

پروتکل مسمومیت با سیانید (CN) و سولفید هیدروژن (H₂S)

اجرای پروتکل جامع برخورد با بیمار ترومایی با تاکید بر رعایت PPE، اکسیژن ۱۰۰٪، خروج از صحنه، آلودگی زدایی^۱ چک BS

شواهد مسمومیت با ²⁻CN یا ²⁻H₂S

خیر
اجرای پروتکل مربوطه و انتقال به بیمارستان

بله

دسترسی به هیدروکسی کوبالامین؟

بله

خیر
انجام ۱۰۵۰ در صورت دسترسی

امکان گرفتن IV Line?

بله

خیر

نیتريت سدیم ۱۰ cc IV (در کودکان 0.2-0.4 cc/kg) آهسته طی ۲ تا ۴ دقیقه با کنترل فشارخون و در صورت افت فشار خون، سرعت تزریق کمتر شود. سدیم تیوسولفات ۵۰ سی سی با سرعت ۵ cc در دقیقه (در کودکان 1.65 cc/kg) (صرفاً در مسمومیت با سیانید)

آمیل نیتريت دو آمپول استنشاقی قابل تکرار یک آمپول هر ۳ تا ۵ دقیقه تا ۶ آمپول (در صورت دسترسی پس از انجام ۱۰۵۰)

هیدروکسی کوبالامین ۵ gr IV طی ۱۰ دقیقه (در کودکان ۷۰ mg/kg حداکثر ۵ gr) یک بار قابل تکرار بعد از ۵ دقیقه در موارد مسمومیت با H₂S نظر پزشک مشاور در مورد شروع درمان با نیتريت‌ها گرفته شود.

علائم تحریک راه هوایی

بله

سالبوتامول ۶ تا ۸ پاف هر ۲۰ دقیقه تا سه بار با هیدروکورتیزون IV ۲۰۰ mg و در کودکان ۵ mg/kg آهسته وریدی حداکثر ۲۰۰ mg

شواهد شوک؟

بله

بیکربنات سدیم ۵۰ mEq (در کودکان ۱ mEq/kg حداکثر ۵۰ mEq) در یک لیتر نرمال سالین انفوزیون در ۱۵ دقیقه

انتقال فوری به مرکز درمانی مناسب

نکته: پس از رعایت اصول PPE و مراقبت‌های ضروری در صحنه، شروع اکسیژن درمانی با فشار، فلوی بالا و اکسیژن صد درصد یک ضرورت است. اساس تصمیم‌گیری برای شروع درمان با آنتی دوت، شواهد محیطی و بالینی است که شک تشخیصی را برمی‌انگیزد. در انتخاب آنتی دوت باید به موارد زیر توجه نمود:

بهترین آنتی دوت، هیدروکسی کوبالامین است، زیرا کمترین عوارض و مخاطرات را دارد و به عنوان انتخاب اول تجویز گردد، و در صورت استفاده از این دارو از تجویز سایر داروها خودداری گردد. در موارد مسمومیت سولفید هیدروژن در خصوص شروع درمان با تزریق نیتريت سدیم با پزشک مشاور ۱۰۵۰ مشاوره گردد. در نظر داشته باشید که قرمز شدن گذرای پوست و ترشحات بیمار از عوارض تزریق هیدروکسی کوبالامین است.

در صورت عدم دسترسی به هیدروکسی کوبالامین و یا عدم امکان رگ‌گیری می‌بایست از سایر آنتی دوت‌ها شامل نیتريت سدیم، تیوسولفات سدیم و یا آمیل نیتريت استفاده نمود. در اینصورت چنانچه امکان انجام مشاوره پزشکی ۱۰۵۰ وجود دارد، قبل از تجویز دارو، مشاوره انجام شود. در این شرایط چنانچه امکان رگ‌گیری وجود دارد، نیتريت سدیم (در موارد مسمومیت با سیانید همراه با تیوسولفات سدیم) استفاده می‌شود و در صورت عدم امکان رگ‌گیری گزینه انتخابی، آمیل نیتريت استنشاقی خواهد بود. در درمان سیانیدها، معمولاً بین دو تا ۶ آمپول آمیل نیتريت مورد نیاز است. دقت نمایید تیوسولفات سدیم در موارد مسمومیت با سولفید هیدروژن تجویز نمی‌گردد. *شایان ذکر است در موارد مسمومیت همزمان منوکسید کربن و سولفید هیدروژن، نیتريت‌ها نباید تزریق شوند.*

۱: در صورت بروز آلودگی تنفسی و یا گوارشی، امکان آلودگی زدایی وجود ندارد اما چنانچه آلودگی پوستی باشد، سریعاً لباس‌ها، کفش‌ها و زیورآلات فرد آلوده را درآورده و در کیسه‌های ایزوله قرار دهید و مواد پودری شکل را به وسیله برس از پوست پاک کنید و در صورت امکان در اولین فرصت بیمار را شست و شو دهید. همواره مواظب باشید آلودگی از طریق پوستی یا تنفسی به شما سرایت نکند.

۲: احتمال مسمومیت با سیانیدها بر اساس موارد زیر تشخیص داده می‌شود:

الف: مکانیسم آسیب: حوادث آزمایشگاه‌ها، صنایع پتروشیمی، پالایشگاه‌ها و دیگر صنایع شیمیایی، مصرف عمدی یا غیر عمدی قرص سیانور و هسته دانه برخی گیاهان
ب: شواهد محیطی: استنشاق دود ناشی از سوختن چوب، پلی اوراتان، پارچه ابریشم، چرم و یا احساس بوی بادام تلخ و نیز درگیری همزمان افرادی که در معرض بوده‌اند.
ج: علائم بالینی: افت سطح هوشیاری و علائم سیستم عصبی مرکزی (CNS) مانند تشنج تونیک کلونیک و فلج شل حاد، تنفس عمیق و سریع و متعاقب آن بروز آپنه، عدم وجود سیانوز علی‌رغم هایپوکسی شدید، صداهای طبیعی ریه علی‌رغم دیسترس شدید تنفسی، مردمک‌های ثابت و متسع (میدریاز) و حرکات غیر عادی (نیستاگموس) در چشم‌ها، پوست گیلیسی-قرمز در مراحل پیشرفته، تعریق فراوان با عرق سرد، خط سیانوز دور لب‌ها علی‌رغم پوست روشن، قرمزی کف دست به علت اتساع عروق، طعم بادام تلخ در دهان و تنفس، استفراغ شدید صفاوی، درد سوزشی معده و ترشح بزاق کف آلود

۳: احتمال مسمومیت با سولفید هیدروژن بر اساس موارد زیر تشخیص داده می‌شود:

مکانیسم آسیب: حوادث آزمایشگاه‌ها، صنایع پتروشیمی، پالایشگاه‌ها و دیگر صنایع شیمیایی، کارخانه‌های تولید دارو
ب: شواهد محیطی: استنشاق برخی مواد شیمیایی (به خصوص دود ناشی از سوختن گاز ترش) در فضای بسته که منجر به افت سریع و ناگهانی سطح هوشیاری شده باشد و نیز درگیری همزمان افرادی که در معرض بوده‌اند.

ج: علائم بالینی: افت فوری و ناگهانی سطح هوشیاری (سندرم Knock down) و تنفس سطحی و سریع، سرفه‌های انفجاری، رال مرطوب، برونکواسپاسم سریع و گاهی فلج تنفسی ناگهانی، افت فشار مقاوم به همراه برادی کاردی پارادوکسیک (کاهش ضربان علی‌رغم شوک)، اسهال آبکی بد بو، تهوع و استفراغ شدید، سوزش مخاط دهان و مری، علائم تحریکی در ملتحمه و سایر مخاطات، اریتم منتشر به ویژه در صورت و گردن، بوی تخم مرغ گندیده در تنفس، تعریق و آروغ و استفراغ

نکته: تریادهای تشخیصی مسمومیت سولفید هیدروژن: فلج تنفسی ناگهانی + هایپوتشن مقاوم + بوی تخم مرغ گندیده (در ۵۰٪ موارد) همچنین این سه مورد در کنار تحریک چشمی (کانژکتویت) تتراد تشخیصی را تشکیل می‌دهند.