

# مسمومیت با گاز CO

## مقدمه :

مونوکسید کربن خالص قابل تشخیص نبوده ، بی رنگ ، بدون بو ، فاقد خاصیت تحریک کنندگی و وزن حجمی ۹۷/۰ هوا می باشد و سریعاً در هوا پخش می شود. این گاز در اثر احتراق ناقص مواد سوختنی تولید می شود.

شایعترین علت مسمومیت با CO استنشاق دود ناشی از آتش سوزی ها می باشد. علاوه بر آن نشت CO از وسایل گرمایشی در منازل و محیط کار نیز یکی از علل شایع مسمومیت و مرگ و میر محسوب می گردد.

پیشگیری از مسمومیت با گاز CO بسیار ساده است. امید است با به کار بستن اصول ایمنی ذیل در نصب و استفاده از وسایل گرمایشی به خصوص در فصول سرد سال ، شاهد وقوع چنین حوادثی نباشیم.

۱. استفاده از وسایل گرمایشی استاندارد در پیشگیری از مسمومیت با گاز CO از اهمیت بالایی برخوردار است باید توجه داشت بخاری های بدون دودکش به هیچ عنوان از تولید گاز CO جلوگیری نمی کند و نباید از این وسایل در فضای بسته ساختمان خصوصاً اتاق خواب استفاده کرد.

۲. در ابتدای فصل سرما کلیه دودکش ها ، بخاری ها و سایر وسایل گازسوز مطابق دستورالعمل های ایمنی کنترل شده و از سلامت آنها به ویژه بازبودن مسیر دودکش و کلاهک روی آن اطمینان حاصل گردد. بهترین راه پیشگیری از بروز حوادث مسمومیت ، کنترل مسیر دودکش قبل از راه اندازی بخاری می باشد.

۳. هنگامی که وسیله گاز سوز روشن است نباید قسمت بالای دودکش سرد باشد در صورت سرد بودن ، امکان دارد لوله دودکش مسدود شده و یا هوای تازه وارد ساختمان نشود.

۴. دودکش باید با قطر مناسب - بصورت عمودی - در یک راستا و قطعات آن کاملاً متصل بهم باشد .

۵. هر وسیله گاز سوز باید یک دودکش مجزا و منحصر بخود داشته باشد و حداقل یک متر از کف پشت بام بالا و اطراف آن یک متر باز باشد ، کلاهک دودکش باید از نوع H باشد.

۶. قبل از استفاده از بخاری و آبگرمکن به ۳ روش می توان از باز بودن مسیر دودکش آن اطمینان حاصل نمود :

الف- شعله ای در مقابل آن قرار داد، چنانچه بطرف داخل دهانه کشیده شد مسیر آن باز و سالم است .

ب - وزنه وطنابی داخل آن حرکت داده شود.

ج - نور چراغی از یک طرف در طرف دیگر مشاهده شود ، باید دقت نمود مسیر دودکش توسط لانه پرندگان مسدود نشده باشد.

۷. از قراردادن خروجی دودکش بصورت افقی داخل راهروها ، حیاط خلوت های مسقف ، زیر سقف و بالکن ، کنار کولر ، پنجره ، هواکش و فضاهای بسته ساختمان خودداری گردد.





### مسمومیت با مونوکسید کربن

مولکول مونواکسید کربن به سرعت از غشاء مویرگی ریه عبور نموده و پس از ترکیب CO با مولکول هموگلوبین (Hb) و ایجاد کربوکسی هموگلوبین (COHb) سبب کاهش ظرفیت انتقال اکسیژن می‌شود (میل ترکیبی بین مولکول CO و هموگلوبین ، ۲۴۰ بار بیشتر از میل ترکیبی بین اکسیژن و هموگلوبین می‌باشد).

### علائم و نشانه‌ها:

اولین علامت مسمومیت با CO سردرد و سرگیجه است. علاوه بر آن تهوع، کوفتگی بدن و اختلال تفکر از علائم شایع هستند. کرامپ شکمی، استفراغ، اسهال اغلب در اطفال و نوجوانان بطور شایع دیده می‌شود. با پیشرفت مسمومیت اختلال در تمرکز حواس، تحریک‌پذیری، ضعف و تبوع نیز ایجاد می‌شود. در مسمومیت‌های شدیدتر سلنکوپ، تشنج اختلال هوشیاری و کما می‌تواند رخ دهد. در این حالت قلب بعنوان یکی از دو ارگان بدن که مصرف اکسیژن بیشتری دارد نیز تحت تأثیر قرار می‌گیرد.

### گروه‌های در معرض خطر:

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

چگونگی برخورد با افراد مسموم شده با گاز منواکسید کربن: فرد مسموم از محیط آلوده به هوای آزاد انتقال یافته و یقه پیراهن و کمربند و لباس‌های تنگ افراد مسموم باز گردد باز نگه داشتن راه‌های هوایی و در صورت امکان اکسیژن دهی به فرد مسموم و تماس با اورژانس ۱۱۵ مورد توجه قرار گیرد.

به یاد داشته باشیم که خارج کردن افراد مصدوم از محیط آلوده، قرار دادن آنان در محیط باز از مهمترین اقدامات امداد و نجات محسوب می‌شود.



۱۴. با نصب درپوش روی شیرهای گاز بلااستفاده از خطرناک شدن گاز جلوگیری نمائید.

۱۵. هنگام انتخاب و خرید وسایل گازسوز به استاندارد بودن آن و داشتن تجهیزات از جمله ترموکوپل و سنسورهای هشداردهنده ایمنی توجه گردد.

۱۶. در صورت استنشام بوی گاز در ساختمان فوراً شیر اصلی گاز بسته شود، کلید کنتور برق در خارج از محل تجمع گاز خاموش گردد، افراد به خارج ساختمان هدایت شوند، پنجره‌ها باز گردد و گاز با پارچه خیس بیرون رانده شود.

۱۷. هرگز شیلنگ گاز متصل به شیر و وسایل گازسوز بدون بست مناسب استفاده نشود. پس از محکم کردن بست روی شیلنگ با قراردادن مقداری کف صابون روی آن از عدم نشتی گاز اطمینان حاصل شود، هرگز برای این کار از شعله کبریت استفاده نشود.

۱۸. شیلنگ ولوله‌های رابط شیر گاز و وسایل گازسوز و بست‌های آن بسیار مهم است و اغلب نشت گاز از این قسمت می‌باشد، لوله‌ها باید از نوع فشار قوی، جنس مرغوب و قطر دهانه آن متناسب با اتصالات باشد، بست‌ها نباید از نوع سیم و مفتولی باشد، طول شیلنگ نباید از یک متر و بیست سانتیمتر بیشتر باشد.

۱۹. هنگام نصب وسایل گازسوز و یا جابجایی آن و هر چند وقت یکبار باید دو سر شیلنگ و اتصالات را با کف صابون آزمایش کرد تا نشتی نداشته باشد.

۲۰. از نصب و تعمیر وسایل گرمایشی توسط افراد غیر مجرب و بی تجربه خودداری گردد.

۲۱. همیشه تلفن‌های ۱۱۵ اورژانس و ۱۲۵ آتش‌نشانی در دسترس باشد.

۸. قطر لوله‌های دودکش باید در تمام مسیر هم اندازه و برابر با دهانه دودکش وسیله گازسوز باشد، این اندازه در آبگرمکن‌های دیواری حداقل ۱۵ سانتیمتر است. هیچ‌گاه با استفاده از تبدیل، قطر آن کاهش داده نشود زیرا مکش ناقص شده، گاز سمی وارد فضای مسکونی می‌شود.

۹. دودکش‌ها از جنس ورق‌های زنگ‌نزن و گالوانیزه باشد از استفاده لوله‌های آلومینیومی و آکاردئونی که ابتدا و انتهای آن محکم نمی‌شود خودداری گردد.

۱۰. هرگز خروجی دودکش وسایل گازسوز، هود و هواکش آشپزخانه در یک کانال مشترک قرار نگیرد.

۱۱. هر وسیله گازسوز باید دارای یک دودکش مستقل و منتهی به فضای بیرون باشد.

۱۲. آبگرمکن دیواری وسیله‌ای است که براحتی نصب و استفاده می‌شود، اما از پرحادثه‌ترین وسایل گازسوز است. آبگرمکن دیواری نباید در فضای کمتر از ۶۰ متر مربع نصب گردد، قطر دودکش آن حداقل ۱۵ سانتیمتر باشد و هوای کافی برای سوخت کامل آن تامین شود.

۱۳. در اتاق‌های خواب و بویژه کوچک، حتماً باید قسمتی از پائین درب، شبکه‌ای باشد یا کاملاً بسته نشود تا هوای لازم برای سوخت بخاری وارد شود.

