

## Epidemiological Pattern of Snake Bites and Scorpion Stings in Patients Referred to the Emergency Department of Shahroud Hospitals

Naseri BooriAbadi T<sup>1</sup>, Fayaz Dastgerdi M<sup>2</sup>, Fateh M<sup>3</sup>, Sadeghian F\*<sup>4</sup>

1. Assistant Professor, School of Allied Medical Sciences, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran.

2. Department of Public Health Sciences, Queens University, Kingston, Canada.

3. Director of Diseases Control Unit, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran.

4. Assistant Professor, Center for Health Related Social and Behavioral Sciences Research, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran,

\* *Corresponding author.* Tel: +989126733698, Fax: +982332394852, E-mail: [farsadeghian@shmu.ac.ir](mailto:farsadeghian@shmu.ac.ir)

Received: Oct 13, 2022 Accepted: Dec 10, 2023

### ABSTRACT

**Background & objectives:** Snakebites and scorpion stings are significant health concerns that often require emergency medical attention. This study aimed to investigate the epidemiological patterns of these injuries in Shahroud.

**Methods:** This descriptive cross-sectional study was conducted over two years, from April 2017 to March 2019. The data collection tool was the Department of Disease Control trauma registration form, affiliated with the Ministry of Health of Iran. The form collected information such as age, sex, region, accident site, mechanism, and outcome. Data was obtained from the emergency departments of three hospitals. Chi-square and t-tests were used to analyze the data. The significant level was considered 0.05.

**Results:** During the study period, 334 patients with an average age of  $34.1 \pm 18.02$  years were referred to the emergency departments of the three hospitals. Among them, 67.1% were males. The highest frequency occurred in the age group of 30-40 years for males and 20-30 years for females in August. There was a statistically significant difference in the age distribution of injuries between males and females ( $p = 0.003$ ).

**Conclusion:** This study highlights that snake bites and scorpion stings are more prevalent in working-age males and during the summer. Educating the at-risk community and ensuring accurate registration of cases by the National Trauma Registration Program and WHO guidelines is recommended to develop effective preventive strategies.

**Keywords:** Snake Bites; Scorpion Stings; Scorpions; Epidemiology; Iran; Shahroud

# الگوی اپیدمیولوژیک مارگزیدگی و عقرب گزیدگی در مراجعین به بخش اورژانس بیمارستان‌های شاهرود

طاهره ناصری بوری آبادی<sup>۱</sup>، مهسا فیاض دستگردی<sup>۲</sup>، منصوره فاتح<sup>۳</sup>، فریده صادقیان<sup>۴\*</sup>

۱. استادیار، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران

۲. دانشجوی دکتری آمار زیستی، گروه علوم بهداشت عمومی، دانشگاه کوئینز، کینگستون، کانادا.

۳. مدیر واحد مبارزه با بیماری‌ها، معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران.

۴. استادیار، مرکز تحقیقات علوم رفتاری و اجتماعی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران.

\* نویسنده مسئول. تلفن: ۰۹۱۲۶۷۳۳۶۹۸ فکس: ۰۲۳۳۲۳۹۵۰۰۹ ایمیل: [farsadeghian@gmail.com](mailto:farsadeghian@gmail.com)

## چکیده

**زمینه و هدف:** مارگزیدگی و عقرب گزیدگی یکی از مشکلات بهداشتی و از مهمترین فوریت‌های پزشکی و علل مراجعات به بخش اورژانس است. این مطالعه با هدف تعیین الگوی اپیدمیولوژیک این مصدومیت در شاهرود انجام شد.

**روش کار:** این مطالعه توصیفی مقطعی در مدت دو سال از اول فروردین سال ۱۳۹۶ تا اول فروردین ۱۳۹۸ در شاهرود انجام شد. ابزار جمع‌آوری اطلاعات فرم ثبت اطلاعات ترومای واحد مبارزه با بیماری‌های وزارت بهداشت بود. این فرم شامل اطلاعات مربوط به سن، جنس، منطقه، محل حادثه، مکانیسم و پیامد آن بود که در بخش اورژانس بیمارستان‌های شهر شاهرود تکمیل شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون‌های توصیفی، تی تست و کای دو انجام شد. سطح معنی داری  $p=0/05$  در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها:** در مجموع ۳۳۴ نفر با میانگین سن  $34/1 \pm 18/02$  سال به علت مارگزیدگی و عقرب گزیدگی در مدت ۲ سال به بخش اورژانس سه بیمارستان مراجعه داشتند. در بین آنها ۶۷/۱ درصد مردان بودند. بیشترین فراوانی در مردان ۳۰ تا ۴۰ سال و در زنان ۲۰-۳۰ سال و در ماه مرداد بود. توزیع سنی این مصدومیت در دو گروه زن و مرد از نظر آماری تفاوت معنی داری داشت ( $p=0/003$ ).

**نتیجه‌گیری:** فراوانی مارگزیدگی و عقرب گزیدگی در مردان جوان که نیروی کار فعال به شمار می‌روند، در فصل تابستان بیشتر بود. آموزش پیشگیری از این مصدومیت به گروه‌های در معرض خطر و ثبت دقیق مشخصات مصدومین مطابق با برنامه ثبت ملی تروما و سازمان بهداشت جهانی جهت پیشبرد برنامه‌ریزی‌های پیشگیرانه توصیه می‌گردد.

**واژه‌های کلیدی:** مارگزیدگی، عقرب گزیدگی، اپیدمیولوژی، ایران، شاهرود

دریافت: ۱۴۰۱/۷/۲۱ پذیرش: ۱۴۰۲/۹/۱۹

## مقدمه

مارگزیدگی از معضلات بهداشت عمومی (۱) و یکی از مهمترین فوریت‌های پزشکی و علل مراجعه مصدومان به بخش اورژانس است (۲،۳). این بیماری گرمسیری فراموش‌شده سالانه منجر به هزاران حادثه مرگ‌بار و موارد بسیار زیادی از ابتلا به ناتوانی

و کم‌توانی می‌شود (۴). بر طبق گزارش سازمان بهداشت جهانی سالانه حدود ۵/۴ میلیون مورد مارگزیدگی و ۱/۸ تا ۲/۷ میلیون مورد گزیدگی با نیش جانوران سمی در دنیا اتفاق می‌افتد و بین ۸۱۴۱۰ تا ۱۳۷۸۸۰ نفر در اثر مارگزیدگی جان خود را از دست می‌دهند (۵). اکثر موارد مارگزیدگی در

آسیا، آفریقا و آمریکای لاتین اتفاق می‌افتد. در آسیا سالانه بیش از ۲ میلیون نفر با مارهای سمی گزیده می‌شوند؛ این در حالی است که در آفریقا سالانه بین ۴۳۵۰۰۰ تا ۵۸۰۰۰۰ نفر به علت مارگزیدگی نیازمند دریافت مراقبت هستند. خطر گزیدگی با حیوانات زهردار در زنان، کودکان و کشاورزان جوامع روستایی فقیر کشورهای با درآمد پائین و همچنین کشورهایی که نظام سلامت ضعیف‌تر و منابع پزشکی محدودتری دارند بیشتر است (۵). در هند میزان مرگ و میر سالیانه ناشی از مارگزیدگی بین ۱۳۰۰ تا ۵۰۰۰۰ مورد متغیر بوده و این تغییر احتمالاً به علت عدم ثبت دقیق موارد باشد؛ از این رو، هند به‌عنوان پایتخت مارگزیدگی جهان شناخته می‌شود (۶). گزیدگی با مارهای سمی در بسیاری از نقاط جهان از جمله عراق، اردن، لبنان، عمان، عربستان و یمن شایع است. یافته‌های مطالعه‌ای در عربستان نشان داد تعداد موارد مارگزیدگی در سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۰، ۲۰۱۹ مورد بود که عمدتاً در مردان، در خارج از منزل و بیشتر از ناحیه پا بود (۷).

گزش مارهای سمی از مهمترین عوامل بروز آسیب‌ها و مرگ‌ومیر در بین حوادث ناشی از گزش جانوران زهردار در بسیاری از نقاط دنیا و ایران است. با توجه به شرایط اقلیمی و جغرافیایی و وجود گونه‌های شناخته‌شده مارهای سمی در ایران، سالانه آسیب‌های ناشی از مارگزیدگی در مناطق مختلف کشور مشاهده می‌شود (۸). بررسی سوابق مارگزیدگی ۴۲ دانشگاه علوم پزشکی کشور در سال ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۰ نشان داد میانگین نرخ بروز مارگزیدگی در کشور ۶/۹ در ۱۰۰،۰۰۰ نفر و بیشترین و کمترین موارد ابتلا در استان سمنان با نرخ بروز ۱۱۴/۶ در ۱۰۰،۰۰۰ نفر و رفسنجان و سبزوار با نرخ صفر در ۱۰۰،۰۰۰ نفر بوده است (۹). یافته‌های مطالعه دهقانی و همکاران نشان داد در سال ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۲ بیشترین و کمترین فراوانی مارگزیدگی به ترتیب مربوط به استان خوزستان (۱۸/۸ درصد ۹۲۶

نفر) و قم (۰/۲۵ درصد ۱۲ نفر) بود و استان سمنان با ۱۳ نفر مصدوم مارگزیدگی در جایگاه ۲۹ در کل کشور قرار گرفت (۱۰).

عقرب گزیدگی، نیز یکی دیگر از دغدغه‌های مهم بهداشتی در مناطق گرمسیری و نیمه‌گرمسیری است. این موضوع به ویژه در بسیاری از قسمت‌های شرق مدیترانه، آمریکای مرکزی و جنوبی، آسیا، آفریقای شمالی و جنوبی است (۱۱). مکزیک بیشترین میزان عقرب گزیدگی را دارد. سالانه ۳۰۰۰۰۰ مورد عقرب گزیدگی در مکزیک گزارش شده است. ایران به سبب آب‌وهوا و شرایط اقلیمی غنی از بندپایان به‌ویژه عقرب است (۱۲). در ایران مرگ‌ومیر ناشی از عقرب گزیدگی ۱۰ برابر بیشتر از مرگ‌ومیر ناشی از مارگزیدگی است (۱۳). بنا بر اعلام مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر وزارت بهداشت، ایران رتبه سوم عقرب گزیدگی در جهان را دارد (۱۴). بر اساس اعلام وزارت بهداشت ۳۲ هزار و ۸۲۹ مورد عقرب‌زدگی در کشور ثبت شده که از این تعداد، ۱۵ مورد منجر به فوت شده است (۱۵). در برخی از شهرهای ایران شامل کرمان، بمپور، شوشتر و شاهرود بیشترین فراوانی عقرب گزیدگی گزارش شده است (۱۲).

با در نظر گرفتن اقلیم‌های آب و هوایی مختلف شهرستان شاهرود (برای مثال، اقلیم نیمه خشک و گرمسیری در حومه این شهرستان، اقلیم گرم و نیمه خشک در میامی و اقلیم گرم و خشک در طرود (۱۶) و همچنین نبود شواهد مرتبط با حوادث گزش توسط مار و عقرب در این منطقه، این مطالعه باهدف شناسایی الگوی اپیدمیولوژیک مارگزیدگی و عقرب گزیدگی در شهرستان شاهرود از اول فروردین ۱۳۹۶ تا اول فروردین ۱۳۹۸ انجام شد.

### روش کار

این مطالعه توصیفی به طور مقطعی از اول فروردین ۱۳۹۶ تا اول فروردین ۱۳۹۸ در شهرستان شاهرود در شمال شرقی ایران انجام شد. ابزار جمع‌آوری

اطلاعات فرم ثبت اطلاعات بیماران ترومایی واحد مبارزه با بیماری‌ها در معاونت بهداشتی دانشگاه علوم بهداشتی شاهرود وابسته به وزارت بهداشت شامل متغیرهای سن، جنس، منطقه، محل حادثه، مکانیسم حادثه و پیامد آن بود. این مطالعه از طریق همه‌شماری انجام شد و داده‌های کلیه مصدومان مارگزیدگی و عقرب‌گزیدگی که در این دوره دو ساله در اورژانس بیمارستان‌های امام حسین (ع) و بهار (دولتی و آموزشی) و خاتم الانبیا (خصوصی و آموزشی) وابسته به دانشگاه آزاد اسلامی) پذیرش شده بودند مورد بررسی قرار گرفت. داده‌ها توسط کارشناسان پرستاری آموزش‌دیده در بخش اورژانس سه بیمارستان استخراج شد. نتایج به‌عنوان میانگین و انحراف معیار (SD) برای متغیرهای پیوسته و درصد برای داده‌های طبقه‌ای گزارش شد. آزمون‌های آماری کای اسکوئر و آزمون t مستقل انجام شد. برای مقایسه میانگین سنی در دو گروه مستقل از آزمون t استفاده شد. نقطه برش در گروه‌های سنی ۱۰ سال بود. آزمون مجذور کای برای تجزیه و تحلیل تفاوت‌ها در متغیرهای طبقه‌ای، با ماهیت اسمی، شهری و روستایی، روز، ماه و سال مورد استفاده قرار گرفت. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS-22 انجام شد. سطح معنی داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

### ملاحظات اخلاقی

این پژوهش بعد از تصویب در شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شاهرود و اخذ مجوز کمیته اخلاق در پژوهش به شماره IR.SHMU.REC.1397.133 انجام شد. در تمام مراحل انجام مطالعه محرمانگی اطلاعات شرکت‌کنندگان در مطالعه رعایت شده است.

### یافته‌ها

در مجموع ۳۳۴ نفر به علت مارگزیدگی و

عقرب‌گزیدگی در دوره ۲ ساله مطالعه (از اول فروردین سال ۱۳۹۶ تا اول فروردین ۱۳۹۸) به بخش اورژانس سه بیمارستان امام حسین (ع)، بهار و خاتم در شهرستان شاهرود مراجعه کردند. خوشبختانه پیامد حادثه در همه موارد بهبودی بود و هیچ مورد مرگ ناشی از مارگزیدگی و عقرب‌گزیدگی در این دو سال گزارش نشد.

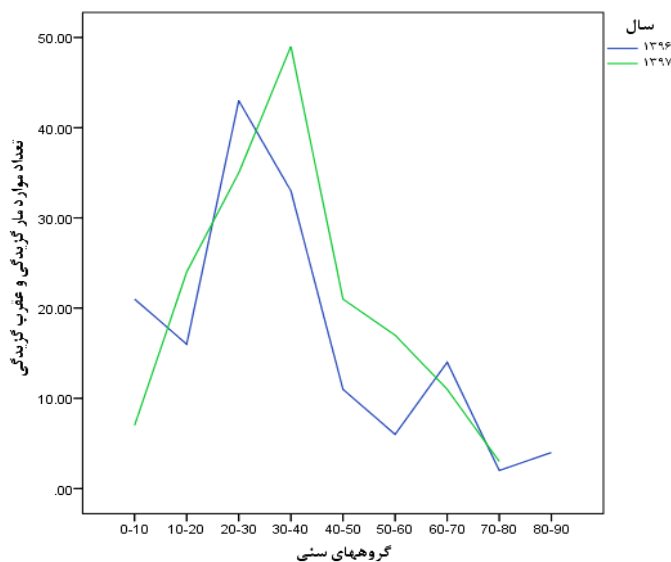
میانگین سن مصدومان مارگزیدگی و عقرب‌گزیدگی ۳۴/۱۸±۰/۲ سال بود. از موارد مارگزیدگی و عقرب‌گزیدگی ۴۹/۴ درصد در سال ۱۳۹۶ و ۵۰/۶ درصد آن در سال ۱۳۹۷ اتفاق افتاده بود. تعداد ۲۲۴ نفر (۶۷/۱٪) از مصدومان مرد بودند. بیشترین فراوانی مارگزیدگی و عقرب‌گزیدگی در مردان ۲۵/۸٪ و در فصل تابستان (۵۹/۹٪) بود. همچنین یافته‌های این مطالعه نشان داد مارگزیدگی و عقرب‌گزیدگی در شاهرود در ۹۸/۵ درصد موارد در مناطق شهری اتفاق افتاده است. توزیع فراوانی گروه سنی مصدومان به تفکیک جنس در جدول ۱ خلاصه شده است. بیشترین فراوانی مارگزیدگی و عقرب‌گزیدگی در مردان (۲۸/۵۷٪؛ ۶۴ نفر) و زنان (۱۷/۱۲٪؛ ۱۹ نفر) به ترتیب در گروه سنی ۳۰ تا ۴۰ سال و ۲۰ تا ۳۰ سال بود. کمترین فراوانی مارگزیدگی و عقرب‌گزیدگی در مردان (۱/۷۸٪؛ ۴ نفر) و زنان (۴/۵٪؛ ۵ نفر) به ترتیب در گروه‌های سنی ۷۰ سال به بالا بود. نتایج آزمون  $\chi^2$  نشان داد که در مجموع دو سال توزیع سنی مصدومان مارگزیدگی و عقرب‌گزیدگی در دو گروه زن و مرد از نظر آماری تفاوت معنی داری را نشان داده است ( $\chi^2=23/14, p=0/003$ ). شکل ۱ نشان می‌دهد در سال ۱۳۹۷ مارگزیدگی و عقرب‌گزیدگی در گروه سنی ۳۰ تا ۴۰ سال و در سال ۱۳۹۶ در گروه سنی ۲۰ تا ۳۰ سال بیشترین فراوانی را داشته است. همانطور که در شکل ۲ مشاهده می‌شود، در سال ۱۳۹۶ بیشترین فراوانی مارگزیدگی و عقرب‌گزیدگی در دو گروه زنان و مردان در مردان در مردان ماه بود. همچنین بیشترین

فراوانی این مصدومیت‌ها در سال ۱۳۹۷ در مردان و زنان به ترتیب در ماه‌های تیر و مرداد بود. میانگین سن مصدومان در سال ۱۳۹۶ و ۱۳۹۷ به ترتیب  $(32/6 \pm 19/6)$  و  $(35/4 \pm 16/4)$  بود. مصدومان مارگزیدگی و عقرب گزیدگی در سال ۱۳۹۶ و ۱۳۹۷ از نظر سنی تفاوت آماری معناداری نداشتند ( $t = -1/38$  و  $df = 315$  و  $p > 0/05$ ) و

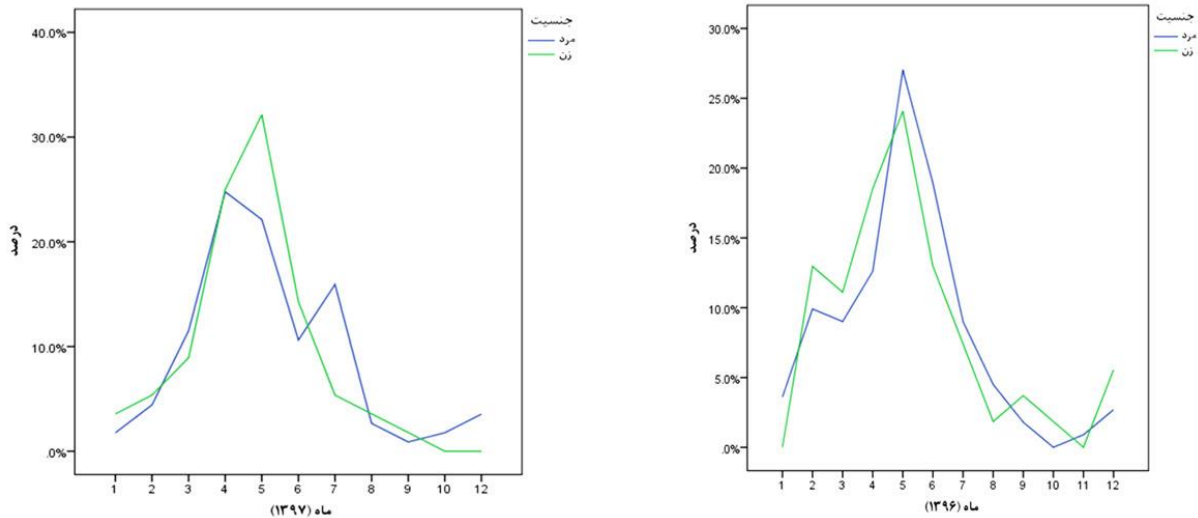
همچنین توزیع فراوانی مارگزیدگی و عقرب گزیدگی بین زن و مرد در سال ۱۳۹۶ و ۱۳۹۷ تفاوت معناداری نداشت. جدول ۲ نشان می‌دهد بیشترین فراوانی مارگزیدگی و عقرب گزیدگی در سال ۱۳۹۶ در روزهای سه‌شنبه و جمعه (۱۶/۹۷٪) و در سال ۱۳۹۷ در روزهای دوشنبه (۱۷/۷۵٪) بود.

جدول ۱. توزیع فراوانی گروه سنی مصدومان مارگزیدگی و عقرب گزیدگی به تفکیک جنس در مدت دو سال ۹۶-۹۷

گروه سنی	جنس		کل (درصد)
	مرد (درصد)	زن (درصد)	
زیر ۱۰ سال	۱۴ (۶/۲۵)	۱۴ (۱۲/۶۱)	۲۸ (۸/۳۸)
۱۰-۲۰	۳۱ (۱۳/۸۴)	۹ (۸/۱)	۴۰ (۱۱/۹۸)
۲۰-۳۰	۵۹ (۲۶/۳۴)	۱۹ (۱۷/۱۲)	۷۸ (۲۳/۳۵)
۳۰-۴۰	۶۴ (۲۸/۵۷)	۱۸ (۱۶/۲۲)	۸۲ (۲۴/۵۵)
۴۰-۵۰	۱۷ (۷/۵۹)	۱۵ (۱۳/۵۱)	۳۲ (۹/۵۸)
۵۰-۶۰	۱۳ (۵/۸)	۱۱ (۹/۹۱)	۲۳ (۶/۸۹)
۶۰-۷۰	۱۲ (۵/۳۶)	۱۳ (۱۱/۷۱)	۲۵ (۷/۴۹)
۷۰-۹۰	۴ (۱/۷۸)	۵ (۴/۵)	۹ (۲/۷۰)
بدون پاسخ	۱۰ (۴/۴۶)	۷ (۶/۳۱)	۱۷ (۵/۰۹)
مجموع	۲۲۴ (۱۰۰)	۱۱۰ (۱۰۰)	۳۳۴ (۱۰۰)



شکل ۱. توزیع فراوانی گروه سنی مصدومان مارگزیدگی و عقرب گزیدگی به تفکیک سال ۱۳۹۶ و ۱۳۹۷



شکل ۲. توزیع فراوانی نسبی مارگزیدگی و عقرب‌گزیدگی به تفکیک جنس و ماه در سال ۹۷-۱۳۹۶

جدول ۲. توزیع فراوانی مارگزیدگی و عقرب‌گزیدگی برحسب روزهای هفته در سال ۹۶ و ۹۷ و در مدت دو سال

کل	سال		هفته
	۱۳۹۷	۱۳۹۶	
(درصد) تعداد	(درصد) تعداد	(درصد) تعداد	
۴۳ (۱۲/۸۷)	۲۱ (۱۲/۴۳)	۲۲ (۱۳/۳۳)	شنبه
۴۹ (۱۴/۶۷)	۲۴ (۱۴/۲۰)	۲۵ (۱۵/۱۵)	یکشنبه
۵۲ (۱۵/۵۷)	۳۰ (۱۷/۷۵)	۲۲ (۱۳/۳۳)	دوشنبه
۵۳ (۱۵/۸۷)	۲۵ (۱۴/۷۹)	۲۸ (۱۶/۹۷)	سه شنبه
۴۶ (۱۳/۷۷)	۲۴ (۱۴/۲۰)	۲۲ (۱۳/۳۳)	چهارشنبه
۳۸ (۱۱/۳۸)	۲۰ (۱۱/۸۳)	۱۸ (۱۰/۹۱)	پنجشنبه
۵۳ (۱۵/۸۷)	۲۵ (۱۴/۷۹)	۲۸ (۱۶/۹۷)	جمعه
۳۳۴ (۱۰۰)	۱۶۹ (۱۰۰)	۱۶۵ (۱۰۰)	مجموع

در شمال غرب (۲:۳)، در کل کشور (۹)، جنوب غربی (۱۹)، مناطق گرمسیری جنوب (۲۰)، اردبیل (۲۱) و کاشان (۲۲) تایید شده است. بر طبق یافته‌های این مطالعه فراوانی عقرب‌گزیدگی در مردان بیشتر بود که با یافته‌های پژوهش‌های قبلی در شیراز (۲۳) و آذربایجان غربی (۲۴) همخوانی دارد. این یافته مغایر با یافته‌های مطالعه‌ای در کرمان (۲۰) و فائانات (۲۵) است.

یافته‌های مطالعه نشان داد میانگین سنی مصدومان  $18/0 \pm 3/0$  بود. همچنین، توزیع سنی مارگزیدگی و عقرب‌گزیدگی در بین مردان و زنان متفاوت بود. بیشترین فراوانی مارگزیدگی و عقرب‌گزیدگی در

## بحث

ایران یکی از کشورهای است که بروز گزش با حیوانات سمی به ویژه مارگزیدگی و عقرب‌گزیدگی در آن بالا است (۱۷). گونه‌های مختلف عقرب‌ها، شرایط اقلیمی، وضعیت ساخت و ساز منازل و شرایط شغلی کشاورزی و دامپروری از جمله عوامل خطر عقرب‌گزیدگی است که کمتر مورد توجه قرار گرفته است (۱۸): از این رو، همچنان شاهد بروز این حوادث در کشور هستیم.

یافته‌های این مطالعه نشان داد مردان بیش از زنان دچار مارگزیدگی و عقرب‌گزیدگی می‌شوند. بالابودن فراوانی مارگزیدگی در مردان در پژوهش‌های قبلی

مردان و زنان به ترتیب در گروه سنی ۳۰ تا ۴۰ سال و ۲۰ تا ۳۰ سال بود. در مطالعات مختلف در خصوص توزیع فراوانی مارگزیدگی و عقرب گزیدگی در گروه‌های سنی مختلف اگر چه تنوع وجود دارد ولی گروه سنی فعال جامعه را همواره در بر می‌گیرد. پروفایل مارگزیدگی ایران در سال ۲۰۱۰ نشان می‌دهد بیشترین فراوانی مارگزیدگی مربوط به افراد ۲۵ تا ۳۴ سال بود (۹). بیشترین فراوانی مصدومان مارگزیدگی در اردبیل افراد گروه سنی ۱۶ تا ۳۰ سال (۲۶)، در کاشان افراد ۱۵ تا ۲۴ سال، در جنوب غربی کشور افراد ۴۱ تا ۵۰ سال (۱۹) و در کارون افراد ۱۵ تا ۳۴ سال بودند (۲۷). بیشترین فراوانی عقرب گزیدگی در کازرون (۲۸) و شیراز (۱۸) مربوط به افراد ۲۵ تا ۳۴ سال بود.

یافته‌های این مطالعه نشان داد مارگزیدگی و عقرب گزیدگی در شاهرود در بیشتر موارد (۹۵/۵٪) در مناطق شهری اتفاق افتاده است. در تایید بیشتر بودن فراوانی مارگزیدگی در مناطق شهری، مطالعه‌ای در جنوب غربی ایران نشان داد بیش از نیمی از موارد مارگزیدگی (۵۶/۶٪) در مناطق شهری اتفاق افتاده است (۱۹). این در حالی است که این یافته مغایر با مطالعات قبلی در اردبیل (۲۶، ۲۱)، در مناطق گرمسیری جنوب (۲۹)، پروفایل مارگزیدگی در ایران (۹) است که موید فراوانی بیشتر مارگزیدگی در مناطق روستایی بودند. در تایید بیشتر بودن فراوانی عقرب گزیدگی در مناطق شهری، یافته‌های مطالعه‌ای در کرمان نشان داد ۶۰ درصد موارد عقرب گزیدگی در شهرستان کرمان در مناطق شهری رخ داده است (۳۰).

در مناطق روستایی به سبب اشتغال افراد در مشاغل نظیر کشاورزی و دامپروری، قدیمی بودن منازل، وجود هیزم و خاشاک در محوطه منازل، عدم بهسازی معابر، استراحت و خوابیدن در فضای باز می‌تواند در بروز عقرب گزیدگی موثر باشد (۳۱). عقرب‌ها از جمله بندپایانی هستند که در بیابان‌ها، حاشیه شهرها،

باغات و مزارع زندگی می‌کنند و کمتر وارد مناطق مسکونی انسانی می‌شوند؛ اما با گسترش زندگی شهرنشینی، ساخت و ساز در زمین‌های بایر و بیابانی اطراف شهرها و در نتیجه ساخت و ساز در محیط بومی موجودات حاشیه‌ای شهرها از قبیل جوندگان، مار و عقرب حضور این موجودات در مناطق مسکونی دور از ذهن نیست (۳۲). می‌توان چنین استنباط کرد که با تخریب زیستگاه طبیعی عقرب‌ها آن‌ها ناچار به ورود به مناطق شهری شده باشند. در مناطق شهری شرایط زیستی برای عقرب‌ها بهتر خواهد بود؛ زیرا در این مناطق یافتن سرپناه و زندگی در محیطی با دمای گرم‌تر برای عقرب‌ها شرایط زیستی مطلوب‌تری ایجاد کرده است؛ بنابراین، سکونت در مناطق شهری به معنی ایمن بودن در برابر خطرات مارگزیدگی و عقرب گزیدگی نیست و برای به حداقل رساندن احتمال وقوع مجدد چنین حوادثی در آینده ایمن سازی محل سکونت، اشتغال و مناطق پرتردد و اماکن تفریحی مهم است.

بر طبق یافته‌های مطالعه‌ای در جنوب غرب ایران بیشترین موارد عقرب گزیدگی در مناطق روستایی در اغلب زمانی که افراد خواب هستند و یا در طول روز بین صبح تا ظهر اتفاق افتاده است (۱۱). افرادی که در مناطق شهری زندگی می‌کنند کمتر از افراد ساکن روستاها به خطر عقرب گزیدگی و مارگزیدگی واقف هستند و از شرایط پیشگیری از خطر گزش آگاه نیستند. به نظر می‌رسد این موضوع در فراوانی بیشتر این مصدومیت‌ها در مناطق شهری موثر باشد.

لازم به ذکر است که در مطالعه ما سه بیمارستان محل جمع‌آوری اطلاعات در شهر واقع شده‌اند و مصدومین روستایی ممکن است بعضی امکان دسترسی به بیمارستان‌های شهری را نداشته و برای درمان به بیمارستان‌های شهر شاهرود مراجعه نکرده باشند؛ بنابراین، احتمال عدم ثبت اطلاعات آن‌ها به علت عدم مراجعه به اورژانس بیمارستان‌های مورد مطالعه وجود دارد.

یافته‌ها نشان داد بیشترین فراوانی مارگزیدگی و عقرب‌گزیدگی در فصل تابستان و در مردادماه اتفاق افتاده که با یافته‌های مطالعه‌ای در کاشان (۲۲)، همدان (۲۸)، شمال غربی و جنوب غربی ایران (۳،۳۳) نیز همخوانی دارد. یافته‌های دانشی و همکاران (۳۰) نیز نشان داد بیشترین موارد عقرب‌گزیدگی در فصل تابستان و به ترتیب در ماه‌های تیر، مرداد و شهریور اتفاق افتاده است. در توجیه افزایش بروز عقرب‌گزیدگی در تابستان می‌توان این گونه استدلال کرد که در تابستان شرایط محیطی مانند نور و دما برای فعالیت زیستی عقرب‌ها مناسب است (۳۱). با توجه به مسافرت‌های بین شهری در ایام تابستان و جابجایی بیشتر افراد در محیط باز و فعالیت‌ها و جابجایی‌های مارها و عقرب‌ها در فصل تابستان ضرورت اطلاع‌رسانی بیشتر در خصوص موارد پیشگیری و مدیریت مناسب مواجهه با خطر را نشان می‌دهد. با توجه به کمبود اطلاعات مربوط به مکان وقوع حادثه و نوع فعالیت مصدومان هنگام حادثه شاید بتوان اینگونه استنباط نمود که مارگزیدگی در مردان عمدتاً به علت اشتغال در خارج از منزل و عقرب‌گزیدگی در زنان به علت وقوع حادثه در منزل باشد؛ زیرا زنان ۲۰ تا ۳۰ ساله بیشتر از مردان در منزل به سر می‌برند. از نقاط قوت مطالعه ارائه شواهد در خصوص این مصدومیت در شاهرود بود که تاکنون چنین مطالعه‌ای انجام نشده است. از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به فقدان اطلاعات

بالینی شامل علائم، محل گزش، اقدامات درمانی، مدت اقامت در بیمارستان، نحوه ورود بیمار به بیمارستان، فاصله زمانی گزش تا رسیدن به مرکز درمانی و پیامدهای بعد از ترخیص اشاره کرد و پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده این محدودیت‌ها مورد توجه قرار گیرد.

### نتیجه‌گیری

یافته‌های مطالعه نشان داد فراوانی مارگزیدگی و عقرب‌گزیدگی در نیروی کار جوان مذکر و در فصل تابستان بیشتر است. این اطلاعات برنامه‌ریزان و سیاستگذاران حوزه سلامت را رهنمون می‌کند که آموزش‌های مرتبط برای پیشگیری از ابتلا به این حوادث را برای گروه‌های در معرض خطر در فصل تابستان به علت بالابودن تردد مسافران و استراحت به‌ویژه در فضاهای باز نظیر پارک‌های این شهر برگزار نمایند.

### تشکر و قدردانی

این مقاله قسمتی از طرح پژوهشی مصوب معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شاهرود با کد ۹۷۱۰۲ است. نویسندگان مراتب تشکر و قدردانی خود را از حمایت مالی این معاونت اعلام می‌نمایند. نویسندگان همچنین از مشارکت همکارانی که در گردآوری اطلاعات مشارکت داشتند کمال تشکر را دارند.

### References

- 1- Costa M, Fonseca CSD, Navoni JA, Freire EMX. Snakebite accidents in Rio Grande do Norte state, Brazil: Epidemiology, health management and influence of the environmental scenario. *Tropical medicine & international health: TM & IH*. 2019;24(4):432-41.
- 2- Eslamian L, Mobaiyen H, Bayat-Makoo Z, Piri R, Benisi R, Naghavi Behzad M. Snake bite in Northwest Iran: A retrospective study. *J Anal Res Clin Med*. 2016;4(3):133-8.
- 3- Nejadrahim R, Sahranavard M, Aminizadeh A, Delirrad M. Research Paper: Snake Envenomation in North-West Iran: A Three-Year Clinical Study. *International Journal of Medical Toxicology and Forensic Medicine*. 2019;9(1):31-8.



- 4- Yousefi M, Yousefkhani SH, Grünig M, Kafash A, Rajabizadeh M, Pouyani ER. Identifying high snakebite risk areas under climate change for community education and antivenom distribution. *Scientific Reports*. 2023;13(1):8191.
- 5- World Health Organization. Snakebite envenoming 2021 [Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/snakebite-envenoming>].
- 6- Satyanarayan B, Panda SK, Sunder A, Kumari S. Clinical and epidemiological profile of snakebite cases - A study from an industrial teaching hospital at Jamshedpur, Jharkhand, India. *Journal of family medicine and primary care*. 2022;11(12):7652-6.
- 7- Ashok M. Study provides a comprehensive view of terrestrial venomous snakes and snakebite in the Middle East: WHO/UCN/NTD; 2020 [Available from: <https://www.who.int/news/item/27-07-2020-study-provides-comprehensive-view-of-terrestrial-venomous-snakes-and-snakebite-in-the-middle-east>].
- 8- Shadnia S., Soltaninejad K., A. M. Country-Wide Guide to Treat Snake Bite in Iran. Tehran, Iran: Markaze-Nashre-Seda; 2009: p9. [In Persian]
- 9- Dehghani R, Dadpour B, Mehrpour O. Epidemiological Profile of Snakebite in Iran, 2009-2010 Based on Information of Ministry of Health and Medical Education. *International Journal of Medical Toxicology and Forensic Medicine*. 2014;4(2(Spring)):33-41.
- 10- Dehghani R, Fathi B, Shahi MP, Jazayeri M. Ten years of snakebites in Iran. *Toxicon*. 2014;90:291-8.
- 11- Isazadehfar K, Eslami L, Entezariasl M. Epidemiology of Scorpionism in Southwest, Iran, 2008. *Iranian Journal of Epidemiology*. 2013;8(4):54-60.
- 12- Dehghani R, Arani MG. Scorpion sting prevention and treatment in ancient Iran. *Journal of Traditional and Complementary Medicine*. 2015;5(2):75-80.
- 13- Faranak F, Abedin S, Nahid J. Scorpions and Their Human Mortality Report in Iran: A Review Article. *Iranian Journal of Public Health*. 2019;48(12):2140-53.
- 14- Seyedian Parisa. Iran ranks third in the world for scorpion stings in 2023 [Available from: [isna.ir/xdNVKL](https://isna.ir/xdNVKL)].
- 15- The Islamic Republic News Agency. More than 32 thousand cases of scorpion sting in the country 2023 [Available from: <https://irna.ir/xjN33x>].
- 16- Agricultural and Natural Resources Research and Education Centre of Semnan Province (Shahrood) [updated 2023/11/24. Available from: <https://shahrood.areeo.ac.ir/en-US/shahrood.areeo.ac/29426/page/Organization->].
- 17- Mashhadi I, Kavousi Z, Peymani P, Salman Zadeh Ramhormozi S, Keshavarz K. Economic Burden of Scorpion Sting and Snake Bite from a Social Perspective in Iran. *Shiraz E-Med J*. 2017;18(8):e57573.
- 18- Bagheri M, Alipour H, Keshavarz A. Epidemiological Study of Scorpion-sting in Patients Referred to Medical Centers of Shiraz, South-west of Iran. *Journal of Health Sciences & Surveillance System*. 2021;9(2):105-10.
- 19- Kassiri H, Khodkar I, Kazemi S, Kasiri N, Lotfi M. Epidemiological analysis of snakebite victims in southwestern Iran. *Journal of Acute Disease*. 2019;8(6):260-4.
- 20- Ebrahimi F, Oghabian Z. Frequency of Complications of Snake and Scorpion Bites in Patients Referring to Afzali Hospital in Kerman from 1395 to 1397: School of Medicine, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran; 2019.
- 21- Farzaneh E, Fouladi N, Shafae Y, Mirzamohammadi Z, Naslseraji F, Mehrpour O. Epidemiological study of snakebites in Ardabil Province (Iran). *Electron Physician*. 2017;9(3):3986-90.
- 22- Dehghani R, Rabani D, Panjeh Shahi M, Jazayeri M, Sabahi Bidgoli M. Incidence of snake bites in kashan, iran during an eight year period (2004-2011). *Arch Trauma Res*. 2012;1(2):67-71.
- 23- Sanaei-Zadeh H, Marashi SM, Dehghani R. Epidemiological and clinical characteristics of scorpionism in Shiraz (2012-2016); development of a clinical severity grading for Iranian scorpion envenomation. *Medical journal of the Islamic Republic of Iran*. 2017;31:27.

- 24- Firooziyani S, Sadaghianifar A, Rafinejad J, Vatandoost H, Bavani MM. Epidemiological Characteristics of Scorpionism in West Azerbaijan Province, Northwest of Iran. *J Arthropod Borne Dis*. 2020;14(2):193-201.
- 25- Borna H, Dehghani R, Fazeli Dinan M, Hosseini-Vasoukolaei N, Jahani H, Motevalli Haghi F, et al. Some Epidemiological Aspects of Scorpionism in Qaenat, Iran, during 2011-2016. *Journal of health research in community*. 2019;4(4):63-72.
- 26- Moradiasl E, Adham D, Mirzanejad Asl H, Eghbali h, Solimanzadeh H, Rafinejad J, et al. Spatial Analyses of Snakebite in Ardabil Province for GIS in 2011-15 Years. *JOURNAL OF SAFETY PROMOTION AND INJURY PREVENTION*. 2018;6(2 #100513):81-6.
- 27- Hafezi G, Rahmani AH, Soleymani M, Nazari P. An Epidemiologic and Clinical Study of Snake Bites during a Five-Year Period in Karoon, Iran. *Asia Pacific Journal of Medical Toxicology*. 2018;7(1):13-6.
- 28- Nazari M, Najafi ALI. An Epidemiological Study on Scorpion Envenomation In Kazerun, Iran, 2009-2014. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*. 2016;26(140):206-11.
- 29- Ebrahimi V, Hamdami E, Khademian MH, Moemenbellah-Fard MD, Vazirianzadeh B. Epidemiologic prediction of snake bites in tropical south Iran: Using seasonal time series methods. *Clinical Epidemiology and Global Health*. 2018;6(4):208-15.
- 30- Daneshi S, Rezabeigi S, Razzaghi A, Zeinali, Masoud, Arefi S. The epidemiological analysis of scorpion stings in Kerman. *Pajoohande*. 2016;21(1):35-9.
- 31- Shanavaz M, Zahirnia AH, Nasirian H. Monitoring Scorpionism in Shush County of Khuzestan Province in the First Six Months of 2019. *Journal of Isfahan Medical School*. 2023;41(718):319-25.
- 32- Alavi S.M. Scorpions kill in Indica. Khuzestan is the prime habitat for scorpions. 2020 [Available from: [mehrnews.com/xScCy](http://mehrnews.com/xScCy)].
- 33- Mohammadi Kojidi H, Rahbar Taramsari M, Badsar A, Hashemi E, Attarchi M. Evaluation of Clinical and Laboratory Findings in Snakebite Patients. *Journal of Guilan University of Medical Sciences*. 2017;26(102):71-7.