

بررسی اپیدمیولوژیک عقرب گزیدگی و شناسایی گونه های عقرب در شهرستان همدان در سال ۱۳۹۲

دکتر منصور نظری*، داریوش بهرامی**، دکتر بهروز داوری*، دکتر عارف صالح زاده*

دریافت: ۹۴/۲/۴ پذیرش: ۹۴/۵/۲۴

چکیده:

مقدمه و هدف: ایران در بین سایر کشورها دارای تنوع گونه ای بسیار غنی عقرب، بخصوص از نوع خطرناک آن می باشد. موارد مرگ ناشی از گزش در تمام مناطق کشور رخ می دهد. تلفات ناشی از عقرب گزیدگی به عوامل متعددی از قبیل گونه عقرب، سن فرد گزیده شده، محل گزش در بدن و منطقه جغرافیایی مرتبط است. نظر به اینکه تا کنون هیچ گونه تحقیقی در زمینه شناسایی فون عقربهای شهرستان همدان و موارد عقرب گزیدگی آنها صورت نگرفته است این مطالعه انجام گردید.

روش کار: مطالعه حاضر از نوع توصیفی- مقطعی است. جهت تعیین فون عقرب های منطقه بصورت نمونه گیری خوشه ای تصادفی از مکانهای مشخص شده و در طول ماه های اردیبهشت لغایت شهریور سال ۱۳۹۲ اقدام به صید عقرب گردید. سپس آنها را در ظروف حاوی الکل ۷۰٪ قرار داده و بر اساس کلید تشخیص عقرب های ایران اقدام به شناسایی گردید. بمنظور بررسی موارد عقرب گزیدگی با مراجعه به مرکز بهداشت استان همدان و بررسی پرونده های موجود طی سالهای ۱۳۸۹ لغایت ۱۳۹۲ اقدام به جمع آوری اطلاعات طبق پرسشنامه ها گردید. اطلاعات بدست آمده توسط نرم افزار آماری SPSS نسخه ۲۰ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

نتایج: از مجموع ۹۸ عقرب جمع آوری شده چهار گونه بنام های *Androctonus crassicauda*، *Mesobuthus eupeus*، *Razianus zarudnyi* و *Odontobuthus doriae* که همگی متعلق به خانواده بوتیده هستند، شناسایی شدند. گونه مزوبتوس اپتوس با ۸۹/۷٪ از کل نمونه های جمع آوری شده بیشترین وفور را داشت. از مجموع ۷۹۷ مورد عقرب گزیدگی تعداد ۶۲/۵٪ مرد و ۳۷/۵٪ زن بودند. همچنین نتایج این مطالعه نشان داد که بیشترین موارد ابتلاء در گروه سنی ۲۵ تا ۳۴ سال، در سال ۱۳۹۰، در مرداد ماه و در مناطق روستایی بترتیب ۲۹/۶، ۳۳/۱، ۲۸/۹ و ۶۴/۴ درصد بودند. بیشتر افراد (۴۸/۲٪) از ناحیه دست گزیده شده بودند. کلیه بیماران عقرب گزیده در طول مطالعه نیز بهبود (۱۰۰٪) یافته بودند.

نتیجه نهایی: با توجه به گونه های موجود کم خطر عقرب در این منطقه و عدم گزارش مرگ و میر در چند سال گذشته پیشنهاد می شود تجویز سرم ضد عقرب توسط مراکز بهداشتی و درمانی مورد بازنگری قرار گیرد. همچنین آموزش و دادن آگاهی های کافی در رابطه با عقربها و راههای پیشگیری اولین گام در کاهش موارد عقرب گزیدگی است.

کلید واژه ها: عقرب گزیدگی - همه گیری شناسی / عقرب ها / فون

مقدمه:

متغیر است و دستگاه سمی آنها در انتهای دم قرار گرفته و شامل دو غده سمی می باشد که در پوشش ضخیم کیتینی جای گرفته است. سم عقرب که ماده ای پروتئینی می باشد در زمانی که تازه است شفاف و بیرنگ بوده و بیشتر جهت صید حشرات و دفاع از خود استفاده می شود (۱). عقربها

عقربها از شاخه بندپایان (Phylum Arthropoda)، رده عنکبوتیان (Class Arachnida) و راسته اسکورپیونیدا (Order Scorpionida) بوده و پوشش بدن این موجودات سخت و خشن می باشد. طول عقربها از ۳ تا ۱۸ سانتیمتر

* دانشیار گروه حشره شناسی پزشکی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان (ynazari@yahoo.com)

** کارشناسی ارشد حشره شناسی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان

ارائه خدمات بهداشتی و گونه‌های عقرب بومی هر منطقه متغیر می‌باشد (۹). مرگ و میر ناشی از عقرب‌گزیدگی با عوامل زیادی مانند فصل گزش، سن فرد گزیده شده، منطقه جغرافیایی، گونه عقرب و محل زیست عقرب مرتبط است و در این میان، نقش گونه عقرب پر رنگ‌تر از بقیه عوامل است (۱۰).

قرار گرفتن ایران در بین عرض‌های جغرافیایی ۲۵ تا ۴۰ درجه شمالی باعث شده است که این سرزمین کلاً در منطقه معتدله کره زمین قرار بگیرد. بنابراین، تنوع گونه‌ای و پراکندگی عقرب‌ها در کشور ایران با توجه به تنوع موقعیت جغرافیایی و شرایط متفاوت آب و هوایی در هر منطقه نسبتاً قابل توجه می‌باشد ولی اطلاعات ما درباره خصوصیات زیستی و انتشار دقیق جغرافیایی آن‌ها در کشور بسیار ناقص و محدود است (۱۱). موارد مرگ ناشی از گزش در تمام مناطق کشور گزارش می‌شود و تقریباً ۷۵٪ از موارد فوت در سه استان خوزستان، سیستان و بلوچستان و کرمان اتفاق می‌افتد (۱۲).

با توجه به بافت روستایی و عدم بهسازی خانه‌های روستایی، شغل کشاورزی، دامپروری و باغداری و گسترش ساخت و ساز در مناطق شهری و همچنین منطقه گردشگری سطح تماس جامعه انسانی با حیات وحش افزایش یافته و اثر متقابل این تماس‌ها موجب بالا رفتن احتمال برخورد انسان و عقرب شده و افزایش موارد عقرب‌گزیدگی را در پی خواهد داشت. بدیهی است که آگاهی از جنبه‌های مختلف بیواکولوژیک گونه‌های موجود و شناخت گونه‌های خطرناک هر منطقه از اصول اساسی مدیریت مبارزه و درمان عقرب‌گزیدگی خواهد بود.

با توجه به بررسی‌های بعمل آمده و اینکه تا کنون هیچ‌گونه تحقیقی در این زمینه در شهرستان همدان صورت نگرفته است این مطالعه با هدف تعیین فراوانی عقرب‌گزیدگی و شناسایی گونه‌های عقرب انجام گرفت.

روش کار:

در این مطالعه توصیفی-مقطعی پس از بررسی اولیه منطقه، نوع پوشش گیاهی و شرایط طبیعی در منطقه، مکان فعالیت عقرب‌ها شناسایی گردید. جهت پوشش دادن کل منطقه که دارای شرایط متفاوت از نظر ارتفاع و پوشش گیاهی می‌باشد، شهرستان همدان ابتدا به چهار منطقه شمال، جنوب، شرق و غرب تقسیم گردید و از هر کدام از این مناطق ۳ مکان به فاصله یک کیلومتر انتخاب شدند

شبزی هستند و غالباً در بیابان زیست می‌کنند همچنین در زیر تخته سنگ‌ها، کوهستان‌ها و جنگل‌ها نیز یافت می‌شوند. این جانداران به دلیل اینکه انسان‌ها را مورد حمله قرار داده و زندگی آن‌ها را به مخاطره می‌اندازند، مورد توجه قرار گرفته‌اند (۲).

عقرب‌ها با شکل تقریباً ناآشنا و داشتن نیش سمی و درد آور از قدیم باعث ترس و انزجار بشر بوده‌اند. با وجود اینکه تنها زهر ۲۵ گونه از عقرب‌ها برای انسان کشنده است، افراد اغلب این موجودات را قاتل خود و حیواناتشان می‌دانند. با وجود این، اغلب گونه‌های این راسته فقط شکارچینی ماهر برای حشرات و دیگر جانوران کوچک می‌باشند (۳).

اولین گزارش مستند از کژدم‌های ایران توسط الیویر در سال ۱۸۰۷ بود که کژدم سیاه *Androctonus crassicauda* را از کاشان گزارش نمود (۴). پس از آن محققین دیگری از جمله بیرولا در سال ۱۹۰۳ و سپس واپسون در سال ۱۹۷۳ کژدم‌های ایران را متعلق به دو خانواده *Buthidae* و *Scorpionidae* و شامل ۱۲ جنس و ۲۴ گونه گزارش کردند. کوواریچ آن‌ها را در سه خانواده، ۱۸ جنس، ۲۳ گونه و ۱۷ زیرگونه طبقه‌بندی نمود (۵،۶).

عقرب‌گزیدگی از جمله مسائل بهداشتی و پزشکی کشورهای توسعه نیافته گرمسیری و نیمه گرمسیری دنیا است که سالانه جان هزاران نفر را به مخاطره می‌اندازد. در حال حاضر عقرب‌گزیدگی در مناطق جنوبی آفریقا، خاورمیانه، ایالات جنوبی آمریکا (مکزیک) و شبه قاره هند از مشکلات بهداشتی می‌باشد. گفته شده است که حدود ۱/۲ میلیارد نفر در دنیا در مناطقی که احتمال عقرب-گزیدگی وجود دارد زندگی می‌کنند و هر ساله حدود یک میلیون نفر دچار عقرب‌گزیدگی می‌شوند که نهایتاً منجر به حدود ۰/۲۷٪ مرگ و میر می‌شود (۷).

مرگ آورترین جنس‌های عقرب در مناطق شمال آفریقا و خاورمیانه (*Hottentotta*, *Buthus*, *Androctonus*)، هندوستان (*Leirus*)، آفریقای جنوبی (*Tityus*)، هندوستان (*Mesobuthus*) و مکزیک (*Centruroides*) زیست می‌کنند (۸).

موارد گزارش شده از عقرب‌گزیدگی در مناطق جغرافیایی متفاوت و کشورهای گوناگون با توجه به شیوه زندگی، وضع اجتماعی اقتصادی، وضع مسکن، چگونگی

تحریک خاصی را در عقرب ایجاد نمی‌کند). پس از پایان صید، عقرب‌ها به آزمایشگاه حشره شناسی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان انتقال یافته و در ظرف الکل ۷۰ درصد قرار داده شد و تاریخ، محل صید و زمان صید بر روی ظروف قید گردید و تعیین هویت آنها با استفاده از استریومیکروسکوپ و براساس کلیدهای تشخیصی عقرب‌های ایران انجام گرفت (۱۵، ۱۴).

جهت بررسی موارد عقرب گزیدگی با مراجعه به مرکز بهداشت استان همدان و بررسی ۷۹۷ پرونده موجود طی سالهای ۱۳۸۹ لغایت ۱۳۹۲ اقدام به جمع آوری اطلاعات طبق پرسشنامه‌ها گردید. کلیه اطلاعات مربوط به فون عقرب ها و موارد عقرب‌گزیدگی توسط نرم افزار آماری SPSS نسخه ۲۰ و با استفاده از شاخص‌های مرکزی، پراکندگی و آزمون مجذورکای مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. سطح معنی داری $P < 0/05$ در نظر گرفته شد.

نتایج:

از مجموع ۹۸ نمونه عقرب جمع آوری شده چهار گونه بنامهای *Mesobuthus eupeus*، *Androctonus Razianus zarudnyi* و *Odontobuthus doriae*، *crassicauda* که همگی متعلق به خانواده بوتیده هستند، شناسایی گردید. همچنین در این بررسی مشخص گردید که گونه عقرب مزوبتوس اپئوس با ۸۸ عدد (۸۹/۷٪) از کل نمونه‌های جمع آوری شده حائز بیشترین وفور بود. منطقه گنجانم با صید ۲۶ عقرب (۲۶/۵٪)، دره مرادیبک با صید ۱۶ عقرب (۱۶/۳٪)، دیوین با صید ۱۲ عقرب (۱۲/۲٪)، عباس‌آباد با صید ۱۱ عقرب (۱۱/۲٪)، سولان با صید ۱۰ عقرب (۱۰/۲٪)، مناطق شهرک مدنی و تاریک دره با صید ۸ عقرب (۸/۲٪) و همچنین علی‌آباد با صید ۷ عقرب (۷/۱٪) کمترین وفور را داشت (جدول ۱).

و به فاصله زمانی هر دو هفته یکبار اقدام به نمونه‌گیری گردید. با توجه به محدود بودن اطلاعات درباره زیستگاه‌های عقرب در اطراف شهر از تجربیات افراد بومی و روستایی در محل نیز استفاده شد. صید عقرب به مدت پنج ماه و با توجه به شرایط آب و هوایی منطقه از ابتدای اردیبهشت تا پایان شهریور ماه سال ۱۳۹۲ انجام گرفت. حضور در منطقه یک ساعت قبل از غروب آفتاب و صید عقرب به طور متوسط تا ۵ ساعت بعد از غروب آفتاب ادامه می‌یافت. با توجه به فعالیت شبانه عقرب‌ها و استراحت روزانه آنها در پناهگاه‌های دائم و موقت، صید عقرب‌ها با استفاده از دو روش بررسی پناهگاه‌های احتمالی روزانه آنها شامل لانه‌های دائم مثل حفرات زیرزمینی حفر شده توسط عقرب‌ها و یا پناهگاه‌های موقت استراحت روزانه آنها، مانند زیر سنگ‌ها، سوراخ‌ها و شکاف‌ها، زیر تنه درختان خشک شده و نخاله‌های ساختمانی صورت گرفت. برای صید عقرب‌های حفر مناطق مختلفی از اطراف شهر که دارای زمین‌های با خاک نرم و سایر بخش‌هایی از شهرستان که احتمال وجود عقرب حفر و لانه سازی می‌رود، مورد بررسی قرار گرفت. برای صید عقرب‌های غیر حفر زیر سنگ‌ها و تنه درختان قطع شده جستجو شد (۱۳). جستجو در شب به کمک چراغ ماوراء بنفش انجام گرفت. این روش بر مبنای استفاده از لامپ U.V با طول موج کنترل شده و غیر مضر برای انسان می‌باشد. امواج گسیل شده از لامپ U.V پس از برخورد به سطح کوتیکول عقرب با توجه به وجود مواد فلوروسنت موجب بازتابش درخشان امواج مرئی به رنگ زرد مایل به سبز می‌گردد. از مزایای این روش سهولت در شناسایی عقرب‌ها در شعاع حدود ۲ متر در شب‌های مهتابی و تا بیش از ۳ متر در شب‌های فاقد نور ماه بود (نور مزبور هیچگونه

جدول ۱: فراوانی عقرب‌ها بر حسب گونه و منطقه صید در شهرستان همدان در سال ۱۳۹۲

گونه	مناطق صید								
	گنجانم	تاریک دره	سولان	دیوین	شهرک مدنی	عباس‌آباد	دره مرادیبک	علی‌آباد	کل
Mesobuthus Eupeus	۲۳	۸	۸	۱۱	۸	۸	۱۵	۷	۸۸
درصد	۲۶/۱	۹/۱	۹/۱	۱۲/۵	۹/۱	۹/۱	۱۷	۸	۸۹/۷
Androctonus crassicauda	۱	۰	۰	۱	۰	۲	۰	۰	۴
درصد	۲۵	۰	۰	۲۵	۰	۵۰	۰	۰	۴/۰۸
Odontobuthus doriae	۲	۰	۱	۰	۰	۱	۱	۰	۵
درصد	۴۰	۰	۲۰	۰	۰	۲۰	۲۰	۰	۵/۱
Razianus zarudnyi	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۱
درصد	۰	۰	۱۰۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱/۰۲
جمع	۲۶	۸	۱۰	۱۲	۸	۱۱	۱۶	۷	۹۸
درصد	۲۶/۵	۸/۲	۱۰/۲	۱۲/۲	۸/۲	۱۱/۲	۱۶/۳	۷/۱	۱۰۰

مرد و ۱۰۲ زن می‌باشد و کمترین آن مربوط به ماه دی با یک نفر بود. در ماههای آذر، بهمن و اسفند هیچ مورد عقرب‌زدگی مشاهده نگردید.

بیشترین تعداد بیماران مورد مطالعه ۵۱۳ نفر (۶۴/۴٪) در مناطق روستایی و تعداد ۲۸۴ نفر (۳۵/۶٪) در مناطق شهری سکونت داشتند. بر اساس یافته‌های مطالعه حاضر، تعداد ۳۸۴ نفر (۴۸/۲٪) از بیماران از ناحیه دست، ۳۶۴ نفر (۴۳/۴٪) از ناحیه پا، ۶۱ نفر (۷/۷٪) از ناحیه تنه و ۶ نفر (۰/۸٪) از ناحیه سر و گردن گزیده شده‌اند. اختلاف معنی داری در موارد عقرب‌گزیدگی بر حسب محل گزش به تفکیک اعضاء بدن مشاهده گردید (جدول ۵).

در خصوص مکان گزش ۴۵۸ مورد (۵۷/۵٪) شامل ۲۸۷ مرد و ۱۷۱ زن در اماکن خارجی و ۳۹۹ مورد (۴۲/۵٪) شامل ۲۱۱ مرد و ۱۲۸ زن در اماکن مسقف و داخلی مورد گزش عقرب قرار گرفته بودند.

در این بررسی مشخص گردید که از نظر نتیجه اقدامات درمانی تمام بیماران (۱۰۰٪) بهبودی داشته و مرخص شدند و طی چهار سال تحت مطالعه هیچ مورد مرگی بر اثر گزش عقرب گزارش نشده است.

بیشترین صید در مرداد با ۳۲ عقرب (۳۲/۷٪) و کمترین در اردیبهشت با ۹ عقرب (۹/۲٪) بدست آمد (جدول ۲).

از مجموع ۷۹۷ مورد عقرب‌گزیدگی تعداد ۴۹۸ (۶۲/۵٪) نفر مرد و ۲۹۹ (۳۷/۵٪) نفر زن بودند. بیشترین موارد ابتلاء ۲۳۶ مورد (۲۹/۶٪) شامل ۱۴۴ نفر مرد و ۹۲ نفر زن در گروه سنی ۲۵ تا ۳۴ مشاهده گردید و کمترین موارد گزش یک مورد در گروه سنی ۰ تا ۴ سال بود. با توجه به آزمون آماری عقرب‌گزیدگی بین زنان و مردان در گروه‌های سنی مختلف اختلاف معنی دار آماری مشاهده نگردید، در حالیکه بین گروههای سنی بدون در نظر گرفتن جنسیت اختلاف معنی داری وجود داشت (جدول ۳).

جدول ۴ نشان می‌دهد که بیشترین موارد عقرب-گزیدگی ۲۶۴ مورد (۳۳/۱٪) مربوط به سال ۱۳۹۰ بوده است و کمترین ۱۵۲ مورد (۱۹/۱٪) در سال ۱۳۸۹ اتفاق افتاده که این تفاوت از لحاظ آماری معنی دار بود ($P < 0.05$) اما اختلاف موارد عقرب‌گزیدگی بین زنان و مردان در سالهای مختلف از نظر آماری معنی دار نبود.

شکل ۱ مشخص می‌نماید که بیشترین شیوع عقرب-گزیدگی در مرداد ماه با ۲۳۰ مورد (۲۸/۹٪) شامل ۱۲۸

جدول ۲: فراوانی عقرب‌ها بر حسب گونه و ماه صید در شهرستان همدان در سال ۱۳۹۲

	ماه صید					تعداد	
	شهریور	مرداد	تیر	خرداد	اردیبهشت		
کل	۱۴	۲۸	۲۲	۱۶	۸	۸۸	Mesobuthus eupeus
درصد	۱۵/۹	۳۱/۸	۲۵	۱۸/۲	۹/۱	۱۰۰	
تعداد	۰	۱	۰	۲	۱	۴	Androctonus crassicauda
درصد	۰	۲۵	۰	۵۰	۲۵	۱۰۰	
تعداد	۰	۲	۳	۰	۰	۵	Odontobuthus doriae
درصد	۰	۴۰	۶۰	۰	۰	۱۰۰	
تعداد	۰	۱	۰	۰	۰	۱	Razianus zarudnyi
درصد	۰	۱۰۰	۰	۰	۰	۱۰۰	
تعداد	۱۴	۳۲	۲۵	۱۸	۹	۹۸	جمع
درصد	۱۴/۳	۳۲/۷	۲۵/۵	۱۸/۴	۹/۲	۱۰۰	

جدول ۳: فراوانی موارد عقرب‌گزیدگی مراجعه نموده به مرکز بهداشت استان همدان بر حسب گروههای سنی و جنسیت طی سالهای ۱۳۹۲-۱۳۸۹

ارزش P	کل	گروه‌های سنی، تعداد (درصد)								
		>۶۴	۵۵-۶۴	۴۵-۵۴	۳۵-۴۴	۲۵-۳۴	۱۵-۲۴	۱۰-۱۴	۵-۹	۰-۴
مرد	۴۹۸ (۶۲/۵٪)	۳۶ (۷/۲٪)	۳۸ (۷/۶٪)	۵۹ (۱۱/۸٪)	۹۹ (۱۹/۹٪)	۱۴۴ (۲۸/۹٪)	۸۰ (۱۶/۱٪)	۲۶ (۵/۲٪)	۱۵ (۳٪)	۱ (۰/۲٪)
زن	۲۹۹ (۳۷/۵٪)	۱۶ (۵/۴٪)	۲۷ (۹٪)	۳۴ (۱۱/۴٪)	۴۵ (۱۵/۱٪)	۹۲ (۳۰/۸٪)	۴۵ (۱۵/۱٪)	۲۷ (۹٪)	۱۳ (۴/۳٪)	۰ (۰٪)
کل	۷۹۷ (۱۰۰٪)	۵۲ (۶/۵٪)	۶۵ (۸/۲٪)	۹۳ (۱۱/۷٪)	۱۴۴ (۱۸/۱٪)	۲۳۶ (۲۹/۶٪)	۱۲۵ (۱۵/۷٪)	۵۳ (۶/۶٪)	۲۸ (۳/۵٪)	۱ (۰/۱٪)

که همگی از خانواده بوتیده هستند، تشکیل شده است. چهار گونه عقرب از نظر فراوانی تفاوت بسیار زیادی داشته و گونه مزبوتوس اپئوس با اکثریت قاطع ۸۹/۷ درصدی در بین نمونه های عقرب صید شده به عنوان نمونه غالب مطرح می باشد. عقرب مزبوتوس اپئوس پراکندگی یکنواختی در سطح شهر همدان داشته اما در پاره ای از مناطق که از پوشش گیاهی متراکم تری برخوردار بودند و فون حشرات و بندپایان هم به عنوان عناصر تشکیل دهنده رژیم غذایی این عقربها غنی تر بود، تراکم جمعیت این عقرب به طور محسوسی افزایش یافته است.

در تحقیقی مشابهی که توسط اکبری و همکاران بر روی پراکندگی جغرافیایی عقربهای ایران انجام گرفت، گونه مزبوتوس اپئوس را از کرمانشاه، ایلام، لرستان، خوزستان، کهگیلویه و بویراحمد، فارس، کرمان، هرمزگان، سیستان و بلوچستان گزارش کردند که این گونه از پراکندگی وسیع و فراوانی نسبت به سایر گونهها برخوردار بود (۱۶).

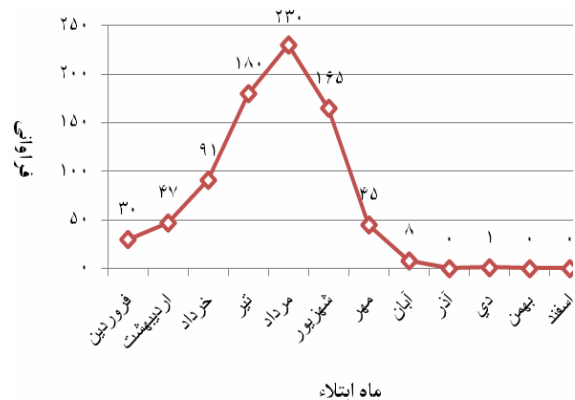
همچنین در تحقیقات مشابهی که توسط متولی حقی و تیرگری بر روی بررسی گونه های عقرب در نواحی کوهستانی شهرستان ساری انجام پذیرفت از ۸۷۵ نمونه صید شده، گونه عقرب مزبوتوس اپئوس گونه غالب شناسایی گردید (۱۷). در مطالعه مشابه که توسط پولادگر بر روی عقربهای استان خوزستان انجام گرفت، عقرب مزبوتوس اپئوس با ۴۶/۱ درصد فراوانی بیشتری نسبت به سایر گونهها داشت (۱۸).

در مطالعه ای دیگر در جزیره کیش که در سال ۸۰-۱۳۷۹ توسط خاقانی و همکاران انجام شد گونه های *Buthacus leptochelys*، *Buthotus jayakari* با وفور ۹۸/۳۲ درصد و ۱/۶۸ درصد به دست آمد (۱۹).

وطني و همکاران در سال ۸۰-۱۳۷۹ مطالعه ای بر روی گونه های عقرب شهرستان تایباد انجام دادند که ۴ گونه عقرب *Orthochirus scrobiculosus*، *Olivierus caasicus*، *Mesobuthus eupes* و *Odontobut doriae* مشخص گردید (۲۰). اکبری و همکاران در سال ۱۳۷۸ در استان کهگیلویه و بویر احمد ۷ گونه عقرب به اسامی *Androctonus crassicauda*، *Buthotus schach*، *Mesobuthus eupes* و *Orthochirus scrobiculosus*، *Compsobuthus matthiesseni* و *Razianus zarudnyi* از خانواده ی بوتیده و *Hemiscorpius lepturus* از خانواده اسکورپیونیده گزارش نمودند (۲۱) به

جدول ۴: فراوانی موارد عقرب گزیدگی مراجعه نموده به مرکز بهداشت استان همدان بر حسب سال ابتلاء و جنسیت

		طی سالهای ۱۳۸۹-۱۳۹۲				
		کل	۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	۱۳۸۹
		تعداد	تعداد	تعداد	تعداد	تعداد
ارزش P		(درصد)	(درصد)	(درصد)	(درصد)	(درصد)
۰/۹۶۱	مرد	۴۹۸	۱۱۸	۱۱۹	۱۶۷	۹۴
		(۶۲/۵)	(۲۳/۷)	(۲۳/۹)	(۳۳/۵)	(۱۸/۹)
<۰/۰۰۱	زن	۲۹۹	۷۵	۶۹	۹۷	۵۸
		(۳۷/۵)	(۲۵/۱)	(۲۳/۱)	(۳۲/۴)	(۱۹/۴)
	جمع	۷۹۷	۱۹۳	۱۸۸	۲۶۴	۱۵۲
		(۱۰۰)	(۲۴/۲)	(۲۳/۶)	(۳۳/۱)	(۱۹/۱)



شکل ۱: فراوانی موارد عقرب گزیدگی مراجعه نموده به مرکز بهداشت استان همدان بر حسب ماه ابتلاء طی سالهای ۱۳۸۹-۱۳۹۲

جدول ۵: فراوانی موارد عقرب گزیدگی مراجعه نموده به مرکز بهداشت استان همدان بر حسب محل گزش در بدن

		محل گزش در بدن				
		کل	سر و گردن	تنه	دست ها	پاها
		تعداد	تعداد	تعداد	تعداد	تعداد
ارزش P		(درصد)	(درصد)	(درصد)	(درصد)	(درصد)
۰/۹۶۱	مرد	۴۹۸	۴	۴۲	۲۴۸	۲۰۴
		(۱۰۰)	(۰/۸)	(۸/۴)	(۴۹/۸)	(۴۱)
<۰/۰۰۱	زن	۲۹۹	۲	۱۹	۱۳۶	۱۴۲
		(۱۰۰)	(۰/۷)	(۶/۴)	(۴۵/۵)	(۴۷/۵)
	کل	۷۹۷	۶	۶۱	۳۸۴	۳۴۶
		(۱۰۰)	(۰/۸)	(۷/۷)	(۴۸/۲)	(۴۳/۴)

بحث:

با توجه به نتایج حاصل از نمونه برداری های انجام گرفته می توان گفت که فون عقرب های شهرستان همدان از چهار گونه *Mesobuthus eupes*، *Androctonus Razianus zarudnyi* و *Odontobuthus doriae*، *crassicauda*

مورد عقرب‌گزیدگی در طی ۴۴ ماه بوده که بیشترین موارد در گروه سنی ۱۹-۱۰ سال در فصل تابستان، در دست و پا و اکثراً در خارج از منزل اتفاق افتاده است (۲۷).

در مطالعه حاضر بیشترین تعداد بیماران ۵۱۳ نفر (۶۴/۴٪) از مناطق روستایی بوده‌اند، گزش بیشتر در مناطق روستایی به این علت است که عدم استفاده از مصالح ساختمانی مناسب و عدم ساختمان سازی صحیح و قدیمی بودن آن‌ها، مکان مناسبی را برای زندگی عقرب‌ها فراهم می‌آورد. بنظر می‌رسد خوابیدن بر روی زمین و عدم استفاده از تخت خواب، گذاشتن رختخواب و البسه بر روی زمین که عقرب در طی روز از آنها به عنوان پناهگاه استفاده می‌نماید، عدم پوشش مناسب پاها و پا برهنه راه رفتن خصوصاً در شب، عدم آگاهی از خطرات عقرب-گزیدگی و علایم آن، می‌توانند از عوامل احتمالی موثر در افزایش موارد عقرب‌گزیدگی در روستاها باشند.

نتیجه نهایی:

با بررسی افراد گزیده شده بر حسب جنسیت، سن، وضعیت اقامتی آنها نتیجه‌گیری می‌شود که اکثر موارد عقرب‌گزیدگی از بین جمعیت ساکن در مناطق روستایی می‌باشد که در گروه سنی ۲۵ تا ۳۴ سال قرار گرفته‌اند و بیشترین خطرپذیری را در رابطه با عقرب‌گزیدگی دارند. گروه سنی مذکور به عنوان قشر مولد و پرکار بیشترین فعالیت را دارند و در نتیجه به میزان بیشتری در معرض برخورد با عقرب‌ها و عقرب‌گزیدگی قرار می‌گیرند.

سپاسگزاری:

این مقاله برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد حشره‌شناسی پزشکی می‌باشد. بدین وسیله مراتب سپاس و تشکر خود را از حوزه معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی همدان به جهت حمایت‌های مالی و همچنین همکاری مسئولین و کارکنان محترم مرکز بهداشت استان همدان به جهت در اختیار گذاشتن اطلاعات عقرب‌گزیدگی ابراز می‌داریم. ضمناً نتایج این مطالعه با منافع نویسندگان در تعارض نمی‌باشد.

طور کلی با توجه به فراوانی عقرب مزوبوتوس اپئوس باید گفت که پتانسیل‌های زیستی گونه مزبور در شرایط اکولوژیک شهرستان همدان به نحوه مطلوبی به فعلیت رسیده است.

دامنه تحمل حرارت عقرب‌ها در شرایط آزمایشگاهی بین منفی ۳ درجه تا مثبت ۵۳ درجه سانتیگراد می‌باشد، که با توجه به میانگین دما در شهر همدان، فعالیت عقرب‌ها از اواسط فروردین تا اواسط آبان ماه ادامه دارد و نتایج مطالعه با صید انجام شده، مطابقت دارد و بیشترین فراوانی عقرب‌ها در مرداد ماه بوده است که با مطالعات مشابه و با توجه به میانگین دما همخوانی دارد (۱۷،۲۲).

بیشترین وقوع عقرب‌گزیدگی‌ها مربوط به فصل تابستان بوده که زمان حداکثر فعالیت افراد است، عقرب‌ها نیز فعالیت زیادی در این فصل دارند. در مطالعه حاضر همانند سایر مطالعات بیشترین موارد عقرب‌گزیدگی در ماه‌های تیر، مرداد و شهریور بود (۲۳،۱).

طالبیان و درودگر شاخص‌های اپیدمیولوژیک عقرب‌گزیدگی را در کاشان مورد بررسی قرار دادند، آنها بیشترین موارد عقرب‌گزیدگی را در گروه سنی صفر تا نه سال (۳۶/۵٪) و کمترین موارد را در گروه سنی بالای ۷۰ سال (۳/۸٪) گزارش نمودند. همچنین حداکثر موارد عقرب‌گزیدگی در فصل تابستان، در مناطق روستایی و در مردان بوده است و در کاشان ۱/۹٪ از عقرب‌گزیدگی‌ها منجر به مرگ شده است (۲۴). آتامو و همکاران در مطالعه دیگری عقرب‌گزیدگی را بیشتر در سنین پایین گزارش نموده‌اند، که حدود ۵۰٪ موارد عقرب‌گزیدگی در ماه‌های تیر و مرداد و در سنین ۱۵-۶ سال بوده است (۲۵). اسنایا و همکاران نیز عقرب‌گزیدگی را بیشتر در سنین کودکی و پسر بچه‌ها گزارش کرده‌اند (۲۶). در مطالعه حاضر گروه سنی ۲۵-۳۴ سال بیشترین موارد عقرب‌گزیدگی را به خود اختصاص داده است که با مطالعات طالبیان، آتامو و اسنایا همسو نیست.

حسینی نسب و همکاران در سال ۱۳۸۸ مطالعه‌ای روی شاخص‌های اپیدمیولوژیک و عوامل عقرب‌گزیدگی در استان کرمان انجام دادند. نتایج ایشان نشان دهنده ۳۰۱

References

1. Keegan HL. Scorpions of medical importance. Mississippi: Mississippi University Press, 1980: 140.

2. Mirshamsi O, Sari A, Hosseinie S. History of study and checklist of the scorpion fauna (Arachnida: Scorpiones) of Iran. Prog Biol Sci 2011; 1(2):16-28.

3. Weygoldt P. Notes on the life history and reproductive biology of the giant whip scorpion, *Mastigoproctus giganteus* (Uropygi, Thelyphonidae) from Florida. *J Zoology* 1971; 164(2):137-47.
4. Farzanpay R. Knowing scorpions. Tehran: Tehran University, 1987. (Persian)
5. Birula AA. Beitrage zur kenntniss der scorpionfauna ost-persiens (2. Beitrag). *Bull Acad Imp Sci* 1903; 19(2):67-80
6. Kovarik F. Results of the Czech biological expedition to Iran. *Acta Soc Zool Bohem* 1997; 61: 39-52.
7. William SC. Scorpion bionomics. *Ann Rev Entomol* 1987; 32(1):275-95.
8. Prendini L, Wheeler WC. Scorpion higher phylogeny and classification, taxonomic anarchy, and standards for peer review in online publishing. *Cladistics* 2005; 21(5):446-94.
9. Kassiri H, Teimouri A, Shemshad M, Sharifinia N, Shemshad K. Epidemiological survey and clinical presentation on scorpionism in South-West of Iran. *Middle East J Sci Res* 2012; 12 (3): 325-330.
10. Dehghani R, Fathi B. Scorpion sting in Iran: a review. *Toxicon* 2012; 60(5):919-33.
11. Fet V, Soleglad ME. Contributions to scorpion systematics. I. On recent changes in high-level taxonomy. *Euscorpis* 2013; 2005(31):1-13.
12. Dehghani R, Vazirianzadeh B, Nasrabadi MR, Moravvej SA. Study of scorpionism in Kashan in central Iran. *Pakistan J Med Sci* 2010; 26(4): 955-58.
13. Broqwnell P, Polis G. Scorpion biology and research. Oxford: Oxford University Press, 2001.
14. Farzanpay R. A catalogue of the scorpion occurring in Iran, up to January 1986. *Rev Arachnol* 1988; 8(2): 33-44.
15. Navidpour SH, Ezatkah M, Kovarik F, Soleglad ME, Fet V. Scorpions of Iran (Arachnida: Scorpiones). Part VII. Kerman province. *Euscorpis* 2011;131:1-32.
16. Akbari A, Taabatabaei M, Modir Roosta H, Alizadeh MH, Kamalzare M. Study of the geographical distribution of scorpion in the south of Iran. *Pajouhesh-va-Sazandegi*. 1996; 34:112-115. (Persian)
17. Motavalli Haghi F, Tiregari S. Investigation on scorpion fauna in Sari, Iran. *J Mazandaran Univ Med Sci*. 2004; 43: 113. (Persian)
18. Pouladgar A. The study of different species frequency of Khuzestan province scorpion. *Pajouhesh-va-Sazandegi* 1999; 40-42:175-177. (Persian)
19. Khaghani R, Targari S, Omrani Gh, Rafinejad J, Mosavi Ivanaki A. Faunistic study biodiversity of scorpions of Island Kish. *Iranian J Arthropod Borne Dis* 2006; 3(1): 46-52.
20. Vatani H, Khoobdel M. Scorpion fauna in Taybad region and scorpion sting status in military environment. *J Military Med* 2009; 11:7-11. (Persian)
21. Akbari A, Tabatabai SM, Malekkhah A, Zamani GA. A study of fauna of scorpions in Kohkiluyeh & BoirAhmad and ChaharMahal - E- Bakhtiari provinces. *Pajouhesh-va-Sazandegi* 2001; 14(3) 24-27. (Persian)
22. Ramezani Avval Riabi H, Matlabi M, Rafinejad J, Amiri M. The Ecofaunistics of scorpions in Gonabad. *Ofoh-e-Danesh* 2010; 15(4):54-61. (Persian)
23. Polis GA. The biology of scorpions. Stanford: Stanford University Press, 1990: 587
24. TalebianA, Doroodgar A. Epidemiologic study of scorpion sting in patients referring to Kashan medical centers during 1991-2002. *Iranian J Clin Infect Dis* 2006;1(4):191-194.
25. Attamo H, Diawara NA, Garba A. Epidemiology of scorpionsting envenomations in the pediatric service of the Agadez hospital center (Niger) in 1999. *Bull Soc Pathol Exo* 2002; 95(3): 209-11.
26. Osnaya-Romero N, de Jesus Medina-Hernández T, Flores-Hernández SS, León-Rojas G. Clinical symptoms observed in children envenomated by scorpion stings, at the children's hospital from the state of Morelos, Mexico. *Toxicon* 2001; 39(6):781-5.
27. 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)

*Original Article***Epidemiological Survey of Scorpion Sting Cases and Identification of Scorpion Fauna in Hamadan City, Iran (2013)**

M. Nazari, Ph.D. ^{*} ; D. Bahrami, M.Sc. ^{**} ; B. Davari, Ph.D. ^{*} ; A. Salehzadeh, Ph.D. ^{*}

Received: 24.4.2015

Accepted: 15.8.2015

Abstract

Introduction & Objective: Iran is among the countries with a variety of scorpion species, particularly dangerous ones. Death due to scorpion sting occurs in all parts of the country. Mortality from scorpion sting depends on various factors such as scorpion species, age of the stung person, stung body site and geographical area. Considering the fact that so far no research on the fauna and epidemiological aspect of scorpion stings has been done in Hamadan city, we conducted this research.

Materials & Methods: This is a cross sectional- descriptive study. To determine the scorpion fauna of the region using a random cluster sampling in specified locations from May to September in 2013 and was attempting we caught scorpions and put them in containers of alcohol (70%) and identified them based on Iran scorpions' key. In order to investigate cases of scorpion stings, we referred to the health center of Hamadan province and using questionnaires, we collected data related to the patients during 2010-2013. The data were analyzed by SPSS software.

Results: A total of 98 collected scorpion species named *Mesobuthus eupeus*, *Androctonus crassicauda*, *Odontobuthus doriae* and *Razianus zarudnyi* (Family: Buthidae), were identified. *Mesobuthus eupeus* species with 89.7% of the samples collected had the highest frequency. Totally, 797 cases of scorpion sting were documented in the Health Center of Hamadan Province, including 498 (62.5%) male and 299 (37.5%) females. The results of this study showed that most cases of scorpion stings in the age group of 25 to 34 years, in 2011 in July and in the rural areas were 29.6%, 33.1%, 28.9%, 64.4%, respectively. The most stung organs were hands, with 48.2%. All patients (100%) during the study were treated.

Conclusion: Due to the low-risk species of scorpions in the region and lack of mortality reports in the past few years, it is recommended to revise administering anti-scorpion serum in the health centers. Adequate training and awareness related to scorpions and prevention is the first step in reducing scorpion sting.

(*Sci J Hamadan Univ Med Sci* 2015; 22 (3): 255-262)

Keywords: Fauna / Scorpion Stings- epidemiology / Scorpions

* Associate Professor, Department of Medical Entomology, School of Medicine
Hamadan University of Medical Science & Health Services, Hamadan, Iran. (ynazari@yahoo.com)

** M.Sc. in Medical Entomology, Hamadan University of Medical Science & Health Services, Hamadan, Iran.