



دانشکده پزشکی

سیانید

نکات کلیدی

- سیانید یک ماده شیمیایی سریع الاثر و بالقوه کشنده است.
- علائم و نشانه های قرار گرفتن در معرض سیانید به میزان و مدت زمان تماس بستگی دارد.
- از منطقه دور شوید، تمیز شوید و در صورت قرار گرفتن در معرض مراقبت های پزشکی قرار بگیرید.

مقدمه

سیانید یک ماده شیمیایی با اثر سریع و بالقوه کشنده است که بر توانایی بدن در استفاده از اکسیژن تأثیر می گذارد. این ماده از مواد طبیعی موجود در برخی غذاها و گیاهان خاص، از جمله هسته ها و دانه های برخی از میوه های معمولی به دست می آید. سیانید گاهی اوقات به عنوان بوی "بادام تلخ" توصیف می شود. همیشه بو نمی دهد و همه نمی توانند آن بو را حس کنند.

انواع

گاز یا مایع

- هیدروژن سیانید - (HCN)
- سیانوژن کلرید - (CNCI)

جامد (کریستال)

- سیانید سدیم (NaCN)
- سیانید پتاسیم (KCN)

موارد استفاده از سیانور

- ساخت کاغذ، منسوجات و پلاستیک
- عکاسی
- متالورژی (شامل آبکاری، تمیز کردن فلز و حذف طلا از سنگ معدن آن)
- کشتن آفات و جانوران موزی

علائم و نشانه ها

تنفس گاز سیانید باعث می شود علائم سریعتر ظاهر شوند، اما بلع سیانید جامد یا مایع نیز می تواند خطرناک باشد. این علائم ممکن است در حین یا بلافاصله پس از قرار گرفتن در معرض فرد رخ دهد:

- درد قفسه سینه و/یا گرفتگی قفسه سینه
- سرگیجه، ضعف و/یا گیجی
- درد چشم و/یا اشکریزش چشم
- هیجان
- بی قراری
- مشکلات تنفسی، مانند تنگی نفس یا خس خس سینه
- تنفس سریع یا آهسته
- ضربان قلب سریع یا آهسته
- سردرد
- حالت تهوع و/یا استفراغ

در صورت قرار گرفتن در معرض مقادیر زیاد، علائم و نشانه ها عبارتند از:

- کما
- مرگ
- فشار خون بالا یا پایین
- از دست دادن هوشیاری
- آسیب ریه
- تشنج

این علائم زمانی که افراد در معرض مقدار زیادی سیانید قرار می گیرند می توانند خیلی سریع رخ دهند. این علائم می تواند با هر نوع قرار گرفتن در معرض (تنفس، تماس با پوست یا چشم، بلع) رخ دهد.

قرار گرفتن در معرض مسمومیت با سیانید

آب

اگر سیانور در آب باشد، افراد ممکن است با دست زدن به آب یا نوشیدن آب مسموم شوند.

گاز

اگر سیانید در هوا باشد، افراد ممکن است از طریق تماس پوستی یا چشمی یا تنفسی گاز سیانید در معرض قرار گیرند. اگر سیانید جامد در آب ریخته شود، می تواند گاز سیانید هیدروژن (HCN) تولید کند؛ که می تواند احتمال تنفس گاز را افزایش دهد. بیشترین خطر مسمومیت با گاز سیانید در مکان های سربسته ای است که گاز در آن تجمع می یابد. گاز سیانید بسته به آب و هوا می تواند به سرعت در فضاهای باز پخش شود. سیانید در فضای باز کمتر مضر است. گاز هیدروژن سیانید (HCN) از هوا سبک تر است، بنابراین گاز سیانید به سمت بالا حرکت می کند. سیانورژن کلرید (CNCI) سنگین تر از هوا است و به سمت پایین می رود که خطر قرار گرفتن در معرض آن را افزایش می دهد.

سیانید در مواد غذایی

خوردن، آشامیدن یا دست زدن به غذا یا نوشیدنی حاوی سیانید می تواند افراد را در معرض سیانور قرار دهد. این احتمال بیشتر در مورد سیانید جامد رخ می دهد. از غذاهایی که بو و مزه غیرعادی داشته یا غیرعادی به نظر می رسند استفاده نکنید و نخورید. از خوردن غذاهایی که ممکن است سیانید مایع با آنها تماس داشته باشد خودداری کنید. اگر غذا در یک ظرف شیشه ای یا فلزی در بسته نشکن باشد، نباید تحت تأثیر انتشار سیانید قرار گیرد. قبل از استفاده، قسمت بیرونی ظرف را بشویید. دستورالعمل مقامات بهداشتی را دنبال کرده و پیروی کنید.

اگر در معرض قرار گرفتید چه باید کرد؟

الف) دور شوید

از منطقه ای که سیانور آزاد شده دور شوید و هوای تازه تنفس کنید. اگر سیانید آزاد شده در فضای باز بود، به داخل خانه رفته و در جای خود پناه بگیرید. از بسته بودن پنجره ها و خاموش بودن سیستم های تهویه اطمینان حاصل کنید تا مطمئن شوید که سیانید به داخل آن وارد نمی شود. اگر نمی توانید به داخل خانه بروید، منطقه ای را که سیانید آزاد شده است ترک کنید. اگر سیانید آزاد شده در داخل خانه بود، از ساختمان خارج شوید.

اگر سیستم اعلان اضطراری بهداشتی دارید، از دریافت اعلانات مطمئن شوید. برای دستورالعمل ها به برنامه های اضطراری و مقامات بهداشتی و محلی گوش دهید.

ب) پاک کنید

با درآوردن تمام لباس ها، جواهرات و لوازم جانبی، پاک کردن مایعات آلوده و دوش گرفتن تمیز شوید. دوش گرفتن بهترین روش برای از بین بردن سیانید از سطح بدن است. اگر نمی توانید تمام لایه های لباس را در بیاورید، تا جایی که می توانید لباس های رویی را در بیاورید.

ج) لباسها را تعویض کنید

برای خارج کردن البسه، لباس را روی سر خود نکشید. اگر مجبورید لباس را روی سر خود بکشید، چشم و دهان خود را ببندید و نفس خود را حبس کنید. این کار از ورود سیانید به چشم، بینی یا دهان شما جلوگیری می کند. لباس ها را در یک کیسه پلاستیکی قرار دهید. اگر از لنزهای تماسی استفاده می کنید، آنها را بیرون بیاورید و کنار لباس خود قرار دهید. لنزهای تماسی را دوباره داخل چشم قرار ندهید. اگر در معرض سیانید جامد قرار گرفتید، این مرحله را رها کنید و بدن خود را همانطور که در بخش بعدی توضیح داده شد بشویید.

اگر در معرض هر شکلی از سیانید به جز سیانید جامد قرار گرفتید، این مراحل را دنبال کنید تا بدن خود را پاک کنید:

1. از پارچه های خشک و تمیز یا حوله های کاغذی استفاده کنید تا هر قسمت از بدن خود را که احساس می کنید با مایع تماس داشته است پاک کنید.

2. برای هر قسمت از بدن، از پارچه یا حوله متفاوتی استفاده کنید.

3. پاک کردن لکه ها را از سر و موهای خود شروع کنید.

4. سپس صورت، دست ها، بدن، بازوها، ساق ها و پاهای خود را پاک کنید.

5. پوست خود را به مدت 10 ثانیه پاک کنید

6. به مدت 10 ثانیه به هر قسمت از پوست یا موی خود که می توانید مایع را ببینید یا احساس کنید دستمال بکشید.

7. پارچه ها یا حوله های استفاده شده را روی زمین بیندازید.

اگر هنوز مایع روی بدنانتان احساس می کنید، این فرآیند را چندین بار تکرار کنید. برای هر قسمت از بدن خود از یک پارچه یا حوله تمیز متفاوت استفاده کنید. هر بار که این فرآیند را تکرار می کنید، پارچه یا حوله تعویض کنید.

د) بدن خود را بشویید

موها، صورت و دست ها و سپس بقیه بدن خود را بشویید. از سر تا پاها را با مقدار فراوان آب ولرم و صابون ملایم (در صورت وجود) به مدت 90 ثانیه بشویید. به مدت یک دقیقه از آب و صابون استفاده کنید، سپس به مدت 30 ثانیه با آب ساده بشویید. سعی کنید اجازه ندهید آب وارد چشم، بینی یا دهان شما شود. اسکراب نکنید! (کیسه و برس نکشید). اگر چشمانتان می سوزد یا به طور معمولی نمی بینید، چشمان خود را به مدت 10 تا 15 دقیقه با آب ولرم بشویید. از قطره چشم استفاده نکنید. صورت خود را خشک و سپس سر خود را به عقب خم و موهای خود را خشک کنید؛ سپس بدن خود را خشک کنید. از هر چیزی که آب را جذب می کند استفاده کنید. چیزهای استفاده شده را روی زمین بیندازید. برای جلوگیری از هیپوترمی (دمای پایین بدن) هر لباس تمیز موجود را بپوشید. این امر به ویژه در صورت سرد بودن هوا بسیار مهم است.

ه) وسایل کثیف را پاک کنید

اگر خدمات واکنش اضطراری و اورژانس در دسترس است، اقلام استفاده شده را روی زمین بگذارید و مکان آنها را به تیم های اورژانس گزارش دهید. تا حد امکان از وسایل استفاده شده دور شوید. در غیر این صورت، دستکش های ضدآب یا سنگین بپوشید که مایعات از آن عبور نکنند. سپس همه ی چیزهای استفاده شده از جمله لباس های خود را از روی زمین جمع آوری کنید و در یک کیسه پلاستیکی قرار دهید، دستکش ها را بردارید و در کیسه پلاستیکی قرار دهید. آن را ببندید و در کیسه پلاستیکی دوم قرار دهید. کیسه دوم را نیز ببندید. کیسه ها را در سطل زباله معمولی قرار ندهید! کیسه ها را در محلی قرار دهید که بعید باشد افراد دیگری آنها را لمس کنند. محل کیسه ها را به مقامات محلی برای جمع آوری اطلاع دهید.

و) کمک بگیرید

فوراً با تماس با اورژانس 115، و یا مراجعه به بیمارستان (در صورتی که مقامات محلی می گویند خروج از خانه بی خطر است) کمک بگیرید. می توانید با مرکز مسمومیت ها تماس بگیرید. در اغلب موارد، نزدیک ترین اورژانس، بهترین مکان برای ارزیابی پزشکی پس از مواجهه با مواد شیمیایی است.

ز) درمان

مهمترین نکته این است که افراد در اسرع وقت به دنبال درمان باشند. اگر فردی سیانور را بلعیده است، به زور او را وادار به استفراغ نکنید. مسمومیت با سیانید با پادزهرهای خاص (آنتی دوت) درمان می شود. پادزهر برای مسمومیت با سیانید اگر در اسرع وقت و پس از قرار گرفتن در معرض آن داده شود بسیار مفید است. درمان مسمومیت با سیانید با مراقبت های پزشکی حمایتی در بیمارستان یا توسط پرسنل اورژانس آموزش دیده امکان پذیر است.

اثرات بلند مدت بر سلامتی

بازماندگانی که در معرض مقادیر زیادی از سیانید قرار گرفته اند؛ ممکن است دچار آسیب قلبی، مغزی و یا عصبی شوند.

از کجا می توان اطلاعات بیشتری در مورد سیانید یافت؟

برای فوریت های پزشکی با مرکز مسمومیت ها تماس بگیرید یا با تماس با 115 یا مراجعه به بخش اورژانس محلی فوراً به دنبال مراقبت های پزشکی باشید. اطلاعات بیشتر در مورد اثرات سیانید بر سلامتی را می توان از طریق <https://med.mui.ac.ir/node/2144> یافت.