

## مارهای سمی ایران و درمان مارگزیدگی

### قسمت دوم - درمان مارگزیدگی

مجله نظام پزشکی

سال چهارم، شماره ۶، صفحه ۵۰۵ - ۱۳۵۴

\*دکتر محمود لطیفی \*دکتر محمد علی خلعتبری \*

#### ۱- تشخیص مارگزیدگی

اصلًا دست و پا بیشتر در معرض گزش مار میباشد، چنانچه تصادفاً سرخرگ یا سیاهرگی مورد حمله مار قرار گرد و سه مستقیماً و بمقدار کافی وارد جریان خون شود، غالباً مرگ با یک تشنج سریع درطی چند دقیقه فرامیرسد. بطوط کلی مسمومیت با زهر مار یک فوریت پزشکی است که مستلزم مراقبت دقیق و داشتن تجربه کافی در تشخیص و درمان است. تأخیر درمداوا و یا درمان ناقص چه بسا عوایق و خیمی بیارخواهد آورد. گاهی ممکن است دندان مارآلوده بیکرب، ویروس و یا انگل باشد که در این صورت گزش باعث جراحات سخت و احیاناً سبب انتقال بعضی بیماریهای میکروبی، ویروسی و یا انگلی خواهد بود. شک و تردید درستی و یا غیررسمی بودن، ارائه مشکلات را بوجود می‌آورد مثلاً احتمال دارد در گزش یک مار سمی، زهر وارد بدن شکار نشود و یا بر عکس گزش یک مار غیررسمی محتملًا باعث احساس هیجان و حتی عوارض عصبی و روانی گردد که این هیجانات ممکنست اختلال در حرکات و یا سنتی و ناتوانی و سرگیجه و تشدید حرکات تنفسی را بیارآورد، نیز سریع شده حتی یک حالت شوک ابتدائی را عارض گردد. از طرفی تمام این علائم ممکنست بعداز یک مسمومیت واقعی نیز ظاهر شود، بنابراین برای درمان یک مصدوم باید تمام نشانههارا بخاطرداشت.

اصلًا زهر مار از نظر آزمایشگاهی از یک دسته عوامل مختلف تشکیل میشود (۲۴) در حالیکه از نظر بالینی زهر افیهای خون گرا (Vasculotoxic)، زهر مارهای الایپیده مانند کبرا یا کفچه

\* کرج - انتیتو رازی.

\*\* تهران - سازمان خدمات رفاهی.

مار عصب‌گرا (Neurotoxic) و زهر مارهای دریائی ماهیچه‌گرا (Myotoxic) هستند.

نشانهای مهم مسمومیت حاصل از مارگزیدگی بر حسب انواع مارها بشرح زیر خلاصه میگردد:

اعفعی‌ها - ادرارخونی یا هموگلوبینوری و بعد عدم انعقاد خون.

الایپیده‌ها یا کبرا - سستی و خواب آسودگی و فلج حلق.

مارهای دریائی - دردهای عضلانی و خونریزی داخل ماهیچه‌ای. چنانچه خون بیمار را درلولهای بسیار نازک (شعریه) بهدت ۲-۳ دقیقه درحرارت اطاق قرار دهند و منعقد نشود این امر دلیل بر اختلال درفیبرینوزن خون است. درخونریزی داخل ماهیچه‌ای اصولاً مرگ ادرار قرمز یا قیوهای میشود که نباید آنرا با هموگلوبینوری حاصل از سموم همولیتیک اشتباه کرد چه تشخیص افتراقی همو- گلوبینوری از خونریزی داخل ماهیچه‌ای همان توجه بر نگپلاسمای خواهد بود. در هموگلوبینوری رنگ پلاسمای قرمز یا تیره میباشد در صورتیکه در خونریزی داخل ماهیچه‌ای رنگ پلاسمای طبیعی بوده ولی ادرار خونی است و در ماهیچه‌ها خونریزی مشاهده میگردد. گاهی یکی دو ساعت پس از گزش، نشانهای یادشده ظاهر میشود ولی در گروه الایپیده این نشانه‌ها در طی د ساعت بتدریج آشکار میگردد. در گروه الایپیده هموراژی و عدم انعقاد خون مشهود است

در صورتیکه سم بعضی افیهای اثری روی انعقاد خون ندارد، گزش گروه افعی‌ها غالباً همراه با تورم شدید و علامت خونریزی موضعی و ظهور دانهای قرمز و چسبندگی خون در یکی دو ساعت

بالای محل گزش را با نخ مناسب یا نوار پارچه‌ای (بطوریکه) مانع جریان خون شریانی نگردد) به بندند و بفضلله هر ده دقیقه این بست (Tourniquet) باید برای مدت ۹۰ تا ۱۰۰ ثانیه باز شود و تکرار عمل تاموچی که هنوز سرم درمانی تزریق نشده است ادامه باید. شکاف دادن موضع و مکیدن محل گزش چنانچه در همان دقایق اول انجام شود، در درمان گزش گروه افعی‌ها تاحد زیادی مؤثر است در حالیکه در گروه الپیده یا کبراهما اثر کمتری دارد. انجام عمل بست باید به سرعت انجام گیرد و چنانچه بیش از ۳۰ دقیقه از زمان گزش گذشته باشد اثر چندانی در بهبود بیمار نخواهد داشت. عمق شکاف محل گزش بستگی بطول دندان سمی دارد.

دادن شکاف‌های بزرگ بخصوص موقع پیدایش تورم توصیه نمی‌شود. عمل مکیدن را ممکنست با وسائل مکانیکی که برای این منظور ساخته‌است انجام داد. پس از مکیدن (چنانچه با دهان انجام گرفته باشد) فوراً باید دهان را با آب شستشو نمایند. در صورت پیدایش علائم عصبی باید از حرکت دادن بیمار خودداری شود و در صورت نبودن علائم مزبور تجویز داروهای مسكن از قبیل آسپرین توصیه نمی‌شود. به مارگزیده مایعات مانند چای و قیووه بتنهای و یا مخلوط با شیر داده نمی‌شود و داروهای تقویت کننده قلب مانند کورامین نیز تجویز نمی‌گردد. مار گزنه را باید صید کنند و کشته یا زنده آنرا همراه بیمارستانگاه یا بیمارستان ارسال نمایند. اگر دسترسی پیشک نباشد تزریق سرم توسط فردی مطلع که باشر ایط و روش تزریق سرم آشناست کافی داشته باشد و با توجه بازماش حساسیت بیمار نسبت بسرم، اشکال ندارد. بدینه است این کار در صورتی انجام می‌گیرد که وضع بیمار وخیم باشد و در فاصله چهار ساعت بعد از مسمومیت با زهر افعی و یا دو ساعت بعد از مسمومیت با زهر کبرا دسترسی بدرمانگاه یا پیشک میسر نباشد. هیچوقت نباید سرم را در محل گزش و یا انگشتان بیمار تزریق نمایند. انتخاب روش تزریق داخل وریدی باید تحت نظر پیشک و یا شخص کاملاً مطلع و مجاز باشد.

### ۳- اقدامات کلی در مورد هر مار گزیده

پس از گزش مار و بروز علائم مسمومیت اصولاً درمان مؤثر باید نکات زیر را شامل باشد:

۱- جلوگیری از نفوذ و جذب باقیمانده سرم ۲- خارج نمودن سرم از محل گزش ۳- خنثی نمودن سرم ۴- تسکین عوارض سرم ۵- جلوگیری از عفونتهای ثانوی.

در مار گزیدگی چندموضع مورد توجه است: آیا مار سمی بوده یا خیر؟ اگر سمی است تاچه اندازه باعث مسمومیت می‌شود؟ بیمار برای مراجعت پیشک یا درمانگاه چه مسافتی را با چه سرعتی

اول است ولی اگر بست (Tourniquet) بتوان کمک‌های اولیه بکاربرد باشند ظهور این نشانهای ۴-۵ ساعت بتأخیر می‌افتد.

اما در گروه الپیده نشانهای یاد شده در مدتی کمتر از یک ساعت ظاهر می‌شود و بسرعت پیشرفت می‌کند بنحویکه سنتی و اختلال دستگاه تنفسی و احیاناً شوک قلبی را همراه دارد. گزش گروه مارهای دریائی همراه با پیدایش خون در ادرار دریکی دو ساعت اول بوده بعد سنتی و اختلال دستگاه تنفسی مشاهده می‌گردد. تپیه الکتروکاردیوگرام بمنظور پیش‌بینی و جلوگیری از بروز حوادث نااطلوب در حالات مختلف مفید است.

تورم اطراف محل گزش و همچنین ادامه توسعه تدریجی آن دلیل بر نفوذ مقدار زیاد سرم است. نکر و زموضع دلیل دیگری بر مسمومیت است که پیشتر درشت و انگشتان ظاهر می‌شود. گاهی پیشرفت نکر و زتا تاندونها و ماهیچه‌ها و حتی استخوانها می‌رسد و غفوشهای میکری بیز گاهی تاحد و مفاصل پیشرفت مینماید. در بعضی موارد چنانچه بعنوان کمک‌های اولیه موضع را شکاف نماید باشند این غفوشهای دیده نمی‌شود.

### ۲- آموزش عمومی در مناطق پرمار

غالباً مردم از مار ترس و وحشت دارند و کوشش می‌کنند به نحوی شده آن‌هارا نابود کنند حتی برای این کار مناطق وسیعی را زیر پوشش بر نامه‌های سه‌پاشی قرار میدهند. ولی چون اثر سرم پاشی موقتی است این تمهد مسئله‌ای را حل نمی‌کند. باید توجه داشت که سه‌پاشی مناطق وسیع از قلر بهداشت عمومی نیز کار درستی نیست و با بهمن زدن توازن عوامل گوناگون طبیعت زیانهای فراوانی باقتصاد کشاورزی وارد می‌شود در حالیکه با کمی دقت و مرابت و توجه به بعضی نکات میتوان مسئله را ساده تر حل نمود. مثلاً هنگام گردش و یا راهپیمایی در مناطق پرمار با پوشیدن کفش مناسب، خطر کم می‌شود و یا در موقع مشاهده مار بجای فرار و نگرانی پیش از حد، میتوان بوسیله چوب و یا عصایی (تقریباً بطول یک متر) مار را از سر راه خود دور کرد و اگر فرار برقرار تر جمیع داده شد افالاً دویدن را بصورت زیگزاگ انجام داد تا جهت یابی مار دچار اختلال گردد. از همه مهمتر با کمی مطالعه و علاقمندی، میتوان مارهای سمی و غیرسمی منطقه را شناخت و در حوادث اتفاقی با توجه با نجات کمک‌های اولیه خطر را بحداقل رسانید (۷ و ۲۴).

متاسفانه کمک‌های اولیه غالباً باعث گمراهی در تشخیص و درمان مناسب می‌شود، بنا بر این توجه بشرح و بیان وضع مار گزیده در مورد انجام کمک‌های اولیه قبل از رسیدن به بیمارستان حائز اهمیت است. اصولاً کمک‌های اولیه باید سریع، ساده، عملی و دمند باشد. بمنظور جلوگیری از نفوذ سرم در سایر اندامها باید بلا فاصله

سودمنداست ولی چون بیشتر یک عمل قهرمانی و پر مخاطره میباشد توصیه نمیشود.

سایر موارد از قبیل تزدیق پرمکننات، ریختن آمونیاک در محل گزش، فربودردن موضع گزش در کبد یا جوجه یا گوسفنده تازه کشته شده، داغ کردن موضع یاسوزاندن آن، خوردن بعضی گیاهان، شستن ذخم باعصاره گیاهان، آشامیدن، مشروبات الکلی، خوردن مواد آتی هیستامین وغیره که تجویز آنرا دانش پزشکی مفید و ضرور تشخیص نمیدهد مخاطره آمیز است و باعث کندی درمان نمیشود. چه با آنها بکه معتقد باین روشهای بی اساس شده قبل از مورد گزش یک مار غیرسمی یا یک حالت غیرخطر ناک قرار گرفته اند که بخودی خود و بدون درمان نیز بهبود پیدا میکردند. (۲۸).

#### ۴- اقدامات اختصاصی در مورد سومه مارها

انتخاب روش درمان، بستگی به چگونگی عالم بالینی دارد. با مراجعه مارگزیده بدرمانگاه و کسب اطلاعات لازم و معابنه او چنانچه ضرورت ایجاد نماید بیمار بستری میگردد. تشخیص نوع مار، حجم و مشخصات مار، مدت زمان گزش تا مراجعه بد رمانگاه، فاصله محل حادثه تا درمانگاه، آیا بیمار قبل از گزش مار قرار گرفته، آیا سرم اسب بهر عنوان باد تزریق شده، آیا آزمایش حساسیت به سرم درباره او انجام گرفته و بالاخره کلیه کمکهای اویله که انجام گرفته از مسائلی است که باید در پرونده بیمار ثبت گردد.

خون بیمار از نظر تعیین گروه خونی، انعقادخون، شمارش گلولی، فرمول لکوسیتر و حجم خون آزمایش شود. همچنین آزمایش کامل ادرار، سرعت رسوب گلوبولی (Sedimentation)، زمان پرتو و میبین، مقدار اوره، سدیم، پتاسیم، کلروروگا. کربنیک ( $\text{CO}_2$ ) خون باید اندازه گیری شود. آزمایشها کلرود کاردیو گرام، بیلر و بین و معاینه کلیه ها نیز انجام گیرد.

در صورت وخیم بودن وضع بیمار، مطالعه روی شمارش گلوبولی و حجم خون و مقدار همو گلوبین خون چندین بار در روز انجام میشود. در آزمایش ادرار مخصوصاً وجود یا فقدان گلوبول قرمز مورد توجه است و دانستن این موضوع در تمام موارد گزش افعی ها ضرور است. در تمام حالات مارگزیدگی، رسیدگی بضر بان بعض و فشار خون مورد تقدیر است. داروهای ضد شوک، وسایل تراکوکتو می و تعبیف فشار خون و دستگاه اکسیژن را باید در اختیار داشت. تزریق هرچه زودتر سرم را بیک مارگزیده نمیتوان پایان کار تلقی نمود. انتخاب سرم ضد مارگزیدگی، روش تزریق و مقدار سرم ارتباط مستقیم با عوامل مختلف دارد. تزریق سرم یا گلوبولین

میتواند طی کند؛ آیا کمکهای اولیه موقع و باروش صحیح انجام گرفته و یا اصولا در این مورد اقدامی نکرده اند؟ ارزشیابی و بررسی نتایج کمکهای اولیه که معمولاً توسط خود بیمار و یا اطرافیانش قبل از رسیدن به درمانگاه انجام گرفته، خود مسئله درمان را تا حدی مشکل و بفرنج مینماید بنحویکه نمیتوان در این مورد دستورالعمل مشخصی ارائه داد. بنابراین اقدامات کلی درمورد هر مار گزیده بشرح زیر خلاصه میگردد:

تا تشخیص نوع مار، مصدوم درحال استراحت باقی خواهد ماند. اگر مار غیرسمی باشد باید محل گزش ضد عفونی و پانسمان شود و پیش از مربوطه گزارش گردد. اگر مار سمی با نامشخص بود، عضو مصدوم را بست پائین قلب بیحرکت قرار میدند. اگر گزش در ناحیه بدن باشد بیمار نشسته یا خوابیده استراحت مینماید و چنانچه بیمار در حال شوک باشد اورا به پشت می خواهند بطوریکه سرش پائین تر از بدن قرار گیرد. بیمار را در محلی که با اندازه کافی جریان هوای جود داشته باشد گرم و بیحرکت در استراحت کامل قرار میدهند. از هر گونه شرح و بیانی که باعث هیجان او گردد باید خودداری شود و ممکنست به بیمار آب، چای، قهوه و شیر بدهند ولی از خورانیدن هر گونه مواد الکلی باید خودداری گردد. هر گونه درد شدیدی را لازم است کنترل نمود و برای این منظور ممکنست از سالیسیلات و کودتین استفاده شود. در مواردی که بیمار هوشیار نیست و یا اختلالهای تنفسی دارد باید مورفين تجویز شود. لازم است بهتر ترتیب که مؤثر باشد بیمار را به معالجه قطعی ایدوار کرد و ضمن تقویت روحی او، وسائل انتقال خون را که تحت نظر پیش از انجام میگیرد، تهیه نمود. داروهای تنظیم کننده فشار خون در حالات خطر ناک تجویز میگردد و در صورت لزوم اکسیژن داده میشود. مجاري تنفسی را باید تمیز و مرتب نموده و گاهی از تنفس مصنوعی نیز استفاده کرد. تجویز دستگاه تنفسی فقط توسط پیش از متخصص و آنهم بطور محدود مجاز است. گاهی مسمومیتها گزش مار توأم با استفراغ است. در این مورد مريض را باید به پهلو خواهند بینحویکه سرش کمی پائین تر قرار گیرد. در مورد ترشحات بزاقی نیز به همین ترتیب رفتار میکند.

ممکنست آتروپین یا داروهای پاراسیپاتولیتیک با نظر پیش از تجویز شود. بستن و شکاف دادن موضع و مکیدن آن در همان چند دقیقه بعد از حادثه سودمند است ولی یک ساعت و یا بیشتر پس از گزش، بیوژه اگر تورم در محل گزش ظاهر گردد، عمل شکاف دادن و مکیدن محل گزش چندان مؤثر نیست و توصیه نمیشود. در موقع تشننج هیچ دارویی تجویز نمیشود مگر اینکه بیمار در اثر حمله بخود آسیب بر ساند. گرچه قطع عضو مصدوم در بعضی موارد استثنائی

را با سرم فیزیولوژی رقیق نموده باهستگی و بشکل قطره به بیمار حساس تزریق مینمایند. در هر معالجاتی باید حداقل یک بار خطر را در نظر داشت. در حالات سخت ممکنست احتیاج بقراکتوئی بشود و یا در بعضی موارد مکبدن ترشحات بزاقی باستگاه مکنده مخصوص ضرور باشد. گاهی دادن تنفس مصنوعی و یا استفاده از دستگاه اکسیژن لازم است. با شروع خونریزی حجم خون بسرعت کم میشود و در چنین مواردی انتقال خون ضرورت پیدامیکند چنانچه اندقاد خون نامشخص بود و تزریق خون مؤثر واقع نشد، تعویض خون قابل توجه است. مثلا در یک حالت سخت مارگزیدگی ۲۵ واحد خون لازم میباشد.

### ۵- ادامه مراقبت و درمان

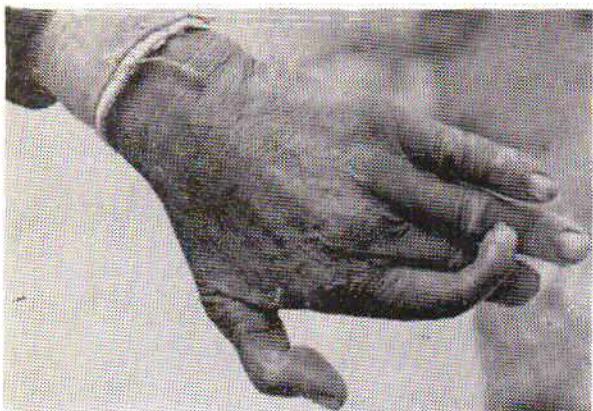
تجویز و تزریق سرم را بیک مارگزیده نمیتوان پایان کار تلقی نمود. بعضی ها توصیه می کنند که تزریق سرم درمانی حتی المقدور فزدیک محل گزش باشد ولی هیچوقت نباید سرم را در انگشت یا عضو مصدوم تزریق نمایند. اصولاً از تزریق مقدار زیاد در فزدیکی محل گزش باید خودداری شود زیرا دانستن اینکه چه مقدار از تورم مربوط به سم بوده و چه مقدار آن در اثر تزریق سرم است خیلی مشکل خواهد بود. بنابراین بهتر است سرم را در ماهیچه های بزرگ بدند که با محل گزش فاصله دارد تزریق نمایند و چنانچه لازم و مقدور باشد، آخرین قسمت سرم بداخل ورید تزریق گردد.

در مورد تغذیه بیمار ممکنست غذا از راه لوله بمعده وارد شود یا اینکه بوسیله تزریق داخل وریدی انجام گیرد. چنانچه روش دومی انتخاب شود باید دو سه روز آنرا ادامه داد تا فلجه ناحیه حلق بر طرف گردد. در اغلب گزش های سخت گروه افی ها نارسائی کلیه ها بروز نماید. در حالات گزش از سنداز برای خارج نمودن ادرار استفاده میشود. کم شدن ادرار و یا پیدایش هموگلوبینوری نشانه ای از بروز اشکالاتی در کلیه ها است. در این وضع باید از تجویز تراسیکلین خودداری شود. اما تجویز سولفامید یا پنی سیلین به صلحت فزدیکتر خواهد بود. گاهی در اثر گزش مادرکبرا و بعضی افی ها بدون ظهور علائم مسمومیت، نکروز ظاهر میشود. اگر سرم را موقع تزریق نمایند پیشرفت نکردن موقوف می گردد و ضایعات آن بحداقل میرسند ولی کسی نمیداند چه مدت بعداز گزش بدون مشاهده علائم مسمومیت سرم را باید تزریق نمود. بنابراین تنهاموئی که علائم مسمومیت پیدامیشود تجویز سرم لازم و ضروریست. بطوریکه گزارش میشود چنانچه علائم نرتوکسین (که بیشتر من بوط بکروه الایده است) بدون پیدایش تورم در محل گزش ظاهر گردد، من بوط به سم مارکریت (Krait) است ولی اگر علائم

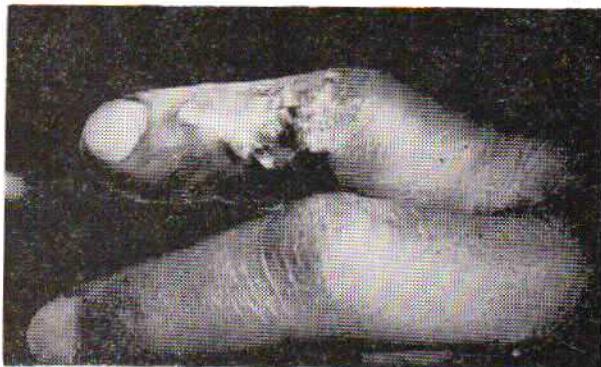
اسب بافرادی که نسبت بسرم حساسیت دارند اکثرآ با بروز خطر شوک انافیلاکتیک همراه است. برای آزمایش حساسیت بیمار نسبت بسرم، مقدار ۲۰۰ سانتیمتر مکعب سرم زیر جلد تزریق میگردد و بیمار تقریباً ۱۰ تا ۳۰ دقیقه زیر نظر گرفته میشود. در صورت عدم واکنش و نداشتن سابقه کهیر و تنگی نفس، سرم درمانی را باهستگی نمیتوان تزریق نمود. قبل از تزریق سرم باید وسیله ای برای بستن موضع و نیز محلول یکهزار آدرنالین در سرنگ آماده شده باشد تا در صورت بروز واکنش فوراً هوراداستفاده قرار گیرد. اگر واکنشی در موقع تزریق سرم ظاهر گردد فوراً باید تزریق سرم قطع و مقدار نیم سانتیمتر مکعب آدرنالین زیر جلد یا داخل عضله تزریق شود و در صورت لروم این تزریق را تکرار نمود. داروهای آنتی هیستامینیک و احتمالا استروئید و کورامین در درمان واکنش هاموثر است. پیدایش واکنش های سرمی دیررس از قبیل بثورات، تب، دردهای مفاصل و تورم را که معمولاً ۵ تا ۱۴ روز پس از تزریق سرم ممکنست بروز نماید نمیتوان از طریق آزمایش حساسیت کدر بالا دکر شد پیش بینی کرد (۲۵، ۲۲، ۱۸).

تزریق سرم بروش داخل وریدی اصولاً مؤثر تر و دارای ارزش درمانی بیشتری است. ممکنست سرم درمانی را با سرم فیزیولوژی مخلوط و بصورت قطره قطره وارد مرگ نمایند (۱۵) (قطره در دقیقه). سرم درمانی را به نسبت  $\frac{1}{4}$  یا  $\frac{1}{3}$  با سرم فیزیولوژی رقیق مینمایند. سرعت تزریق بتدريج افزایش داده میشود بطوريکه تمام سرم در مدت یک ساعت تزریق میگردد. چنانچه موقع تزریق واکنش سرمی ظاهر شود فوراً جریان تزریق را قطع مینمایند و نیم سانتیمتر مکعب آدرنالین زیر جلد تزریق میشود و پس از رفع حساسیت دوباره جریان تزریق ادامه میماید. ممکنست چندین بار تزریق آدرنالین ضرورت پیدا کند (۲۱). مشخص کردن زمان برای تزریق سرم بعداز گزش مارکه تاچه حد مؤثر میباشد خیلی مشکل است یقیناً تا چهار ساعت بعداز گزش، تزریق سرم درمانی مؤثر خواهد بود ولی بعداز هشت ساعت که از زمان گزش گذشته باشد، تزریق سرم اثر کمتری دارد و با شک و تردید میتوان اثر سرم درمانی را در ساعت بعداز گزش قبول نمود مگر در مورد مارهای گروه الایده که بمنظور میرسد، تجویز سرم تا دوازده ساعت بعداز گزش وايجاد مسمومیت ثمر بخش باشد. اصولاً باید از تجویز سرم بدآفرادیکه حساسیت شدید به سرم نشان میدهند و آزمایش حساسیت آنها +۴+۳ میباشد خودداری شود. در هر حال پزشك باید خطر مرگ را با خودداری از تزریق سرم بسنجید و تصمیم بگیرد.

در این قبیل مواد همانطوریکه اشاره شد سرم ضد مارگزیدگی



شکل ۳ - عوارض یاک حالت سخت گزش افعی یا گزده مار (Vipera lebetina) (بعد از درمان بروز ناهنجاری)



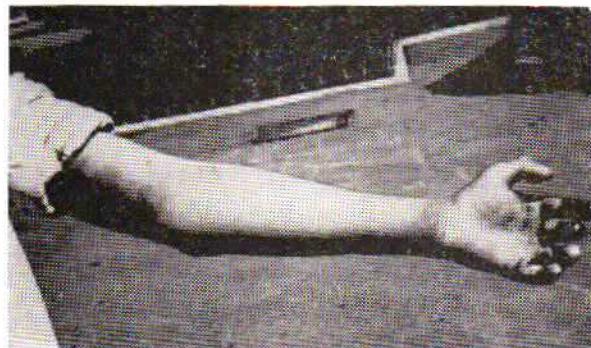
شکل ۴ - (ورم-هاما توم) گزش افعی زنجانی (Vipera Xanthina)



شکل ۵ - (ورم-قاول) پیشرفت نشانه‌های گزش افعی زنجانی (Vipera Xanthina)

اختلالهایی که در الکتروولیت و مایع بدن در اثر نفوذ سم و خراibi نوج حاصل می‌شود باید فوراً درمان شود . برای تسکین درد حتی المقدور باید مورفين را بکار برد لذا میتوان از کودئین و پتیدین و ترکیبات آسپیرین استفاده نمود . در حالات شوک، اختلال دستگاه تنفس و داشتن علامت نرتوکسین، مطلقاً باید مورفين تجویز شود . بمحضی موضعی باپروکائین و یا پمادهای بیحس کننده بندرت ممکنست مؤثر واقع شود . باید قسمت مجروح را مستقیماً تحت نظر گرفته و لی درد موضعی اهمیت چندانی ندارد . تجویز داروهای مسكن با

نرتوکسین همراه با تورم در ناحیه گزش باشد من بوط به سم کبرا میباشد . گاهی تغییرات در گلبول قرمز و هموگلوبین خون باعث اختلال در جریان خون میشود که در این حالت باید جریان خون را ثابت نگهداشت . در حالات سخت بیماری غالباً محلول ایزو-تونیز (Parenteral fluid) تجویز میگردد و چنانچه لازم باشد میتوان داروهای بالا بر نه فشار خون با آن اضافه نمود . موقعیکه سرم ضدمارگزیدگی تزریق میشود، باید از تجویز کورتیکوسترول وئید (Corticosteroid) خودداری گردد . درمورد واکنش‌های سخت مارگزیدگی اصولاً تجویز مقدار کافی آنتی بیوتیک لازم است . چه قسمت مجروح آماده قبول و رشد میکرها بوده و در این صورت کشت ترشح زخم و آزمایش آنتی بیوتیک گرام میکرب جدا شده ، نشان دهنده آنتی بیوتیک مؤثر برای درمان خواهد بود . چنانچه عملی آسیب زیادی بپوست وارد شده باشد، معمولاً تجویز مقدار زیاد آنتی بیوتیک لازم است . در چنین مواردی کشت مجدد زخم، تغییر فرمول لکوسیتر و شمارش گلبولی بخصوص آرد و نوع گلبولهای سفید مورد توجه است .



شکل ۱ - (هما توم - انکروز) گزش افعی یا گزده مار (Vipera lebetina)



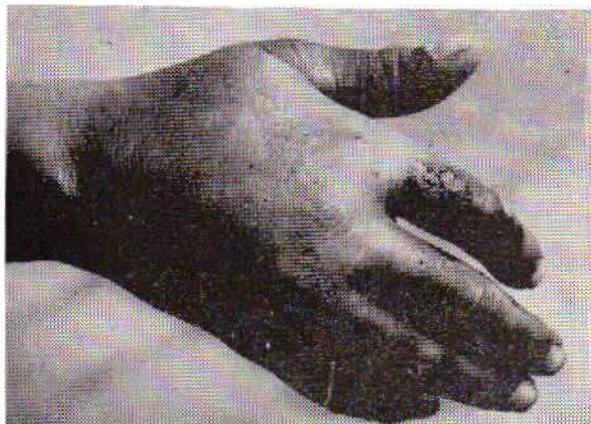
شکل ۲ - (هما توم - انکروز) عرضی خونریزی زیر جلدی ناحیه بازو پیشرفت نشانه‌های گزش افعی یا گزده مار (Vipera lebetina)

زودتر تعبیض مینمایند بطور یکه زخم و پارچه همیشه خشک نگهداری شود. اصولاً از فاسیوتومی باید اجتناب کرد مگر اینکه جریان خون شدید و خطرناک بوده و ضرورت فاسیوتومی را ایجاب نماید. آنچه هسته‌های درحلات حاد اثر ندارند ولی ممکنست بددها برای فروکش کردن اثرات حساستی حاصله از سرم یا سرم «قید» باشند. آمونیاکرا (طلاناً نباید از خم تزریق نمایند. تزریق پرمهگفات دوپتاں، فرمل، املاح طلا وغیره توصیه نمی‌شود زیرا هیچگونه اثری در درمان ندارند. کورتیکوسیتر ویندها احتمالاً در حملات حاد مسمومیت حاصل از سرم افعی‌ها کمی مؤثر می‌باشند و ممکنست آنها را برای درمان شوک، اگر داروی دیگری در دسترس نباشد، تجویز نمود. بنظر میرسد استعمال این دارو در گزش الایپیده‌ها اثر بیشتری دارد (موقعیکه سرم ضد مارگزیدگی تزریق می‌شود این دارو را توصیه نمایند). درمان با سرم‌ما یا کربوکسیلیک اسید نمی‌شود. چنانچه قدمت درجوح را خنک (۴ - ۱۰ درجه سانتی‌گراد) نگهداری نموده و خود بهم‌دار را گرم نگاه دارند ممکنست تاحدی در بهبود بیماری مؤثر باشد. در هر حال یخ زدن، موضع یا در یخ قراردادن محل گزش توصیه نمی‌شود. استفاده از جلوگیری از تحریب نسوج در اثر آنزیمه‌سای سم افعی گزارش شده است. گفته می‌شود مقدار ۰/۲۵ تا ۰/۵ میلیگرم از این ماده را چنانچه در سرم فیزیولوژی حل نموده و در عضو مصدوم تزریق کنند از پیشرفت نکروز جلوگیری می‌کنند و با سرم ضد مارگزیدگی هم ناسازگاری ندارد.

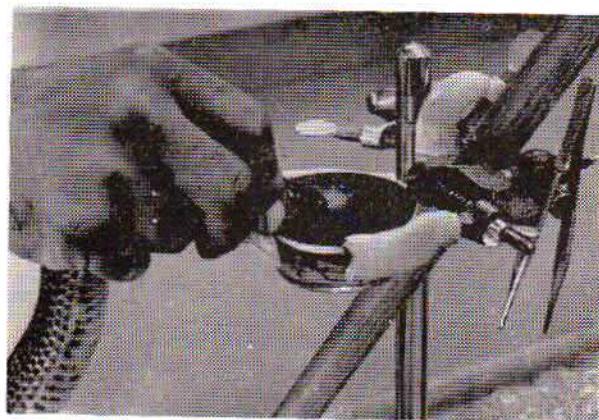
#### ۶- پیش‌بینی وضع بیماران

تا زمانیکه ضربان قلب وجود دارد میتوان به بهبود بیمار امیدوار بود. گاهی مصدوم یا مارگزیده بدون درمان اصلی بهبود پیدا می‌کند و نیز ممکنست مرگ خیلی سریع بعداز گزش مار، از نوع گروه الایپیده، فرارسد. حد متوسط زمان فرازیدن مرگ معمولاً پنج ساعت بعد از گزش است<sup>۱</sup> ولی ممکنست مرگ تا هفت روز پس از گزش نیز بتاخیر افتد. توجه بیانین آمدن فشار خون و مشاهده علامت بالینی و اختلالهای دستگاه تنفسی و گردش خون، موضوع در تاحدی روش مینماید. در گروه الایپیده‌ها اساساً مرگ در اثر فلنج دستگاه تنفسی است و ضعف ماهیچه‌ها، افزایش ترشح بزاق و استفراغ بیش از حد مزید برعلت است که گاهی موجب خفگی می‌شود، درحالیکه در گروه افیها، خونریزی و شوک بیشتر باعث مرگ می‌گردد. درصورت عدم مشاهده نکروز ممکنست درد بطور نادر تا دو هفته ادامه یابد. معمولاً تورم تا دو هفته ازین هنرود ولی بندرت مشاهده شده است که یکی دو ماه این تورم ادامه یابد

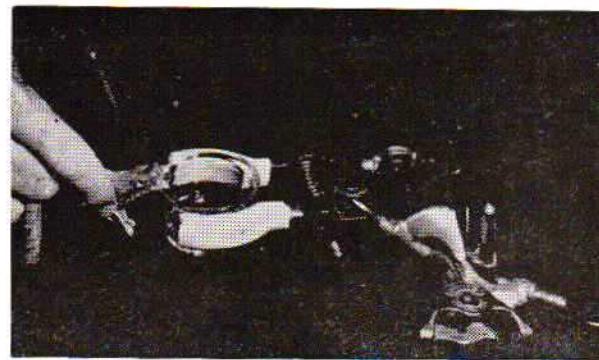
فنوباریتال در حالات سخت مارگزیدگی که نشانه‌های اختلالهای دستگاه تنفسی را نداشته باشد توصیه می‌گردد. معمولاً مسکن تاحدی آرام بخش بوده درد را کنترل می‌کند.



شکل ۶- (نکروز موضعی) گزش افعی قفترازی (Agiistrodon halys).



شکل ۷- روش سم‌گیری از گفجه مار یا کبرا.



شکل ۸- روش سم‌گیری از افعی‌ها.

در مورد اف‌ادیکه قبل از مایه کوبی علیه گراز شده‌اند یک تزریق یادآور واکسن کافی است. ولی اگر مایه کوبی نشده باشند مقدار سه هزار واحد سرم ضدکراز بعنوان پیشگیری تزریق مینمایند. معمولاً سرم ضد گانگلن تجویز نمی‌شود. زخم را تمیز و پاک نموده و با پارچه سترuron می‌بندند. اگر ترشحات زیاد باشد، پارچه را

متوجه آمار دقیقی از تلفات و یا بطور کلی از حوادث مارگزیدگی در ایران وجود ندارد. آنچه را که شخما از مرکر مختلف درمانی و متفرقه جمع آوری نموده ام غالباً از نظر فنی ناقص و غیرقابل بررسی است. در بسیاری موارد مارگزیدگی ناشناخته بوده و یا بیمار پس از درمان سربائی و تزریق سرم مخصوص شده است. بنابراین آماریکه دارای پایه و اساس علمی باشد فعلاً در اختیار نیست و یا نویسنده‌گان از آن اطلاعی ندارند. باینحال بیان دو نکته زیر تاحدی میتواند مورد توجه باشد: درسالهای اخیر تحویل سرم ضد مارگزیدگی بآزمانهای بهداشتی کشور هنوز اوز از بیست هزار آمپول درسال بوده است. بیش از ۲۰ رقم تماماً بمصرف درمان مارگزیدگی نرسیده بلکه در اثر گسترش شبکه درمانی کشور و بخصوص اعزام سپاهیان انقلاب بنقط دورافتاده مقداری از این سرمها بعنوان پیشگیری و احتیاط مورد استفاده بوده است.

جدول شماره ۳- نسبت انتشار مارهای سمی ایران

محل صید بحسب استان	درصد نوع مار	تعداد مارهای صید شده	نوع مار
<b>گروه الایده</b>			
خراسان - گرگان	۶/۴	۴۶۴۲	کفچه‌مار
خوزستان - فارس	۹	۹۰	کبرا
<b>گروه افعی :</b>			
خراسان - فارس-خوزستان	۲۷/۵	۱۹۹۸۱	مار جعفری
کرمان - بلوجستان و سیستان			
خراسان-کرمان-فارس-	۶/۱	۴۴۶۲	مارشاخدار
خوزستان-استان هرگزی-			Pseudocerastes persicus
خوزستان	۹	۹۰	Echis carinatus
خراسان-آذربایجان-استان هرگزی-کرمانشاهان-کردستان-همدان-استان فارس-خوزستان-	۲۰/۸	۱۵۱۳۶	افعی یا گرزه‌مار
تهران-گرگان			
تهران	۱۱/۲	۸۱۲۲	افن دعاوندی
تهران-آذربایجان	۲/۴	۲۴۵۴	افن البرزی
تهران-آذربایجان-گرگان	۱۷/۰	۱۲۲۶	گروه کبروغا لیده: افن قفقازی

لیست در این مورد با ندازه کافی مطابقه و فعالیت انجام نگرفته است.

با توجه (جدول شماره ۲) که میزان پراکندگی و نسبت انتشار مارهای سمی را درسطح کشور نشان میدهد احتمالات تب موارد گزش مار جعفری، افعی یا گرزه مار، مارشاخدار و کفچه مار بیش از انواع دیگر است.

تا بیمار بهبود کامل پیدا کند، چنانچه زخم را ضد عفونی کرده و آزاد بگذاردند در طی یکی دو هفته خشک خواهد شد ولی اگر بعلایی زخم بسته شود ممکنست عفونت ظاهر شده، زمان بهبود طولانی تر شود و حتی دیده شده که زخم چند ماه ادامه داشته و بالاخره در اقبت و عمل جراحی احتیاج پیدا شده است.

درافرادیکه آنها سرم اختصاصی برای درمان تزریق میشود گاهی علامت در طی یکی دو روز از بین میروند و بندرت بیش از دو هفته این علامت ادامه دارد

دوران بیماری در گزش مارهای دریائی کمی طولانی تراست و شاید چندین ماه طول بکشد تا بیمار سلامتی خود را بازیابد در گزش افعی‌ها که سم آنها خاصیت خونریزی و شوک داشته باشد عموماً بیمار طی یک هفته بهبود پیدا میکند. اما گزش افعی‌هایکه سم آنها خاصیت انعقاد خون را تغییر میدهد و سرم غیراختصاصی در مورد آنها تجویز میگردد دوران بیماری دوسره‌هفته طول خواهد کشید تا بهبود حاصل گردد.

در حالات سخت بیماری، ابتدا جریان خون سریع میشود و بعد این جریان بکندی صورت میگیرد. در چنین وضعی خون بقلب و مغز بکندی میرسد و ممکنست این عمل در اثر پیشرفت شوک (۱۲ تا ۲۲ ساعت بعداز گزش) و یا در اثر خونریزی داخلی و یا از محل گزش باشد.

**۷- آمار مارگزیدگی در ایران**  
سموم مارهای دریائی بمراتب قویتر و کشنده‌تر از سوم افعی‌ها و بکرها میباشد (۳۴).

جدول شماره ۱ قدرت کشنده‌گی واحد متوسط سم هر یک از مارهای ایران را نشان میدهد.

جدول شماره ۱- قدرت کشنده‌گی LD50 وحد متوسط تر شح سم هر یک از مارهای ایران

نوع سم	مقدار متوسط سم هر مار	مقدار متوسط سم هر گرم	قدرت کشنده‌گی (LD50) بحسب میکروگرم
Naja naja oxiana	۷۷/۷۵	۸/۴۰۰	کفچه‌مار
Fchis carinatus	۱۶/۱	۴/۸	مار جعفری
Vipera lebetina	۴۹/۱	۷/۷	افن یا گرزه‌مار
Pseudocerastes p.	۳۴/۷	۱۸/۲	مارشاخدار
Vipera Latifi	۵/۷	۴/۸	افن دعاوندی
Vipera xanthina	۱۰/۷	۸/۰	افن زنجانی
Vipera ursinii	۲/۲	۲۴/۴	افن البرزی
Agiistrodon halys	۳/۷	۱۲/۲	افن قفقازی

۱) برهمهای دفاتر سم‌گیری از جدول شماره ۲ تهیه شده است.  
۲) از تزریق مقایر مختلف سم بهوش (۱۶-۱۸ گرمی) و از راه داخل وریدی و محاسبه بروش (ریاد-، و تج) ارقام فوق بدست آمده است.

حساسیت بسرم، واکنش منفی داشته‌اند و تعداد کمی واکنش مثبت را نشان داده‌اند. ۲۰ درصد این گروه که بیش از سه آمپول سرم با آنها تزریق شده بود بعداز درمان مارگزیدگی، تحت مراقبت و درمان عوارض ناشی از تزریق سرم قرار گرفته‌اند ولی متاسفانه این قبیل آمارهای نوز در مورد گزش مارهای ایران مطالعه نشده است.

#### ۸- سرم ضد مارگزیدگی موجود در بازار ایران

سرم ضد مارگزیدگی بموادی اطلاقی می‌شود که خاصیت خنثی کننده سرم مار را داشته باشد. این سرم کم و بیش هترولوگ بوده و با این سازی حیوان بر ضد سرمه مار تهیه می‌گردد. سرهای خارجی بعلت اینکه بر ضد سرمه مارهای ایران تهیه نمی‌شود مقاومت اینکه درمان مارگزیدگی در ایران مناسب نیست. سرهای ای تهیه شده در ایران بر این این ماتایک یا هضم با پسین و فراکسیونه کردن با سوالفات آمونیم  $(NH_4^+ SO_4^{2-})$  تصفیه و تخلیق می‌گردد و حاوی اندکی فنل است (۱۴ و ۳۲).

سرم ضد مارگزیدگی نامهای مختلفی دارد. سرهای موجود در بازار ایران که ساخت مؤسسه رازی است بصورت پلی‌والان در آمپولهای ده سانتی‌متر مکعبی بنام آنتی‌ونین (Polyvalent) همراه با استورالعمل و تاریخ مصرف عرضه می‌گردد. این سرم بر ضد سم پنج نوع افعی و یک نوع مارکبرای ایران است (Naja naja, Echis carinatus, Pseudocerastes persicus, Vipera lebetina, Vipera latifii, Agkistrodon halys). سرهای منوالان یا اختصاصی که بر ضد زهر هریک از انواع مارهای یاد شده تهیه می‌گردند فقط در مؤسسه رازی موجود است. ارزش درمانی هریک از سرمهای بستگی به میزان قدرت خنثی کننده سرم در هر سانتی‌متر مکعب دارد که نمونه‌ای از آن در جدول شماره ۳ معنکس است.

#### جدول شماره ۳ - سنجش عیار پاد زهری سرهای ضد مارگزیدگی ایران

انواع سرهای ضد مارگزیدگی (مقدار میلی گرم سم خنثی شده در هر سانتی‌متر مکعب)

سرمهای اختصاصی یا منوالان							نوع سم
افعی فتفازی Agristrodon No. 58	افعی دماوندی Latifii No. 51	افعی یاگزده‌مار Lebetina No. 81	مار شاخدار P. persicus No. 77	مار جعفری Echis No. 87	کفچه مار N. naja No. 69	سرم پلی‌والان ۷۶ Polyvalent شماره	
*	*	*	۹	*	۱/۰۰	۰/۳	کفچه مار Naja naja oxiana
*	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۲/۰۰	۰/۱	۲/۲	مار جعفری Echis carinatus
۰/۱	۰/۸	۰/۲	۲/۰۰	۱/۰	۰/۲	۱/۲	مار شاخدار Pseudocerastes p.
*	۱/۰	۲/۴۰	۰/۸	۰/۲	۰/۲	۱/۲	ادمی یاگزده مار Vipera lebetina
۰/۱	۲/۴۰	۰/۲	۰/۶	۰/۱	۰/۲	۱/۰	افعی دماوندی Vipera latifii
۱/۴۰	۰/۲	۰/۱	۰/۱	۰/۱	*	۰/۸	افعی فتفازی Agristrodon halys

۵ مقدار میلی گرم خنثی شدن سم در هر سانتی‌متر مکعب سرم اختصاصی.

حالات سخت بیماری دتواشش واحد سرم پای والان ضد مارگزیدگی تجویز میگردد (بعضی هر یک شیشه یا آمپول را یک واحد دانسته و برخی هر صد LD<sub>50</sub> خنثی شدن سرم را یک واحد میدانند). در موارد سخت ده واحد و حتى بیشتر و گاهی تا ۴۵ واحد یعنی ۴۵ سانتیمتر مکعب سرم برای یک بیمار مصرف شده که این مقدار خطر ناک است و نباید تجویز شود. در اغلب موارد تزدیق سرم بلی والان توصیه میشود مگر در مورد گزش مارکبرایا کفچه مارکه سرم اختصاصی یا منووالان تجویز میگردد.

با سپری شدن تاریخ مصرف سرم، ارزش درمانی آن دقتاً ازین نمیرود و چنانچه سرم درجه‌های مناسب (بین ۲ تا ۱۰ درجه سانتیگراد) نگهداری شده و شفافیت خود را حفظ کرده باشد تا یکسال دیگر پس از انتقالی تاریخ مصرف نیز قابل استفاده است. ولی اگر سرم حالت کدر و شیری رنگ پیدا کند، دیگر قابل مصرف نمیباشد. مقدار تجویز سرم ضد مارگزیدگی یک بیمار بستگی بقدرت خنثی کننده سرم، نوع و میزان ترشح سرم هر مار و علامت بالینی دارد. بطور کلی در حالات خفیف بیماری، تزریق یک یا دو واحد و در

## REFERENCES:

- 1- Ahuja, M. L. and Singh, C., Snakebite in India, Venoms, Amer. Assoc. Adva. Scien. Washington, D. C. 341, 1956.
- 2- Bucherl, W. Buckley, E. and Deulofeu, V., Edited, Venomous animals and their venoms, Academic Press, New York, Vol. 1, 1968.
- 3- Bucherl, W. and Buckley, E., Edited, Venomous animals and their venoms, Academic Press, New York, Vol. 2, 1971.
- 4- Buckley, E. and Porges, N., Edited, Venoms, Amer. Assoc. Adva. Scien. Washington D. C. No. 4, 1956.
- 5- Chrsitensen, P. A., The treatment of snakebite, S. A. Med. J 1253, 1969.
- 6- Chapman. D. S., The symptomatology pathology and treatment of bites of venomous snakes of central and Southern Africa, Venomous animals and their venoms, Academic Press, New York Vol. 1, 463, 1968 .
- 7- Gans, C. and Latifi, M., Another case of presumptive mimicry in snakes, Copeia, No. 4, 801, 1973.
- 8- Ghrpurey, K. G., Snakes of India & Pakistan, Bombay, 1962.
- 9- Gitter, S. and De Vries, A., Symptomatology, pathology and treatment of bites by Eastern European and North Africa snakes, Venomous animals and their venoms, Academic Press, New York, Vol. 1, 359, 1968.
- 10- Kaiser, E., Edited, Animal and Plant Toxins, Goldmann, Munchen, 1972.
- 11- Latifi, M., Farzanpay, R. and Tabatabai, M., Comparative studies of Iranian snake venoms by gel diffusion and neutralization tests, Animal and Plant Toxins, Goldmann, Munchen, 201, 1972.
- 12- Latifi, M. Hoge, A. R. and Eliazian, M., The poisonous snakes of Iran, Mem. Inst. Butantan, Simp. Internac. 33 (3), 735, 1966.
- 13- Latifi, M. and Farzanpay, R., Yield of Venom and distribution of Iranian venomous snakes; Pahlavi Med. J. Vol. 4, 556, 1973.
- 14- Latifi, M. and Manhouri, H., Antivenin production, Mem. Inst. Butantan, Simp. Internac. 33 (3) 893, 1966.
- 15- Latifi, M., Studies on the venom of Iranian *Echis carinatus* in comparison with those of Pakistan and Eritrea, 9th Intern. Cong. on Trop. Med. Vol. 1, 75, 1973.
- 16- Latifi, M., Variation in yield and toxicity of Iranian venomous snakes, 4th Intern. Symp. on Animal, Plant and Microbial Toxins, 85, 1974.
- 17- Mertens, R. et all, *Vipera latifii* eine neue giftschlange aus dem Iran, Senck. Biol. 48 (3) 161, 1967.
- 18- Menton, S. A., Snakebite in the Midwestern Region, Bull. Ind. Univ. Med. Cent. Vol. 14, No. 2, 1, 1965.

- 19- Purnanda, C., Treatment of snakebite cases in Bangkok, Venoms, Amer. Assoc. Adva. Scien. Washington. D. C. 353, 1956.
- 20- Reed, L. J. and Muench, H., A simple method of estimation fifty per cent end points, Amer. J. Hyg. 37, 493, 1938.
- 21- Reed, H. A., Symptomatology, pathology and treatment of land snakebite in India and south east Asia, Venomous animals and their venoms, Academic Press, New York. Vol. 1, 611. 1967.
- 22- Reed H. A., The principles of snakebite treatment, Clin. Toxic. 3 (3) 473, 1970.
- 23- Reed, H. A., Snakebite in the tropic, Brit J. Vol. 3, 359, 1968.
- 24- Reed, H. A., Snakebite, Trop. Doct. Vol. 2, No. 4, 155, 1972.
- 25- Rosenfeld, G., The symptomatology, Pathology and treatment of snakebite in South America, Venomous animals and their venom, Academic Press, New York. Vol. 2, 346, 1971.
- 26- Russell, F. and Saunders, P., Edited, Animal Toxins, Pergamon Press, Oxford, 1967.
- 27- Russell, F., Special communication first\_aid for snake venom poisoning, Toxicon, Vol. 4, 285, 1967.
- 28- S. A. M., Jr., H. G. D., F. E. R. (members of the Committee), Poisonous snakes of the world, A manual for use by U. S. Amphibious Forces, Navmed Government printing office, Washington. P\_5099, 1965, US.
- 29- Trethewie, E. R., The pathology, symptomatology and treatment of snakebite, Venomous animals and their venoms, Academic Press, New York. Vol. 2, 103, 1971.
- ۳۰- لطیفی. م، مختصری راجع به مارهای ایران و درمان مارگزیدگی، کنگره پزشکی رامسر، سال ۱۳۴۱.
- ۳۱- لطیفی. م، چند کلمه درباره مارها و درمان گزش آنها، مجله طب عمومی، دانشکده پزشکی تهران، سال ۱۳۴۱.
- ۳۲- لطیفی. م، سرمهای ضد مارگزیدگی، مجله دانشکده پزشکی تهران، شماره هفتم، سال ۱۳۴۷.
- ۳۳- لطیفی. م، مارهای سمی ایران، سومین کنگره دامپزشکی تهران، سال ۱۳۴۸.
- ۳۴- لطیفی. م، سم مارها، نخستین کنگره فیزیولوژی و فارماکولوژی تهران، سال ۱۳۴۸.
- ۳۵- لطیفی. م، بیماریهای ناشی از سموم بند پائیان، کتاب بیماریهای داخلی تألیف دکتر محمد حسین اردوبادی، فصل هشتم، سال ۱۳۴۹.
- ۳۶- لطیفی. م، جانوران زهردار، نشریه مؤسسه رازی، سال ۱۳۵۲.