خطر مرگ با مونوکسید!

تنفس گاز CO به جای اکسیژن سبب از دست‌دادن هوشیاری و حتی مرگ می‌شود

ملیحه ابراهیمی | در این شماره قرار است به‌کمک هوش مصنوعی درباره یک گاز بی رنگ و بی بو که بسیار خطرناک است و همیشه در اطراف ماست بیشتر بدانیم. گاز مونوکسیدکربن یا همان CO که استنشاق آن بیشتر از چند نخ سیگار برای سلامتی مان ضرر دارد میل ترکیب شدنش با هموگلوبین خون ۳۰۰ برابر اکسیژن است. اگر در خانه آشپزی می‌کنید، بخاری خانه تان در این روزها روشن است یا عادت دارید برای گرمای مغازه تان تک شعله ای را روشن کنید تا فضا گرم شود، چند خطی همراهمان باشید.

منابع اصلی

- وسایل گازسوز
- سیستم های گرمایشی
- موتورهای بنزینی و دیزلی که به درستی کار نمی‌کنند

منوکسید کربن و خطر مرگ!

گاز CO به جای اکسیژن به‌گلبول های قرمز خون متصل و باعث خفگی و از دست دادن هوشیاری می شود. تنفس طولانی مدت این گاز می تواند حتی منجر به مرگ شود.

حواستان به مسمومیت باشد

بخاری های گازی:
نقص فنی در دودکش یا احتراق ناقص سوخت

ماشین های بنزینی و دیزلی:
موتورهای خودروها، موتورسیکلت ها و حتی ژنراتورهای برق که با بنزین یا دیزل کار می‌کنند می توانند به دلیل نقص فنی و احتراق ناکامل سوخت، گاز CO تولید کنند. این گاز در فضاهای بسته و محدود می تواند به سرعت باعث مسمومیت شود.

آب گرم‌کن های گازی:
آب گرم‌کن های گازی در صورت نقص در سیستم دودکش یا احتراق ناقص سوخت می توانند باعث انتشار گاز CO در محیط شوند.

کوره های صنعتی و فرایندهای صنعتی:
در برخی صنایع مانند فولادسازی، پتروشیمی و... که از کوره های گازی استفاده می‌کنند، نشت گاز CO از این تجهیزات می تواند باعث مسمومیت کارگران شود.

بخاری های فضایی و سیستم های گرمایشی متحرک:
بخاری های فضایی که برای گرمایش چادر، کاروان و خودروها استفاده می شوند نیز در صورت نقص فنی می توانند منبع انتشار گاز CO باشند.

استفاده از لوازم آشپزی گازسوز:
گاز CO می تواند از طریق اجاق گاز، فر، بخاری گازی و سایر لوازم آشپزی گازسوز در محیط آشپزخانه تولید شود. در صورت نقص در سیستم احتراق یا تهویه، این گاز خطرناک می تواند تجمع پیدا کرده و به مسمومیت افراد منجر شود. مهم ترین این مسمویت ها به موارد زیر باز می‌گردد:

- **پخت و پز در محیط های بسته:**
استفاده از لوازم آشپزی گازسوز در محیط های بدون تهویه مناسب، مانند آشپزخانه های کوچک یا چادر، افزایش خطر مسمومیت با CO را به همراه دارد. تهویه ضعیف باعث تجمع این گاز در فضا می شود.
- **نقص در دودکش های آشپزخانه:**
اگر دودکش های آشپزخانه دچار مشکل فنی شوند، امکان برگشت گاز CO به داخل فضا وجود دارد که این موضوع بسیار خطرناک است.
- **استفاده از زغال در محیط های بسته:**
گاز CO می تواند در اثر سوختن ناقص زغال یا زغال چوب در محیط های آشپزخانه بسته تولید شود. این مسئله باید مد نظر قرار گیرد.

نکته: با نصب دتکتور CO و داشتن سیستم های تهویه مناسب در منزل و محل کار می توان از بروز مسمومیت های احتمالی جلوگیری کرد.

علائم مسمومیت با CO

- سردرد
- سرگیجه
- تهوع
- خواب آلودگی

نکته: در صورت مشاهده علائم باید فرد را فورا به جایی با هوای تازه منتقل کرد.

استفاده از وسایل گازسوز موقت ممنوع!

برخی از مغازه ها یا ساختمان های در حال ساخت از وسایل گازسوز موقتی مانند بخاری های تک شعله استفاده می‌کنند. این وسایل در صورت نقص یا استفاده نادرست می توانند باعث نشت و تجمع گاز CO در محیط شوند.

نبود نظارت مناسب

درمکان های نیمه‌کاره، نظارت کافی بر استفاده صحیح از وسایل گازسوز وجود ندارد و این خطر را افزایش می دهد.

ناآشنایی کارگران با خطرات

کارگران ساختمانی ممکن است با خطرات گاز CO آشنایی کافی نداشته و درباره نحوه استفاده ایمن از وسایل گازسوز آموزش ندیده باشند.

نبود تهویه مناسب

در این مکان ها معمولا سیستم های تهویه و دودکش کامل نصب نشده است. این موضوع امکان تجمع گاز CO را افزایش می دهد.



طرح: علیرضا یاکدل | شهرآرا

علت کجاست؟

- استفاده گسترده از وسایل گازسوز در خانه ها
- تعمیر و نگهداری نادرست این وسایل
- سوء مصرف سوخت های جایگزین
- فقدان فرهنگ ایمنی
- دسترسی محدود گاز طبیعی در برخی روستاهای دورافتاده

فوری فوتی

- طبق آمارهای سازمان بهداشت جهانی (WHO)، هر ساله حدود ۵۰,۰۰۰ نفر در جهان بر اثر مسمومیت با گاز CO جان خود را از دست می دهند.
- در کشور ایران نیز طبق آمارهای وزارت بهداشت، سالانه حدود ۱۰۰۰ نفر بر اثر مسمومیت با گاز CO جان خود را از دست می دهند.
- طبق آمارهای وزارت بهداشت، ایران یکی از کشورها با **بالاترین نرخ مرگ و میر** ناشی از مسمومیت با گاز CO در دنیا محسوب می شود.

چه خوراکی‌هایی بخوریم؟

مواد غذایی حاوی ویتامین C:
پرتقال، لیموترش، گریپ فروت، فلفل دلمه ای و سبزیجات برگ سبز
ویتامین C به دفع CO از خون و بهبود عملکرد قلب کمک می‌کند.

منابع آهن:
گوشت قرمز، ماهی، حبوبات، تخم مرغ و سبزیجات سبز تیره
آهن به انتقال اکسیژن در خون کمک می‌کند.

آب و مایعات فراوان:
آب، آب میوه طبیعی و چای ضد اکسیدان
مایعات به دفع سموم از بدن کمک می‌کنند.

غذاهای سرشار از پروتئین:
گوشت، ماهی، تخم مرغ، لبنیات و حبوبات
پروتئین برای ترمیم بافت‌های آسیب دیده از مسمومیت ضروری است.

غذاهای سبک و قابل هضم:
سوپ ها، آبگوشت ها و غذاهای نرم

چند راهکار برای کاهش مسمومیت با گاز CO

- افزایش آگاهی عمومی و اتخاذ تدابیر پیشگیرانه از سوی مسئولان بهداشتی، آموزشی و رسانه ای
- استفاده ایمن از وسایل گازسوز در محیط باز، اطمینان از سالم بودن وسیله، تهویه مناسب محیط و..
- جایگزینی وسایل برقی به جای وسایل گازسوز (استفاده از بخاری برقی، پلوپز و...)
- نصب آشکارساز گاز CO (می تواند به شناسایی خطرات کمک کند.)
- آموزش و آگاهی رسانی (اطلاعات لازم درباره خطرات و پیشگیری را کسب کنید و از اطرافیان بخواهید که آموزش های لازم را فرا بگیرند)
- استفاده موقت از وسایل گازسوز (زمان استفاده از وسایل گازسوز را به حداقل برسانید و بلافاصله پس از استفاده، این وسایل را خاموش و محل را تهویه کنید)

پیک نیک را دست کم نگیرید

برخی افراد در پیک نیک ها از وسایل گازسوز مانند گریل های گازی، بخاری های گازی و حتی اجاق های کوچک گازی استفاده می‌کنند. همچنین افرادی بر این باورند استفاده از این وسایل در چادرهای مسافرتی یا خودرو ایرادی خطری ندارد در صورتی که تهویه نامناسب، خطر انباشت گاز CO را افزایش می دهد. پیشنهاد می شود در چنین شرایطی برای پیشگیری از خطر گازگرفتگی، وسایل گازسوز در محیط های باز و مجهز به تهویه مناسب مورد استفاده قرار بگیرد.

نکته: زغال هم از آن دسته اقلامی است که می تواند منبع دیگری برای تولید گاز CO باشد.

حواستان بیشتر به کودکان باشد

کودکان معمولا در معرض خطر بیشتری برای مسمومیت با گاز منوکسیدکربن (CO) قرار دارند، به چند دلیل:

سیستم تنفسی کودکان:
سیستم تنفسی کودکان در حال رشد است و نسبت به بزرگ سالان آسیب پذیرتر است.
کودکان تنفس سریع تری دارند و به همین دلیل بیشتر در معرض گاز CO قرار می‌گیرند.

سطح هموگلوبین کودکان:
هموگلوبین کودکان به دلیل کوچک بودن قامتشان، سطح پایین تری دارد.
گاز CO به راحتی با هموگلوبین کودکان ترکیب می شود و باعث مسمومیت می شود.

رفتار و فعالیت کودکان:
کودکان بیشتر در حال بازی و فعالیت هستند و همین امر احتمال رویارویی با گاز CO را افزایش می دهد.
کودکان همچنین کمتر قادر به شناسایی و اجتناب از محیط های آلوده هستند.

مراقبت بزرگ سالان:
بزرگ سالان معمولا آگاهی بیشتری در مورد خطرات گاز CO دارند.
کودکان به مراقبت و نظارت بزرگ سالان بیشتر نیاز دارند.

بنابراین کودکان به دلیل ویژگی های فیزیولوژیکی و رفتاری خود، در معرض خطر بیشتری برای مسمومیت با گاز CO قرار دارند و نیاز به مراقبت و آموزش بیشتری دارند.

راه های بهبود گاز گرفتگی با مونوکسید کربن

خروج از محیط آلوده: سریعا فرد مسموم را از محیط آلوده به گاز CO خارج کنید.
فراهم کردن تهویه مناسب در محیط آلوده حیاتی است.

تنفس اکسیژن: فرد مسموم را به منبع اکسیژن خالص منتقل کنید.
اگر دسترسی به اکسیژن خالص وجود ندارد، از هوای تازه استفاده کنید.

احیای تنفسی: در صورت توقف تنفس، اقدامات احیای قلبی-ریوی انجام دهید.
تنفس مصنوعی و ماساژ قلبی می تواند جان فرد را نجات دهد.

مراقبت پزشکی: سریعا فرد مسموم را به مراکز درمانی منتقل کنید.
در بیمارستان، اقدامات پزشکی تخصصی برای درمان انجام می شود.

پایش و درمان: در صورت وخامت حال فرد مسموم، اکسیژن تحت فشار و سایر درمان های پزشکی ارائه می شود.
پایش مداوم وضعیت قلبی-تنفسی ضروری است.
اقدام سریع و صحیح در این موارد می تواند از بروز عوارض و مرگ ناشی از مسمومیت با CO جلوگیری کند. آموزش همگانی در این زمینه نیز بسیار حائز اهمیت است.