

# مارگزیدگی و پیامدهای آن • دکتر رضا فرزانه‌پی - عضو هیأت علمی مؤسسه تحقیقاتی رازی



مار همواره به عنوان جانوری مرگ‌ر به نظر می‌رسیده است. البته این مسئله همیشه صحت ندارد. اصولاً افراد کمی هستند که فرق بین گونه‌های سمی و غیر سمی را می‌دانند. یقیناً، تا قبل از قرن هفدهم کسی نمی‌دانست که مایع مرگیار مار همانا سمی است که از طریق دندانهای تیز آن بیرون می‌ریزد. در این میان، دانستن این نکته مهم است که مرگ به طور سیستماتیک به دنبال تزریق سم توسط نیش مار اتفاق نمی‌افتد. از طرف دیگر، مکانیسم‌های دفاعی و تهاجمی مارهای سمی می‌تواند بسیار متفاوت باشد. گونه‌های خاصی از مارهای سمی، رفتار وحشت‌آفرین خاصی در مقابل مهاجم یا طعمه خودشان ابداع کرده‌اند.

## الف - تشخیص تفریقی گزش مار سمی از غیر سمی

بهترین راه تشخیص مارسمی همراه داشتن



در گونه‌های مختلفی از مارها، تغییرات رفتاری و مورفولوژیک، صید و هضم طعمه را آسان و عملی می‌سازد، این رفتار در طسی زمان طولانی تحت تغییراتی قرار گرفته است. به عنوان مثال، انواع خاصی از مارها دارای غنجد ویزه‌ای هستند که سم خطرناکی را می‌سازند. دندانهای مخصوصی که نیش نامیده می‌شوند، تزریق سم را عملی می‌سازند. مطابق با تنوع گونه‌ها، انواع مختلفی از نیشها هم وجود دارند. نیشهای مار کبری در فک بالایی قرار دارند که هر کدام از آنها به شکل یک کانال نیمه‌بسته است تا سم بتواند به راحتی در آن جریان پیدا کند.

در جوار دیگر بخشها، بخشی را در مؤسسه رازی بنیاد نهادند که امروزه علاوه بر دیگر فرآورده‌های پیشگیری و درمانی، در زمینه مارگزیدگی و عقرب

تصاویر بجای مانده از انسانهای اولیه حکایت از این دارد که مار از گذشته‌های دور برای آدمی اسرار آمیز بوده و چون همزادی در پندار او مظهر شکوه و ذلت، علاقه و نفرت، سلامت و بیماری و نیز جلوه‌ای از ثروت و فقر و خرد و نا بخردی بشمار می‌آمده است. چنین مظاهر و جلوه‌هایی را در متون ادبی پزشکی سنتی، آثار هنری و باورهای مذهبی گذشتگان پیش رو داریم. برخی از این جلوه‌ها تا زمان ما هم سایه افکنده‌اند. شاهد زنده آن، انتخاب نشان حرفه پزشکی به صورت مار است که ناخودآگاه ریشه در این باور دیرینه دارد که مار را نگهبان سلامت و تندرستی می‌پنداشته‌اند. و نیز هستند کسانی که هنوز در پی جلب محبت، جویای مهره مارند و روغن مار را شفابخش ریزش مو و بازگرداننده نیروی جوانی و خوردن گوشت آن را فزاینده قدرت پهلوانی می‌پندارند. گویانکه امروزه این پندارها و جلوه‌ها رنگ باخته و یا در حال رنگ باختن است ولی آنچه هنوز هم پابرجای مانده، واکنشی است منفی به صورت ترس و وحشت از رنج و مصیبت گزش مار و در نتیجه کوشش در نابودی نسلش چه مستقیم با کشتن این جانور در اولین برخورد و چه غیر مستقیم با صید بی رویه برای تهیه سرم ضد گزش آن، بدون توجه به اینکه مار هم همچون دیگر موجودات زنده، در زنجیره حیات و حفظ تعادل محیط زیست، نقشی دارد. ولی متأسفانه چون آدمی همیشه به‌ظاهر روشن قضایا توجه دارد و سود و زیان آنی خود را در نظر می‌گیرد، اغلب ناخودآگاه، با دخالت‌های نابجا در طبیعت و برهم زدن تعادل محیط زیست، به زیان نسل خود عمل می‌کند. درست است که گزش مارهای سمی می‌تواند برای ما حادثه آفرین باشد ولی آیا می‌دانیم که این نوع مارها درصد کمی از انواع گوناگون این جانور را تشکیل می‌دهند؟ و این موارد تصادفی هم قابل پیشگیری است؟

مارها با ۳۰۰۰ گونه در تمامی نقاط دنیا، بجز زلاندنو و قطب شمال و جنوب پراکنده‌اند. از این تعداد فقط در حدود ۳۵۰ گونه آن سمی است و از این تعداد مار سمی، تنها گزش ۱۸۰ گونه آن برای جان آدمی حادثه آفرین گزارش شده است. این نوع مارها بیشترین پراکنده‌گی را در قاره آسیا دارند، قاره آمریکا از نظر تنوع مار سمی در مرتبه دوم قرار دارد، قاره آفریقا و اقیانوسیه در مرتبه سوم هستند. و قاره اروپا تنها با داشتن ۷ نوع مار سمی در مرتبه چهارم است. بنابراین به طوری که ملاحظه می‌شود، مشکل مارگزیدگی بیشتر گریبانگر مردم مناطقی است که جهان سومی نامیده می‌شوند، بخصوص برای ساکنین کوهپایه‌ها، جنگلها، دشته‌ها، و دیگر مناطق روستائین و ساحل نشین بیشتر مشکل ساز است. کشور ایران با موقعیت جغرافیایی نزدیک به خط استوا، از جمله این مناطق است که با ۲۰ نوع مار سمی جلونیش (۱۰ نوع خاکزی و ۱۰ نوع دریازی) از موهبت مارگزیدگی بی نصیب نمانده است. البته با این افتخار که از ۳۵ سال پیش با همت بزرگانی گمنام که روانشاد شدند و موسسیدانی که می‌روند در آینده‌ای نه چندان دور، زنده یاد گردند،

لاشه مارگزیده برای تشخیص نوع آن است. ولی متأسفانه چون در برنامه‌ریزی آموزشی ما، بویژه تحصیلات دانشگاهی گروه پزشکی به واحد شناسایی جانوران سمی توجه لازم نشده است اغلب ضعف اطلاعات مورد نیاز مراکز درمانی، برای شناسایی نوع جانور گزنده به چشم می‌خورد. به ناچار این کمبود را با دقت در آثار دندان‌ی و واکنش محل گزش تا حدودی می‌توان جبران کرد. با این توضیح که شکل و موقعیت دندانها در مارهای سمی و غیر سمی با یکدیگر تفاوت دارند. به دلیل این تفاوت ساختاری، در محل گزش مارهای غیر سمی، اثر چهار ردیف دندان‌ی، که تصویری از دو قوس آرواره است دیده خواهد شد. در مارهای سمی، دندانهای تزریق‌کننده سم از سایر دندانها بلندترند. در نتیجه پس از گزش، معمولاً تنها اثر یک و یا چند دندان به صورت حفره‌ای کوچک (گاهی در طرفین آثار قوس دندان‌ی) مشاهده می‌شود. بلافاصله پس از گزش از این آثار دندان‌ی خونابه تراوش می‌شود و اغلب سوزش دارد و در پی آن درد و احتمالاً تورم دیده می‌شود که این نشانه‌ها بر سمی بودن مار گواهی می‌دهند. چنانچه نشانه‌های یاد شده، گنگ و گمراه‌کننده باشند، فرد گزیده شده باید تا حدود ۱۰ دقیقه زیر نظر پزشک باشد. اگر مار گزنده سمی باشد در این فاصله تظاهرات بالینی (موضعی و عمومی) ظاهر

گزیدگی هم پاسخگوی نیاز درمانی جامعه می‌باشد. در بیان حق شناسی ناگزیر به این یادآوری هستیم که دکتر محمود لطیفی سهم بزرگی را در بنیانگذاری و راه‌اندازی این بخش داراست. اما در رابطه با درخواست سرم ضد مارگزیدگی نکته‌ای جای تأمل دارد و آن اینکه میزان درخواست این سرم که به طور میانگین رقمی در حدود ۲۰ هزار آمپول در سال را نشان می‌دهد، منطقاً باید گواهی بر تعداد نسبی گزش مار سمی باشد که این امر به باور نگارنده معقول نمی‌رسد و در این درخواست، احتمالاً مصرف نابجای این سرم را نمی‌باید از نظر دور داشت. با این برداشت و کوشش در رفع نابسامانی احتمالی مورد یاد شده، این نوشته سعی بر آن دارد تا در حد نیاز در رابطه با مارگزیدگی پاسخی مناسب را در رابطه با پرسشهای زیر داشته باشد.

- الف - چگونه می‌توان مار سمی را از غیر سمی تشخیص داد؟  
ب - در صورت سمی بودن مارگزنده، نوع کمکهای اولیه، ضرورت و شیوه اجرای آن چیست؟  
ج - درجات مسمومیت، عوارض و نشانه‌های حاصل از گزش مار سمی چیست و شیوه درمانی آن کدام است؟  
د - و سرانجام اینکه چگونه می‌توان از مارگزیدگی پیشگیری کرد.

می‌گردد که این نیز نشان از سمی بودن مار دارد و نیاز به توجه درمانی دارد. در غیر این صورت می‌توان مار گزیده را غیر سمی دانست. با تأکید بر این نکته که در تشخیص تفریقی گزش مارهای غیر سمی، آنچه که اهمیت دارد، اثر قوس‌های دندانانی است و نه تعداد اثر دندانها.

### ب- کمکهای اولیه در مارگزیدگی

هدف از این کمکها، اجرای دستورالعملهای است که به منظور جلوگیری از نفوذ بیشتر سم به بدن تا رساندن مارگزیده به مراکز درمانی انجام می‌شود. این کمکها باید با مراعات اصول اولیه پزشکی و تا حد امکان توسط افراد مطلع انجام شود تا موجب وخامت حال فرد گزیده شده و ظهور عوارض و عواقب مصیبت‌بار بعدی نگردد. این کمکها را نمی‌توان به صورت فرمولی یکسان و قابل اجرا در تمامی موارد مارگزیدگی‌ها و یا برای تمام کشورها توصیه کرد. زیرا روشی که باید اعمال شود به نوع مار سمی گزنده، سن و وضع سلامت فرد گزیده شده، شرایط و امکانات از نظر



رساندن مصدوم به مراکز درمانی و دیگر عوامل بستگی دارد. برای مثال، در بعضی از مارها، دندان تزریق کننده سم نسبتاً کوتاه و در نتیجه گزش سطحی دارند، سم این نوع مارها معمولاً در زیر جلد تزریق می‌شود و اغلب از راه سیستم لنفاوی جذب می‌گردد. در چنین حالتی لزومی به بستن سیاهرگ فرد گزیده شده یا در نظر گرفتن عواقب بعدی استفاده نادرست از آن نیست. متأسفانه اغلب تولید کنندگان سرم ضد مارگزیدگی در جهان سوم، بنا بر روال معمول در این مورد هم الگو برداری می‌کنند و بدون مطالعه و بی‌توجه به تمامی جوانب مورد نیاز جامعه خود، دستورالعملهای کمکهای اولیه مارگزیدگی کشورهای پیشرفته را برای فرآورده‌های خود در نظر می‌گیرند. آنچه که در زیر می‌آید انتخابی است از بخشهای از این دستورالعملها، با در نظر داشتن نیازهای جامعه ما در این زمینه، یعنی با توجه به انواع مارهای سمی ایران و شرایط کلی جامعه از نظر دسترسی به مراکز درمانی و باورهای سنتی به جامعهٔ زوستانشین در رابطه با مارگزیدگی.

#### آنچه که در کمکهای اولیه نباید انجام داد

- ۱- خودداری از هر گونه درمان سنتی از قبیل قطع عضو، استفاده از داروهای سنتی خودساخته، فروبردن عضو گزیده شده در شکمبه حیوانات، گذاردن لاشه مارگزنده در محل گزش و امثال آن.
- ۲- خودداری از داغ کردن محل گزش چه با فلزی گذاخته و چه با مواد شیمیایی سوزاننده.
- ۳- خودداری از روغن داغ و سنگ داغ کردن عضو و یا قراردادن آن در آب داغ.
- ۴- خودداری از گذاردن یخ روی عضو گزیده شده.
- ۵- خودداری از ایجاد شکاف به صورت علامت x و یا در جهت عرضی عضو و نیز استفاده نکردن از نخ و ریسمان و تسمه برای بستن عضو جز به صورتی که گفته خواهد شد.
- ۶- استفاده نکردن از گیاهانی مانند، پیاز، سیر، توتون، ترب و یا تریاک... و انواع ضامدها در محل گزش.
- ۷- خودداری از بستن با هر وسیله، مفاصل و یا اندامهایی غیر از دست و پا را آنهم به صورتی که گفته خواهد شد.

#### آنچه که در کمکهای اولیه می‌توان انجام داد

- ۱- برای تشخیص در صورت امکان لاشه مارگزنده را در الکل همراه داشته باشیم.
- ۲- از فرد گزیده شده بخواهیم به آرامی دراز بکشد و با اطمینان دادن به اینکه خطری زندگی را تهدید نمی‌کند از وحشت و ترس او بکاهیم.
- ۳- اگر مدت زمانی که باید فرد گزیده شده را به مراکز درمانی برسانیم به هر دلیل بیش از ۱۵ دقیقه باشد و مارگزنده را هم سمی تشخیص داده باشیم و یا نشانه‌های محل گزش حکایت از سمی بودن مار داشته باشد، بهتر است هر چه زودتر با نواری پارچه‌ای به عرض تقریبی ۲ سانتیمتر در فاصله تقریبی ۱۰ سانتیمتری محل گزش دست و پا را با فشاری که تنها سیاهرگها بسته شوند (بخش پائینی زیر بست بی‌رنگ نشود) ببندیم. در استفاده از بست به شرحی که خواهد آمد، باید نهایت دقت را کرد، چون استفاده نابجا از آن،

عواقب جبران‌ناپذیری (گانگرن عضو)، بویژه در کودکان را در پی خواهد داشت.

۴- با توجه به اینکه بیشتر مارهای سمی ایران نیش نسبتاً بلندی دارند و می‌توانند سم خود را در عمق عضو تزریق کنند، لازم است هر چه سریع‌تر، پس از بستن بست، با چاقوی برنده و یا وسیله‌ای تیز و برنده (در صورت امکان ضدعفونی شده روی شعله آتش و یا با مواد ضد عفونی) محل گزش را در امتداد طول عضو بسته شده (دست و پا) با شکافی به عمق حدوداً ۵ میلیمتر و طول ۱/۵ سانتیمتر بشکافیم. بلافاصله فردی که زخم در دهان ندارد، خون این محل را با شدت چلند بار بمکد و هر بار به بیرون تف کند. زمان بستن باند نباید بیش از ۳ دقیقه بیشتر باشد. متناوباً باید آن را باز کرد و دوباره بست و در هر بار بستن عمل مکیدن را تکرار کرد و در حال انجام کارها مصدوم را سریعاً به مراکز درمانی رساند.

در صورت نبودن کمک، این کار را خود مصدوم هم می‌تواند انجام دهد. یادآوری می‌شود که دندان نیش افعی‌ها خمیدگی دارد، در نتیجه سم خود را کمی پائین‌تر از محل فرو بردن نیش تخلیه می‌کنند. بنابراین برای خارج کردن سم، بهتر است شکاف به سمت طرفین اثر دندان سمی ادامه یابد.

۵- اگر مار گزیده نپار باشد با پای خود به مراکز درمانی برود، حرکت او باید آرام باشد و در فاصله‌های معین، کمی استراحت کند تا قلب او ضربانی عادی داشته باشد.

### ج- درجات مسمومیت در گزش مارهای سمی، نشانه‌ها و شیوه درمان آنها

مرگ، سرانجام هر مارگزیده‌ای نیست. در شدت ظهور عوارض مارگزیده هم عوامل چندی دخالت دارند. به همین دلیل مواردی از مارگزیدگی که با روشهای ابتدایی و یا به کمک اوراد و ادعیه شفا یافته‌اند، از جمله مواردی بوده‌اند که اگر از چنین شیوه‌های درمانی هم استفاده نمی‌شد، حادثه موجب مرگ آسیب دیده نمی‌گردید. بنابراین پیش از تصمیم‌گیری برای درمان مارگزیده، باید اول مطمئن شد که مارگزنده سمی بوده یا غیر سمی. و اگر سمی بوده پیامدهای مسمومیت آن شدید است یا نه. نشانه‌های مسمومیت بر اثر گزش مار سمی را در سه درجه به شرح زیر می‌توان توصیف کرد.

#### ۱- مسمومتهای درجه ۱

چنانچه ورم محدود به ناحیه گزش باشد و تا یک ساعت پس از گزش هم گسترش نیابد، نتایج آزمایش خون هم طبیعی باشد و تغییر رنگ و یا تاول هم در اطراف محل گزش مشاهده نشود. می‌توان مسمومیت را درجه یک دانست. این درجه از مسمومیت با محلول‌های پزیشک نیازی به تزریق سرم ضد ندارد و تنها به تمیز و ضد عفونی کردن و پوشاندن زخم با گاز استریل می‌توان اکتفا کرد. بهتر است در چنین حالتی، مارگزیده تا چند ساعت زیر نظر پزشک باشد تا اگر نشانه‌های موضعی شدید شد و یا احتمالاً عوارض عمومی ظاهر گشت، به درمان اساسی اقدام شود.

## ۲- مسمومیت درجه ۱

اگر در فاصله زمانی ۳۰ دقیقه تا یک ساعت پس از گزش، ورم محل گزش گسترش یافت و نشانه‌های از دگرگونی حالت عمومی فرد گزیده شده ظاهر شد و آزمایش خون هم تغییراتی را در رابطه با مسمومیت نشان داد. مسمومیت را می‌توان درجه دو تلقی کرد، در این درجه از مسمومیت، تغییر رنگ اطراف محل گزش ضعیف است، مصدوم بهوش، ضربان تنفس، نبض و قلب او هم طبیعی است. برای اطمینان از پیشرفت مسمومیت و تا اطمینان کامل، بهتر است هر ۱۵ دقیقه یکبار، سرعت گسترش ورم عضو گزیده شده، یادداشت شود. این درجه از مسمومیت در گزش مارهای سمی ایران، با نظر پزشک، نیاز به تزریق ۱ تا ۲ آمپول سرم پلی‌والان ضد مارگزیدگی ساخت مؤسسه رازی را دارد. این سرم بهتر است در یک مرحله تزریق شود. تزریق مقداری از آن در زیر پوست فاصله گزش (به شرط آنکه در انگشت نباشد) در بی‌اثر کردن سم به جای مانده مؤثر است.

## ۳- مسمومیت درجه ۳

در این درجه از مسمومیت شدت عوارض و نشانه‌های بالینی، بیشتر از دیگر موارد یاد شده است و در نتیجه ورم عضو گزیده شده در آن شدیدتر است. نتیجه آزمایش خون فرد گزیده شده، کاهش حجم خون، از دست دادن پروتئین‌های پلاسما و تخریب گویچه‌ها را نشان می‌دهد. آماس ریه‌ها، نکروز بافت‌های محل گزش، اختلال کار قلب و ششها، ضایعات کلیوی و اختلالات عصبی از جمله دگرگونی‌های فیزیولوژی است، این درجه از مسمومیت نیاز به تجویز سرم ضد مناسب بیشتری دارد. مقدار این سرم با نظر پزشک بین ۳ تا ۵ آمپول است که در ۴ ساعت اولیه مراجعه مصدوم تجویز می‌شود و در صورتی که پزشک لازم بداند، ۱ تا ۲ آمپول دیگر ممکن است تجویز شود. چنانکه فرد گزیده شده در حالت اغما یا شوک باشد. همزمان با تزریق سرم، پزشک در رفع آنها اقدام ضروری را انجام می‌دهد. شوک معمولاً به دلیل از دست دادن پلاسمای خون و تخریب گویچه‌هاست. درد هم در نتیجه ورم عضو است که برای تخفیف آن با نظر پزشک معالج می‌توان از مسکن مناسب استفاده کرد. در مواردی که نوع سم تزریق شده توسط مار خونریزی در پی داشته باشد باید از مصرف آسپرین خودداری کرد. تزریق آنتی بیوتیک وسیع‌الطیف برای پیشگیری از عفونت‌های ناشی از میکروارگانیسمها و نیز تجویز توکسوئید کزاز با نظر پزشک در تمامی موارد مارگزیدگی (سمی و غیرسمی) ضروری است. تمامی موارد درمانی یادشده، بویژه تزریق سرم باید با نظر پزشک و پس از آزمون حساسیت تجویز شود. دقیقاً نمی‌توان گفت، تا چه مدتی پس از گزش می‌باید از سرم ضد مارگزیدگی استفاده کرد. چون این امر به عوامل مختلفی بستگی دارد، در مواردی تا ۲۴ ساعت پس از گزش تجویز سرم مؤثر بوده است. بویژه اگر مار سمی گزنده شناسائی شده و سرم اختصاصی آن در اختیار باشد. یادآوری می‌شود، موارد یاد شده امری کلی است و بسته به نوع مارگزننده و فرد گزیده شناسائی شده متفاوت است که می‌باید مورد ارزیابی پزشک در امر

تجویز درمان قرار گیرد. به طور کلی نشانه‌های مسمومیت در مارهای مختلف متفاوت است که ذکر آنها از حوصله و نیاز این نوشته خارج است.

## د- پیشگیری از مارگزیدگی

شه‌رنشینان مشکلی به نام مارگزیدگی و نیازی به پیشگیری از آن در شهر ندارند. این پیشگیری مورد نیاز روستا نشینان، ایلات، کشاورزان، متخصصین کشاورزی و دامپزشکان مأمور به خدمت در دشت و بیابان و روستا، کوهنوردان، سربازان و جانبازان مسئول حفظ و حراست امنیت کشور پهناور ما و دیگر عزیزان شب زنده دار وادیها و بوته‌زارها و تپه ماهورهاست. مار هم دشمنی دیرینه با این انسانها ندارد. گزش تصادفی آن به خاطر ترس و حفظ جان خود است. و اگر واکنشی ناگهانی نبیند، حمله نمی‌کند. سازمانهای مسئول باید آموزشهای لازم را به چنین افرادی بدهند و در تفرجگاههای عمومی که احتمال وجود مار سمی می‌رود با نصب تابلوهای اخطار کننده، توجه مردم را به امکان خطر گزش در این نواحی جلب نمایند. چنین افرادی هم می‌توانند با مراعات نکاتی که در زیر به آنها اشاره شده، خود را از خطر مارگزیدگی در امان دارند.



۲- دست و پا پای خود را در مکانهای مشکوک که بازرسی آن با چشم میسر نیست وارد نکنند.

۳- قبل از استراحت در بیابانها، غارها، سایه‌بانها و امثال آن محیط را به دقت بازرسی کنند.

۴- از کندن بوته‌ها یا چاه‌جا کردن تخته سنگها و یا تنه درختان و دیگر اشیاء قبل از بازرسی دقیق اطراف آنها خودداری نمایند.

۵- شب هنگام و در تاریکی از جمع‌آوری چوب و بوته برای سوزاندن و یا دیگر امور خودداری کنند.

۶- در تاریکی شب، به خصوص پس از غروب آفتاب با پای برهنه در اطراف کلبه‌ها و یا داخل دشته‌ها و بیابانها، گندمزارها و بوته‌زارها قدم نزنند. روز هنگام هم در انجام کار یا مأموریت در چنین محل‌هایی، از پاپوشهای مناسب (چکمه و یا بوتین) استفاده کنند.

۷- به هنگام برداشت محصول با دست و یا کندن علوفه و بوته، بی مهابا و بدون بازرسی قبلی عمل نکنیم و با زدن چوب در لابلای آنها، از نبودن مار مطمئن شوند.

۸- در محل‌های مشکوک نخوابند و در صورت استفاده از چادر صحرایی، آن را در محیطی باز برپا کنند.

۹- قبل از پوشیدن کفش و لباس، آنها را به دقت بازرسی کنند.

۱۰- زیستگاه مارهای دریایی، آبهای آزاد و اقیانوسهاست. بنابراین در سواحل مشکوک خلیج فارس و دریای عمان شنا نکنند و اگر صیاد ماهی هستند و در تور ماهیگیری در این آبها، مار دریایی دیده شد. با وسیله‌ای مناسب آن را از تور جدا کنند.

۱۱- در مأموریت‌های صحرایی و یا سفرهای بیلاقی، کوهنوردی و یا راهپیمایی صحرایی، از قبل کیف کمک‌های اولیه، شامل سرم ضد مارگزیدگی، سرنگ برای تزریق، بست مناسب و چاقوی جراحی، مواد ضدعفونی کننده و قرص مسکن مورد مصرف را همراه داشته باشند.

## منابع مورد استفاده

- ۱- کتاب مارهای ایران، ۱۳۶۲ نوشته دکتر محمود لطیفی، انتشارات سازمان حفاظت محیط زیست.
- ۲- کتاب مارشناخت، ۱۳۶۹ نوشته دکتر رضا فرزانی، انتشارات مرکز نشر دانشگاهی.
- 3- J., Davie, P. and Pecarn, J. 1986, Toxic plants and animals. Ed. Covacevich, Australia.
- 4- Russel. F. E. 1983, Snake venom poisoning, New York.
- 5- Yarotsky. L. S., 1985, Prevention of tropical diseases. Mir Publish. Moscow.