می‌نمایند [۱۸]. براساس گزارشات منتشرشده، عقرب‌زدگی در کلیه مناطق کشور رخ می‌دهد؛ اما آمارها حکایت از آن دارند که نزدیک به ۷۵ درصد از

بدین منظور آماده شده بود و متغیرهایی همچون سن، جنس، سال وقوع، عضو گزیده شده و مکان زندگی (شهر/روستا) را شامل می‌شد، ثبت گردیدند و پس از کدگذاری با استفاده از روش‌های آماری توصیفی و کای اسکوئر در نرم‌افزار SPSS 20 تجزیه و تحلیل شدند.

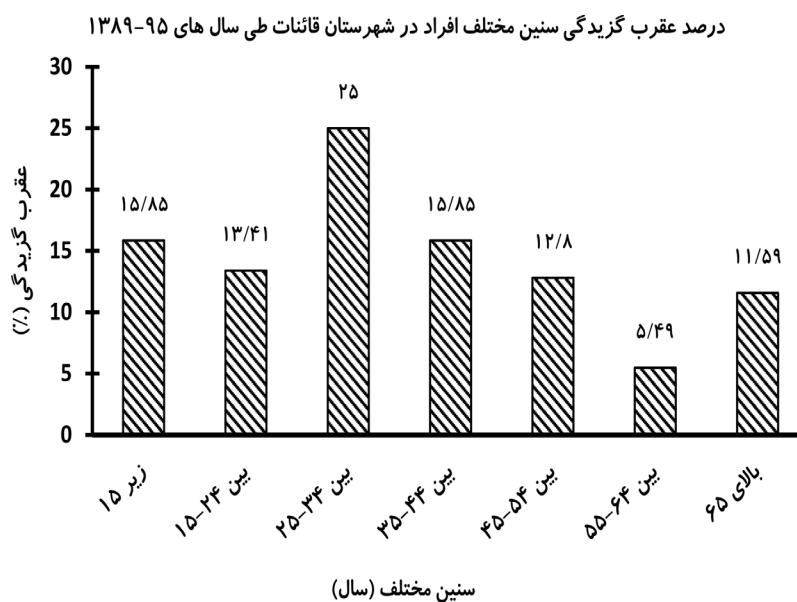
مشاهده می‌شود. با توجه به اینکه تاکنون مطالعه‌ای در این زمینه در این شهرستان انجام نشده است، پژوهش حاضر به منظور بررسی اپیدمیولوژیکی عقرب‌زدگی در شهرستان قائنات در سال ۱۳۹۵ انجام شد.

## روش کار

### یافته‌ها

طی سال‌های ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۵، ۱۶۴ فرد دچار عقرب‌گزیدگی در شهرستان قائنات جهت مراقبت و درمان به مراکز درمانی مراجعه نموده‌اند که از نظر توزیع جنسیتی، ۷۵ نفر مرد (۴۵/۷ درصد) و ۸۹ نفر (۵۴/۳ درصد) زن بوده‌اند. باید خاطر نشان ساخت که عقرب‌زدگی در تمامی گروه‌های سنی مشاهده گردید؛ اما بیشترین و کمترین درصد گزش بین گروه‌های سنی به ترتیب متعلق به گروه‌های سنی ۲۵ تا ۳۴ سال (۲۵ درصد) و ۵۵ تا ۶۴ سال (۵/۴۹ درصد) بود (نمودار ۱). از سوی دیگر از میان گزش در نواحی

پژوهش حاضر از نوع مطالعات توصیفی- مقطعی گذشته‌نگر می‌باشد که جامعه آماری آن را تمامی افرادی که از تاریخ ۱۳۸۹/۱/۱ لغایت ۱۳۹۵/۱۲/۲۹ در شهرستان قائنات دچار عقرب‌زدگی شده و به مراکز بهداشتی و درمانی (بیمارستان‌ها) مراجعه کرده بودند و داده‌های پرونده‌های آن‌ها به طور کامل ثبت شده بود، مورد مطالعه قرار گرفتند. بدین صورت که اطلاعات دموگرافیک و اپیدمیولوژیکی مورد نیاز مربوط به ۱۶۴ بیمار از جمعیت ۱۲۱۶۰۰ نفری تحت مطالعه که طی سال‌های ذکر شده توسط عقرب‌گزیده شده بودند، از پرونده آن‌ها استخراج گردیدند و در چک‌لیستی که



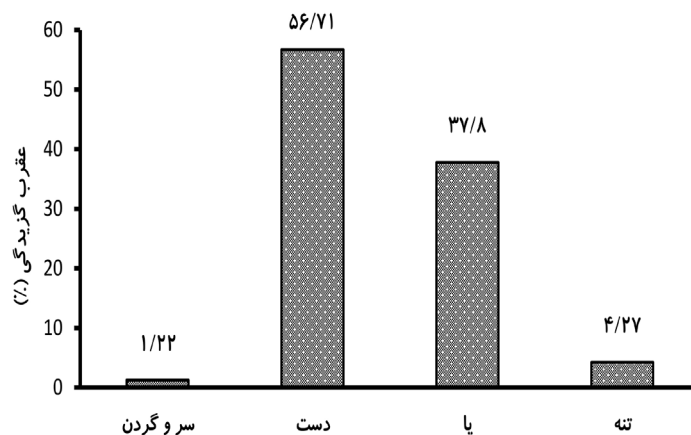
نمودار ۱: درصد عقرب‌گزیدگی در افراد با سنین مختلف در شهرستان قائنات طی سال‌های ۱۳۸۹-۹۵

از سوی دیگر، بررسی زمان مراجعه افراد دچار عقرب گزیدگی به مراکز درمانی نشان می‌دهد که ۹/۱۵ درصد از افراد طی ساعات اولیه گزش، ۵۴/۸۸ درصد طی ۱۲-۶ ساعت پس از گزش و ۲۲/۵۶ درصد بین ۱۸-۱۲ ساعت پس از گزش جهت درمان به مراکز درمانی مراجعه نموده‌اند (نمودار ۵).

بررسی موارد عقرب گزیدگی در سال‌های مختلف به شرح زیر می‌باشد: ۱۸ نفر (۱۰/۹۷ درصد) در سال ۱۳۸۹، ۲۲ نفر (۱۳/۴۲ درصد) در سال ۱۳۹۰، ۱۹ نفر (۱۱/۵۹ درصد) در سال ۱۳۹۱، ۵۰

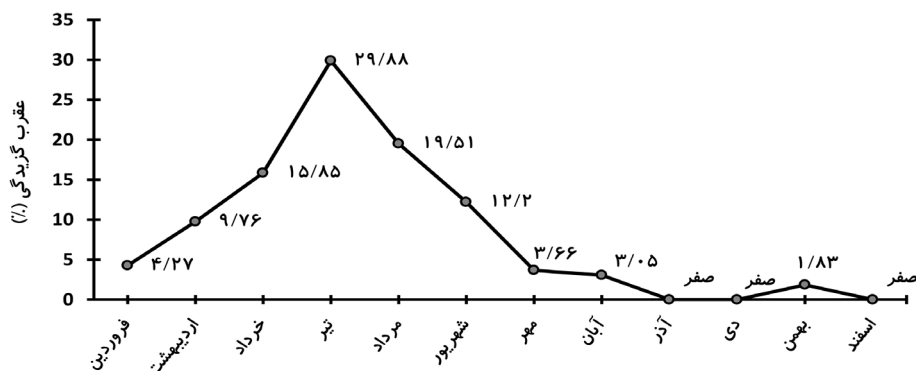
مختلف بدن، بالاترین درصد گزش در دست‌ها (۵۶/۷۱ درصد) و کمترین آن در قسمت سر و گردن (۱/۲۲ درصد) مشاهده گردید (نمودار ۲). بررسی نمودار عقرب گزیدگی براساس ماه‌های سال نشان داد که بیشترین موارد در شش ماه اول سال رخ داده‌اند و پیک شیوع آن در تیر ماه معادل ۲۹/۸۰ درصد بوده است (نمودار ۳). علاوه‌براین، بر مبنای نتایج مشخص شد که ۴۶/۳ درصد از افراد دچار عقرب گزیدگی در مناطق شهری و ۵۳/۷ درصد در مناطق روستایی سکونت دارند (نمودار ۴).

درصد عقرب گزیدگی نواحی مختلف بدن در شهرستان قائنات طی سال‌های ۱۳۸۹-۹۵

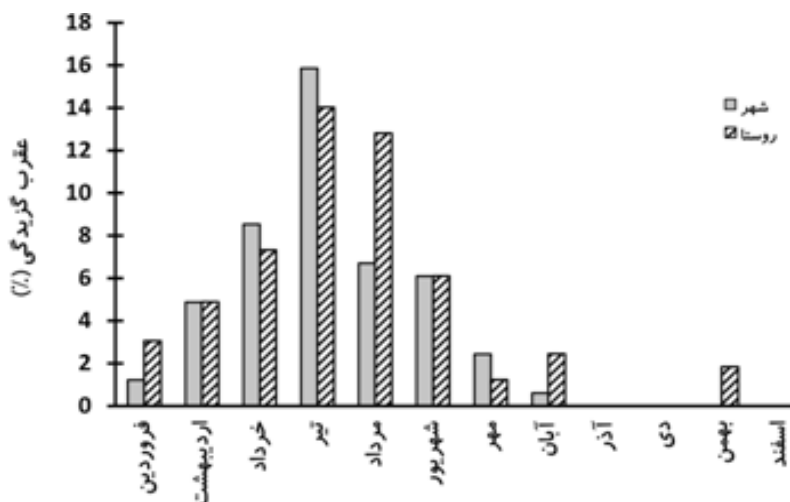


نمودار ۲: درصد عقرب گزیدگی در نواحی مختلف بدن در شهرستان قائنات طی سال‌های ۱۳۸۹-۹۵

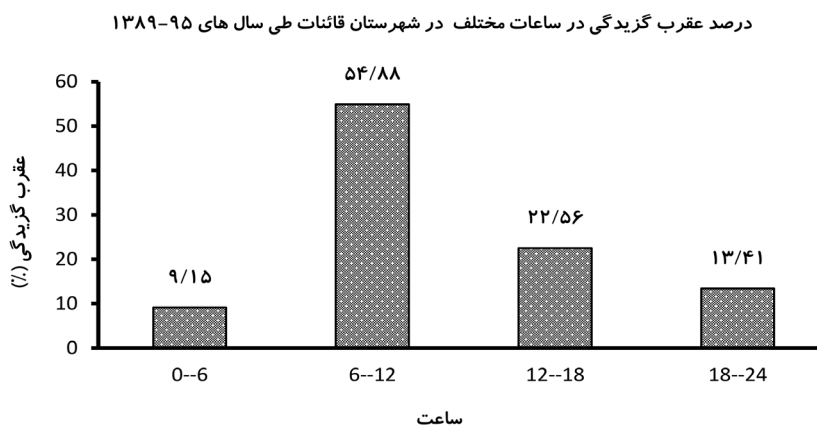
درصد عقرب گزیدگی در ماه‌های مختلف در شهرستان قائنات طی سال‌های ۱۳۸۹-۹۵



نمودار ۳: درصد عقرب گزیدگی در ماه‌های مختلف در شهرستان قائنات طی سال‌های ۱۳۸۹-۹۵



نمودار ۴: درصد عقرب‌گزیدگی به تفکیک ماه‌های مختلف در شهر و روستا در شهرستان قائنات طی سال‌های ۹۵-۱۳۸۹



نمودار ۵: درصد عقرب‌گزیدگی بر اساس زمان مراجعه بیماران به مراکز درمانی شهرستان قائنات طی سال‌های ۹۵-۱۳۸۹

ضد عقرب دریافت نموده بودند و سایر موارد (۳/۹۶ درصد) بدون تزریق سرم بهبود پیدا کرده بودند.

### بحث و نتیجه‌گیری

طی سال‌های ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۵، ۱۶۴ فرد دچار عقرب‌زدگی

نفر (۳۰/۴۹ درصد) در سال ۱۳۹۲، ۲۱ نفر (۱۲/۸۱ درصد) در سال ۱۳۹۳، ۱۷ نفر (۱۰/۳۶ درصد) در سال ۱۳۹۴ و ۱۷ نفر (۱۰/۳۶ درصد) در سال ۱۳۹۵. بر مبنای نتایج، سال ۱۳۹۲ با ۵۰ نفر (۳۰/۴۹ درصد) دارای بیشترین مورد عقرب‌گزیدگی بوده و سال‌های ۱۳۹۴ و ۱۳۹۵ با ۱۰/۳۶ درصد کمترین موارد را داشته‌اند. شایان ذکر است که از کل موارد مراجعه‌کننده به مراکز درمانی، تنها ۳/۷ درصد سرم

افراد فعال و ریسک‌پذیر جامعه و نیز شرایط شغلی این افراد (که بیشتر در معرض مواجهه با عقرب‌ها قرار دارند) می‌باشد.

در بین اندام‌های افراد مصدوم، دست‌ها با ۵۶/۷ درصد در رتبه اول قرار داشتند و پاها با ۳۷/۸ درصد، تنه با ۴/۳ درصد و سر و گردن با ۱/۲ درصد در رتبه‌های بعدی جای داشتند. در مطالعه طالبیان و همکاران، ۶۴/۳ درصد از بیماران مورد مطالعه در ناحیه اندام تحتانی، ۲۷/۸ درصد در ناحیه اندام فوقانی، ۷/۴ درصد در ناحیه تنه و ۰/۵ درصد در ناحیه سر و گردن مورد گزارش قرار گرفته بودند [۲۵].

در مطالعه یوسف مقدم و همکاران در سال ۱۳۹۴ در شهرستان درمیان و در پژوهش حسینی‌نسب و همکاران در استان کرمان در سال ۱۳۸۸، بیشترین موارد عقرب‌زدگی در ناحیه دست و پا گزارش شده است [۱، ۲۶]. نتایج تعدادی دیگر از مطالعات صورت گرفته نیز مؤید این یافته می‌باشند [۲۷، ۲۸]. دست‌ها و پاها به‌عنوان اندام‌های حرکتی نسبت به سایر اندام‌های بدن در انجام امورات روزانه انسان بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرند؛ در نتیجه بیشتر در معرض نیش‌زدن عقرب‌ها واقع می‌شوند. در این زمینه، عدم استفاده از کفش‌های مناسب در محیط منزل و یا در زمین‌های کشاورزی می‌تواند در عقرب‌گزیدگی نقش داشته باشد.

بررسی نمودار عقرب‌زدگی براساس ماه‌های سال نشان می‌دهد که بیشترین موارد در شش ماهه اول سال رخ داده‌اند و پیک شیع آن در تیر ماه معادل ۲۶ درصد بوده است. براساس نمودار ۳، همزمان با گرم‌شدن هوا در فروردین ماه و آغاز فعالیت عقرب‌ها، عقرب‌زدگی رخ می‌دهد و طی ماه‌های بعد به تناسب مساعدتر شدن شرایط محیطی، بروز عقرب‌زدگی نیز افزایش می‌یابد؛ به‌طوری که تیر ماه پیک میزان بروز عقرب‌زدگی می‌باشد. در ادامه با نامطلوب‌شدن وضعیت جوی در طول ماه‌های بعد شاهد کاهش موارد عقرب‌زدگی هستیم؛ تا جایی که در دی ماه حداقل موارد عقرب‌زدگی گزارش گردیده است. در مطالعه طالبیان، بیشترین موارد عقرب‌زدگی در ماه‌های تیر و خرداد ثبت شده است [۲۵]. در دیگر مطالعات صورت گرفته توسط سایر پژوهشگران نیز مشخص

در شهرستان قائنات جهت مراقبت و درمان به مراکز درمانی مراجعه نموده‌اند که از این تعداد، ۷۵ مورد (۴۵/۷ درصد) مرد و ۸۹ مورد (۵۴/۳ درصد) زن بوده‌اند. در مطالعه یوسف مقدم و همکاران که در سال ۱۳۹۴ در شهرستان درمیان انجام شد نیز درصد موارد عقرب‌زدگی در زنان (۵۶/۱ درصد) بیشتر از مردان (۴۳/۹ درصد) بود [۱]. همچنین براساس مطالعه سلمان دانشی و همکاران در سال ۱۳۹۳ در شهر کرمان، میزان عقرب‌زدگی در زنان (۵۵ درصد) بیشتر از مردان (۴۵ درصد) بوده است [۲۲]. نتایج این پژوهش با یافته‌های تعدادی از مطالعات صورت گرفته توسط پژوهشگران دیگر در سایر نقاط جهان همخوانی دارد [۲۳]. این تشابه نتایج می‌تواند ناشی از همسان‌بودن شرایط اپیدمیولوژی حاکم در مناطق فوق باشد [۲۲]. با توجه به اینکه زنان به دلیل انجام امورات خانه‌داری مانند نظافت بخش‌های مختلف منزل به‌ویژه زیر فرش‌ها، زیر وسایل و سایر محل‌هایی که ممکن است پناهگاه عقرب‌ها باشد و همچنین مرتب‌کردن و جابه‌جا کردن وسایل در بخش‌های مختلف منزل مانند انباری و غیره نسبت به مردان بیشتر در معرض تماس با عقرب‌ها قرار می‌گیرند، عقرب‌زدگی در این گروه بیشتر می‌باشد [۱].

در مطالعه حاضر موارد عقرب‌زدگی در تمامی گروه‌های سنی مشاهده شد؛ اما بیشترین موارد در گروه سنی ۲۵ تا ۳۴ سال (۲۵ درصد) و کمترین موارد (۵/۴۹ درصد) در گروه سنی ۵ تا ۹ سال رخ داده بود. ۱۵/۸۵ درصد از موارد نیز در گروه سنی زیر ۱۵ سال اتفاق افتاده بود (نمودار ۱). در این راستا، در مطالعه محمدی و همکاران در شهرستان هفت گل در غرب استان خوزستان نشان داده شد که بیشترین تعداد بیماران (۳۱/۵ درصد) مربوط به گروه سنی ۲۹-۲۰ سال و کمترین آن (۳/۶ درصد) مربوط به گروه ۶۹-۶۰ سال بوده است [۲۴]. مغایر با نتایج این پژوهش، در مطالعه یوسف مقدم و همکاران که در شهرستان درمیان در سال ۱۳۹۴ انجام شد، بیشترین میزان بروز عقرب‌زدگی در گروه سنی ۴۴-۳۵ مشاهده گردید [۱]. دلیل بالابودن میزان عقرب‌زدگی در این گروه (۳۱-۲۵)، وجود



شده است که بیشترین موارد عقرب‌زدگی در فصول بهار و تابستان که مصادف با فعالیت بیشتر عقرب‌ها و استراحت افراد در محیط‌های باز می‌باشد، رخ داده است و کمترین آن به فصل زمستان اختصاص دارد [۱، ۲۲، ۳۰، ۳۱].

در مطالعه حاضر مشخص گردید که ۴۶/۳ درصد از موارد عقرب‌زدگی در مناطق شهری و ۵۳/۷ درصد در مناطق روستایی اتفاق افتاده است. این یافته با نتایج پژوهشی که در سال ۱۳۹۴ توسط یوسف مقدم و همکاران در شهرستان درمیان انجام شد و در آن میزان عقرب‌زدگی در مناطق روستایی بیشتر گزارش گردید، همخوانی دارد [۱].

در مطالعه طالبیان و همکاران نیز بیشترین فراوانی عقرب‌زدگی (۵۸/۳ درصد) مربوط به مناطق روستایی بوده است که با نتایج به‌دست آمده از مطالعه حاضر همخوانی دارد [۲۵].

عوامل اثرگذار بر عقرب‌زدگی مانند قدیمی بودن منازل، عدم بهسازی اماکن، وجود پناهگاه‌های مطلوب در محوطه اماکن مسکونی، نامطلوب بودن معابر، خوابیدن و استراحت کردن در محیط‌های باز و خارج از اماکن به‌ویژه خوابیدن بر روی زمین و عدم استفاده از تختخواب، عدم پوشش مناسب پاها و با پای برهنه راه رفتن به‌ویژه در شب، عدم آگاهی از خطرات عقرب‌زدگی و علائم آن و غیره در مناطق روستایی بیشتر مشهود می‌باشد؛ این موارد می‌توانند از دلایل بالابودن عقرب‌زدگی در این مناطق باشند. نتایج نشان می‌دهند که بیشتر گزش‌ها طی شب یعنی بین ساعات ۶ عصر تا ۶ صبح اتفاق افتاده‌اند. بررسی زمان مراجعه افراد عقرب‌زده به مراکز درمانی نیز حاکی از آن است که ۹/۱۵ درصد از افراد طی ساعت اولیه گزش، ۵۴/۸۸ درصد طی ۱۲-۶ ساعت پس از گزش و ۲۲/۵۶ درصد از افراد بین ۱۸-۱۲ ساعت پس از گزیده شدن به مراکز درمانی مراجعه نموده‌اند که این نتایج با یافته‌های مطالعه حسینی نسب در جنوب استان کرمان همخوانی دارد [۲۶].

عقرب‌ها معمولاً در روزها در اماکن امن مانند شکاف دیوارها، زیر سنگ‌ها، میان نخاله‌های ساختمانی و حتی داخل کفش، پوتین

و دم‌پایی جلو بسته به‌صورت بی‌حرکت می‌مانند و شب‌ها از مکان امن خود برای شکار بیرون می‌روند که این عمل باعث افزایش عقرب‌زدگی در مردم طی شب می‌شود. شایان ذکر است از آنجایی که مراکز درمانی در روستاها (در صورت وجود داشتن) معمولاً روزها باز می‌باشند، بیشترین مراجعه بیماران در این نوبت می‌باشد. بررسی زمان مراجعه افراد عقرب‌زده به مراکز درمانی نشان می‌دهد که ۴۵ درصد از افراد طی ۱/۵ ساعت اولیه گزش، ۴۵ درصد بین ۱/۵ تا ۳ ساعت پس از گزش و ۱۰ درصد پس از گذشت بیش از سه ساعت از گزیده شدن به مراکز درمانی مراجعه نموده‌اند. در سایر مطالعات انجام شده نیز تأخیر زمانی مراجعه به مراکز درمانی گزارش شده است [۲۲].

بررسی موارد عقرب‌زدگی در سال‌های مختلف نشان می‌دهد که سال ۱۳۹۲ با ۵۰ نفر (۳۰/۴۹ درصد) دارای بیشترین موارد و سال‌های ۱۳۹۴ و ۱۳۹۵ با ۱۰/۳۶ درصد دارای کمترین موارد بوده‌اند که این امر می‌تواند دلایل مختلفی از جمله نوسازی و بهسازی محیط در منطقه، حضور کارشناس بهداشتی در مناطق مزبور (مشاهدات نگارنده) و افزایش سطح آگاهی‌های بهداشتی مردم به‌ویژه نسبت به عقرب‌زدگی داشته باشد.

بر مبنای نتایج از کل موارد مراجعه‌کننده به مراکز درمانی، تنها ۳/۷ درصد سرم ضد عقرب دریافت کرده بودند و سایر موارد ۹۶/۳ درصد بدون تزریق سرم بهبود یافته بودند. بهبودی ۹۶/۳ درصد از بیماران بدون تزریق سرم ضد عقرب نشان از کم‌خطر بودن عقرب‌های شهرستان قائنات دارد. باید خاطر نشان ساخت که کلیه موارد عقرب‌زده مراجعه‌کننده به مراکز درمانی (۱۰۰ درصد) بهبودی حاصل نموده بودند و خوشبختانه هیچ‌گونه مرگ ناشی از عقرب‌زدگی از سال ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۵ در شهرستان قائنات گزارش نشده است.

با توجه به اینکه درصد بالایی از موارد عقرب‌زدگی در مناطق روستایی شهرستان اتفاق افتاده است، آموزش راه‌های پیشگیری از عقرب‌زدگی به جامعه روستایی، بهسازی و بهینه‌سازی منازل



پزشکی مصوب معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مازندران با کد طرح و اخلاق IR.MAZUMS.REC.1397.1127 می‌باشد بدین وسیله پژوهشگران مراتب سپاس و تشکر خود را از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی مازندران به دلیل حمایت‌های مالی و نیز از همکاری مسئولان و کارکنان محترم مرکز بهداشت شهرستان قائنات به دلیل در اختیار گذاشتن اطلاعات مربوط به عقرب گزیدگی ابراز می‌دارند.

مسکونی و معابر روستایی، مجهز نمودن مراکز درمانی روستایی به سرم ضد عقرب، آموزش کارکنان و غیره می‌تواند سهم بسیاری در کاهش عقرب‌زدگی و مرگ ناشی از آن داشته باشد.

## قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد حشره‌شناسی

## References

1. Yousef Mogaddam M, Dehghani R, Enayati AA, Fazeli-Dinan M, Motevalli Haghi F. Epidemiology of scorpionism in Darmian, Iran, 2015. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2016; 26(141):131-6 (Persian).
2. Yousef Mogaddam M, Dehghani R, Enayati AA, Fazeli Dinan M, Vazirianzadeh B, Yazdani-cherati J, et al. Scorpion Fauna (Arachnida: Scorpiones) in Darmian County, Iran (2015-2016). *J Mazandaran Univ Med Sci* 2016; 26(144):108-18 (Persian).
3. Fekri S, Badzohre A, Safari R, Azizi K. Species identification and geographic distribution of scorpions in Jask town county, Hormozgan province. *Hormozgan Med Sci* 2012; 16(2):135-42 (Persian).
4. Vatani H, Khobdel M. Scorpion fauna of the region Taybad and Scorpion sting status in military environment. *J Mil Med* 2009; 11(1):7-11 (Persian).
5. Dehghani R, Fathi B. Scorpion sting in Iran: a review. *Toxicon* 2012; 60(5):919-33.
6. Saghafipour A, Noroozi M, Joshan MK. The epidemiologic status of scorpion stings in Qom Province, 2001-2011. *J Saf Prom Injury Prev* 2013; 1(2):95-101 (Persian).
7. William SC. Scorpion bionomics. *Ann Rev Entomol* 1987; 32(1):275-95.
8. Nazari M, Bahrami D, Davari B, Salehzadeh A. Epidemiological survey of scorpion sting cases and identification of scorpion Fauna in Hamadan City, Iran. *Avicenna J Clin Med* 2015; 22(3):255-62 (Persian).
9. Soomro RM, Andy JJ, Sulaman K. A clinical evaluation of the effectiveness of antivenom in scorpion envenomation. *J Coll Phys Surg Pak* 2001; 11(5):297-9.
10. Ghalim N, El-Hafny B, Sebti F, Helkel J, Lazar N, Moustansir R, et al. Scorpion envenomation and serotherapy in morocco. *Am J Trop Med Hyg* 2000; 62(2):277-83.
11. Harrison TR, Adams RD, Bennett Jr IL, Resnik WH, Thorn GW, Wintrobe MM. Harri-son's principles of internal medicine. New York: McGraw-Hill Co; 2005. P. 2604.
12. Abroug F, Elatrous S, Nouira S, Haguga H, Touzi N, Bouchoucha S. Serotherapy in scor-pion envenomation: a randomized controlled trial. *Lancet* 1999; 354(9182):906-9.
13. de Rezende NA, Dias MB, Campolina D, Chaves-Olortegui C, Diniz CR, Amaral CF. Efficacy of Antivenom therapy for neutralizing circulating venom antigens in patients stung by tityus serrulathus scorpions. *Am J Trop Med Hyg* 1995; 53(3):277-80.
14. Chaichi M. Iran, the country has highest case of Scorpion bite in the World. *Health J* 2006; 9:6-39 (Persian).
15. Rafizadeh S, Rafinejad J, Rassi Y. Epidemiology of scorpionism in Iran during 2009. *J Arthropod Borne Dis* 2013; 7(1):66-70.
16. Kassiri H, Mohammadzadeh Mahijan N, Hasanvand Z, Shemshad M, Shemshad K. Epi-demiological survey on scorpion sting envenomation in South-West, Iran. *Zahedan J Res Med Sci* 2012; 14(8):80-3 (Persian).
17. Vazirianzadeh B, Hossienzadeh M, Moravvej S, Vazirianzadeh M, Mosavi S. An epide-miological study on scorpion stings in Lordegan County, south-west of Iran. *Arch Razi Instit* 2013; 68(1):71-6.
18. Cheng D, Dattaro JA, Yakobi R. Scorpion sting.

- Emedicine 2002; 3(7):1-29.
19. Daneshi S, Rezabeigi S, Razzaghi A, Zeinali M, Arefi S. The epidemiological analysis of scorpion stings in Kerman 2012-14. *Pejouhandeh* 2016; 21(1):35-9 (Persian).
  20. Ozkan O, Uzun R, Adiguzel S, Cesaretli Y, Ertek M. Evaluation of scorpion sting incidence in Turkey. *J Venom Anim Toxins Incl Trop Dis* 2008; 14(1):128-40.
  21. Mohammadi YA, Rajabi A, Azarbakhsh H, Esmaeilzadeh F, Ghorbani M. An epidemiological study on scorpion stings in Khuzestan Province (Haft Gel region), 2011-2012. *Sadra Med Sci J* 2015; 3(1):13-20 (Persian).
  22. Talebian A, Dourodgar A. Epidemiologic study of scorpion sting in patients referring to Kashan medical centers during 1991-2002. *Iran J Clin Infect Dis* 2006; 1(4):191-4.
  23. Hosseini Nasab A, Torabi MH. Epidemiological study of risk factors scorpion stings in the southern province of Kerman. *J Med Council Islamic Rep Iran* 2000; 27(3):295-301 (Persian).
  24. Isazadehfar KH, Eslami L, Entezariasl M. Epidemiology of Scorpionism in southwest, Iran, 2008. *Iran J Epidemiol* 2013; 8(4):54-60.
  25. Adiguzel S, Ozkan O, Inceoglu B. Epidemiological and clinical characteristics of scorpionism in children in Sanliurfa, Turkey. *Toxicon* 2007; 49(6):875-80.
  26. Pipelzadeh MH, Jalali A, Taraz M, Pourabbas R, Zaremirakabadi A. An epidemiological and a clinical study on scorpionism by the Iranian scorpion *Hemiscorpius lepturus*. *Toxi-con* 2007; 50(7):984-92.
  27. Al-Sadoon MK, Jarrar BM. Epidemiological study of scorpion stings in Saudi Arabia between 1993 and 1997. *J Venom Anim Toxin Incl Trop Dis* 2003; 9(1):54-64.