

## راهنمای تجویز داروی

### سرم ضد زهر مار

(Antisnake Venum Serum)

بهار ۱۴۰۲

### تدوین و تنظیم اولیه:

- دکتر حسن واعظی؛ متخصص طب اورژانس / رئیس مرکز مدیریت بیمارستانی و تعالی خدمات بالینی وزارت
- دکتر امیرصادق علیمردانی؛ متخصص طب اورژانس / معاون فنی مرکز مدیریت بیمارستانی و تعالی خدمات بالینی وزارت
- دکتر فرزاد رحمانی؛ دانشیار طب اورژانس دانشگاه علوم پزشکی تبریز / رئیس اداره نظارت بر اورژانس بیمارستانی وزارت
- دکتر بهزاد امیری؛ متخصص عفونی / رئیس اداره زئونوز معاونت بهداشت وزارت
- دکتر محمدرضا شیرزادی؛ متخصص عفونی / هیئت علمی و کارشناس مسئول مرکز مدیریت بیماریها، وزارت
- دکتر حسین حسینیان مقدم؛ فلوشیپ سم شناسی بالینی و مسمومیت / دانشیار سم شناسی بالینی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
- دکتر فریبا فرنقی؛ فلوشیپ سم شناسی بالینی و مسمومیت / استادیار کودکان دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
- معصومه قاسم زاده؛ کارشناس مرکز مدیریت بیماریها
- مهدیه السادات احمدزاده؛ کارشناس نظارت بر اورژانس بیمارستانی
- سمیرا شصتی؛ کارشناس نظارت بر اورژانس بیمارستانی

### تاییدیه نهایی:

- دکتر شاهین شادنیا؛ فلوشیپ سم شناسی بالینی و مسمومیت / استاد سم شناسی بالینی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، رئیس بخش های مسمومین بیمارستان لقمان حکیم
- جناب آقای دکتر ارحمی جانشین دبیر مورد رشته تخصصی طب اورژانس
- سرکار خانم دکتر مخدومی دبیر مورد رشته تخصصی بیماری های داخلی
- جناب آقای دکتر شیخ آزادی دبیر مورد رشته تخصصی پزشکی قانونی
- سرکار خانم دکتر اشرف زاده دبیر مورد رشته تخصصی کودکان

مشاور: دکتر ساناز بخشنده رییس گروه تدوین استاندارد و راهنمای بالینی معاونت درمان

**تحت نظارت فنی:**  
**گروه تدوین استاندارد و راهنماهای سلامت**  
**دفتر ارزیابی فناوری، تدوین استاندارد و تعرفه سلامت**

بسمه تعالی

راهنمای تجویز دارو

نام دارو	افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	شرط تجویز		محل تجویز و کاربرد دارو	دوز و تواتر مصرف دارو	شرایط تجویز
		اندىکاسیون	کنترل اندىکاسیون			
۱- ایمونوگلوبولین پنج ظرفیتی ضد زهر مار شکل دارویی: آمپول ۱۰ میلی لیتری ۲- ایمونوگلوبولین شش ظرفیتی ضد زهر مار شکل دارویی: آمپول ۱۰ میلی لیتری 1- Pentavalent Snake Antivenom Immunoglobulin Drug Form: Amp 10 mL 2- Hexavalent Snake Antivenom Immunoglobulin Drug Form: Amp 10 mL	۱- فلوشپ سم شناسی بالینی و مسمومیت ها ۲- تخصص (طب اورژانس، پزشکی قانونی، داخلی، و اطفال (صرفاً جهت بیماران اطفال) ۳- پزشک عمومی	۱- نشانه های سیستمیک: ۱-۱- اختلالات انعقادی: خونریزی سیستمیک خود به خودی، اختلال در آزمون های انعقادی یا ترومبوسیتوپنی ۲-۱- علائم و نشانه های سمیت عصبی: پتوز، افتالموپلژی، فلج، ضعف اعصاب کرانیال، نارسایی تنفسی و اختلال حسی ۳-۱- اختلال های قلبی عروقی: افت فشار خون و شوک، دیس ریتمی و اختلال های الکتروکاردیوگرافیک ۴-۱- نارسایی حاد کلیه: الیگوری یا آنوری، افزایش	کنترل اندیکاسیون ندارد. در بیماران با سابقه بروز واکنش های حساسیتی و یا افراد دارای سابقه بیماری های آتوپیک، سرم ضد زهر مار فقط باید در صورت وجود علائم و نشانه های سیستمیک مارگزیدگی تجویز شود. موارد منع تزریق: برای مصدومین عقرب زده و سایر گزش ها استفاده نمی شود.	تجویز سرم ضد زهر مار: الف: بیمارستان ب: در مرکز جامع خدمات سلامت، تا زمان اعزام بیمار به بیمارستان (باتوجه به ضرورت تزریق فوری در عرض یک ساعت) با مانیتورینگ کامل بیمار از نظر قلبی و تنفسی و فراهم بودن وسایل و داروهای احیاء منجمله اکسیژن، امکانات و تجهیزات CPR.	بهترین زمان جهت تزریق سرم ضد زهر مار ۳۰ دقیقه از زمان گزش می باشد. اما می بایست هر زمان که بیمار با علامت مراجعه کند، سرم ضد زهر مار جهت وی تجویز شود. (هرچه زمان تزریق زودتر باشد، اثر بخشی بیشتر است ولی، حتی در صورت ارجاع با تاخیر نیز در صورتی که بیمار علامت دار باشد، باید سرم ضد زهر مار برای وی تجویز گردد). الف. دوز مصرفی سرم ضد زهر مار براساس علائم، نشانه ها و شدت گزش مارها تعیین می شود. ب. مقدار ویال ها در	سرم ضد زهر مار همیشه باید بصورت داخل وریدی تجویز شود. این کار به دو روش زیر انجام می شود: ۱- انفوزیون داخل وریدی در این روش، سرم ضد زهر مار در یک محلول ایزوتونیک مانند نرمال سالین به میزان ۵ تا ۱۰ میلی لیتر به ازای هر کیلوگرم وزن بدن (۲۵۰ تا ۵۰۰ میلی لیتر در یک فرد بزرگسال و ۵۰ میلی لیتر در کودکان) حل و سپس آهسته با سرعت ۲۵-۵۰ میلی لیتر در ساعت شروع می شود و در صورت عدم بروز مشکل، کل ویال ها با سرعت ثابت طی یک ساعت داده می شود. اگر کودک خیلی کم وزن باشد، ممکن است در مایع تجویزی محدودیت باشد

<p>کراتینین یا اورۀ خون ۱-۵- هموگلوبینوری یا شواهدی از همولیز داخل عروقی ۱-۶- کلاپس یا تشنج <b>۲- نشانه های موضعی:</b> ۲-۱- تورم موضعی که بیش از نصف اندام گزیده شده را درگیر کرده باشد (در صورت نبستن باند الاستیک) ۲-۲- تورم در انگشتان (به ویژه انگشتان دست) ۲-۳- تورم پیشرونده در تمام اندام گزیده شده پس از گزش (افزایش دور اندام طی معاینات مکرر هر نیم ساعت و پیشرفت ادم به سمت پروگزیمال اندام) ۲-۴- پیدایش غدۀ لنفاوی بزرگ و دردناک در ناحیۀ گزش</p>		<p>کودکان و بالغین برحسب شدت گزیدگی یکسان است و بستگی به وزن ندارد. ج. دوز اولیه سرم ضد زهر مار بایستی باعث کنترل اولیه علایم گزیدگی گردد (قطع تمامی علایم ایجاد شده). در صورت عدم کنترل، دوزهای بالاتری نیاز است. د. باتوجه به تفاوت گونه های مار در منطقه ایران و افزایش خطر بیماری سرم با افزایش دوز سرم ضد زهر مار تجویزی، دوزهای نگهدارنده صرفاً در صورت عود علایم و با همان میزان دوز Loading صورت گیرد. <b>میزان دوز تجویزی:</b> ۱. در صورت وجود علایم موضعی بدون نشانه های سیستمیک؛ تجویز ۳ تا ۵ ویال سرم ضد زهر مار و تا زمان بهبود علایم، تکرار</p>	<p>که در این مواقع در ۲۰-۳۰ میلی لیتر به ازای هر کیلوگرم وزن بدن رقیق و در ساعت تجویز می شود. ۲- در صورتی که امکانات برای تزریق به روش انفوزیون وریدی فراهم نباشد، با نظر پزشک می توان پادزهر را مستقیماً با استفاده از سرنگ و از راه وریدی با حداکثر سرعت ۲ میلی لیتر در دقیقه تزریق کرد. ۳- تزریق عضلانی توصیه نمی شود. در صورت استفاده، می توان یک ویال سرم ضد زهر مار را در چند دوز منقسم (هر دوز به میزان ۵ تا ۱۰ میلی لیتر) در ناحیه قدامی خارجی ران تزریق نمود. سپس با ماساژ دادن محل تزریق به افزایش جذب کمک نمود. <b>نکته:</b> در صورت تغییر رنگ، کدر شدن و مشاهده ذرات معلق و همچنین پس از انقضای تاریخ مصرف، استفاده نشود.</p>
---	--	---	---

دوز انجام گیرد.

۲. در صورت وجود علایم و نشانه های سیستمیک مانند علایم نورولوژیک یا اختلالات انعقادی و خون ریزی دهنده، تجویز ۵ تا ۶ ویال سرم ضد زهر مار (تجویز حداکثر تا ۱۰ ویال) توصیه می شود و تا زمان بهبود علایم، تکرار دوز انجام گیرد.

۳. در صورت وجود علایم مسمومیت های شدید (مانند فلج عصب کرانیال، و یا کلاپس عروقی)، ۸-۱۲ ویال می بایست تزریق نمود و تا زمان بهبود علایم، تکرار دوز انجام گیرد.

**نکته:** دوز اولیه مصرفی سرم ضد زهر مار براساس علایم و نشانه ها و شدت گزش ناشی از مارهای کبرا همانند مارهای افعی می باشد. بجز اینکه حجم سم تولید شده در مار کبرا

نسبت به افعی بالاتر بوده و  
نیاز به دوزهای بالاتری  
برای خنثی کردن اثر سم  
می باشد. در موارد شدید  
گزش مار کبرا حداکثر تا  
۲۰ ویال می توان تجویز  
کرد.

## • اقدامات مورد نیاز قبل از تجویز دارو (اقدامات پاراکلینیک و ...)

در لحظه پذیرش و درحین انجام اقدامات اولیه در جهت پایداری بیمار، نمونه خون جهت آزمایشات انعقادی، CBC، بررسی الکترولیت ها، Cr , BUN، ارزیابی گاز خون شریانی، گروه خونی و کراس مچ اخذ می گردد. در صورت نرمال بودن نتایج، هر ۴ ساعت نمونه خون مجدد جهت انجام آزمایشات اخذ می گردد. آنالیز ادرار، انجام رادیوگرافی ریه و بررسی الکتروکاردیوگرافیک باید انجام شود.

## • تعیین تکلیف بیمار

۱. در صورت تشخیص گزش خشک (گزش بدون سم) و عدم وجود علائم و نشانه های مرتبط با وجود سم، بیمار بایستی ۸ ساعت تحت نظر باشد و در هنگام ترخیص علائم هشدار توضیح داده شوند.
۲. بیمار با گزش شدید یا تهدید کننده حیات و یا در دریافت کنندگان سرم ضد زهر مار، ترجیحا در بخش مراقبت های ویژه بستری گردد. بدیهی است شروع مداخلات تشخیصی، درمانی از بخش اورژانس خواهد بود و دریافت دوز اولیه سرم ضد زهر مار نباید به تاخیر افتاده و در بخش اورژانس ارایه خدمت ایمن صورت پذیرد.
۳. در صورت اتمام دوره درمان با سرم ضد زهر مار در مسمومیت خفیف تا متوسط و شرایط بالینی پایدار، بیمار قابل انتقال به بخش بستری می باشد.

## • توصیه ها

- تحت نظر گرفتن بیمار
- اندازه گیری دور اندام (بالا و پائین محل گزش بصورت مکرر و بررسی تورم و ادم)
- تست های آزمایشگاهی هر ۴ ساعت یا با هر دوره از درمان سرم ضد زهر مار تکرار گردند.
- بررسی از نظر وقوع سندرم کمپارتمان
- بررسی از نظر واکنش های حساسیتی و شوک
- در بیمار باردار به جهت ارزیابی وضعیت مادر و جنین، ضروری است و می بایست همزمان با درمان عقرب گزیدگی، ویزیت مادر باردار توسط متخصص زنان و زایمان انجام شود.

## • منابع:

۱. شادنیا، شاهین؛ سلطانی نژاد، کامبیز؛ مغیثی، علیرضا؛ زارع میرک آبادی، عباس؛ زارعی زاده، جعفر؛ خواجه ثیان، عبدالمحمد؛ و همکاران. پیشگیری، درمان و مراقبت گزش جانوران زهرآگین (مار). وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، معاونت بهداشت، دفتر مدیریت بیماری های غیرواگیردار. (۱۳۹۷). انتشارات تندیس، تهران، ایران.
2. Dart RC, White J. Snakebite. In: Tintinalli JE. et al. (Eds.) Tintinalli's Emergency Medicine a Comprehensive Study Guide. 9<sup>th</sup> ed, McGraw-Hill, New York, USA, 2021; pp: 1358-62.
3. Anne-Michelle Ruha and Authony F. Pizon. Native (Us) Venomous Snakes and Lizards. In: Nelson LS. et al. (Eds.) Goldfrank's Toxicologic Emergencies, 11<sup>th</sup> ed., McGraw-Hill, New York, USA, 2019; pp.1617-1626.