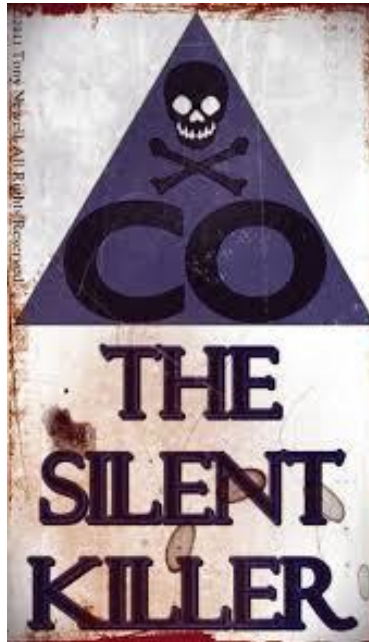
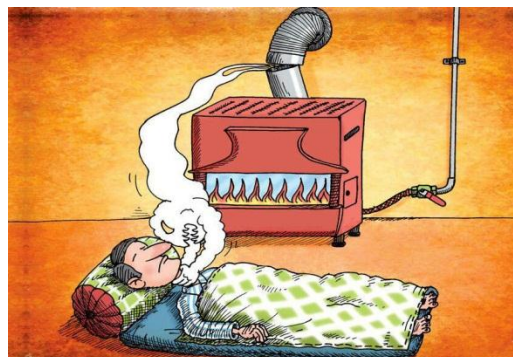


مسمومیت با گاز منوکسید کربن



منواکسید کربن گازی است که در اثر سوختن ناقص سوخت های فسیلی مانند: نفت، گاز (شهری) ، بنزین ، گازوئیل و ذغال چوب حاصل می شود و چون گازی بی رنگ ، بی بو، بی مزه و غیر محرک است مسمومیت با آن به سادگی رخ می دهد.

میل ترکیبی منواکسید کربن با هموگلوبین بسیار بیشتر از اکسیژن بوده (۲۵۰ برابر) و در خون با هموگلوبین ترکیب پایداری تشکیل می دهد به تدریج با بالا رفتن میزان مونواکسیدکربن در خون ، میزان هموگلوبین آزاد و در دسترس برای انتقال اکسیژن کاهش یافته و در نتیجه اکسیژن رسانی به بافتهای بدن از جمله مغز را کاهش می دهد و سبب بروز مسمومیت شده و سیستم عصبی دچار اختلال می گردد و قدرت هر گونه اقدامی از فرد مسموم سلب می شود. در چنین مواردی اورژانس ۱۱۵ از جمله گروه های امداد رسان در حوادث است که بر بالین این بیماران در لحظات اولیه حاضر شده و حسب وظیفه خدمات پیش بیمارستانی را ارائه می نماید ، لذا در صورت برخورد با چنین حوادثی مجموعه اقداماتی که در ذیل گفته می شود ، جهت مصدوم باید توسط اطرافیان انجام گرفته و همچنین از اورژانس ۱۱۵ امداد خواهی نمایید .



آمارها در این باره چه می گوید ؟

حوادث ثبت شده مربوط به مسمومین و فوتی های ناشی از گاز منوکسید کربن در سامانه آماری مرکز مدیریت حوادث و فوریت های پزشکی دانشگاه همدان در ماموریت های اورژانس ۱۱۵ استان به شرح ذیل است .

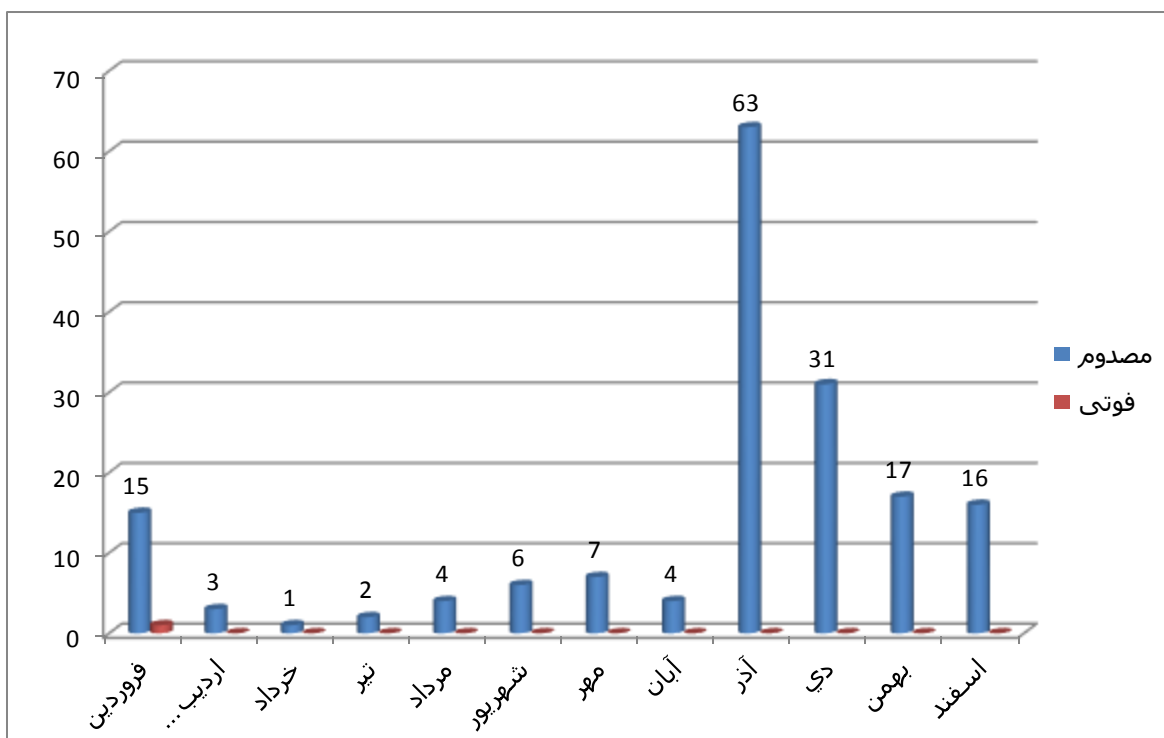
۱- جدول و نمودار فراوانی مسمومین ناشی از گاز CO در ماموریت های اورژانس ۱۱۵ استان در سال های متمادی

تعداد مسمومین و فوتی های منوکسید کربن در سال های متمادی

سال	تعداد مصدوم	تعداد فوتی
1386	98	23
1387	65	8
1388	78	11
1389	85	8
1390	167	13
1391	106	5
1392	123	15
1393	126	10
1394	169	1
هشت ماهه اول ۹۵	55	1
از ۱ آذر تا ۴ آذر ۹۵	10	3

جدول مسمومین با منواکسید کربن در ماموریت های اورژانسی ۱۱۵ استان در سال ۹۴

	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند	
مصدوم	۱۵	۳	۱	۲	۴	۶	۷	۴	۶۳	۳۱	۱۷	۱۶	۱۶۹
فوتی	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱



۲- جدول فراوانی تعداد مسمومین و فوتی های ناشی از گاز CO به تفکیک شهرستان در ۸ ماهه اول سال ۱۳۹۵

مصدوم		
تعداد فوتی	تعداد مسمومین	نام شهرستان
	۲۰	همدان
	۰	بهار
	۴	کبودراهنگ
	۰	فامنین
۱	۱۰	رزن
	۰	اسدآباد
	۰	تویسرکان
	۱۸	ملایر
	۳	نهایوند
۱	۵۵	جمع کل

۳- ۳- جدول فراوانی تعداد مسمومین و فوتی های ناشی از گاز CO به تفکیک ماه در ۸ ماهه اول سال ۱۳۹۵

مصدوم		
تعداد فوتی	تعداد مسمومین	نام شهرستان
۰	۱۴	فروردین
۰	۱۰	اردیبهشت
۰	۱	خرداد
۰	۴	تیر
۰	۲	مرداد
۱	۵	شهریور
۰	۵	مهر
۰	14	آبان
1	55	جمع کل



علائم مسمومیت با گاز منواکسید کربن:

علائم مسمومیت با منواکسید کربن می تواند طیف وسیعی از علائم را شامل شود که در بیماری های مختلفی دیده می شود . متأسفانه بسیاری از این علائم شبیه به علائم سرماخوردگی است و اکثر افراد فکر می کنند به دلیل سردی هوا دچار سرماخوردگی شده اند. سعی در خوابیدن می کنند. ابتلای تمام افراد خانواده به علایمی شبیه به آنفلوآنزا، بروز مسمومیت در افراد را نشان می دهد.



۱. سردرد
۲. ضعف جسمانی
۳. سرگیجه و بی قراری
۴. تهوع و استفراغ
۵. خمیازه کشیدن بیش از حد
۶. کاهش دید از علایم عمومی مسمومیت ها هستند
۷. حالت خواب آلودگی شدید، کسلی، خستگی و کاهش قدرت عضلانی از جمله علایم اولیه مسمومیت در افراد به شمار می روند. چنانچه افراد در این مرحله متوجه چنین علایمی شدند، با خارج شدن از فضای آلوده می توانند از پیشرفت مسمومیت پیشگیری کنند.

علائم مراحل پایانی و نزدیک به مرگ:

کبودی دست، دور لب ها و نوک انگشتان از علایم پایانی مسمومیت با گاز CO به شمار می روند که در نهایت فرد دچار تنگی نفس شده و فوت می کند.

گروه های در معرض خطر:

تمامی افراد در معرض خطر قرار دارند ولی کودکان، زنان باردار و سالمندان جزو گروه آسیب پذیر و در معرض خطر بیشتری با منواکسید کربن هستند و علایم مسمومیت در آنها سریع و با شدت بیشتری ایجاد می شود. همچنین غلظت گاز منواکسید کربن در فضای اتاق در ایجاد مسمومیت بسیار موثر است.

پیشگیری از مسمومیت با گاز CO بسیار ساده است :

1. استفاده از وسایل گرمایشی استاندارد در پیشگیری از این مسمومیت از اهمیت بالایی برخوردار است و بخاری‌های بدون دودکش به هیچ عنوان از تولید گاز CO جلوگیری نمی‌کند .
2. کنترل و انسداد منافذ مسیر دودکش قبل از راه اندازی بخاری بهترین راه پیشگیری از بروز حوادث مسمومیت به شمار می‌رود.
3. دقت و توجه به داغ بودن دودکش نیز بهترین آزمایش سلامت دودکش است. اگر لوله دودکش بخاری شما سرد است دلیل آن خارج نشدن محصولات احتراق و گازهای سمی از دودکش است در این صورت باید ضمن رفع نقص ، به طور موقت با بازکردن قسمتی از در یا پنجره تهویه در محیط ایجاد نمائید .
4. هرگز در فضای بسته و محدود که تهویه کافی و مناسب ندارد (نظیر اتاق ، گاراژ ، چادر و ...) آتش روشن نکنید .
5. رنگ شعله بخاری و وسایل پخت و پز باید آبی باشد، و چنانچه رنگ شعله قرمز، زرد و یا نارنجی باشد، حتماً نقص در سوخت رسانی و کمبود اکسیژن در محیط است که سریعاً باید وسیله مذکور تعمیر و اکسیژن فضای فیزیکی منزل تامین شود. اگر رنگ شعله بخاری آبی نباشد ممکن است هوای کافی به بخاری نرسیده و تولید گاز منواکسید کربن کند .
6. در صورت استفاده از وسایل گرمایشی مانند بخاری و شومینه، نباید تمامی روزنه‌های جریان هوا در منزل و به ویژه اتاق خواب مسدود شود .
7. از نصب آبگرمکن در حمام ، روشن کردن شعله‌های اجاق گاز در آشپزخانه جهت گرم نگه داشتن محیط داخل خانه، جدا خودداری کرد .
8. شومینه مشترک برای چند واحد در صورت کوچک بودن سائز مجرای خروجی و لوله کشی آن باعث برگشت دود از شومینه روشن طبقات پایین به داخل آپارتمان در شومینه خاموش طبقات بالاتر می‌گردد .
9. انتهای کلیه دودکش ها باید حداقل یک متر از سطح بام و حداقل یک متر از دیوار جانبی بام فاصله داشته و دارای کلاهک مخصوص (به شکل H) و ضد باد باشد .
10. دودکش و اتصالات آن باید از جنس مقاوم و بدون هیچگونه منفذ یا نشتی در سرتاسر آن باشد و به کارگیری لوله های آکاردئونی آلومینیومی مجاز نیست .
11. شیب لوله های افقی در داخل واحدها باید مثبت و روبه بالا و ارتفاع عمودی لوله در بیرون حداقل سه برابر طول افقی آن باشد .
12. قطر لوله دودکش باید مساوی یا بزرگتر از قطر لوله خروجی دستگاه گازسوز باشد .
13. اگر فضای خود را با شوفاژ و سیستم حرارت مرکزی گرم می کنید درز بندی و بستن منافذ به منظور جلوگیری از اتلاف حرارتی بلا مانع می باشد .
14. در صورتیکه از بخاری های گازسوز به منظور گرمایش محیط استفاده می کنید حتماً مختصری تهویه از طریق درب یا پنجره درفضا ایجاد نمائید و از درز بندی و بستن کامل منافذ خودداری کنید .
15. از قراردادن لوله خروجی بخاری به داخل ظرف آب جدا خودداری کنید .
16. آب گرمکن های دیواری گازی اگر به مدت طولانی روشن باشند خطرناک می شوند .
17. به کارگیری آب گرمکن های دیواری در فضاهای بسته یا مکان های فاقد جریان هوا ، مجاز نیست .
18. هر وسیله گازسوز باید دارای یک دودکش مستقل و منتهی به فضای بیرون باشد .
19. هیچگاه از کباب پز یا منقل را درون خانه، گاراژ یا محوطه بسته استفاده نکنید .

۲۰. هیچگاه چراغ یا بخاری نفتی یا گازی که فاقد دودکش است، درون خانه، به خصوص هنگام خواب استفاده نکنید.

۲۱. درون خانه، به خصوص در محل خوابتان دستگاه هشدار مونوکسید کربن نصب کنید.



۲۲. هرگز در فضای بسته گاراژ موتور اتومبیل را روشن نگذارید.

۲۳. از نگهداری کودک در داخل خودروی روشن و در پارکینگهای طبقاتی خودداری کنید.

۲۴. تعمیر وسایل گرمایشی توسط افراد غیر مجرب و بی تجربه و یا نصب آنها توسط افراد خانواده باعث ایجاد خطر می شود .

۲۵. در مواردی از مسمومیت های کشنده با مونوکسید کربن در رانندگانی گزارش شده است که برای گرم کردن خودروی خود در فصول

سرد سال از گاز پیک نیکی استفاده نموده اند پس از این رفتار اجتناب کنیم .

چگونگی برخورد با افراد مسموم شده با گاز منواکسید کربن :

۱. فرد مسموم را از محیط آلوده به هوای آزاد منتقل کنید.
۲. یقه پیراهن و کمر بند و لباس های تنگ افراد مسموم را باز کنید
۳. در صورت امکان اکسیژن دهی به فرد مسموم شده
۴. باید ضربان قلب و تنفس مصدوم را بررسی کرده و در صورت نیاز مصدوم را احیای قلبی و ریوی کنید . (لازم به ذکر است که احیای قلبی و ریوی یک کار تخصصی بوده و برای این کار شما باید دوره مربوطه را گذرانده باشید).
۵. باز نگه داشتن راه های هوایی و تماس با اورژانس ۱۱۵ در مراحل بعدی درمانی باید مورد توجه قرار گیرد.
۶. به یاد داشته باشید که خارج کردن افراد مسموم از محیط آلوده، قرار گرفتن در محیط باز ، از مهمترین اقدامات پیشگیرانه محسوب می شود .

تهیه و تنظیم :

مجتبی دانشگری : کارشناس مرکز مدیریت حوادث و فوریت های پزشکی

دکتر حبیب معصومی : رئیس مرکز مدیریت حوادث و فوریت های پزشکی

منابع :

- کتاب طب اورژانس ۱۳۹۰
- سامانه ثبت آماری مرکز مدیریت حوادث و فوریت های پزشکی همدان
- <http://www.pezeshtkan.org>
- <http://www.iranhall.com/health/shownews/26>