مقاله پژوهشی
مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان
دوره ۱۹، مهر ۱۳۹۹، ۷۲۶-۷۱۳

مطالعه اپیدمیولوژیک، علائم و پیامدهای بالینی بیماران دچار عقرب گزیدگی مراجعه‌کننده به اورژانس بیمارستان حضرت علی بن ابیطالب (ع) شهرستان رفسنجان در سال ۹۷-۱۳۹۶: یک مطالعه توصیفی

عفت شهرآبادی[۱]، محمدصادق مرادی[۲]، محسن رضائیان[۳]، یاسر سلیم‌آبادی[۴]، افسانه اسمعیلی‌رنجبر[۵]، شیوا معین‌الدینی[۶]، مجتبی سنجی رفسنجانی[۷]

دریافت مقاله: ۹۸/۱۰/۲۲ ارسال مقاله به نویسنده جهت اصلاح: ۹۸/۱۱/۶ دریافت اصلاحیه از نویسنده: ۹۹/۴/۹ پذیرش مقاله: ۹۹/۶/۲۶

چکیده

زمینه و هدف: عقرب گزیدگی یکی از مشکلات بهداشت عمومی است و گاهی سبب مرگ انسان می‌شود. این مطالعه با هدف تعیین جنبه‌های مختلف اپیدمیولوژیک، علائم و پیامدهای بالینی بیماران دچار عقرب گزیدگی مراجعه‌کننده به اورژانس بیمارستان حضرت علی بن ابیطالب (ع) شهرستان رفسنجان در سال ۹۷-۱۳۹۶ انجام شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه توصیفی-مقطعی در سال ۹۷-۱۳۹۶ انجام شد. تعداد ۵۹ فرد عقرب‌گزیده مراجعه کننده به اورژانس بیمارستان حضرت علی بن ابیطالب (ع) رفسنجان، به روش سرشماری وارد مطالعه شدند. با استفاده از چک لیست محقق ساخته، اطلاعات دموگرافیک و اطلاعات بالینی توسط مجریان تکمیل گردید. داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی (فراوانی، درصد و میانگین) و آمار استنباطی (آزمون‌های t مستقل، مجذور کای و یا فیشر تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: بیش‌ترین موارد عقرب گزیدگی در افراد با سنین ۳۰ تا ۳۹ بود. شیوع عقرب گزیدگی توسط عقرب سیاه با تعداد ۵۳ مورد (۸۹/۸ درصد) از ماه‌های خرداد تا مرداد و در ساعات ۶ عصر تا ۱۲ شب مشاهده شد. بیش‌ترین علائم بالینی موضعی در ۳۷ مورد (۶۲/۷ درصد) درد و بیش‌ترین علائم کلینیکی سیستمیک، سرگیجه با تعداد ۸ مورد (۱۳/۶درصد) و هموگلوبینوری، بیش‌ترین شاخص آزمایشگاهی، ۱۷ مورد (۲۸/۸ درصد) بود. تعداد ۵۴ مورد (۹۱/۵ درصد) پس از دریافت اقدامات درمانی در اورژانس ترخیص شدند.

نتیجه‌گیری: بیش‌ترین علائم بالینی موضعی و سیستمیک، به ترتیب درد و سرگیچه در افراد مراجعه کننده بود. شاخص هموگلوبینوری بیش‌ترین شاخص آزمایشگاهی و اکثر افراد از اورژانس ترخیص شدند. لازم است جهت آگاهی افراد برای محافظت و سلامت از خویش، آموزش‌های پیشگیرانه انجام گردد.

واژه‌های کلیدی: مطالعه اپیدمیولوژیک، عقرب گزیدگی، پیامدهای بالینی، رفسنجان

۱- کارشناس ارشد آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان- ایران
۲- پزشک عمومی، دانش آموخته دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان-ایران
۳- استاد، گروه آموزشی اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات محیط کار، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران
۴- استادیار حشره شناسی پزشکی، گروه خدمات بهداشتی و ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران
۵- استادیار، گروه آموزشی طب اورژانس، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان،رفسنجان - ایران
۶- استادیار، گروه آموزشی طب اورژانس، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان،رفسنجان - ایران
۷- -(نویسنده مسئول) استادیار، گروه آموزشی طب اورژانس، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان – ایران
تلفن:۰۳۴-۳۴۲۸۰۰۰۱، دورنگار: ۰۳۴-۳۴۲۸۰۰۰۱، پست الکترونیکی: dr.msanji@yahoo.com

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2025-10-23]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.7.2.7]
[DOI: 10.29252/jrums.19.7.713]

مقدمه

عقرب (Scorpion) گونه‌ای از بندپایان است که شباهت زیادی به سخت پوستان داشته، دارای دو غده سمی در انتهای دم می‌باشد [۲-۱] و در هنگام دفاع در برابر شکارچیان و تسخیر طعمه از آن استفاده می‌نماید [۳] .

نیش سمی عقرب مشکل جدی برای سلامتی انسان است [۳]. به طوری که عقرب گزیدگی یکی از مشکلات عمده بهداشتی [۴] در مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری است و سبب ایجاد عوارض وسیعی ازجمله: سندرم اختلال تنفسی، پانکراتیت، نقص هموستازیس، اختلالات متابولیک و نورولوژیک، نارسایی چند اندامی، مشکلات قلبی، ریوی و در نهایت گاهی منجر به مرگ می‌شود [۱۰-۵].

مطالعات نشان داده است که شدت آثار بالینی در عقرب گزیدگی به عوامل متعددی بستگی دارد. این عوامل از یک طرف به گونه عقرب، جنس، دفعات و میزان زهر تزریق شده، شرایط فیزیولوژیک و از طرف دیگر به وضعیت سلامتی فرد عقرب گزیده، سن و وزن بستگی دارد [۴]. به طور کلی، بر طبق پژوهش‌های متعدد عوارض عقرب گزیدگی می‌تواند از علائم موضعی خفیف تا علائم عصبی شدید سیستمیک تغییر کند [۱۳-۱۱] .

تحقیقات حاکی از آن است که سالیانه حدود ۱/۲ میلیون نفر مورد گزش عقرب‌ها در دنیا قرار می‌گیرند و ۳۲۵۰ نفر از این موارد، جان خود را از دست می‌دهند [۱۵-۱۴]. این مسئله موجب تحمیل هزینه‌های نسبتاً سنگین اقتصادی و ضایعات روحی و روانی به جامعه می‌گردد [۶]. در این زمینه، کشور ایران نیز به دلیل نوع اقلیم، انواع مختلفی از بندپایان به خصوص گونه‌های خطرناک عقرب را به وفور داراست. بعضی از مطالعات بیان نمودند که از میان ۶ گونه عقرب در ایران که از لحاظ پزشکی مهم می‌باشند و سلامت انسان را تهدید می نمایند، دو گونه آندرکتانوس کراسیکودا (عقرب سیاه) و همیسکورپیوس لپتروس (گادیم) دارای اهمیت بیش‌تری هستند [۱۷-۱۶]. به طوری که در طول یک سال ۴۰ تا ۵۰ هزار عقرب گزیدگی در کشور اتفاق می‌افتد که تعدادی از آن ها به مرگ منجر می‌شود [۱۸].

بنابراین، با توجه به این که سلامتی انسان توسط این جانوران تهدید می‌شود و علی‌رغم پژوهش‌های گوناگون در مناطق مختلف کشور در خصوص این مسئله [۱، ۲، ۴، ۱۳ ،۲۰-۱۸]، بر آن شدیم تا تحقیقی را در این زمینه در شهرستان رفسنجان (واقع در حاشیه جنوبی کویر لوت و شمال غربی استان کرمان) انجام دهیم. شهرستان مذکور دارای آب و هوای بیابانی و نیمه بیابانی است [۲۱] و طول دوره گرما طولانی است و از آنجایی که گونه‌های عقرب در مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری به وفور یافت می‌شود [۲۲] و در این خصوص آمار دقیق آکادمیک از اپیدمیولوژی عقرب گزیدگی، علائم بالینی و پیامدهای آن، در این شهرستان در دست نیست. بدین منظور مطالعه حاضر با هدف تعیین جنبه های مختلف اپیدمیولوژیک، علائم و پیامدهای بالینی بیماران دچار عقرب گزیدگی مراجعه‌کننده به اورژانس بیمارستان حضرت علی بن ابیطالب شهرستان رفسنجان (تنها مرکز پذیرش مراجعه کنندگان عقرب گزیده) در طی سال ۹۷-

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2025-10-23]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.7.2.7]
[DOI: 10.29252/jrums.19.7.713]

۱۳۹۶ انجام شد. نتایج چنین مطالعاتی، به درمان‌گران مستقر در اورژانس‌ها و درمانگاه‌ها، که در خط مقدم مراجعه بیماران قرار دارند در شناسایی هرچه بیش‌تر و بهتر بیماران و نیز درمان‌هایی مؤثرتر، کمک خواهد نمود.

مواد و روش‌ها

بررسی حاضر مطالعه توصیفی-مقطعی است که از فروردین ماه سال ۱۳۹۶ تا شهریور ماه سال ۱۳۹۷ انجام شد. در این مطالعه، به روش سرشماری کلیه ۵۹ فرد عقرب‌گزیده مراجعه‌کننده به اورژانس بیمارستان حضرت علی بن ابیطالب (ع) شهرستان رفسنجان، وارد مطالعه شدند.

شهرستان رفسنجان در شمال غرب شهر کرمان قرار دارد. دارای آب و هوای بیابانی و نیمه بیابانی است [۲۱]. طبق گزارش مرکز آمار ایران سال ۱۳۹۵ جمعیت شهرستان رفسنجان ۳۱۱۲۱۴ نفر است [۲۳]. مهم‌ترین فعالیت اقتصادی مردم، باغداری (کشت پسته) است [۲۱].

معیار ورود افراد به مطالعه تشخیص عقرب گزیدگی بود که توسط اظهارات بیمار و معاینه کلینیکی پزشک انجام می گردید. ابزار جمع آوری اطلاعات، چک لیست محقق ساخته بود که توسط مجری طرح و یک نفر از همکاران آموزش دیده از طریق اطلاعات ثبت شده در پرونده جاری بیمار پذیرش شده در اورژانس، شامل: سن، جنس، محل عقرب گزیدگی، مکان گزش، ماه گزش، ساعت گزش، نوع عقرب (عقرب سیاه یا عقرب زرد) و قسمتی نیز بر بالین بیمار توسط متخصصین طب اورژانس شامل: علائم کلینیکی موضعی (درد، سوزش، اریتم، گرمی، کاهش دامنه حرکات مفاصل، تندرس و ادم) و علائم کلینیکی سیستمیک (درد شکم، تهوع، سردرد، تنگی نفس، سرگیچه، خواب آلودگی، بی‌حالی، تاکیکاردی و بدون علامت) تکمیل شد. به این صورت که پس از مراجعه بیماران به اورژانس، در ابتدا، درمان‌های لازم توسط گروه درمانی انجام شد تا خللی در درمان وارد نگردد. آزمایشات روتین شامل شاخص‌های سلولی (حساسیت یا عدم حساسیت به آنتی اسکوربیوم) و بیوشیمیایی (هموگلوبینوری، اختلال انعقادی) انجام گردیده، هم‌چنین، نتیجه درمان (ترخیص، بستری در بخش، بستری دربخش مراقبت‌های ویژه Intensive Care Unit: ICU یا فوت) ثبت شد. تمامی علائم بیمار به طور مرتب پایش و تغییر در علائم ثبت و ضبط شد. در ادامه، چک لیست مورد نظر توسط متخصص طب اورژانس بر اساس علائم کلینیکی مذکور و وضعیت عمومی بیمار تکمیل شد.

به منظور رعایت ملاحظات اخلاقی در این پژوهش، نام و مشخصات شخصی بیماران ثبت نگردیده، بلکه هر چک لیست توسط کد هر پرونده مشخص گردید تا در صورت ابهام و نقص، دسترسی به پرونده میسر گردد. پژوهش مذکور از کمیته اخلاق در پژوهش‌های زیست پزشکی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان کد اخلاق (IR.RUMS.REC.1396.192) را اتخاذ نمود. سرانجام داده‌ها با کدهای ویژه‌ای وارد برنامه نرم افزاری SPSS نسخه ۲۲ گردید. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها، از آمار توصیفی (فراوانی، در صد فراوانی، میانگین و انحراف معیار) و آمار استنباطی (آزمون های t مستقل، آزمون کای اسکوئر و یا آزمون دقیق فیشر) استفاده گردید. در کلیه آزمون‌ها $p \leq ۰/۰۵$ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2025-10-23]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.7.2.7]
[DOI: 10.29252/jrums.19.7.713]

نتایج

تعداد کل موارد عقرب گزیدگی ۵۹ مورد بود. از این تعداد ۳۵ نفر (۵۹/۳ درصد) زن و ۲۴ نفر (۴۰/۷ درصد) مرد بودند. بررسی دموگرافیک بیماران نشان داد که از نظر متغیر سن، بیش‌ترین موارد عقرب گزیدگی در افراد با سنین ۳۰ تا ۳۹ ساله، ۱۲ نفر (۲۰/۳ درصد) و سپس در سنین ۱۰ تا ۱۹ ساله، ۱۱ نفر (۶/ ۱۸ درصد) بود. "میانگین و انحراف معیار" سن مردان ۲۰/۳۵±۲۹/۶۲ سال و سن زنان ۲۳/۰۷±۳۳/۷۴ سال است (P=۰/۴۸۳).

نتایج نشان داد که بیش‌ترین درصد محل گزش‌ها در مردان به ترتیب در ناحیه اندام فوقانی با تعداد ۱۴ نفر (۵۸/۳ درصد)، در ناحیه تنه و گردن به تفکیک با تعداد ۴ نفر (۷/ ۱۶ درصد)، سر و صورت ۲ نفر (۸/۳ درصد) و زانو به پایین موردی مشاهده نگردید. در زنان به ترتیب در ناحیه زانو به پایین ۱۷ نفر (۴۸/۶ درصد)، اندام فوقانی و گردن به تفکیک ۸ نفر (۲۲/۹ درصد) و سر و صورت ۲ نفر (۵/۷ درصد) مشاهده شد. نتایج آزمون نشان داد که تفاوت بین توزیع فراوانی مردان و زنان در محل گزش، از لحاظ آماری معنادار است (p≤۰/۰۰۱).

بیش‌ترین مکان گزش‌ها در مردان با تعداد ۱۵ نفر در محیط آزاد (۶۲/۵ درصد) و سپس در خانه با تعداد ۶ نفر (۲۵ درصد) و در اماکن عمومی دیگر با تعداد ۳ نفر (۱۲/۵ درصد) و در زنان ۲۳ نفر در محیط آزاد (۶۵/۷ درصد) و ۱۲ نفر در اماکن عمومی دیگر (۳۴/۳ درصد) بود. به طور کلی میزان عقرب گزیدگی در خانه با تعداد ۶ نفر، درصد کمی (۱۰/۲ درصد) بود. نتایج آزمون نشان داد که تفاوت توزیع فراوانی مکان گزش در دو گروه مردان و زنان، از لحاظ آماری معنی دار است (P=۰/۰۰۲).

هم‌چنین، نتایج نشان داد تمامی مردها، ۲۴ نفر (۱۰۰ درصد) و ۲۹ نفر زن (۸۲/۹ درصد) توسط عقرب سیاه و ۶ نفر زن (۱۷/۱ درصد) توسط عقرب زرد گزیده شده بودند (P=۰/۰۷۲).

بررسی عقرب گزیدکی بر حسب ماه گزش نشان می‌دهد که بیش‌ترین موارد در تیر ماه با ۲۳ نفر (۳۸/۹ درصد) شامل ۱۳ مرد و۱۰ زن می‌باشد و کم‌ترین تعداد در اردیبهشت ماه با تعداد ۲ (۳/۴ درصد) مرد است. در مرداد و فروردین ماه به ترتیب ۱۴ نفر (۴۰ درصد) و ۵ نفر (۱۴/۳درصد) زن، در خرداد ماه با تعداد ۱۵ نفر (۲۵/۴۲ درصد) شامل ۹ مرد (۳۷/۵ درصد) و ۶ زن (۱۷/۱۵ درصد) می‌باشد. در ماه‌های شهریور تا اسفند، موردی از عقرب گزیدگی وجود نداشت. تفاوت توزیع فراوانی در ماه گزش، در دو گروه مردان و زنان از لحاظ آماری معنی‌دار بود (P<001).

نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد که بیش‌ترین درصد گزش‌ها در مردان در ساعات ۶ عصر تا ۶ صبح و در زنان در ساعات ۶ عصر تا ۱۲ شب بوده است (P= ۰/۱۲۷).

بر طبق جدول۲ بیش‌ترین علائم کلینیکی موضعی، درد و سوزش در هر دو جنس است که از لحاظ آماری معنی‌دار نیست (p=۰/۲۵۸)

جدول ۱- توزیع فراوانی بیماران دچار عقرب گزیدگی مراجعه‌کننده به بیمارستان حضرت علی بن ابیطالب (ع) رفسنجان طی سال ۹۷-۱۳۹۶در دو گروه مرد و زن برحسب ساعت گزش (n=۵۹)

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2025-10-23]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.7.2.7]
[DOI: 10.29252/jrums.19.7.713]

ساعت گزش	زن (درصد) تعداد	مرد (درصد) تعداد	کل (درصد) تعداد	نتایج آزمون
۱۲ شب تا ۶ صبح	۸ (۲۲/۹)	۹ (۳۷/۵)	۱۷ (۲۸/۸)	
۶ صبح تا ۱۲ ظهر	۰ (۰)	۲ (۸/۳)	۲ (۳/۴)	
۱۲ ظهر تا ۶ عصر	۱۲ (۳۴/۳)	۴ (۱۶/۷)	۱۶ (۲۷/۱)	F*=۵/۲۰ df**=۳ p=۰/۱۲۷
۶ عصر تا ۱۲ شب	۱۵ (۶۲/۵)	۹ (۳۷/۵)	۲۴ (۴۰/۷)	

**** آزمون دقیق فیشر، P≤۰/۰۵ به عنوان سطح معنی‌دار***

***** درجه آزادی جهت تعداد رده‌های متغییر مورد بررسی***

جدول ۲ - توزیع فراوانی بیماران دچار عقرب گزیدگی مراجعه‌کننده به بیمارستان حضرت علی بن ابیطالب (ع) رفسنجان طی سال ۹۷-۱۳۹۶در دو گروه مرد و زن برحسب علائم کلینیکی موضعی (n=۵۹)

علائم کلینیکی	زن (درصد) تعداد	مرد (درصد) تعداد	کل	نتایج آزمون
درد	۲۲ (۶۲/۹)	۱۵ (۶۲/۵)	۳۷ (۶۲/۷)	
سوزش	۲۰ (۵۷/۱)	۱۳ (۵۴/۲)	۳۳(۵۹/۹)	
اریتم	۱۷ (۴۸/۶)	۵(۲۰/۸)	۲۲ (۳۷/۳)	
گرمی	۴ (۱۱/۴)	۰	۴ (۶/۸)	F=۷/۴۵ df=۶ p=۰/۲۵۸
تندرس	۹ (۲۵/۷)	۷ (۲۹/۲)	۱۶ (۲۷/۱)	
ادم	۱۰ (۲۸/۶)	۶ (۲۵)	۱۶ (۲۷/۱)	
خارش	۰	۲ (۸/۳)	۲ (۳/۴)	

**** آزمون دقیق فیشر، P≤۰/۰۵ به عنوان سطح معنی‌دار***

***** درجه آزادی جهت تعداد رده‌های متغییر مورد بررسی***

نتایج نشان می‌دهد که ۳۹ نفر (۶۶/۱ درصد)، مردان و زنان، بدون علامت کلینیکی سیستمیک بودند. اما در مردان و زنانی که این علائم را داشتند، تنگی نفس (در مردان)، و سرگیجه و سردرد (در زنان) بیش‌تر ازسایر علائم کلینیکی سیستمیک مشاهده شد. تفاوت بین توزیع فراوانی در دو گروه مردان و زنان در علائم کلینیکی سیستمیک، از لحاظ آماری معنی‌دار است (P≤۰/۰۵) (جدول ۳).

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2025-10-23]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.7.2.7]
[DOI: 10.29252/jrums.19.7.713]

جدول ۳- توزیع فراوانی بیماران دچار عقرب گزیدگی مراجعه‌کننده به بیمارستان حضرت علی بن ابیطالب (ع) رفسنجان طی سال ۹۷-۱۳۹۶ در دو گروه مرد و زن برحسب علائم کلینیکی سیستمیک (n=۵۹)

علائم کلینیکی	زن (درصد) تعداد	مرد (درصد) تعداد	کل (درصد) تعداد	نتایج آزمون
درد شکم	۲(۵/۷)	۰(۰)	۲ (۳/۴)	
تهوع	۲(۵/۷)	۰(۰)	۲ (۳/۴)	
سردرد	۶(۱۷/۱)	۰(۰)	۶ (۱۰/۲)	
تنگی نفس	۲(۵/۷)	۴(۱۶/۷)	۴ (۶/۸)	
سرگیجه	۶(۱۷/۱)	۲(۸/۳)	۸ (۱۳/۶)	
خواب‌آلودگی	۰(۰)	۲(۸/۳)	۲ (۳/۴)	F=۱۴/۳۲ df=۸ p≤۰/۰۵
بی‌حالی	۰(۰)	۲(۸/۳)	۲ (۳/۴)	
تاکیکاردی	۲(۵/۷)	۰(۰)	۲ (۳/۴)	
بدون علامت	۲۶(۷۴/۳)	۱۳(۵۴/۲)	۳۹ (۱/۶۶)	

**** آزمون دقیق فیشر، P≤۰/۰۵ به عنوان سطح معنی دار***

***** درجه آزادی جهت تعداد رده‌های متغییر مورد بررسی***

بیش‌ترین مردان و زنان به ترتیب با تعداد ۱۵ نفر (۶۲/۵ درصد) و ۲۴ نفر (۶۸/۶ درصد) بدون شاخص‌های پاراکلینیکی-آزمایشگاهی بودند. در مردان شاخص‌های آزمایشگاهی هموگلوبینوری و اختلال انتقادی به ترتیب ۶ نفر (۲۵ درصد) و ۳ نفر (۱۲/۵درصد) و در زنان به ترتیب ۱۱ نفر (۳۱/۴درصد) و صفر (۰) بود. مردان و زنانی که این شاخص‌ها را داشتند، هموگلوبینوری بیش‌تر از سایر شاخص‌های پاراکلینیکی- آزمایشگاهی مشاهده شد. نتایج آزمون نشان داد که تفاوت بین توزیع فراوانی مردان و زنان در شاخص‌های پاراکلینیکی-آزمایشگاهی، از لحاظ آماری معنی‌دار نیست (p=۰/۱۳۰).

هم‌چنین، تعداد ۵ نفر از افراد عقرب گزیده، شامل ۱ نفر (۴/۲ درصد) مرد و ۴ نفر (۱۱/۴ درصد) زن در بخش بستری شدند و داروی آنتی‌اسکورپیون دریافت کردند، نتایج نشان داد که هیچ یک از این ۵ نفر حساسیت به داروی آنتی‌اسکورپیون نشان ندادند. تعداد ۲۳ نفر از مردان (۹۵/۸ درصد) و تعداد ۳۱ نفر از زنان (۸۸/۶ درصد) دچار عقرب‌گزیدگی، بعد از اقدامات درمانی مناسب، مرخص شدند. نتایج آزمون نشان داد که توزیع فراوانی در دو گروه مردان و زنان در نتیجه درمان، از لحاظ آماری تفاوت معنی‌داری وجود ندارد (p=۰/۶۳۹).

بحث

این پژوهش یکی از اولین مطالعات در شهرستان رفسنجان بود که با هدف تعیین اپیدمیولوژیک، علائم و پیامدهای بالینی بیماران دچار عقرب گزیدگی مراجعه‌کننده به اورژانس بیمارستان حضرت علی بن ابیطالب (ع) شهرستان رفسنجان انجام شد. در مطالعه حاضر، بیش‌ترین عقرب گزیدگی در سنین ۳۹-۳۰ سالگی است. در سه مطالعه Nezari در همدان و Saghafipoor در قم و Moosavi در بندرعباس، به ترتیب

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2025-10-23]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.7.2.7]
[DOI: 10.29252/jrums.19.7.713]

محدوده سنی را ۳۴-۲۵، ۲۴-۱۰ و ۳۰-۲۱ سالگی گزارش نمودند [۲۲، ۱۷، ۲۴] می‌توان احتمال داد که تفاوت افزایش شیوع در این محدوده‌های سنی، به فعالیت اجتماعی افراد بستگی دارد که آنها را در معرض خطر گسترده عقرب گزیدگی قرار می‌دهد [۲۴].

یافته‌های مطالعه نشان داد که بیش‌ترین درصد محل گزش‌ها در ناحیه اندام فوقانی و سپس زانو به پایین می‌باشد. این الگو در بین مردان و زنان عقرب گزیده در مطالعه حاضر متفاوت است. در مردان، اندام فوقانی و در زنان اندام تحتانی بیش‌تر مورد نیش زدگی واقع شده است. دو مطالعه Alimohammadi و Rafizadeh یافته‌های مشابهی را در خصوص محل گزش عقرب گزارش نمودند [۲۶-۲۵]. مکان گزش مطالعه حاضر در مردان، محیط آزاد و در مرتبه بعدی در خانه و در زنان در محیط آزاد و سپس در اماکن عمومی می‌باشد. Rafezadeh و همکارانش بیش‌ترین مکان گزش را در خارج منازل بیش‌تر از داخل بیان نمودند [۲۶]. اما Shahbazzadeh بیش‌ترین مکان گزش را در داخل خانه‌ها گزارش نمود [۲۷]. به نظر می‌رسد با توجه به بررسی‌های انجام گرفته، اندامهای انتهایی (دست‌ها و پاها) نسبت به بقیه قسمت‌های بدن به دلیل مواجهه بیش‌تر در زمان فعالیت [۱۳] در معرض بیش‌تر خطر عقرب گزیدگی می‌باشد. شاید بتوان گزش در اندام فوقانی را به دلیل شغل افراد مانند کار در کشتزارها، بلند کردن سنگ و آجر که محل زندگی عقرب‌ها است، دانست [۲۸] و گزش در اندام تحتانی را به دلیل عدم حفاظت از خود (عدم استفاده از کفش در محیط خانه و یا در زمین های کشاورزی) دانست [۲۹]. اما گاهی بر عکس، نیش زدگی به دلیل جایگزین شدن عقرب‌ها داخل لباس‌ها و کفش ها است [۲۸]. هم‌چنین، می‌توان احتمال داد که بسته به زیستگاه عقرب‌ها که گاهی در بیرون خانه‌هاست و گاهی به دلیل ساختار ساختمان‌ها (استفاده از مصالح ساختمانی نامناسب و قدیمی بودن)، عقرب‌ها همراه با انسان زندگی می کنند و این باعث تفاوت مکان عقرب گزیدگی می‌باشد. در این خصوص محققان پیشینه‌ای را پیدا ننمودند که تفاوت بین دو گروه زن و مرد در محل و مکان گزش را بیان نماید تا بتوانند استدلال گسترده‌تری را انجام دهند.

در بررسی ۱۸ ماهه پژوهش حاضر، ماه‌های خرداد تا مرداد بیش‌ترین عقرب گزیدگی را نشان می‌دهد. بین زنان و مردان در ماه گزش تفاوت وجود دارد. بیش‌ترین نیش زدگی مردان در تیر و زنان در مرداد واقع شده است.

این یافته‌ها با نتایج برخی مطالعات همخوانی دارد از جمله مطالعه Alimohammadi و همکاران در توصیف عقرب گزیدگی در شهرستان هفت گل واقع در استان خوزستان، بیش‌ترین مورد عقرب گزیدگی در ماه‌های خرداد تا مرداد [۲۵] و هم‌چنین مطالعه Hosseininasab و همکاران در جنوب استان کرمان در فصول بهار و تابستان بیش‌ترین عقرب گزیدگی گزارش شده است [۱۸]. مطالعه Benmosbah و همکارانش که در گویان فرانسه (Guiana Franch) انجام شده، نشان داده است که عقرب گزیدگی سراسر سال رخ داده و بیش‌ترین فراوانی مربوط به ماه‌های آوریل و می که بارانی‌ترین ماه‌ها در سال است، اتفاق می‌افتد (این منطقه از نواحی

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2025-10-23]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.7.2.7]
[DOI: 10.29252/jrums.19.7.713]

گرمسیری با جنگل‌های بارانی است) [۳۰]. با توجه به بررسی ها، به نظر می‌رسد با شروع گرمی هوا فعالیت این جاندار نیز زیادتر شده و موارد عقرب گزیدگی بیش‌تر می‌شود. محققان این پژوهش به مطالعه‌ای دست نیافتند که نتایج بر اساس ماه گزش در دو گروه زنان و مردان گزارش شده باشد، تا بتوانند تفسیر بیش‌تری نمایند. هم‌چنین، نتایج نشان داد بیش‌ترین ساعات عقرب گزیدگی بین ساعت ۶ عصر تا ۱۲ شب بیش‌تر اتفاق می‌افتد و تفاوتی بین دو گروه زن و مرد در این خصوص وجود ندارد. نتایج با مطالعه‌ای که توسط Daneshi و همکارانش در شهرستان کرمان انجام شد، هم‌خوانی دارد [۱۳]. می‌توان بیان نمود از آنجایی که عقرب فعالیتش در ساعات شب شروع می‌شود [۲۲، ۱۸]. لذا مورد گزش نیز در شب بیش‌تر است. اما در مطالعه Alkahlout در قطر بیش‌ترین موارد گزش عقرب در ساعت ۶ صبح تا ۶ عصر و در زمانی که درجه حرارت بالای ۳۰ درجه سانتی‌گراد و رطوبت بالای ۷۰ درجه سانتی‌گراد است بیان شده است [۱۵] و در مطالعه Benmosbah در اغلب موارد، عقرب گزیدگی در ساعت ۶ تا ۱۱ صبح رخ می‌دهد. [۳۰]. که با نتایج یافته‌های مطالعه اخیر مطابقت ندارد. به نظر می‌رسد در این مناطق، در طول روز با بالا رفتن درجه حرارت و بالاخص رطوبت بالا، فعالیت عقرب‌ها در روز بیش‌تر گردیده، به عبارتی از پناهگاه‌های خود بیرون آمده، لذا تعداد عقرب گزیدگی نیز در این زمان زیادتر می‌شود.

هم‌چنین، تحقیق حاضر نشان داد رنگ عقرب در ۸۹/۸ درصد (۵۳ نفر) موارد سیاه، و در ۱۰/۲ درصد (۶ نفر) موارد زرد بود. این یافته با نتایج مطالعه Hosseininasab و همکارانش در شهرستان‌های جنوب استان کرمان مطابقت دارد. یافته‌های مطالعه Hosseininasab نشان داد که ۷۳/۸ درصد موارد (۲۲۲ نفر) افراد با عقرب سیاه و ۲۵/۹ درصد موارد (۷۸ نفر) زرد و ۰/۳ درصد نامشخص (۱ نفر) مورد عقرب گزیدگی قرار گرفتند [۱۸]. علت گزش بیش‌تر با عقرب سیاه می‌تواند به دلیل دیده نشدن در شب و تاریکی [۲۹] و هم چنین، احتمال شیوع بیش‌تر عقرب سیاه در استان کرمان باشد. اما نتایج مطالعات Shahbazzadeh و Esazadeh که به طور جداگانه در خصوص عقرب گزیدکی در استان خوزستان انجام شد [۳۲، ۲۷]، مغایر با مطالعه حاضر می‌باشد. این اختلاف می‌تواند به دلیل تفاوت در پراکندگی و شیوع بیش‌تر عقرب زرد در خوزستان [۲۷] نسبت به رفسنجان باشد.

در این مطالعه مراجعه کنندگان اغلب دارای علائم کلینیکی موضعی با بیش‌ترین علائم درد و سوزش بودند و اکثر موارد، ۶۶/۱ درصد (۳۹ نفر)، فاقد علائم سیستمیک بودند. بیش‌ترین علائم سیستمیک مراجعه کنندگان، سردرد و سرگیچه بود. هم‌چنین، ۶۶/۱ درصد (۳۹ نفر) فاقد شاخص آزمایشگاهی و در مرتبه بعد هموگلوبینوری بیش‌ترین شاخص آزمایشگاهی بود. این یافته‌ها از لحاظ علائم موضعی، همسو با مطالعات Abourazzak و Osnaya-Romero است [۳۴-۳۳]. اما با مطالعه Hosseininasab و همکارانش مغایر می‌باشد. آنها گزارش نمودند ۶۳/۷ درصد افراد دچار علائم و تظاعرات شدید شدند [۱۸]. به نظر می‌رسد شایع‌ترین علائم، بسته به شدت سمی شدن در افراد متفاوت است. موارد سمیت در علائم سیستمیک به طور قاطع شدید است در حالی که علائم

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2025-10-23]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.7.2.7]
[DOI: 10.29252/jrums.19.7.713]

موضعی به صورت خفیف است [۳۴]، نتایج مطالعه حاضر نیز بر اکثریت موارد با علائم موضعی (خفیف) دلالت دارد. این می‌تواند بر اساس نوع عقرب، میزان و نوع زهر تزریق شده [۲۸] و هم‌چنین، سن، وزن، محل گزیدگی، زمان نیش‌زدگی بر ملایم بودن یا شدت علائم مسمویت باشد [۱۸].

در بررسی اپیدمیولوژیک حاضر، تنها ۸/۵ درصد (۵ نفر) در بخش بستری شدند. این افراد به داروی آنتی اسکورپیون حساسیت نشان ندادند. مطالعه Khatony نیز همسو با این نتایج است [۳۱] یافته‌های مطالعه حاضر نشان می‌دهد که ۹۱/۵ درصد (۵۴ نفر) افراد بعد از اقدامات درمانی مناسب بهبود یافته، مرخص شدند که با مطالعه Sanaeizadeh همخوانی دارد [۱۴]. اما Hosseininasab و همکارانش بر ترخیص اکثر افراد به جز دو مورد فوتی اشاره کرده‌اند [۱۸]. مطالعات قبلی بیان نموده است که مرگ افراد بدلیل مشکلات ریوی و قلبی رخ داده است [۳۴] و مطالعه حاضر چنین مواردی که منجر به مرگ افراد شود، مشاهده نگردید.

از آنجایی که تمامی افراد دچار عقرب گزیدگی به اورژانس مراجعه نمی‌کنند، میزان ابتلاء به طور کامل گزارش نمی‌شود. در نتیجه مطالعه دچار کم شماری خواهد بود. پیشنهاد می شود انجام مطالعاتی، در طی بازه‌های زمانی طولانی‌تر و طراحی در قالب کوهورت و با حجم نمونه بیش‌تر انجام پذیرد. هم‌چنین، جهت آگاهی افراد برای محافظت و سلامت خود، آموزش‌هایی جهت پیش‌گیری انجام گردد.

نتیجه‌گیری

یافته‌های مطالعه نشان داد که بیش‌ترین سن عقرب گزیده، ۳۹-۳۰ سال است. بیش‌ترین علائم بالینی در افراد دچار عقرب‌گزیدگی در دو گروه مردان و زنان درد و سوزش بود. هم‌چنین، بیش‌ترین علائم کلینیکی سیستمیک در افراد دچار عقرب‌گزیدگی سرگیجه و سردرد و شاخص هموگلوبینوری بیش‌ترین شاخص آزمایشگاهی در افراد دچار عقرب‌گزیدگی بود. اکثر افراد بعد از درمان‌های اولیه از اورژانس ترخیص شدند.

تشکر و قدردانی

این مقاله بخشی از پایان نامه مصوب دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان با کد ۸۹۹ می‌باشد. نویسندگان از کلیه بیمارانی که در این مطالعه همکاری نموده‌اند، تشکر می‌نمایند. ضمناً این پژوهش هیچ‌گونه کمک مالی از سازمانی دریافت ننموده است.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2025-10-23]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.7.2.7]
[DOI: 10.29252/jrums.19.7.713]

References

[1] Walls Ron M . Rosen's emergency medicine: concepts and Clinical Practice. 9Edition. USA: Elsevier Inc. 2018; p.711.

[2] Mullen R Gray, Durden Lance. Medical and veterinary entomology. 2Edition, USA: Elsevier academic press. 2009; p.637.

[3] Kazemi Seyed Mahdi, Sabatier Jean-Marc. Venoms of Iranian Scorpions (Arachnida, Scorpiones) and Their Potential for Drug Discovery. *Molecules* 2019; 4(14): 1-20.

[4] Dehghani R, Kamiabi F, Mohammadi M. Scorpionism by hemiscorpius spp. in Iran: a review. *J Venom Anim Toxins* 2018; 24(8): 1-10.

[5] Valavi E. Step by step treatment of scorpion sing in south west of Iran. *Jundishapur Sci Med J* 2016; 15(1): 117-24.

[6] Amiri M, Naderi Lordjani M, Asgarpour H. Epidemiological study of scorpion sting in Lordegan City during the years 2014-2017. *J* Community Health *Res* 2018; 7(1): 57-61.

[7] Santos SV M, Silva GL C, Silva Neto B, Grangeiro Junior RP, Lopes HG V, Teixeira Júnior G A et al. Clinical and epidemiological aspects of scorpionism in the world: a systematic review. *Wild Environ Med* 2016; 27(4): 504–18.

[8] Idicula W, Varman R, Nguyen D. Acute airway obstruction management in scorpion envenomation to submandibular region: A case report. *Otolaryngology Case Reports* 2018; 7(1): 1–2.

[9] Tan H. Scorpion stings presenting to an emergency department in singapore with special reference to isometrus maculatus. *Wild Environ Med* 2013; 24(1): 42-7

[10] Bawaskar HS, Bawaskar PH. Scorpion Sting :Update. J*API* 2012; 60(1): 46-55.

[11] Monteiro W, Gomes J, Fé N, da silva I, Lacerda M, Alencar A, et al. Perspectives and recommendations towards evidence-based health care for scorpion sting envenoming in the

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2025-10-23]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.7.2.7]

[DOI: 10.29252/jrums.19.7.713]

Brazilian Amazon: A comprehensive review. *Toxicon* 2019; 169(11): 68-80.

[12] Yılmaz F, Arslan ED, Demir A, Kavalci C, Durdu T Yılmaz MS. et al. Epidemiologic and clinical haracteristics and outcomes of scorpion sting in the southeastern region of Turkey. *TJTES* 2013; 19(5): 417-22.

[13] 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.[farsi]

[14] 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. *MJIRI* 2017; 31(27): 1-9.

[15] Alkahlout BH, Abid MM, KasimMM, Haneef SM. Epidemiological review of scorpion stings in Qatar. *Saudi Med J* 2015; 36(7): 851-55.

[16] Dehghani R, Fathi B. Scorpion sting in Iran: a review. *Toxicon* 2012; 60(5): 919-33.

[17] Saghefipoor A, Noroozi M, Moharam KaramiJoshin. Epidemiologic Scorpion Bite on Province of Qum. *J Safe Inj Prev* 2013;1(2): 95-101.[Farsi]

[18] Hosseininasab A, Alidoosti shahreki K, Terabinezhad MH. Epidemiological study and factors causing scorpion sting in south Kerman province. *Iran J Med Sci* 1388; 27(3): 295-301. [Farsi]

[19] Vazirianzadeh B, Farhadpour F, Hosseinzadeh M, Zarean M, Moravvej SA. An Epidemiological and clinical study on scorpionism in hospitalized children in Khuzestan, Iran. *J Arthropod Borne Di* 2012; 6(1): 62–9.

[20] Borna H, Dehghani R, Fazeli-Dinan M, Hosseini-Vasoukolaei N, Jahani H, et al. Some Epidemiological aspects of scorpionism in Qaenat, Iran, during 2011-2016. *J. Community Health Res* 2019; 4(4): 63-72. [Farsi]

[21] Educational Research and Planning Organization. Kerman province studies, the tenth grade of the second high school – 110321.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2025-10-23]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.7.2.7]
[DOI: 10.29252/jrums.19.7.713]

Thehran Iran Textbook Printing and Publishing Company. 2019. P.12, 44, 125.

[22] Nazari, M, Bahrami, D, Davari,;B, Salehzadeh, A. Epidemiological Survey of Scorpion Sting Cases and Identification of Scorpion Fauna in Hamadan City, Iran (2013). *Sci J Hamadan Uni Med Sci* 2015; 22(3): 255-62.

[23] https://www.amar.org.ir/سرشماریها . 17 Farvardin, 1399.

[24] Moosavi SH, Shahi M, Rafinejad J, Zareh Sh, Madani A, Navidpour SH. Epidemiological aspect of scorpion sting in Bandar Abbas, Iran, during 2009-2011.*Electronic Physician* 2016; 8(4): 2286-90.

[25] Alimohammadi Y, 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.

[26] Rafizadeh S, Rafinejad J, Rassi Y. Epidemiology of scorpionism in Iran during 2009. *J Arthropod Borne Di* 2013; 7(1): 66–70.

[27] 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.

[28] Zarehmirakabadi A et al. Prevention, treatment and care of venomous animal bites (scorpion). Thehran: Tandis. 2018. P.78.

[29] Talebian A, Doroodghar A. The Survey of the epidemiological indicators of scorpion stings in patients referred to medical centers. *Bi-monthly Daneshvar Med*; 13(59): 37-44.[Farsi]

[30] Benmosbah M, Guegueniat P, Mayence C, Egmann G, Narcisse E, Gonon S, et al. Epidemiological and clinical study on scorpionism in French Guiana. *Toxicon* 2013; 73(10): 56–62.

[31] Khatony A, Abdi A, Fatahpour T, Towhidi F. The epidemiology of scorpion stings in tropical areas of Kermanshah province, Iran, during 2008 and 2009. *J Venom Anim Toxins Incl Trop Dis* 2015; 21(11): 1-8.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2025-10-23]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.7.2.7]
[DOI: 10.29252/jrums.19.7.713]

[32] Isazadehfar KH, Eslami L, Entezariasl M. Epidemiology of Scorpionism in southwest, Iran, 2008. *IJE* 2013; 8(4): 54-60.[Farsi]

[33] Abourazzak S, Achour S, El Arqam L, Atmani S, Chaouki S, Semlali I, et al. Epidemiological and clinical characteristics of scorpion stings in children in fez, Morocco. *J Venom Anim Toxins Incl Trop Dis* 2009; 15(2): 255-67.

[34] Osnaya-Romero N, de Jesus Medina-Hernandez T, Flores-Hernandez SS, Leon-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.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2025-10-23]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.7.2.7]
[DOI: 10.29252/jrums.19.7.713]

The Epidemiological Study of Clinical Signs and Outcomes of Patients with Scorpion Stings Referred to Emergency Department of Rafsanjan Ali-Ibn-Abitaleb Hospital in 2017-2018: A Descriptive Study

E. Shahrabadi[1], M. S. Moradi[2], M. Rezaeian[3] , Y. Salimabadi[4] A. Esmaeili Ranjbar[5], Sh. Moinaddini[6], M. Sanji Rafsanjani[7]

Received: 12/01/2020 Sent for Revision: 26/01/2020 Received Revised Manuscript: 29/06/2020 Accepted: 16/09/2020

Background and Objectives: Scorpion bite is one of the public health problems, which sometimes causes human death. The aim of this study was to determine various epidemiological aspects, clinical signs and outcomes of patients with scorpion bite referred to the emergency of Hazrat Ali Ibn Abitaleb Hospital in Rafsanjan in 2017-2018.

Materials and Methods: This descriptive cross-sectional study was conducted in 2017-2018. A total of 59 people stung by scorpion referred to the Emergency Department of Hazrat Ali Ibn Abitaleb Hospital in Rafsanjan were selected through census method. Using a researcher-made checklist, demographic and clinical information were completed by the researchers. Data were analyzed using descriptive statistics (frequency, percentage and mean) and inferential statistics (independent t-test, chi-square or Fisher test).

Results: Most scorpion stinges were in people aged 30-39. The highest incidence of scorpion stings was observed by black scorpions with 53 cases (89.8%) from June to August, at 6 pm to 12 pm. The most local clinical symptom with 37 cases (62.7%) was pain and the most systemic clinical symptom was dizziness with 8 cases (13.6%) and hemoglobinuria, the highest laboratory index was 17 (28.8%) cases. A total of 54 cases (91.5%) were discharged after receiving medical treatment in the emergency room.

Conclusion: The most common local and systemic clinical symptoms were pain and dizziness, respectively. The hemoglobin index was the most important laboratory indicator and most people were discharged from the emergency room. Preventive training is needed to protect people's health and well-being

Key words: Epidemiological study, Scorpion Sting, clinical outcomes, Rafsanjan

Funding: This study did not have any funds.

Conflict of interest: None declared.

Ethical approval: The Ethics Committee of Rafsanjan University of Medical Sciences approved the study (IR.RUMS.REC.1396.192).

How to cite this article: Shahrabadi E, Moradi M S, Rezaeian M, Salimabadi Y, Esmaeili Ranjbar A, Moinaddini Sh, Sanji Rafsanjani M. The Epidemiological Study of Clinical Signs and Outcomes of Patients with Scorpion Stings Referred to Emergency Department of Rafsanjan Ali-Ibn-Abitaleb Hospital in 2017-2018: A Descriptive Study. *J Rafsanjan Univ Med Sci* 2020; 19 (7): 713-26. [Farsi]

1- MSc in Medical Education, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan Iran, ORCID: 0000-0003-3965-4688
2- General Practitioner, Graduate of Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran, ORCID: 0000-0002-9872-4722
3- Prof., Dept. of Epidemiology, Occupational Environmental Research Center, School of Medicine, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran,ORCID: 0000-0003-3070-0166
4- Assistant Prof.of Medical Entomology, Dept. of Health Services and Health Promotion, School of Health, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran, ORCID: 0000-0003-2185-3355
5- Assistant Prof., Dept. of Emergency Medicine, School of Medicine, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran, ORCID: 0000-0001-7786-7495
6- Assistant Prof., Dept. of Emergency Medicine, School of Medicine, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran, ORCID: 0000-0001-8669-1284
7- Assistant Prof., Dept.of Emergency Medicine, School of Medicine, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran, ORCID: 0000-0002-5004-2503
(Corresponding Author) Tel:(034)34280001, Fax: (034) 34280001, E-mail: dr.msanji@yahoo.com

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2025-10-23]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.7.2.7]
[DOI: 10.29252/jrums.19.7.713]