

نحوه برخورد با بیمار مارگزیده در کلینیک پزشکی خانواده

خبرگزاری ایرنا:

سال گذشته ۹ هزار و ۶۵۱ مورد مارگزیدگی در سطح کشور اتفاق افتاده که از این تعداد ۱۵ مورد جان خودشان را از دست داده اند
مهر ۱۴۰۳

ارایه دهنده: عطیه اکبری دستیار پزشکی خانواده



استاد راهنما: جناب آقای دکتر عزیز رسولی عضو هیات علمی گروه طب اورژانس



راهنمای کشوری پیشگیری از مارگزیدگی و درمان آن

(ویژه پزشکان)

نویسندگان:

دکتر شاهین شادنیا

دکتر کامبیز سلطانی نژاد

دکتر علی رضا مغیثی

ویرایش علمی:

دکتر مهدی بلالی مود

نظارت:

دکتر محمدمهدی گویا



مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر



Search



ENG



7:01 PM
11/22/2024



Present illness:

- بیمار آقای ۲۳ ساله ای هستند که به منزل دوستش، که به عنوان حیوان خانگی مار نگه داری
میکرده رفته اند.
- بیمار طی بازی کردن با مار دستش را در قفس مار کرده و دچار گزیدگی از ۲ ناحیه مچ و ساعد
شده است.
- حدود ۱۵ دقیقه پس از گزش به مرکز درمانی مراجعه کرده اند.
- چون مار شناسنامه دار بوده است مطمئن هستند که مار سمی بوده و زهر آن از نوع
هماتوکسیک است.
- از علائم همراه مثل تهوع، استفراغ، سردرد، سرگیجه، تاری دید، تعریق و تنگی نفس چیزی ذکر
نمیکنند.

Past Medical History:

- سابقه بیماری خاصی در کودکی ندارند.
- سابقه MI, IHD, CVA, DM, HTN تشنج یا آسم ندارند.
- سابقه واکسیناسیون در کودکی کامل است.
- سابقه حساسیت به دارو یا ماده خاصی را ذکر نمیکنند.
- سابقه مصرف الکل یا مواد مخدر را ذکر نمیکنند.

Physical Exam:

- ✓ در معاینه : آقای ۲۳ ساله هوشیار و اورینته روی تخت نشسته و به سوالات به خوبی پاسخ میدهند
- ✓ بیمار ill یا توکسیک نیستند.
- ✓ علائم حیاتی در بدو ورود
BP=130/85 HR= 103 RR=16 T=37.3 Sat O2 wo = 96 %
- ✓ راه هوایی بیمار فعلا intact است و بیمار راحت نفس کشیده و صحبت میکند سمع ریه ها دو طرفه clear بوده و ویز و استریدور ندارند.
- ✓ داخل دهان بیمار تورم و آنژیوادم دیده نمیشود.
- ✓ احساس لرز، تهوع، استفراغ، پارستزی اطراف دهان ندارند.
- ✓ دست راست شان از دو ناحیه مچ و ساعد گزیده شده است.
- ✓ در هر دوناحیه محل ۲ سوراخ هم شکل و قرینه با اریتم خفیف اطراف دیده میشود. محل گزیدگی ادم، ایندوریشن، خونریزی واضح یا نکروز سطحی ندارد. تندرns موضعی در لمس سطحی دارند. در لمس غدد لنفاوی آگزیلاری و سوپراکلاویکولار لنفادنوپاتی لمس نشد. نبض رادیال هر دو دست پر و قرینه لمس شد.
- ✓ پتوز، افتالموپلژی، دیسفاژی، تشنج، فلج اعصاب کرانیال ندارند.
- ✓ تغییر رنگ ادرار را ذکر نمیکنند.

مارها براساس دستگاه تزریق سم به سه گروه تقسیم می‌شوند:

غیرسمی، نیمه سمی و سمی خطرناک.

هر گروه ویژگی‌های خاص خود را دارد.



مارهای غیر سمی

1

فاقد دستگاه تزریق سم

اکثر مارهای تیره کلوبریده در این گروه قرار دارند. این مارها دستگاه تزریق سم ندارند

2

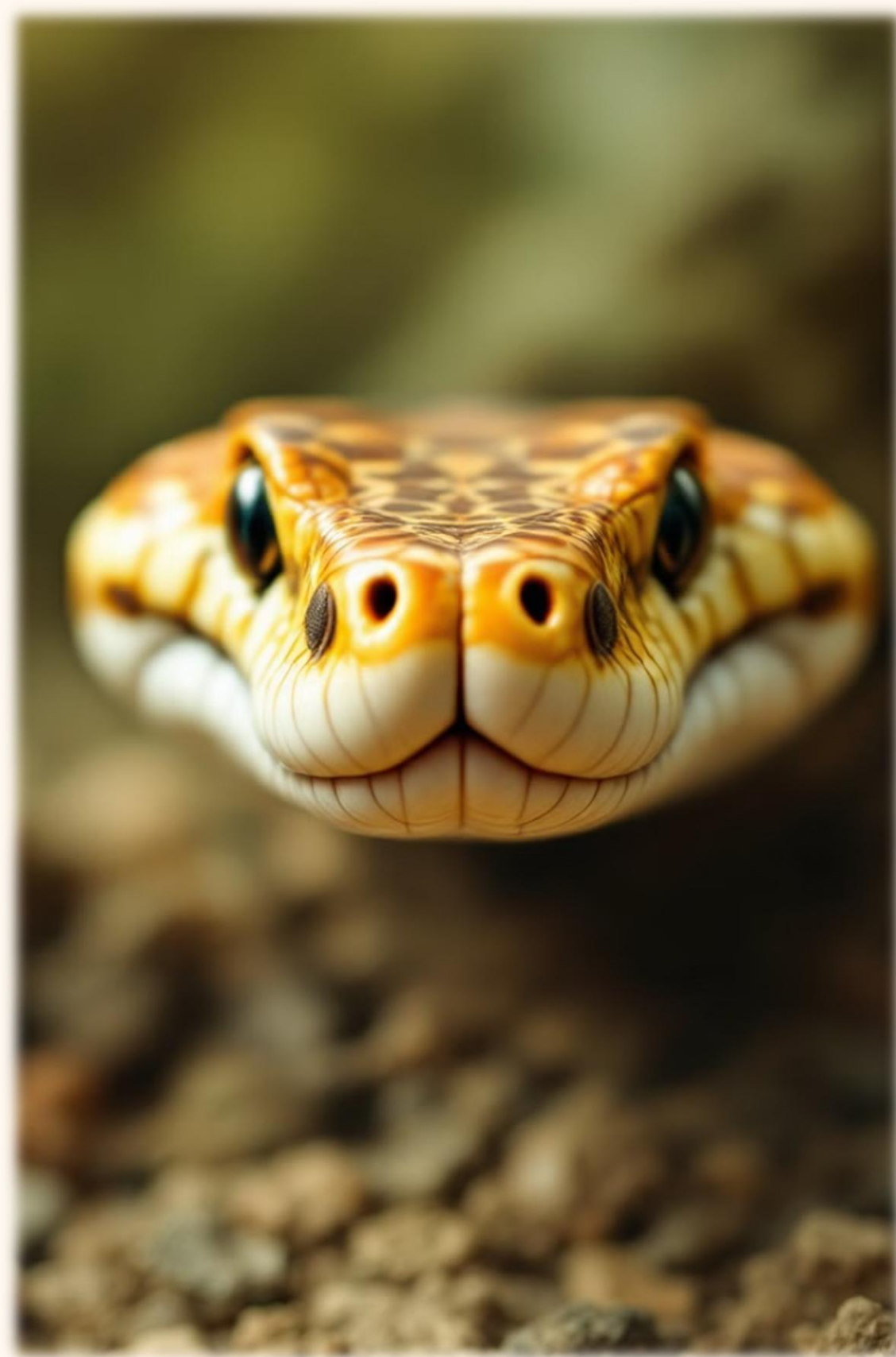
غدد سمی

برخی دارای غدد سمی در لب زیرین هستند، اما ارتباطی با دندان‌ها ندارند

3

دندان‌های توپر

دندان‌های این گروه توپر بوده و فاقد مجرا هستند



مارهای نیمه سمی



1

موقعیت دندان

دارای یک دندان تزریق کننده سم در عقب دهان هستند

2

اتصال به غده سمی

دندان با یک شیار باز و مجرا به غده سمی متصل می شود

3

احتمال گزش سمی

به دلیل موقعیت دندان، گزش با تزریق زهر به ندرت اتفاق می افتد

مارهای سمی خطرناک



سولنوگلیف

دندان‌های تزریق‌کننده زهر متحرک در آرواره بالایی. شامل افعی‌های حفره‌دار و بدون حفره. این مارها دارای دندان‌های نیش بلند و توخالی هستند که می‌توانند مقادیر زیادی زهر را در یک گزش تزریق کنند. این نوع مارها اغلب دارای سر مثلثی شکل و دم کوتاه هستند. آن‌ها معمولاً در محیط‌های مختلفی از جمله جنگل‌ها، بیابان‌ها و مناطق کوهستانی یافت می‌شوند.



پروتروگلیف

آرواره ثابت با دندان‌های تزریق‌کننده کوچک‌تر. شامل مارهای کبرا و دریایی. این مارها دارای دندان‌های نیش کوتاه‌تر و توخالی هستند که در جلوی آرواره فوقانی قرار دارند. مارهای کبرا دارای هود مشخصی هستند که هنگام تهدید باز می‌شود، در حالی که مارهای دریایی دارای بدن‌های دراز و مسطح هستند که برای زندگی در آب تطبیق یافته‌اند. معمولاً در مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری آسیا و آفریقا زندگی می‌کنند.

تشخیص افتراقی مارهای سمی و غیرسمی



شکل سر

سر مارهای سمی اغلب به شکل مثلثی است، به خصوص در گونه‌های افعی. این شکل به دلیل قرارگیری غدد زهر در پشت چشم و در عضلات ناحیه گیجگاهی است. در مارهای غیرسمی، سر معمولاً گرد یا بیضی شکل است.



حفره حرارتی

حفره‌های حرارتی، حفره‌های کوچک و حساسی در نزدیکی سوراخ‌های بینی برخی افعی‌ها هستند. این حفره‌ها، گرما را حس می‌کنند و به مار در تشخیص شکار کمک می‌کنند، حتی در تاریکی. این حفره‌ها در مارهای غیر سمی وجود ندارند.



مردمک چشم

مارهای سمی غالباً دارای مردمک‌های عمودی هستند، شبیه به شکاف. این نوع مردمک، به مار در دید بهتر در شب کمک می‌کند. در مقابل، اکثر مارهای غیر سمی مردمک‌های گرد دارند.



فلس‌های دم

شمارش فلس‌های دم و الگوی قرارگیری آنها می‌تواند در تشخیص گونه مار مؤثر باشد. هر گونه مار، الگوی فلس‌های دم متفاوتی دارد که به عنوان یکی از ابزارهای کلیدی در شناسایی گونه‌های مار به کار می‌رود. این ویژگی نیاز به تجربه و دانش تخصصی دارد.

استثنائات در تشخیص



مارهای مرجانی

برخی گونه‌های مارهای مرجانی علی‌رغم سمی بودن، مردمک‌های مدوری دارند که برخلاف الگوی معمول مارهای سمی با مردمک‌های بیضی‌شکل است.



مارهای کبرا

برخی مارهای کبرا از نظر ظاهری شباهت زیادی به مارهای غیرسمی دارند و تشخیص آنها بر اساس ظاهر تنها، دشوار و گاهی غیرممکن است.

انواع مارهای سمی در ایران

۱. کفچه مار و مار زنگی

۲. گرزه مار و مار جعفری

۳. افعی زنجانی و افعی تکابی

۴. افعی البرزی، افعی دماوندی، افعی شاخ دار خوزستانی، کک مار

۵. مارهای آبی خطرناک: ان هیدرینا شیستوزونا، هیدروفیس ارناتوسب، پلامیس پلاتوروس

اقدامات درمانی اولیه در محل حادثه

- ایجاد برش، خراش یا سوراخ در محل گزیدگی
- تلاش جهت ساکشن سم از محل گزیدگی
- سفت بستن تورنیکه به دور اندام یا محل گزیدگی
- یخ و کمپرس سرد گذاشتن روی اندام
- گذاشتن موضعی مواد گیاهی یا شیمیایی خانگی
- تلاش برای زنده گیری مار
- حمل مار کشته شده با دست

نباید:

اقدامات درمانی اولیه در محل حادثه

- دور ماندن مصدوم از محل حادثه به منظور جلوگیری از گزش مجدد
- قرار دادن بیمار در وضعیت نشسته یا دراز کش به طوری که اندام گزیده شده به حالت افقی قرار گیرد
- بی حرکت ماندن اندام گزیده شده با آتل یا پارچه
- خارج ساختن تمام وسایل اضافه مانند ساعت، انگشتر،...
- پرهیز از هرگونه دستکاری محل گزیدگی

باید:

نکات مهم گرفتن شرح حال

- آیا گزیدگی توسط مار بوده است؟
- دقیقا چه زمانی گزیدگی انجام شده است؟
- آیا مار توسط همراهان به بیمارستان آورده شده است؟
- سابقه بیماری های قبلی بیمار

علائم و نشانه‌های موضعی مارگزیدگی

مارگزیدگی می‌تواند علائم موضعی متعددی ایجاد کند .
شناخت این علائم برای تشخیص و درمان سریع ضروری
است . در ادامه، مهم‌ترین نشانه‌های موضعی مارگزیدگی را
بررسی می‌کنیم .



محل نیش مار

1

دو سوراخ

معمولاً دو سوراخ در محل گزش دیده می‌شود.

2

یک سوراخ

در برخی موارد، فقط یک سوراخ قابل مشاهده است.

3

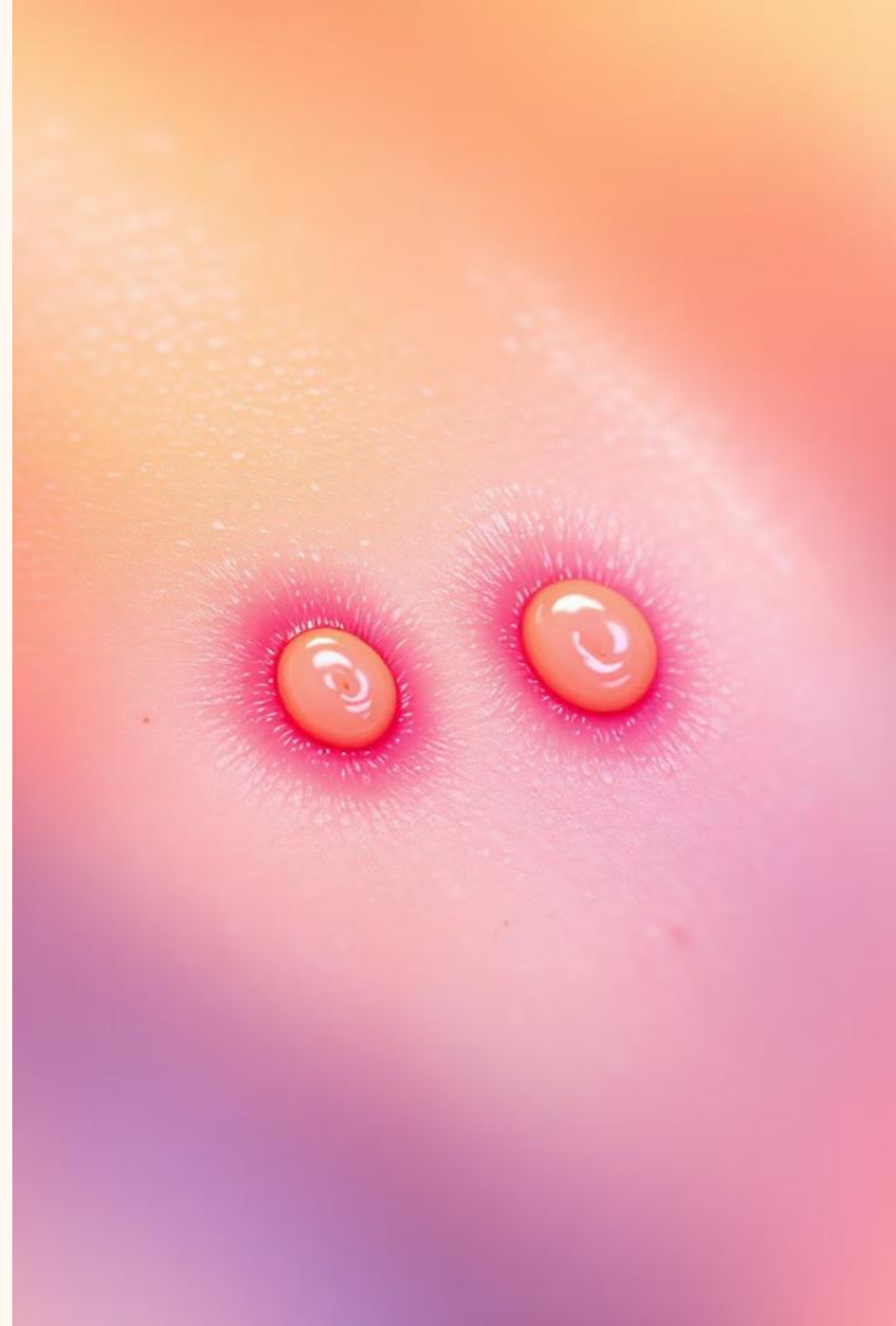
نامشخص

گاهی محل دقیق نیش مشخص نیست.

4

سوراخ‌های متعدد

در مواردی، ترکیبی از دو یا چند سوراخ دیده می‌شود.



علائم اولیه موضعی

درد و سوزش

درد و سوزش در محل گزش از اولین علائم است.

تورم

تورم موضعی به تدریج به سمت بالای اندام گسترش می‌یابد.

تندرنس

حساسیت و درد در لمس ناحیه گزیده شده وجود دارد.

درگیری غدد لنفاوی

1

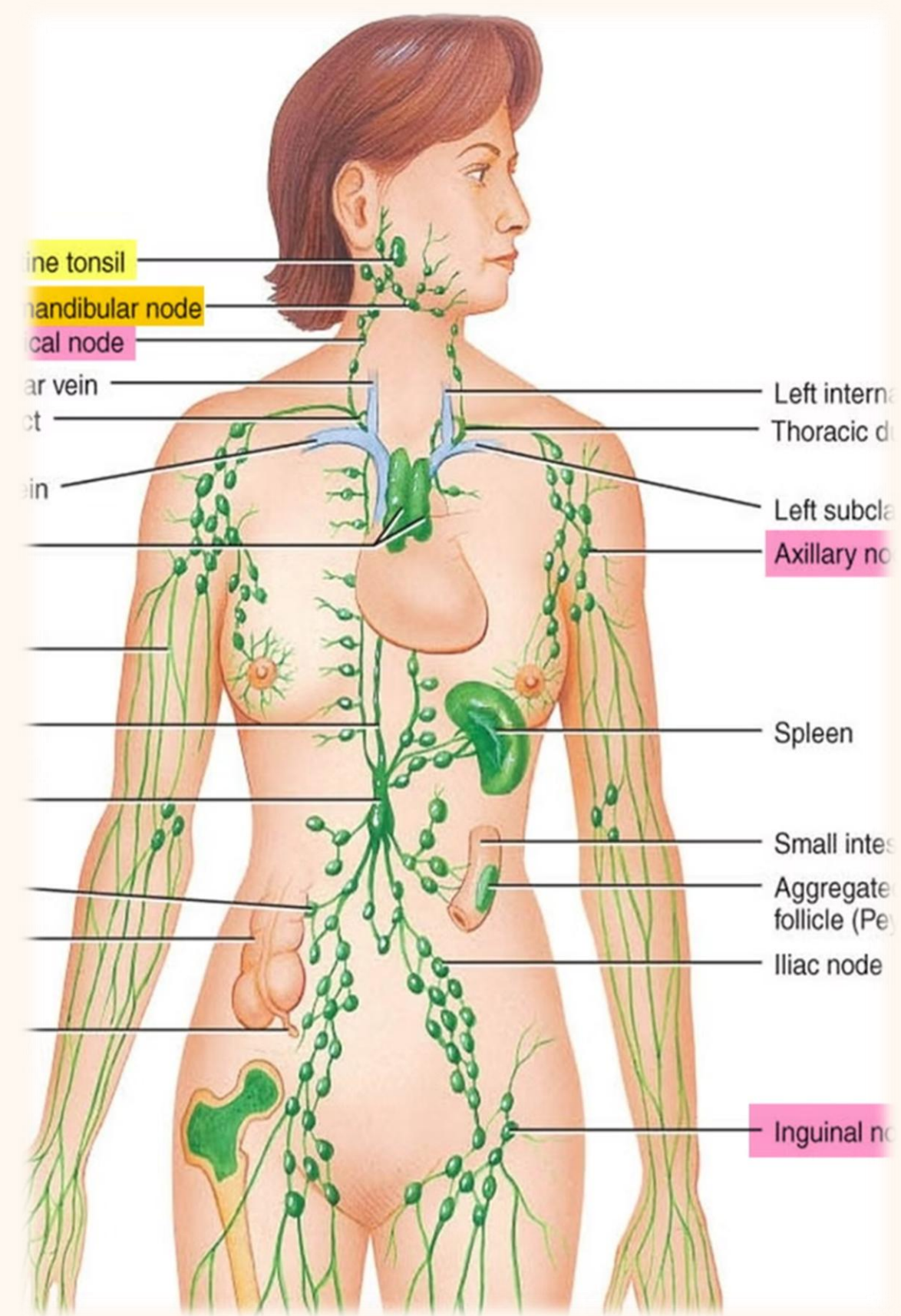
اندام تحتانی

در گزش اندام تحتانی، غدد لنفاوی کشاله ران دردناک و بزرگ می‌شوند.

2

اندام فوقانی

در گزش اندام فوقانی، غدد لنفاوی زیر بغل یا فوق ترقوه‌ای متورم می‌شوند.



تغییرات پوستی



1 اریتم

قرمزی پوست در اطراف محل گزش دیده می شود.

1

2 اکیموز

کبودی در ناحیه گزش ایجاد می شود.

2

3 تاول

تاول های پوستی ممکن است شکل بگیرند.

3

4 نکروز

در موارد شدید، مرگ بافتی رخ می دهد.

4

معاینه دقیق ناحیه گزش

بررسی گزش‌های متعدد

ناحیه گزش باید از نظر وجود چندین محل گزش بررسی شود.

ارزیابی درد و تورم

میزان درد، تندرns و تورم ناحیه باید ارزیابی و ثبت شود.

معاینه غدد لنفاوی

غدد لنفاوی موضعی باید از نظر تورم و درد معاینه شوند.

علائم شدید در اندام

1

ادم شدید

تورم شدید اندام مبتلا دیده می شود.

2

سردی و بی حرکتی

اندام سرد و بی حرکت می شود.

3

عدم نبض

نبض شریانی ممکن است قابل لمس نباشد.

علائم اولیه نکروز بافتی

تاول

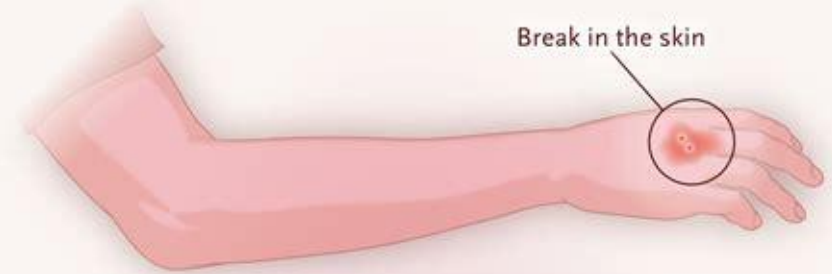
سیاه شدن نسج

رنگ پریدگی پوست

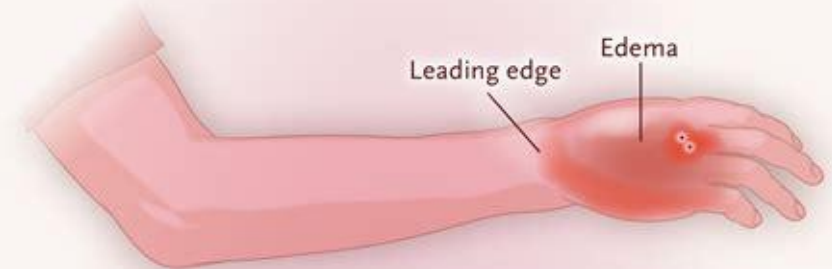
بی حسی

بوی فساد بافتی

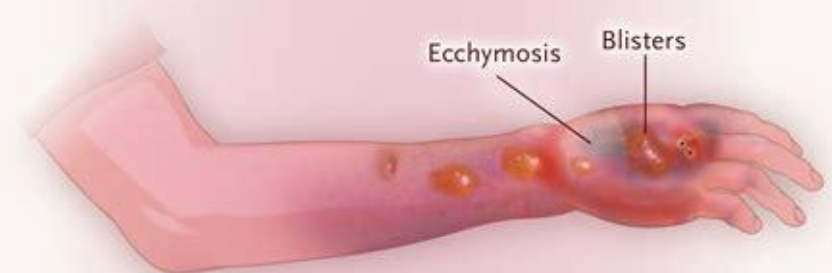
A Initial Bite



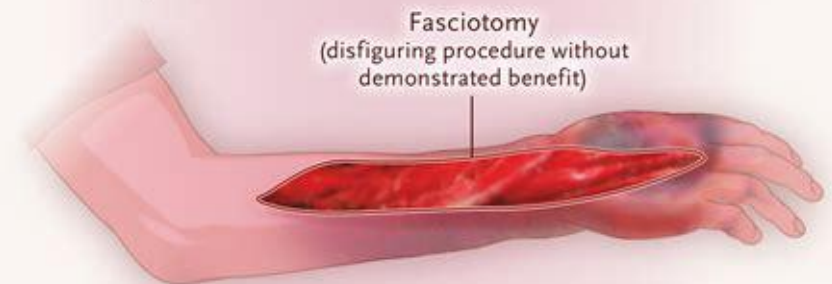
B Pain, Swelling, and Progressive Edema



C Blisters and Ecchymosis



D Fasciotomy





Nausea of nausea



علائم و نشانه‌های عمومی مارگزیدگی

مارگزیدگی می‌تواند طیف وسیعی از علائم عمومی ایجاد کند. این علائم شامل تهوع، استفراغ، سردرد، احساس کسالت، ضعف، گیجی، درد شکمی و اسهال است. در موارد شدیدتر، ممکن است کلاپس و تشنج نیز رخ دهد که در کودکان می‌تواند از اولین نشانه‌های گزش باشد.

تغییرات فشار خون نیز شایع است؛ در اغلب موارد افت فشار خون و در برخی موارد افزایش فشار خون مشاهده می‌شود. تاکیکاردی و برادیکاردی هر دو گزارش شده‌اند. در مارگزیدگی شدید، تب نیز ممکن است رخ دهد.



تهوع

از علائم شایع مارگزیدگی



سردرد



تغییرات فشار خون

افت یا افزایش فشار خون



تب

در موارد شدید مارگزیدگی

معاینه عمومی در مارگزیدگی

معاینه عمومی بیمار مارگزیده شامل بررسی دقیق وضعیت تنفسی از نظر تعداد، عمق و نظم تنفس است. اندازه‌گیری ضربان قلب و فشار خون در دو وضعیت نشسته و درازکش برای تشخیص افت فشار و هیپوولمی اهمیت دارد.

همچنین اندازه‌گیری درجه حرارت بدن نیز باید انجام شود. این معاینات اولیه برای ارزیابی وضعیت کلی بیمار، برای تشخیص شدت مسمومیت ضروری هستند.

- 1 — بررسی تنفس
ارزیابی تعداد، عمق و نظم تنفس
- 2 — اندازه‌گیری فشار خون
در دو وضعیت نشسته و درازکش
- 3 — کنترل ضربان قلب
بررسی تاکیکاردی یا بَرادیکاردی
- 4 — سنجش دمای بدن
برای تشخیص تب احتمالی

Components of the ABCDE approach



A

Airway

A patent airway is a priority



B

Breathing

Effective breathing is essential



C

Circulation

Adequate oxygenation is crucial



D

Disability

Level of consciousness



E

Environment

Signs of concern on and around the patient's body

تأثيرات نورولوژیک مارگزیدگی

1 پتوز

اولین علامت درگیری اعصاب مغزی

3 ضعف عضلانی

در اندامها و اختلال تعادل

2 اختلالات گفتاری و بلع

دیسفونی، آفونی و دیسفاژی

4 دیسترس تنفسی

ناشی از فلج عضلات تنفسی

Neurotoxic effects

Neurotoxicity
from Berg adder
Bitis atropos bite:
The patient is
contracting the
(forehead)
frontalis muscle in
an attempt to
open his eyes
despite bilateral
ptosis



اختلال‌های انعقادی و خونریزی‌دهنده در مارگزیدگی

اختلال‌های انعقادی از عوارض مهم مارگزیدگی هستند. اولین نشانه معمولاً تراوش خون از محل گزش یا لته است. اکیموز در اطراف محل گزش می‌تواند از خفیف تا منتشر متغیر باشد. تاول‌های هموراژیک نیز ممکن است مشاهده شوند.

خونریزی از گوش، بینی، خلط خونی، هماتم، رکتوراژی، ملنا و خونریزی واژینال از دیگر نشانه‌های اختلال انعقادی هستند. هماچوری و میوگلوبینوری نیز می‌توانند رخ دهند. در برخی موارد، ممکن است بیمار علائم بالینی نداشته باشد اما اختلال‌های انعقادی شدید داشته باشد.

یافته‌های آزمایشگاهی

- هماچوری
- میوگلوبینوری
- اختلال در آزمون‌های انعقادی

علائم پیشرفته

- خونریزی از گوش و بینی
- خلط خونی
- رکتوراژی و ملنا

نشانه‌های اولیه

- تراوش خون از محل گزش
- خونریزی از لته
- اکیموز اطراف محل گزش

تأثیرات کلیوی در مارگزیدگی

آسیب کلیه یکی از عوارض شایع در بسیاری از موارد مارگزیدگی است. این آسیب می‌تواند به صورت عارضه اولیه یا ثانویه رخ دهد. شدت آسیب کلیوی متغیر است و می‌تواند از نارسایی خفیف با افزایش ناچیز اوره و کراتینین خون تا نارسایی شدید به صورت اولیگوریک یا آنوریک متغیر باشد.

ایسکمی حاد کلیه نیز می‌تواند با علامت درد و تندرns در پهلوها همراه باشد. تشخیص و درمان سریع آسیب کلیوی در مارگزیدگی برای جلوگیری از عوارض جدی ضروری است.

نوع آسیب کلیوی	علائم و نشانه‌ها
نارسایی خفیف	افزایش ناچیز اوره و کراتینین خون
نارسایی شدید	اولیگوری یا آنوری
نکروز کورتکس کلیه	(نادر) تخریب کامل کلیه
ایسکمی حاد کلیه	درد و تندرns در پهلوها

تأثیرات قلبی در مارگزیدگی

عوارض قلبی در مارگزیدگی می‌تواند از دیس‌ریتمی خفیف تا ایست قلبی متغیر باشد. این عوارض می‌توانند مستقیماً ناشی از اثرات سم مار بر قلب باشند یا به طور ثانویه در اثر سایر عوارض مارگزیدگی ایجاد شوند.

تخریب شدید عضلانی، به‌خصوص در مواردی که با نارسایی کلیه همراه باشد، می‌تواند منجر به هیپرکالمی شدید شود. هیپرکالمی خود می‌تواند باعث عوارض قلبی جدی شود. مانیتورینگ دقیق قلبی و الکترولیت‌ها در بیماران مارگزیده ضروری است تا بتوان عوارض قلبی را به سرعت تشخیص داد و درمان کرد.

1

دیس‌ریتمی خفیف

می‌تواند اولین نشانه درگیری قلبی باشد

2

ایست قلبی

در موارد شدید مارگزیدگی ممکن است رخ دهد

3

هیپرکالمی

ناشی از تخریب عضلانی و نارسایی کلیه

4

مانیتورینگ قلبی

ضروری برای تشخیص زودهنگام عوارض

نشانه‌های زودرس در مارگزیدگی شدید

شناسایی نشانه‌های زودرس مارگزیدگی شدید برای مدیریت موثر و پیشگیری از عوارض جدی حیاتی است. گسترش سریع تورم موضعی در محل گزیدگی یکی از اولین علائم هشداردهنده است. کلاپس، که با هیپوتانسیون و شوک مشخص می‌شود، نیز از نشانه‌های مهم است. علائم گوارشی مانند تهوع، استفراغ و اسهال، همراه با سردرد شدید، می‌توانند رخ دهند. علائم نورولوژیک زودرس شامل احساس سنگینی در پلک‌ها، پتوز و افتالموپلژی هستند. خونریزی زودرس سیستمیک خودبه‌خودی و ادرار به رنگ قهوه‌ای تیره نیز از نشانه‌های هشداردهنده هستند که نیاز به توجه فوری دارند.



تورم سریع موضعی

نشانه اولیه مارگزیدگی شدید



علائم شوک

شامل هیپوتانسیون و
رنگ پریدگی



علائم نورولوژیک

مانند پتوز و افتالموپلژی زودرس



تغییر رنگ ادرار

ادرار قهوه‌ای تیره نشانه آسیب
کلیوی

زمان مناسب برای تجویز سرم ضد زهر مار

1

تجویز فوری

در صورت وجود اندیکاسیون، سرم ضد زهر مار باید در اسرع وقت تزریق شود.

2

علائم موضعی

در صورت وجود علائم موضعی و نبود نشانه‌های سیستمیک، سرم ضد زهر مار فقط در چند ساعت اول پس از گزش مؤثر است.

3

علائم سیستمیک

در صورت وجود علائم سیستمیک، حتی پس از چند روز، سرم ضد زهر مار می‌تواند مؤثر باشد.



موارد خاص تجویز سرم ضد زهر مار

اختلالات هموستاتیک

حتی پس از دو یا چند هفته از گزش، تجویز سرم ضد زهر مار توصیه می‌شود.

ضایعات موضعی پیشرونده

اگر ضایعات موضعی رو به پیشرفت باشند، حتی پس از چند روز، تزریق سرم اندیکاسیون دارد.



ارزیابی درمان با سرم ضد زهر مار

1 بهبود علائم عمومی

بیمار احساس بهبودی می‌کند و علائمی مانند تهوع، سردرد و درد سریعاً برطرف می‌شوند.

2 توقف خونریزی

خونریزی سیستمیک خودبه‌خودی معمولاً طی ۱۵ تا ۳۰ دقیقه متوقف می‌شود.

3 بهبود اختلالات انعقادی

آزمون CBC معمولاً طی ۳ تا ۹ ساعت به حالت نرمال برمی‌گردد.

بهبود فشار خون

در بیماران دچار شوک، فشار خون طی ۳۰ تا ۶۰ دقیقه افزایش می‌یابد و دیس‌ریتمی‌ها برطرف می‌شوند.

بهبود علائم نورولوژیک

علائم نورولوژیک در ۳۰ دقیقه اول پس از تجویز سرم شروع به بهبود می‌کنند، اما بهبودی کامل چند ساعت طول می‌کشد.

توقف همولیز

همولیز حاد طی چند ساعت متوقف شده و رنگ ادرار طبیعی می‌شود.

معیارهای تجویز مجدد دز اولیه سرم ضد زهر مار



اختلالات انعقادی

باقی ماندن یا بروز مجدد اختلالات انعقادی ۶ ساعت پس از تزریق دز اول یا خونریزی ۱ تا ۲ ساعت بعد از آن



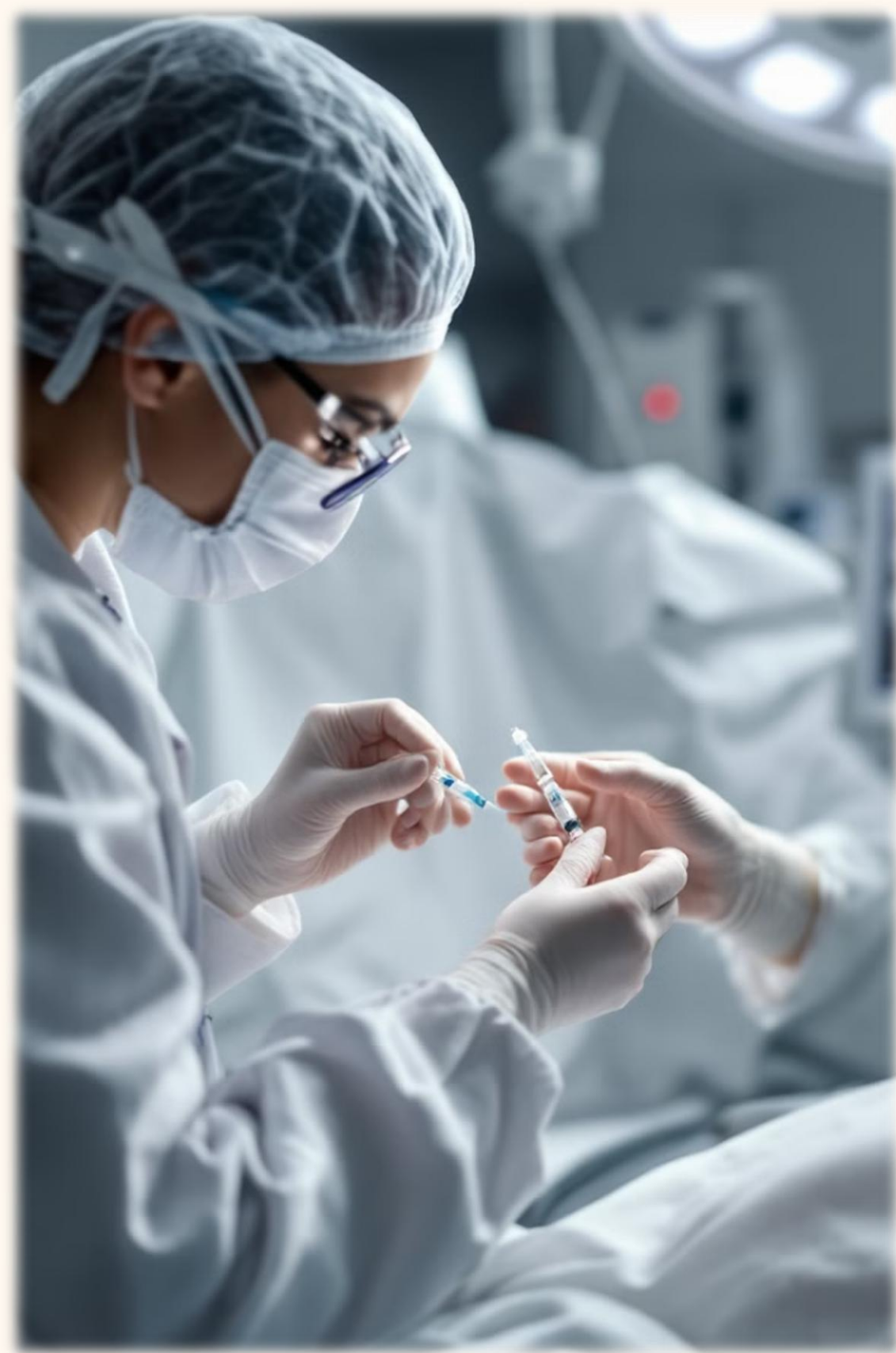
علائم نورولوژیک

وخیم شدن علائم نورولوژیک ۱ تا ۲ ساعت پس از تزریق دز اول.



عروقی-علائم قلبی

وخیم شدن علائم قلبی عروقی ۱ تا ۲ ساعت پس از تزریق دز اول.



برای بیمار چه کردیم؟

- در این بیمار مثل همه ی بیماران ترومایی ابتدا A, B, C را رعایت کردیم:
- بیمار فعلا از لحاظ **airway, breathing** و **circulation** نیاز به اقدام فوری نداشت، راه هوایی **intact** بود، سمع ریه ها ویز یا استریدور یا صدای اضافه دیگری نداشت و بیمار خونریزی واضح از محل زخم یا از لته و ... نداشت.
- فقط در معاینه دست ورم کرده بود و به نظر میرسید ورم به سرعت در حال گسترش است و به سمت پروگزیمال میرود.
- حاشیه ورم رو علامت گذاری کردیم تا شدت گسترش ورم و یا بهبود اون در آینده پس از تزریق آنتی ونوم مشخص بشود. ساعت و انگشتر بیمار را خارج کردیم. لباس بیمار که آستین تنگی داشت باز شد. بخشی از دندان مار در پوست گیر کرده بود که با پنس خارج شد.
- حس انگشتان رو سنجیدیم، **capillary filling** و نبض اندام ها رو چک کردیم و ثبت کردیم.
- با مرکز سم شناسی تماس گرفتیم و علی رغم شناسنامه دار بودن مار نوع سم مار و آنتی ونوم مخصوص اون رو چک کردیم و با مرکز پیشرفته تر جهت اعزام هماهنگ کردیم.
- بیمار رو احیا کردیم. جهت کنترل درد استامینوفین وریدی؛ **10 mg/kg** تجویز شد.
- **ECG** اولیه برای رد هرگونه آریتمی گرفته شد .
- دست بیمار با بانداژ پهن فشاری در سطح قلب ثابت شد و همراه پرستار به مرکز مجهز تر اعزام شد.
- بیمار در **ICU** بستری میشود و پس از گرفتن چندین دوز آنتی ونوم بهبود پیدا کرده و مرخص میشود.

پیشگیری از مارگزیدگی: محیط‌های طبیعی

1 بررسی محیط

در روزهای گرم، قبل از ورود به مکان‌های خنک و سایه‌دار مانند شکاف کوه‌ها و غارها، از نبود مار مطمئن شوید.

2 راه رفتن با احتیاط

هنگام راه رفتن در علف‌های بلند، با دقت زیر پا را بپایید و از چوب‌دستی برای بررسی مسیر استفاده کنید.

3 محافظت از پاها

با پوشیدن کفش‌های مناسب مانند چکمه و جوراب‌های ضخیم از ناحیه زیر زانو محافظت کنید.



پیشگیری از مارگزیدگی: اقدامات احتیاطی

اجتناب از دست کاری

از دست بردن به زیر توده‌های سنگ یا داخل علف‌ها و صید بی‌مورد مارها خودداری کنید.

مراقبت از وسایل شخصی

در مناطق مارخیز، کوله‌پشتی و لباس‌ها را روی زمین رها نکنید و قبل از پوشیدن کفش‌ها، داخل آن‌ها را بررسی کنید.

اقامت در چادر

در مناطق مارخیز، در چادر را بسته نگه دارید و وسایل را داخل چادر یا در کیسه‌های نفوذناپذیر قرار دهید.



نکات تکمیلی پیشگیری از مارگزیدگی

1

محدودیت دید

در مناطقی که دید کافی نیست، از بالا رفتن خودداری کنید.

2

مارهای مرده

از دست زدن به مار سمی مرده، به ویژه در ساعت‌های اول مرگ آن، پرهیز کنید.

3

فعالیت شبانه

اوج فعالیت مارها پس از تاریکی هوا است، هنگام پیاده‌روی در شب به دقت مراقب باشید.

