

مارهای سمی ایران و درمان مارگزیدگی

قسمت دوم - درمان مارگزیدگی

دکتر محمود لطیفی * دکتر محمد علی خلعتبری **

۱- تشخیص مارگزیدگی

اصولاً دست و پا بیشتر در معرض گزش مار میباشد، چنانچه تصادفاً سرخرگ یا سیاهرگی مورد حمله مار قرار گیرد و سم مستقیماً و بمقدار کافی وارد جریان خون شود، غالباً مرگ بایک تشنج سریع در طی چند دقیقه فرامیرسد. بطور کلی مسمومیت با زهر مار يك فوریت پزشکی است که مستلزم مراقبت دقیق و داشتن تجربه کافی در تشخیص و درمان است. تأخیر در مداوا و یا درمان ناقص چه بسا عواقب وخیمی ببار خواهد آورد.

گاهی ممکن است دندان مار آلوده بمیکروب، ویروس و یا انگل باشد که در این صورت گزش باعث جراحات سخت و احياناً سبب انتقال بعضی بیماریهای میکربی، ویروسی و یا انگلی خواهد بود. شك و تردید در سمی و یا غیر رسمی بودن، ارماسائل و مشکلاتی را بوجود می آورد مثلاً احتمال دارد در گزش يك مار سمی، زهر وارد بدن شکار نشود و یا برعکس گزش يك مار غیر رسمی محتملاً باعث احساس هیجان و حتی عوارض عصبی و روانی گردد که این هیجانات ممکنست اختلال در حرکات و یا سستی و ناتوانی و سرگیجه و تشدید حرکات تنفسی را ببار آورد، نبض سریع شده حتی يك حالت شوک ابتدائی را عارض گردد. از طرفی تمام این علائم ممکنست بعد از يك مسمومیت واقعی نیز ظاهر شود، بنابراین برای درمان يك مصدوم باید تمام نشانیها را بخاطر داشت.

اصولاً زهر مار از نظر آزمایشگاهی از يك دسته عوامل مختلف تشکیل میشود (۳۴) در حالیکه از نظر بالینی زهر افعیها خون گرا (Vasculotoxic)، زهر مارهای لاییده مانند کبرا یا کفچه

مجله نظام پزشکی

سال چهارم، شماره ۶، صفحه ۵۰۵: ۱۳۵۴

مار عصب گرا (Neurotoxic) و زهر مارهای دریائی ماهیچه گرا (Myotoxic) هستند.

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

افعی ها - ادرار خونی یا هموگلوبینوری و بعد عدم انعقاد خون. لاییده ها یا کبرا - سستی و خواب آلودگی و فلج حلق.

مارهای دریائی - دردهای عضلانی و خونریزی داخل ماهیچه ای. چنانچه خون بیمار را در لوله های بسیار نازک (شعریه) بمدت ۲-۳ دقیقه در حرارت اتاق قرار دهند و منتهقد نشود این امر دلیل بر اختلال در فیبرینوژن خون است. در خونریزی داخل ماهیچه ای اصولاً رنگ ادرار قرمز یا قهوه ای میشود که نباید آنرا با هموگلوبینوری حاصل از سموم همولیتیک اشتباه کرد چه تشخیص افتراقی هموگلوبینوری از خونریزی داخل ماهیچه ای همان توجه بر رنگ پلازما خواهد بود. در هموگلوبینوری رنگ پلازما قرمز یا تیره میباشد در صورتیکه در خونریزی داخل ماهیچه ای رنگ پلازما طبیعی بوده ولی ادرار خونی است و در ماهیچه ها خونریزی مشاهده میگردد. گاهی یکی دو ساعت پس از گزش، نشانیهای یاد شده ظاهر میشود ولی در گروه لاییده این نشانیها در طی ده ساعت بتدریج آشکار میگردد. در گروه لاییده هموراژی وعدم انعقاد خون مشهود است در صورتیکه سم بعضی افعیها اثری روی انعقاد خون ندارد.

گزش گروه افعی ها غالباً همراه با تورم شدید و علائم خونریزی موضعی و ظهور دانه های قرمز و چسبندگی خون در یکی دو ساعت

* کرج - انستیتو رازی.

** تهران - سازمان خدمات رفاهی.

بالای محل گزش را بانخ مناسب یا نوار پارچه‌ای (بطوریکه مانع جریان خون شریانی نگردد) به بندند و فاصله هر ده دقیقه این بست (Tourniquet) باید برای مدت ۹۰ ثانیه باز شود و تکرار عمل تا موقعی که هنوز سرم درمانی تزریق نشده است ادامه یابد. شکاف دادن موضع و مکیدن محل گزش چنانچه در همان دقیق اول انجام شود، در درمان گزش گروه افعی‌ها تا حد زیادی مؤثر است درحالی‌که در گروه الاپیده یا کبراها 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 وسایل مکانیکی که برای این منظور ساخته‌اند 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 مسکن از قبیل آسپرین توصیه میشود. به مارگزیده مایعات مانند چای و قهوه بنهائی و یا مخلوط با شیر داده میشود و داروهای تقویت کننده قلب مانند کورامین نیز تجویز میگردد. مارگزنده را باید صید کنند و کشته یا زنده آنها همراه بیمار به درمانگاه یا بیمارستان ارسال نمایند. اگر دسترسی پزشک نباشد تزریق سرم توسط فردی مطلع که با شرایط و روش تزریق سرم آشنائی کافی داشته باشد و با توجه بازمایش حساسیت بیمار نسبت به سرم، اشکال ندارد. بدیهی است این کار در صورتی انجام میگردد 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 به درمانگاه یا پزشک میسر نباشد. هیچوقت نباید سرم را در محل گزش و یا انگشتان بیمار تزریق نمایند. انتخاب روش تزریق داخل وریدی باید تحت نظر پزشک و یا شخص کاملاً مطلع و مجاز باشد.

۳- اقدامات کلی در مورد هر مارگزیده

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

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

در مارگزیدگی چند موضوع مورد توجه است: آیا مار سمی بوده یا خیر؟ اگر سمی است تاجه اندازه باعث مسمومیت میشود؟ بیمار برای مراجعه پزشک یا درمانگاه چه مسافتی را با چه سرعتی

اول است ولی اگر بست (Tourniquet) بعنوان کمک‌های اولیه بکار برده باشند ظهور این نشانیها ۴-۵ ساعت بتأخیر می افتد. اما در گروه الاپیده نشانیهای یاد شده در مدتی کمتر از یکساعت ظاهر میشود و سرعت پیشرفت میکند بنحویکه سستی و اختلال دستگاه تنفسی و احیاناً شوک قلبی را همراه دارد. گزش گروه مارهای دریائی همراه با پیدایش خون در ادرار در یکی دوساعت اول بوده بعد سستی و اختلال دستگاه تنفسی مشاهده میگردد. تهیه الکتروکاردیوگرام بمنظور پیش بینی و جلوگیری از بروز حوادث نا مطلوب در حالات مختلف مفید است.

تورم اطراف محل گزش و همچنین ادامه توسعه تدریجی آن دلیل بر نفوذ مقدار زیاد سم است. نکر و موضع دلیل دیگری بر مسمومیت است که بیشتر درشت و انگشتان ظاهر میشود. گاهی پیشرفت نکروز تا ناندونها و ماهیچه‌ها و حتی استخوانها میرسد و عفو نتهای میکروبی نیز گاهی تا حدود مفاصل پیشرفت مینماید. در بعضی موارد چنانچه بعنوان کمک‌های اولیه موضع را شکاف نداده باشند این عفو نته دیده نمیشود.

۳- آموزش عمومی در مناطق پرمار

غالباً مردم از مار ترس و وحشت دارند و کوشش میکنند بهر نحوی شده آنها را نابود کنند حتی برای این کار مناطق وسیعی را زیر پوشش برنامه‌های سم پاشی قرار میدهند. ولی چون اثر سم پاشی موقتی است این تمهید مسئله‌ای را حل نمی کند. باید توجه داشت که سم پاشی مناطق وسیع از نظر بهداشت عمومی نیز کار درستی نیست و با بهم زدن توازن عوامل گوناگون طبیعت زیانهای فراوانی با اقتصاد کشاورزی وارد میشود درحالی‌که با کمی دقت و مراقبت و توجه به بعضی نکات میتوان مسئله را ساده تر حل نمود. مثلاً هنگام گردش و یا راه پیمائی در مناطق پرمار با پوشیدن کفش مناسب، خطر کم میشود و یا در موقع مشاهده مار بجای فرار و نگرانی بیش از حد، میتوان بوسیله چوب و یا عصائی (تقریباً بطول یک متر) مار را از سر راه خود دور کرد و اگر قرار بر قرار تر جیح داده شد اقلاً دویدن را بصورت زیگزاک انجام داد تا جهت یابی مار دچار اختلال گردد. از همه مهمتر با کمی مطالعه و علاقمندی، میتوان ماره‌های سمی و غیر سمی منطقه را شناخت و در حوادث اتفاقی با توجه بانجام کمک‌های اولیه خطر را بحداقل رسانید (۷ و ۲۴).

مئاسفانه کمک‌های اولیه غالباً باعث گمراهی در تشخیص و درمان مناسب میشود. بنا بر این توجه بشرح و بیان وضع مارگزیده در مورد انجام کمک‌های اولیه قبل از رسیدن به بیمارستان حائز اهمیت است. اصولاً کمک‌های اولیه باید سریع، ساده، عملی و سودمند باشد. بمنظور جلوگیری از نفوذ سم در سایر اندامها باید بلافاصله

سودمند است ولی چون بیشتر يك عمل قهرمانی و پره‌خاطره میباشد توصیه نمیشود.

سایر موارد از قبیل تزریق پرمنگنات، ربختن آمونیاك در محل گزش، فروبردن موضع گزش در كبد یا جوجه یا گوسفند تازه كشته شده، داغ كردن موضع یا سوزاندن آن، خوردن بعضی گیاهان، شستن زخم با عصاره گیاهان، آشامیدن مشروبات الكلی، خوردن مواد آنتی‌هیستامین و غیره كه تجویز آنرا دانش پزشکی مفید و ضرور تشخیص نمیدهد مـخاطره آـمیز است و باعث كندی درمان میشود. چه بسا آنهاییكه معتقد باین روشهای بی‌اساس شده قبلاً مورد گزش يك مار غیر رسمی و یا يك حالت غیر خطرناك قرار گرفته‌اند كه بخودی‌خود و بدون درمان نیز بهبود پیدا می‌كرده‌اند (۲۸).

۴- اقدامات اختصاصی در مورد سموم مارها

انتخاب روش درمان، بستگی به چگونگی علائم بالینی دارد. بامراجعه مارگزیده بدرمانگاه و كسب اطلاعات لازم و معاینه او چنانچه ضرورت ایجاب نماید بیمار بستری میگردد. تشخیص نوع مار، حجم و مشخصات مار، مدت زمان گزش تا مراجعه بدرمانگاه، فاصله محل حادثه تا درمانگاه، آیا بیمار قبلاً مورد گزش مار قرار گرفته، آیا سرم اسب بهر عنوان با تزریق شده، آیا آزمایش حساسیت به سرم درباره او انجام گرفته و بالاخره كلیه كمك‌های اولیه كه انجام گرفته از مسائلی است كه باید در پرونده بیمار ثبت گردد.

خون بیمار از نظر تعیین گروه خونی، انعقاد خون، شمارش گلبولی، فرمول لکوسیت و حجم خون آزمایش شود. همچنین آزمایش كامل ادرار، سرعت رسوب گلبولی (Sedimentation)، زمان پروترومبین، مقدار اوره، سدیم، پتاسیم، كلرو و گاما كربنیک (CO₂) خون باید اندازه گیری شود. آزمایشهای الكتروكاردیوگرام، بیلروبین و معاینه كلیه‌ها نیز انجام گیرد.

در صورت وخیم بودن وضع بیمار، مطالعه روی شمارش گلبولی و حجم خون و مقدار هموگلوبین خون چندین بار در روز انجام میشود. در آزمایش ادرار مخصوصاً وجود یا فقدان گلبول قرمز مورد توجه است و دانستن این موضوع در تمام موارد گزش افعی‌ها ضرور است. در تمام حالات مارگزیدگی، رسیدگی بضربان نبض و فشار خون مورد نظر است. داروهای ضد شوك، وسایل تراكتوتومی و تعیین فشار خون و دستگاه اكسیژن را باید در اختیار داشت. تزریق هر چه زودتر سرم را بیک مارگزیده نمیتوان پایان كارتلقی نمود. انتخاب سرم ضد مارگزیدگی، روش تزریق و مقدار سرم ارتباط مستقیم با عوامل مختلف دارد. تزریق سرم یا گلوبولین

میتواند طی كند؟ آیا كمك‌های اولیه بموقع و باروش صحیحی انجام گرفته و یا اصولاً در این مورد اقدامی نكرده‌اند؟ ارزشیابی و بررسی نتایج كمك‌های اولیه كه معمولاً توسط خود بیمار و یا اطرافیان قبل از رسیدن به درمانگاه انجام گرفته، خود مسئله درمان را تا حدی مشكل و بفرنج مینماید بنحویكه نمیتوان در این مورد دستورالعمل مشخصی ارائه داد. بنابراین اقدامات کلی در مورد هر مارگزیده بشرح زیر خلاصه میگردد:

تأشخیص نوع مار، مصدوم در حال استراحت باقی خواهد ماند. اگر مار غیر سمی باشد باید محل گزش ضد عفونی و پانسمان شود و پزشك مربوطه گزارش گردد. اگر مار سمی یا نامشخص بود، عضو مصدوم را بسمت پائین قلب بپركت قرار میدهند. اگر گزش در ناحیه بدن باشد بیمار نشسته یا خوابیده استراحت مینماید و چنانچه بیمار در حالت شوك باشد او را به پشت می‌خوابانند بطوریکه سرش پائین‌تر از بدن قرار گیرد. بیمار را در محلی كه باندازه كافی جریان هوا وجود داشته باشد گرم و بی‌حركت در استراحت كامل قرار میدهند. از هر گونه شرح و بیانی كه باعث هيجان او گردد باید خودداری شود و ممكنست به بیمار آب، چای، قهوه و شیر بدهند ولی از خوردن و پیدن هر گونه مواد الكلی باید خودداری كرد. هر گونه درد شدیدی را لازم است كنترل نمود و برای این منظور ممكنست از سالیسیلات و كودئین استفاده شود. در مواردی كه بیمار هوشیار نیست و یا اختلالات تنفسی دارد نباید مورفین تجویز شود. لازم است بهر ترتیب كه مؤثر باشد بیمار را به معالجه قطعی ایدوار كرد و ضمن تقویت روحی او، وسایل انتقال خون را كه تحت نظر پزشك انجام میگردد، تهیه نمود. داروهای تنظیم كننده فشار خون در حالات خطرناك تجویز میگردد و در صورت لزوم اكسیژن داده میشود. مجاری تنفسی را باید تمیز و مرتب نموده و گاهی از تنفس مصنوعی نیز استفاده كرد. تحريك دستگاه تنفسی فقط توسط پزشك متخصص و آنهم بطور محدود مجاز است. گاهی مسمومیت‌های گزش مار توأم با استفراغ است. در این مورد مریض را باید به پهلو خوابانید بنحویكه سرش كمی پائین‌تر قرار گیرد. در مورد ترشحات بزاقی نیز به همین ترتیب رفتار می‌كنند.

ممكنست آتروپین یا داروهای پاراسمپاتولیتيك با نظر پزشك تجویز شود. بستن و شكاف دادن موضع و مكیدن آن در همان چند دقیقه بعد از حادثه سودمند است ولی يكساعت و یا بیشتر پس از گزش، بویژه اگر تورم در محل گزش ظاهر گردد، عمل شكاف دادن و مكیدن محل گزش چندان مؤثر نیست و توصیه نمیشود. در موقع تشنج هیچ دارویی تجویز نمیشود مگر اینکه بیمار در اثر حمله بخود آسیب برساند. گرچه قطع عضو مصدوم در بعضی موارد استثنائی

را با سرم فیزیولوژی رقیق نموده با هستگی و بشکل قطره قطره به بیمار حساس تزریق مینمایند. در هر معالجه ای باید حداقل ریسک یا خطر را در نظر داشت. در حالات سخت ممکنست احتیاج بشراکتوتومی بشود و یا در بعضی موارد مکیدن ترشحات بزاقی بادنسگاه مکنده مخصوص ضرور باشد. گاهی دادن تنفس مصنوعی و یا استفاده از دستگاه اکسیژن لازم است. با شروع خونریزی حجم خون سرعت کم میشود و در چنین مواردی انتقال خون ضرورت پیدا میکند چنانچه انقباض خون نامشخص بود و تزریق خون مؤثر واقع نند، تعویض خون قابل توجه است. مثلاً در یک حالت سخت مارگزیدگی ۲۵ واحد خون لازم میباشد.

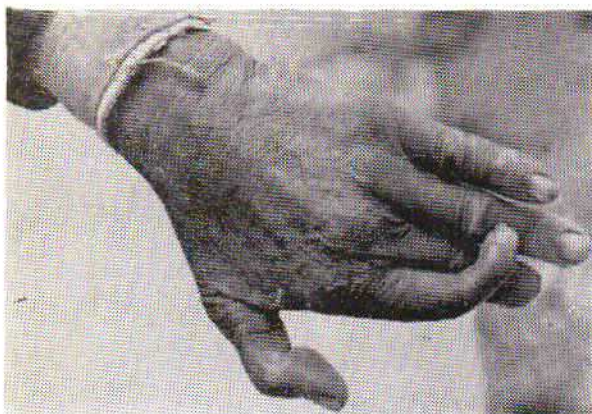
۵- ادامه مراقبت و درمان

تجویز و تزریق سرم را بیک مارگزیده نمیتوان پایان کار تلقی نمود. بعضی ها توصیه می کنند که تزریق سرم درمانی حتی المقدور نزدیک محل گزش باشد ولی هیچوقت نباید سرم را در انگشت یا عضو مصدوم تزریق نمایند. اصولاً از تزریق مقدار زیاد در نزدیکی 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 مایچه های بزرگ بدن 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 معده وارد شود یا اینکه بوسیله تزریق داخل وریدی انجام گیرد. چنانچه روش دومی انتخاب شود باید دو سه روز آنرا ادامه داد تا فلج ناحیه حلق برطرف گردد. در اغلب گزش های سخت گروه افی ها نارسائی کلیه ها بروز مینمایند. در حالات گزش ازسندائ 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 تتراسیکلین خودداری شود. اما تجویز سولفامید یا پنی سیلین بمصلحت نزدیکتر خواهد بود. گاهی در اثر گزش مارکبرا و بعضی افی ها بدون ظهور علائم مسمومیت، نکروز ظاهر میشود. اگر سرم را بموقع تزریق نمایند پیشرفت نکروز متوقف می گردد و ضایعات آن بعداً قله برسند ولی کسی نمیداند چه مدت بعد از گزش بدون مشاهده علائم مسمومیت سرم را باید تزریق نمود. بنابراین تنهاموقعی که علائم مسمومیت پیدا میشود تجویز سرم لازم و ضرورست. بطوریکه گزارش میشود چنانچه علائم نروتوکسین (که بیشتر مربوط بگروه الایده است) بدون پیدایش تورم در محل گزش ظاهر گردد، مربوط به سم مار کرایت (Krait) است ولی اگر علائم

اسب بافرادی که نسبت بسرم حساسیت دارند اکثراً با بروز خطر شوک انافیلاکتیک همراه است. برای آزمایش حساسیت بیمار نسبت بسرم، مقدار ۰/۲ سانتیمتر مکعب سرم زیر جلد تباق میگرد 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 با هستگی میتوان تزریق نمود. قبل از تزریق سرم باید وسیله ای برای بستن موضع و نیز محلول یکهزارم آدرنالین در سرنگ آماده شده باشد تا در صورت بروز واکنش فوراً مورد استفاده 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 لزوم این تزریق را تکرار نمود. داروهای آنتی هیستامینیک و احتمالاً استروئید و کوردامین در درمان واکنش های مؤثر 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 که در بالا ذکر شد پیش بینی کرد (۲۵، ۲۲، ۱۸). تزریق سرم بروش داخل وریدی اصولاً مؤثرتر و دارای ارزش درمانی بیشتری است. ممکنست سرم درمانی را با سرم فیزیولوژی مخلوط و بصورت قطره قطره وارد رگ نمایند (۱۵ قطره در دقیقه). سرم درمانی را به نسبت $\frac{1}{4}$ یا $\frac{1}{2}$ با سرم فیزیولوژی رقیق مینمایند. سرعت تزریق بتدریج افزایش داده میشود بطوریکه تمام سرم در مدت یکساعت 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 مینماید. ممکنست چندین بار تزریق آدرنالین ضرورت پیدا کند (۲۱). مشخص کردن زمان برای تزریق سرم بعد از گزش مار که تاچه حد مؤثر میباشد خیلی مشکل است یقیناً تا چهار ساعت بعد از گزش، تزریق سرم درمانی مؤثر خواهد بود ولی بعد از هشت ساعت که از زمان گزش گذشته باشد، تزریق سرم اثر کمتری دارد و با شک و تردید میتوان اثر سرم درمانی را ده ساعت بعد از گزش قبول نمود مگر در مورد مارهای گروه الایده که بنظر میرسد تجویز سرم تا دوازده ساعت بعد از گزش و ایجاد مسمومیت ثمر بخش باشد. اصولاً باید از تجویز سرم بهافرادی که حساسیت شدید به سرم نشان میدهند و آزمایش حساسیت آنها ۳+ یا ۴+ میباشد خودداری شود. در هر حال پزشک باید خطر مرگ را با خودداری از تزریق سرم بسنجد و تصمیم بگیرد.

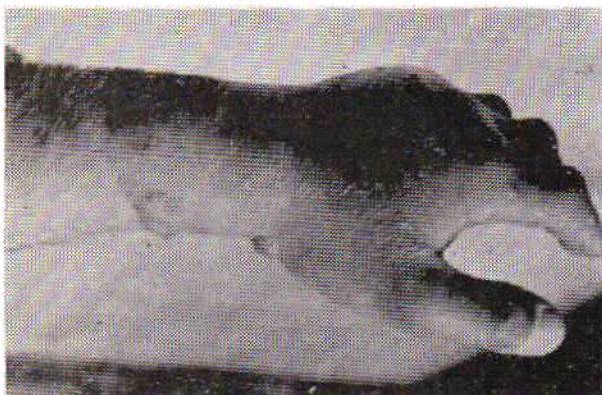
در این قبیل موارد همانطوریکه اشاره شد سرم ضد مارگزیدگی



شکل ۳- عوارض یک حالت سخت گزش افعی یا گرزده مار (*Vipera lebetina*)
(بعد از درمان بروز ناهنجاری)



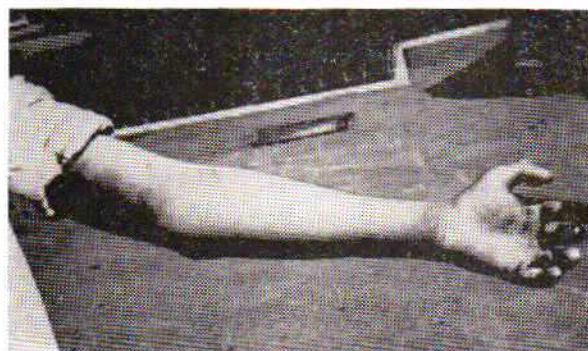
شکل ۴- (ورم-هما توم) گزش افعی زنجانی (*Vipera Xanthina*)



شکل ۵- (ورم-تاوول) پیشرفت نشا نیهای گزش افعی زنجانی (*Vipera Xanthina*)

اختلالهایی که در الکترولیت و مایع بدن در اثر نفوذ سم و خرابی نسوج حاصل میشود باید فوراً درمان شود. برای تسکین درد حتی المقدور نباید مورفین را بکار برد لذا میتوان از کودئین و پتیدین و ترکیبات آسپیرین استفاده نمود. در حالات شوک، اختلال دستگاه تنفس و داشتن علائم نروتوکسین، مطلقاً نباید مورفین تجویز شود. بیجسی موضعی با پروکائین و یا پمادهای بیجس کننده بندرت ممکنست مؤثر واقع شود. باید قسمت مجروح را مستقیماً تحت نظر گرفت ولی درد موضعی اهمیت چندانی ندارد. تجویز داروهای مسکن با

نروتوکسین همراه با تورم در ناحیه گزش باشد مربوط به سم کبرا میباشد. گاهی تغییرات در گلبول قرمز و همولیز شدن خون باعث اختلال در جریان خون میشود که در این حالت باید جریان خون را ثابت نگهداشت. در حالات سخت بیماری غالباً محلول ایزو-تونیزه (Parenteral fluid) تجویز میگردد و چنانچه لازم باشد میتوان داروهای بالا برنده فشار خون بآن اضافه نمود. موقعی که سرم ضد مارگزیدگی تزریق میشود، باید از تجویز کورتیکوسترئوئید (Corticosteroid) خودداری گردد. در مورد واکنشهای سخت مارگزیدگی اصولاً تجویز مقدار کافی آنتی بیوتیک لازم است. چه قسمت مجروح آماده قبول و رشد میکر بها بوده و در این صورت کشت ترشح زخم و آزمایش آنتی بیوتیک مؤثر برای درمان خواهد بود. چنانچه بعملی آسیب زیادی به پوست وارد شده باشد، معمولاً تجویز مقدار زیاد آنتی بیوتیک لازم است. در چنین مواردی کشت مجدد زخم، تعیین فرمول لکوسیترو شمارش گلبولی بخصوص تعداد نوع گلبولهای سفید مورد توجه است.



شکل ۶- (هما توم - نکروز) گزش افعی یا گرزده مار (*Vipera lebetina*)



شکل ۷- (هما توم - نکروز موضعی خونریزی زیرجلدی ناحیه بازو) پیشرفت نشا نیهای گزش افعی یا گرزده مار (*Vipera lebetina*)

زودتر تعویض مینمایند بطوریکه زخم و پارچه همیشه خشک نگهداری شود. اصولاً از فاسیوتومی باید اجتناب کرد مگر اینکه جریان خون شدید و خطر ناک بوده و ضرورت فاسیوتومی را ایجاب نماید. آنتی‌هیستامین‌ها در حالات حاد اثری ندارند ولی ممکنست بدها برای فروکش کردن اثرات حساسیت حاصله از سم یا سرم مفید باشند. آمونیاک را مطلقاً نباید از زخم تریق نمایند. تزریق پره‌نگنات دوپتاس، فرمل، املاح طلا و غیره توصیه نمیشود زیرا هیچگونه اثری در درمان ندارند. کورتیکواستروئیدها احتمالاً در حالات حاد مسمومیت حاصل از سم 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 الایده‌ها اثر بیشتری دارد (موقعیکه سرم ضد مارگزیدگی تزریق میشود این دارو را توصیه نمی‌نمایند). درمان با سرما یا کریوتراپی توصیه نمیشود. چنانچه قسمت مجروح را خنک (۴ - ۱۰ درجه سانتی‌گراد) نگهداری نموده و خود بیمار 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 EDTA (Ethylene diamine tetra acetic acid) بعنوان جلوگیری از تخریب نسوج در اثر آنزیمهای 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 میکند و با سرم ضد مارگزیدگی هم ناسازگاری ندارد.

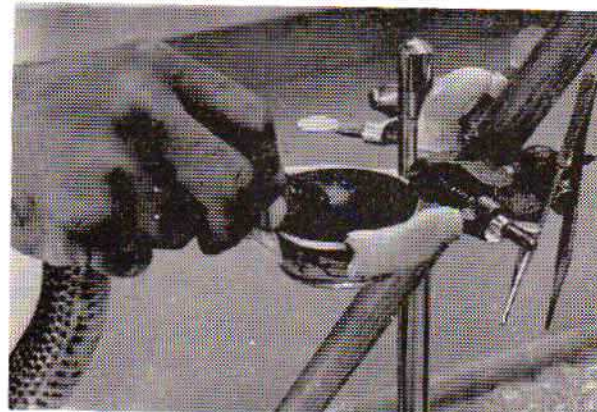
۶- پیش‌بینی وضع بیماران

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 بعد از گزش مار، از نوع گروه الایده، فرارسد. حد متوسط زمان فرا رسیدن مرگ معمولاً پنج ساعت بعد از گزش است ولی ممکنست مرگ تا هفت روز پس از گزش نیز بتأخیر افتد. توجه بپائین آمدن فشار خون و مشاهده علائم بالینی و اختلالات تنفسی و گردش خون، موضوع را تا حدی روشن مینماید. در گروه الایده‌ها اساساً مرگ در اثر فلج دستگاه تنفسی است و ضعف ماهیچه‌ها، ازدیاد ترشح بزاق و استفراغ بیش از حد مزید بر علت است که گاهی موجب خفگی میشود، در حالیکه در گروه افعیها، خونریزی و شوک بیشتر باعث مرگ میگردد. در صورت عدم مشاهده نکروز ممکنست درد بطور نادر تا دو هفته ادامه یابد. معمولاً تورم تا دو هفته از بین میرود ولی بندرت مشاهده شده است که یکی دو ماه این تورم ادامه یابد

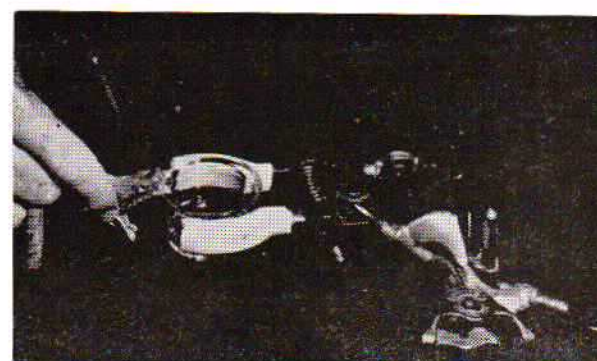
فئو باریتال در حالات سخت مارگزیدگی که نشانیهای اختلالات دستگاه تنفسی را نداشته باشد توصیه میگردد. معمولاً مسکن تاحدی آرام بخش بوده درد را کنترل می‌کند.



شکل ۶- (نکروز موضعی) گزش افعی قفقازی (Agkistrodon halys).



شکل ۷- روش سم‌گیری از کفجه مار یا کبرا.



شکل ۸- روش سم‌گیری از افعی‌ها.

در مورد افرادیکه قبلاً مایه کوبی علیه گز از شده‌اند يك تزریق یادآور واکسن کافی است. ولی اگر مایه کوبی نشده باشند مقدار سه هزار واحد سرم ضدگزاز بعنوان پیشگیری تزریق مینمایند. معمولاً سرم ضدگانگرن تجویز نمیشود. زخم را تمیز و پاک‌نموده و با پارچه سترون می‌بندند. اگر ترشحات زیاد باشد، پارچه را

متأسفانه آمار دقیقی از تلفات و یا بطور کلی از حوادث مارگزیدگی در ایران وجود ندارد. آنچه را که شخصاً از مراکز مختلف درمانی و متفرقه جمع آوری نموده‌ام غالباً از نظر فنی ناقص و غیرقابل بررسی است. در بسیاری موارد مارگزنده ناشناخته بوده و یا بیمار پس از درمان سرپائی و تزریق سرم مرخص شده است. بنابراین آماری که دارای پایه و اساس علمی باشد فعلاً در اختیار نیست و یا نویسندگان از آن اطلاعی ندارند. با اینحال بیان دو نکته زیر تاحدی میتواند مورد توجه باشد: در سالهای اخیر تحویل سرم ضد مارگزیدگی سازمانهای بهداشتی کشور متجاوز از بیست هزار آمپول در سال بوده است. بیشک این رقم تماماً بمصرف درمان مارگزیدگی نرسیده بلکه در اثر گسترش شبکه درمانی کشور و بخصوص اعزام سپاهیان انقلاب بنقاط دورافتاده مقداری از این سرمها بعنوان پیشگیری و احتیاط مورد استفاده بوده است.

جدول شماره ۲- نسبت انتشار مارهای سمی ایران

نوع مار	تعداد مارهای صید شده	درصد نوع مار	محل صید بر حسب استان
گروه الایده			
کفچه‌مار	۴۶۴۲	۶/۴	خراسان - گزگان
کبرا	۶۵	؟	خوزستان - فارس
گروه افمی :			
مار جعفری	۱۹۹۸۱	۲۷/۵	خراسان - فارس - خوزستان - کرمان - بلوچستان و سیستان
مار شاخدار	۴۴۶۲	۶/۱	خراسان - کرمان - فارس - خوزستان - استان مرکزی - خوزستان
<i>Pseudocerastes persicus</i>	۹۵	؟	خوزستان
مار شاخدار <i>Echis carinatus</i>	۱۵۱۴۶	۲۰/۸	خراسان - آذربایجان - استان مرکزی - کرمانشاهان - کردستان - همدان - استان فارس - خوزستان - تهران - گرگان
افمی دعاوندی	۸۱۳۳	۱۱/۲	تهران
افمی البرزی	۲۴۵۴	۳/۴	تهران - آذربایجان
گروه کرونا لیده :			
افمی قفقازی	۱۲۳۶۶	۱۷/۰	تهران - آذربایجان - گزگان

نکته در این مورد با اندازه کافی مطالعه و فعالیت انجام نگرفته است.

با توجه (بجدول شماره ۲) که میزان پراکندگی و نسبت انتشار مارهای سمی را در سطح کشور نشان میدهد احتمالاً برترتیب موارد گزش مار جعفری، افمی یا گزنه مار، مار شاخدار و کفچه مار بیش از انواع دیگر است.

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

در افرادی که بآنها سرم اختصاصی برای درمان تزریق میشود گاهی علائم در طی یکی دو روز از بین میرود و بندرت بیش از دو هفته این علائم ادامه دارد دوران بیماری در گزش مارهای در بایمی کمی طولانی تر است و شاید چندین ماه طول بکشد تا بیمار سلامتی خود را بازیابد. در گزش افمی ها که سم آنها خاصیت خونریزی و شوک داشته باشد معمولاً بیمار طی يك هفته بهبود پیدا میکند. اما گزش افمیهائیکه سم آنها خاصیت انعقاد خون را تغییر میدهد و سرم غیر اختصاصی در مورد آنها تجویز میگردد دوران بیماری دوسه هفته 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 ۷۲ ساعت بعد از گزش) و یا در اثر خونریزی داخلی و یا از محل گزش باشد.

۷- آمار مارگزیدگی در ایران

سموم مارهای دریائی بمراتب قویتر و کشنده تر از سموم افمی ها و کبراها میباشد (۳۴).

جدول شماره ۱ قدرت کشندگی و حد متوسط سم هر یک از مارهای ایران را نشان میدهد.

جدول شماره ۱- قدرت کشندگی (LD50) و حد متوسط ترشح سم هر یک از مارهای ایران

نوع سم	مقدار متوسط سم هر مار بر حسب میلی گرم	قدرت کشندگی (LD50) بر حسب میکروگرم
کفچه‌مار <i>Naja naja oxiana</i>	۷۷/۷۵۲	۸/۴۵۵
مار جعفری <i>Echis carinatus</i>	۱۶/۱	۴/۸
افمی یا گزنه‌مار <i>Vipera lebetina</i>	۴۹/۱	۷/۷
مار شاخدار <i>Pseudocerastes p.</i>	۳۴/۷	۱۸/۲
افمی دعاوندی <i>Vipera Latifi</i>	۵/۷	۴/۸
افمی زنجبانی <i>Vipera xanthina</i>	۱۰/۷	۸/۰
افمی البرزی <i>Vipera ursinii</i>	۲/۲	۲۴/۴
افمی قفقازی <i>Agkistrodon halys</i>	۳/۷	۱۳/۲

برهمنای دفعات سم‌گیری از جدول شماره ۲ تهیه شده است. از تزریق مقایر مختلف سم بهوش (۱۶-۱۸ گرمی) و از راه داخل وریدی و مجاریه بروش (رید، پنج) ارقام فوق بدست آمده است.

حساسیت بسم، 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 بعد از درمان مارگزیدگی، تحت مراقبت و درمان عوارض ناشی از تزریق سرم قرار گرفته‌اند ولی متأسفانه این قبیل آمار هنوز در مورد گزش مارهای ایران مطالعه نشده است.

۸- سرم ضد مارگزیدگی موجود در بازار ایران

سرم ضد مارگزیدگی بمواد اطلاعاتی می‌شود که خاصیت خنثی کننده سم مار را داشته باشد. این سرم کم و بیش هترولوگ بوده و با ایمن سازی حیوان بر ضد سموم مار تهیه می‌گردد. سرمهای خارجی بعلا اینکه بر ضد سموم مارهای ایران تهیه نمی‌شود متأسفانه برای درمان مارگزیدگی در ایران مناسب نیست. سرمهای تهیه شده در ایران بروش انزیماتیک یا هضم با پپسین و فراکسیونه کردن با سولفات آمونیم $(NH_4)_2 SO_4$ تصفیه و تغلیظ می‌گردد و حاوی اندکی فنل است (۱۴ و ۳۲).

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

جدول شماره ۳- سنجش عیار پاد زهری سرمهای ضد مارگزیدگی ایران

انواع سرمهای ضد مارگزیدگی (مقدار میلی گرم سم خنثی شده در هر سانتیمتر مکعب)						
سرمهای اختصاصی یا منوالان						نوع سم
افنی قفقازی Agkistrodon No. 58	افنی دماوندی Latifii No. 51	افنی یاگزده مار Lebetina No. 81	مار شاخدار P. persicus No. 77	مار جعفری Echis No. 87	کفجه مار N. naja No. 69	سرم پلی‌والان شماره ۷۶ Polyvalent
.	.	.	۹	.	۱/۰۵	۰/۳
.	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۲/۰۵	۰/۱	۲/۲
۰/۱	۰/۸	۰/۲	۳/۰۵	۱/۰	۰/۲	۱/۲
.	۱/۰	۲/۴۵	۰/۸	۰/۲	۰/۲	۱/۲
۰/۱	۲/۴۵	۰/۲	۰/۶	۰/۱	۰/۲	۱/۰
۱/۴۵	۰/۲	۰/۱	۰/۱	۰/۱	.	۰/۸
						Naja naja oxiana کفجه مار
						Echis carinatus مار جعفری
						Pseudocerastes p. مار شاخدار
						Vipera lebetina افنی یاگزده مار
						Vipera latifii افنی دماوندی
						Agkistrodon halys افنی قفقازی

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

اغلب معتقدند که گزش مار سمی باعث مرگ می‌شود در حالیکه عملاً چنین نیست. زیرا اصولاً مارها بدو منظور حمله می‌کنند: اول اینکه حمله و گزش را برای شکار و تغذیه انجام می‌دهند که در این صورت تمام سم خود را بشکار تزریق می‌نمایند، تا پس از کشتن آن عمل بلع آسان گردد. دوم اینکه از ترس و برای دفاع از خود عمل گزش را انجام می‌دهند که در این حالت قسمتی از سم خود را تزریق می‌نمایند و ممکنست مصدوم از مرگ نجات پیدا کند.

اغلب گزش‌ها از نوع دوم است و تقریباً یک چهارم مارگزیده‌ها از نوع اول بوده و حالت سخت مسمومیت را نشان می‌دهند که گاهی بعلا تأخیر در درمان غالباً این قبیل حوادث منجر به مرگ می‌گردد و گاهی مرگ در اثر ترس است که حالت نامطلوبی دارد. اصولاً ترس درجات مختلفی دارد و بسیاری از افراد در اثر هیجان حتی یک دقیقه بعد از گزش، علائم مسمومیت را نشان می‌دهند. در صورتیکه در مسمومیت کلاسیک معمولاً نیم ساعت تا یک ساعت بعد از گزش نشانیها ظاهر می‌گردد. افرادی که بیش از حد ترسیده باشند ابتدا سردی پوست و بعد سستی نبض و آنگاه سرعت تنفس در آنها مشاهده می‌گردد و درد در محل گزش خیلی زود ظاهر می‌شود که گاهی با یک تزریق بی اثر مثلاً سرم فیزیولوژی تا حدی الام بیمار تسکین می‌یابد. بطور کلی ترس اثر مهمی در تلفات ناشی از مارگزیدگی دارد.

آن دسته از افراد علاقمند و محقق و مسئول که میخواهند در آتیه با مطالعات خود مسئله مارگزیدگی را در ایران دقیقاً از نظر آماری مطالعه نمایند قطعاً توجه خواهند داشت که علاوه بر ثبت تاریخچه بیمار و مشاهدات بالینی و آزمایشگاهی، که میبایستی بر تشخیص نوع مار و عوارض مسمومیت باشد، موضوع واکنشهای سرمی را نیز باید در مدنظر داشت. مثلاً در یک مطالعه و بررسی گزش مار زنگی امریکا مشاهده شده که ۸۰ درصد افراد آمریکائی در آزمایش

حالت سخت بیماری دوتاشش واحد سرم پلی‌والان ضعیف‌تر گردیدگی تجویز می‌گردد (بعضی هربک شیشه یا آمپول را یک واحد دانسته و برخی هرصد LD50 خنثی شدن سرم را یک واحد میدانند).

در موارد سخت ده واحد و حتی بیشتر و گاهی تا ۴۵ واحد یعنی ۴۵۰ سانتیمتر مکعب سرم برای یک بیمار مصرف شده که این مقدار خطرناک است و نباید تجویز شود. در اغلب موارد تزریق سرم پلی‌والان توصیه می‌شود مگر در مورد گزش مار کبرا یا کفچه مار که سرم اختصاصی یا منووالان تجویز می‌گردد.

با سپری شدن تاریخ مصرف سرم، ارزش درمانی آن دفعاً از بین می‌رود و چنانچه سرم در جای مناسب (بین ۲ تا ۱۰ درجه سانتیگراد) نگهداری شده و شفافیت خود را حفظ کرده باشد تا یکسال دیگر پس از انقضای تاریخ مصرف نیز قابل استفاده است. ولی اگر سرم حالت کدر و شیرینی رنگ پیدا کند، دیگر قابل مصرف نمی‌باشد.

مقدار تجویز سرم ضد مارگزیدگی بیک بیمار بستگی به قدرت خنثی کننده سم، نوع و میزان ترشح سم هر مار و علائم 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 Tabatabaī, 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 Manhoury, 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 renciples 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.