چرا آشنایی با مسمومیت ناشی از گاز مونوکسیدکربن و کمک‌های اولیه آن اهمیت دارد؟

متأسفانه هر سال تعداد زیادی از هموطنان ما بر اثر مسمومیت با گاز مونوکسیدکربن جان خودشان را از دست می‌دهند که این تعداد گاهی اوقات به ۱۰۰۰ نفر در طول یک سال می‌رسد و تعداد بیشتری از افراد نیز بر اثر مسمومیت با این گاز در بیمارستان‌ها بستری می‌شوند.گاز مونوکسیدکربن یک گاز نامرئی، بی‌رنگ و بی‌بو است و به همین دلیل، وجود آن در محیط احساس نمی‌شود و مانند دیگر دودها نیست که از روی رنگ دود یا بوی خاص آن متوجه انتشارش شویم و خودمان را نجات دهیم.

مرگ خاموش

اغلب وسایل موجود در خانه مانند بخاری گازی، شومینه، آبگرمکن، موتورخانه، اجاق خوراک‌پزی، پیک‌نیک و همینطور خودروها قادر به تولید این گاز کشنده هستند، به ویژه هنگامی که شعله و تهویه آنها به خوبی تنظیم نشده و به اصطلاح دچار بدسوزی (یا احتراق ناقص) شده باشند. اگر این گاز خطرناک و مرگ‌بار توسط دودکش به درستی به خارج از محیط هدایت نشود و یا تهویه هوای مناسب وجود نداشته باشد، در محیط خانه منتشر می‌شود و همه یا بیشتر افرادی که در آن محیط هستند را مسموم کرده و در نهایت باعث مرگ و آسیب های جبران ناپذیر می‌شود و از آنجا که این گاز بی‌رنگ، بی‌بو و بسیار سمی و کشنده می‌باشد، مسمومیت منجر به مرگ آن، به «مرگ خاموش» مشهور شده است.

چرا دچار گازگرفتگی می‌شویم؟ با مهم‌ترین نکات ایمنی آشنا شویم!

مهم‌ترین دلایل مسمومیت با گاز مونوکسید کربن

در درجه اول دودکش‌های نامناسب و در درجه دوم عدم تهویه مناسب از مهم‌ترین دلایل مسمومیت با گاز منوکسیدکربن است.

دیگر دلایل:

- استفاده از بخاری بدون دودکش
- عدم نصب کلاهک H روی دودکش و یا نصب نادرست آن
- استفاده از لوله‌های آکاردئونی یا خرطومی (فنری)
- بسته بودن تمام منافذ اتاق (عدم امکان تهویه مناسب)
- اتصال نادرست لوله بخاری
- قرار دادن لوله بخاری در آب
- پایین بودن دودکش نسبت به حصار اطراف خود
- طول افقی زیاد دودکش (اگر ناچارا دودکش باید طول افقی داشته باشد، طبق مقررات ۳ برابر طول افقی باید طول عمودی داشته باشد تا مکش مناسب داشته باشد.)
- استفاده از دودکش‌های بدون عایق (عدم عایق‌کاری مناسب لوله، باعث سرد شدن لوله شده و موجب احتراق ناقص می‌شود و همچنین در طولانی مدت لوله ها را فرسوده می‌کند.)
- استفاده از خم های اضافه لوله برای دودکش
- مسدودشدن دودکش با نخاله ساختمان یا لانه پرندگان

اشتباه در نصب دودکش

تصاویری از دودکش‌های ناایمن و حادثه ساز

دودکش بخاری حتماً باید کلاهک داشته باشد. توصیه می‌شود از نوعی کلاهک استفاده شود که شبیه حرف H انگلیسی است.

لطفاً توجه کنید که هنگام نصب دودکش نکات متعددی باید مدنظر قرار بگیرد که همه آنها در این دوره کوتاه آموزشی گفته نمی‌شود و انواع دودکش‌های ناایمن در تصاویر بالا گویاست. بنابراین **برای نصب دودکش حتماً از سرویس‌کاران مجاز کمک بگیرید.**

طبق مقررات، عبور دودکش از سقف کاذب، حمام و رختکن و سرویس‌های بهداشتی ممنوع است. چون خطر نشتی و فرسودگی و زنگ زدگی دودکش کاملاً جدی است. ضمنا، رهاکردن یا عبور دودکش در درز انقطاع بین ساختمان‌ها نیز ممنوع است. چون احتمال نشت گاز مونوکسید کربن به دیگر واحدها و حتی ساختمان جانبی وجود دارد.

چرا استفاده از لوله‌های آکاردئونی (فنری) بسیار خطرناک است؟

نصب این لوله‌ها به نظر بسیار آسان می‌آید و شاید به همین خاطر تمایل به استفاده از آنها داشته باشیم، اما این لوله‌ها خطرات بسیار مهمی به همراه دارد که در نتیجه، استفاده از آنها به‌عنوان دودکش ممنوع است. برخی از مهم‌ترین آنها به این شرح است:

- این لوله‌ها به خاطر جنس آلومینیومی دارای منافذ بسیار ریزی هستند که این منافذ باعث نشت گاز می‌شود.
- طراحی آنها به گونه‌ای است که در مکش صحیح گازها اختلال ایجاد می‌کنند.
- اتصال و چفت‌وبست آنها غیر ممکن است و به آسانی جدا می‌شوند و خطر نشتی بسیار جدی است .
- به‌تدریج و با گذشت زمان به خاطر وزن لوله از جای خود حرکت می‌کنند و باعث گازگرفتگی می‌شوند.

خطر بسته بودن تمام منافذ (عدم امکان تهویه مناسب)

در فصل سرما نیز باید علاوه بر جلوگیری از هدر رفت انرژی، تهویه هوای داخل فضای منزل و محل کار باید صورت گیرد.

- هرگاه در زمان روشن‌بودن و استفاده از وسایل گازسوز (بخاری، آبگرمکن، شومینه، پکیج، اجاق‌گاز و حتی موتورخانه مرکزی) احساس سنگینی هوا و سردرد و سرگیجه کردید، سریعاً در یا پنجره‌ها را باز کنید، از محیط خارج شوید و در صورت لزوم با اورژانس تماس بگیرید .پس از تعویض هوا وسایل گازسوز و سیستم گاز منزل را بررسی کنید.
- همچنین وسایل گازسوز باید سرویس دوره‌ای شوند.

خطر قراردادن لوله بخاری در آب؛ اشتباهی مرگ‌بار

استفاده از بخاری بدون اتصال دودکش آن یا قرار دادن دودکش در ظرف آب به معنی مرگ است! به هیچ عنوان چنین کاری انجام ندهید. لوله دودکش باید به‌طور کامل به خارج از خانه و به هوای آزاد هدایت شود تا دود حاصل از احتراق وسایل گازسوز به‌کلی از محل خارج شود.

خطر مسدودشدن دودکش با نخاله ساختمان یا لانه پرندگان

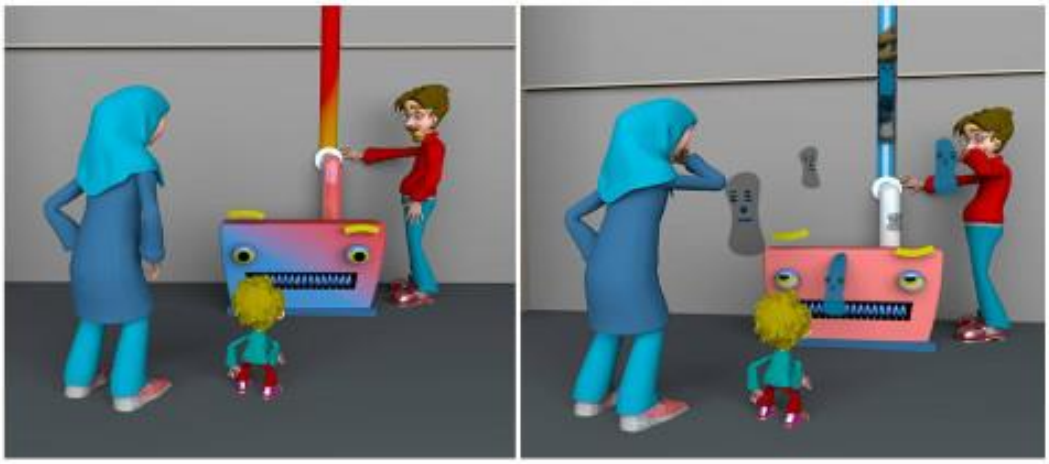
هر سال قبل از استفاده از بخاری، لوله دودکش را مورد بازبینی و وارسی قرار دهید و از بازبودن مسیر دودکش و مسدودنشدن آن توسط لانه پرندگان اطمینان حاصل کنید.

خطر نصب بخاری (حتی با دودکش) در حمام

فضای حمام معمولا کوچک است و جریان هوای آن نیز بسیار محدود است. به همین خاطر از نصب هرگونه وسایل گرمایشی گازی، نفتی، منقلی، چوبی و آبگرمکن (حتی با وجود دودکش) در حمام خودداری کنید.

آبگرمکن‌های گازیِ دیواری اگر به مدت طولانی روشن باشند، خطرناک می‌شوند. به‌کارگیری آبگرمکن‌های دیواری در فضاهای بسته یا مکان‌های فاقد جریان هوا، مجاز نیست.

خطر: مراقب سردبودن لوله بخاری باشیم!

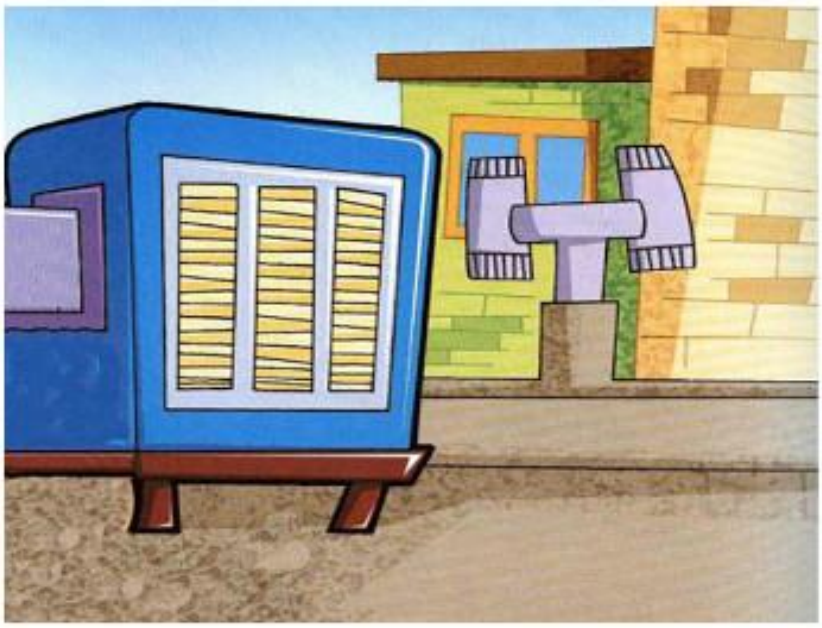


سرد بودن لوله بخاری در داخل ساختمان پس از روشن‌کردن بخاری، نشانه عدم تخلیه گازهای سمی مانند گاز مونواکسید کربن است و افراد حاضر در محل، در معرض خطر گازگرفتگی قرار دارند؛ بنابراین فوراً علت آن را بررسی کرده و مشکل را رفع کنید. همچنین هر از چند گاهی لوله بخاری را از نظر گرم بودن بازدید و بررسی کنید.

و یک نکته مهم دیگر در همین موضوع:

اگر کولر در پشت بام نصب شده است، دریچه های کولر داخل واحد را در فصل سرد سال ببندید. این دریچه‌ها منبع تأمین هوا هنگام استفاده از بخاری نیستند، ضمن اینکه به علت قطر و ارتفاع بالاتر نسبت به دودکش‌های ناایمن، مکش قوی ایجاد می‌کنند و چنانچه منافذ ورود هوا به خانه بسته باشد، می‌تواند عملکرد دودکش‌ها را مختل کرده و باعث **"پدیده مرگبار مکش معکوس دودکش‌ها"** و سرد ماندن لوله بخاری شود.

دودکش نباید کنار پنجره و کولر باشد!



دقت داشته باشید به هیچ عنوان خروجی دودکش در کنار کولر و یا زیر پنجره نباشد، چرا که گازهای سمی مجددا وارد فضای خانه می‌شوند.

برای بهبود عملکرد دودکش موارد زیر را انجام دهید :

- افزایش ارتفاع دودکش مکش طبیعی، عایق کردن دودکش، کلاهکH
- ایجاد روزنه یا دریچه تأمین هوا در ساختمان
- بستن دریچه کولرها در واحد (درصورت نصب پشت بام)
- استفاده از محصولات گازسوز با دودکش‌های فن‌دار یا دوجداره فن‌دار

خطرات مسمومیت با مونوکسید کربن در ارتباط با وسایل نقیله

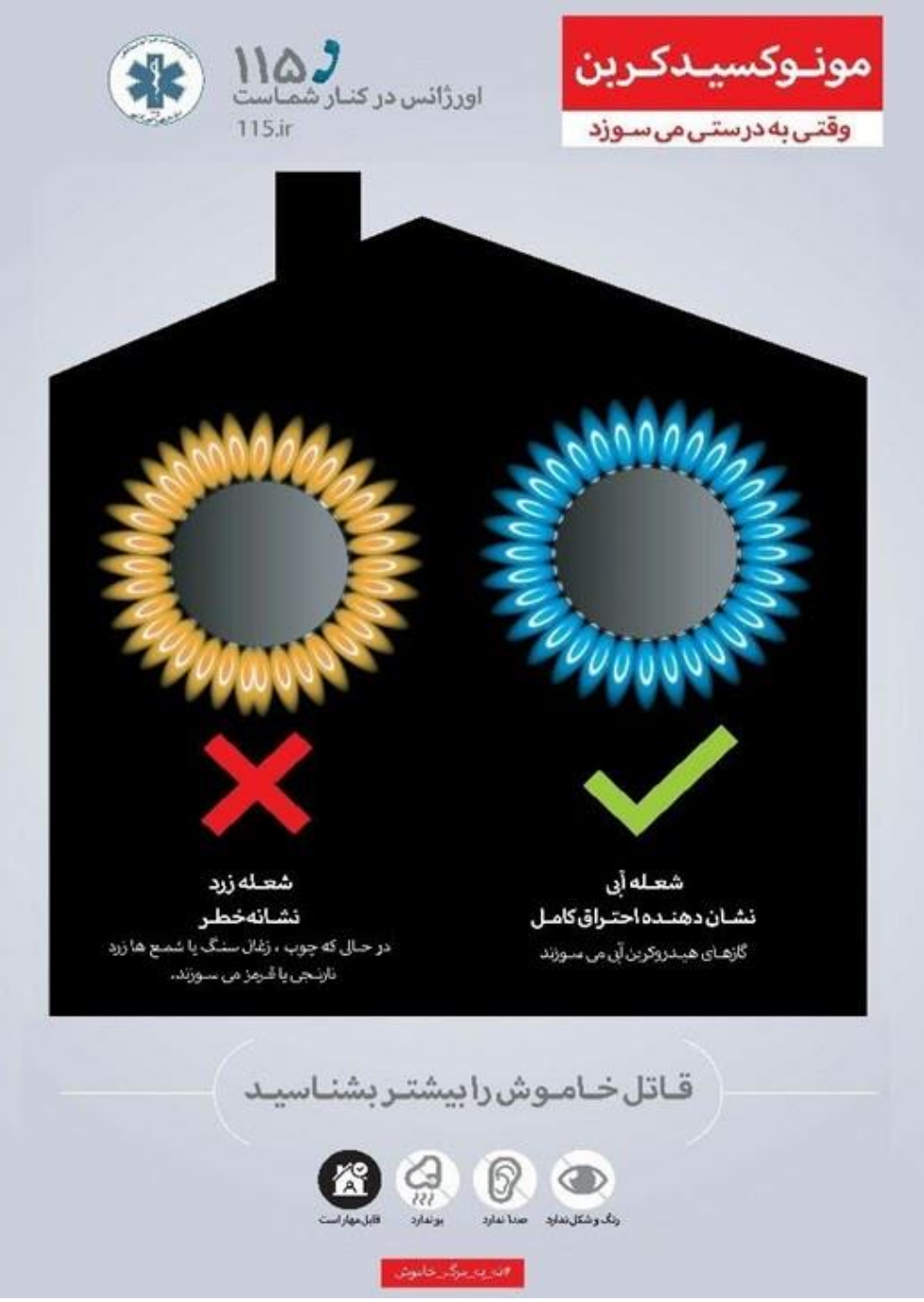
- روشن‌کردن ماشین در محیط بسته پارکینگ و گاراژ منجر به تولید گاز سمی مونوکسید کربن می‌شود.
- هیچگاه برای گرم‌کردن فضای داخل خودرو از پیک‌نیک استفاده نکنید. ماشین را در کنار جاده پارک کرده و به یک استراحت‌گاه بروید.

نکاتی حیاتی در پیشگیری از مسمومیت با منوکسید کربن

- هیچگاه در خانه از دستگاه‌های گاز سوزی که نیاز به دودکش ندارند، استفاده نکنید .
- هر وسیله گازسوز باید دارای «یک دودکش مستقل» و منتهی به فضای بیرون باشد .
- هیچ‌گاه از کباب‌پز یا منقل در درون خانه، گاراژ یا محوطه بسته استفاده نکنید .
- از اجاق خوراک‌پزی، پیک‌نیک یا زغال برای پخت‌وپز و گرم‌کردن در فضای بسته و کوچک (خانه، اتاق، حمام، کانکس، چادر مسافرتی و یا خودرو) استفاده نکنید.
- از وسایل گرمایشی استاندارد استفاده کنید. ضمناً وسایل حرارتی فرسوده و قدیمی ممکن است خطرساز باشند.
- کنترل و انسداد منافذ مسیر دودکش قبل از راه‌اندازی بخاری، یکی از بهترین راه‌های پیشگیری از بروز حوادث مسمومیت به شمار می‌رود.

- قبل از نصب و روشن کردن بخاری، مکش مناسب دودکش‌ها را با قرار دادن شعله آتش (شعله کبریت یا شمع) روبروی لوله دودکش بررسی کنید؛ درصورتی‌که دودکش بخاری درست کار کند باید شعله آتش را به سمت خود بکشاند، در غیر این صورت قبل از استفاده و روشن‌کردن بخاری راه دودکش را باز کنید.
- تعمیر وسایل گرمایشی توسط افراد غیر مجرب و بی‌تجربه یا نصب آنها توسط افراد خانواده باعث ایجاد خطر می‌شود.
- اگر برای گرم‌نمودن منزل از شوفاژ استفاده می‌کنید، دقّت داشته باشید که موتورخانه از تهویه مناسبی برخوردار بوده و هوای موتورخانه از هیچ طریقی در ارتباط با هوای محل سکونت شما نباشد.
- به خاطر داشته باشید که خوابیدن در اتاقی که هوای آن به طریقی در ارتباط باهوای موتورخانه است، بسیار خطرآفرین بوده و می‌تواند مرگ‌آور باشد. همچنین باید مواظب خطر عبور دودکش موتورخانه از دیوار اتاق خواب نیز بود.
- مراقب درز و ترک‌های روی دیوار در مسیر دودکش‌های مکش طبیعی ساختمان باشید.
- **پس از زمین لرزه‌های خفیف نیز دودکش‌ها باید حتماً چک شوند .**

حواسمان به رنگ شعله باشد...



رنگ مطلوب شعله بخاری وسایل پخت‌وپز «آبی» است. چنانچه رنگ شعله، قرمز، زرد یا نارنجی باشد، نشانگر نقص در سوخت‌رسانی و کمبود اکسیژن در محیط است که سریعاً باید بررسی شود .

آشنایی با حسگرهای تشخیص گاز مونوکسید کربن

آیا می‌دانستید که برای تشخیص گاز نامرئی و بدون بوی مونوکسید کربن، حسگرهای مخصوصی ساخته شده است؟ می‌توانید درون خانه، به خصوص در اتاق های خواب این حسگرهای هشدار مونوکسید کربن را نصب کنید.

همچنین لازم است بدانید که حسگرهای گاز مونوکسید کربن با حسگرهای تشخیص دود و آتش‌سوزی متفاوت هستند و مراقب باشید آنها را با هم اشتباه نگیرید.

درصورت فعال شدن حسگر حساس به گاز مونوکسید کربن بلافاصله درها و پنجره‌ها را باز کنید و اعضای خانواده خود را به بیرون منتقل کنید و در صورت نیاز درخواست کمک کنید .

کمک‌های اولیه در مسمومیت با مونوکسید کربن

امیدواریم هیچ گاه با مسمومیت مونوکسید کربن و یا قربانیان ناشی از آن مواجه نشوید. اما در هر صورت همیشه امکان بروز حادثه وجود دارد. بنابراین بسیار مهم است که با کمک‌های اولیه آشنا باشیم. در اسلایدهای بعدی به صورت خلاصه با مهم‌ترین کمک‌های اولیه آشنا خواهیم شد...

مهم‌ترین علائم و نشانه‌های مسمومیت با گاز مونوکسید کربن

علائم و نشانه‌های مسمومیت با مونوکسید کربن شبیه به بسیاری از دیگر مشکلات و ناراحتی‌ها است. بنابراین ممکن است به راحتی توسط فرد نادیده گرفته شوند و به همین دلیل جان انسان را تهدید کنند. علت دیگری که مسمومیت با این گاز را بسیار خطرناک می‌کند، این است که حتی در غلظت‌های کم می‌تواند بینایی و قدرت تفکر و تصمیم گیری را مختل نماید.

مهم‌ترین علائم و نشانه‌های مسمومیت با مونوکسید کربن به این شرح است:

- سردرد
- سرگیجه
- تنفس دشوار
- حالت تهوع و استفراغ
- تغییر در وضعیت ذهنی فرد

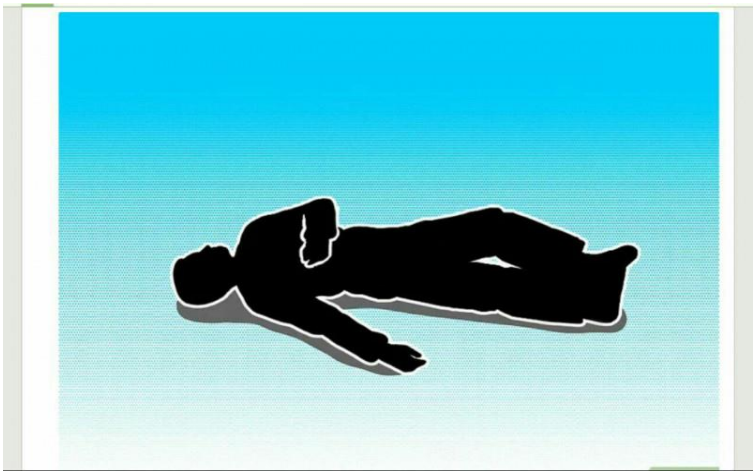
این علائم و نشانه‌ها در صورت ادامه و عدم درمان، منجر به بی‌هوشی و در نهایت مرگ فرد می‌شوند.

کارهایی که باید در محل حادثه انجام دهیم!

نخستین و فوری‌ترین اقدام، **بازکردن پنجره‌ها، درها و ایجاد تهویه هوا** است .در صورتی که آموزش‌های لازم را دیده باشید، ضمن تماس با نیروهای امدادرسان (شماره تماس ۱۱۵) تا زمان رسیدن نیروهای کمکی، اقدامات زیر را در محل بروز حادثه انجام دهید:

- اگر چند نفر هستید، تقسیم کار کنید.
- جریان گاز را قطع کنید.
- با یک ماسک یا پارچه خیس مرطوب، دهان خود را بپوشانید و به صورت نشسته یا سینه‌خیز به طرف فرد قربانی حرکت کنید.
- وسایل گرمازا مانند اجاق‌گاز و بخاری را خاموش کنید.

کمک‌های اولیه برای فرد مصدوم



- با اورژانس تماس بگیرید و فردی که مشکوک به گاز گرفتگی است، را با احتیاط به فضای آزاد انتقال دهید.
- یقه پیراهن و لباس‌های تنگ فرد مسموم‌شده را باز کنید.
- سطح هوشیاری فرد مسموم‌شده را بررسی کنید. (با سرانگشتان هر دو دست خود بر روی سرشانه‌های فرد ضربه وارد کنید و با صدای بلند و رسا او را صدا بزنید).

توجه: چنانچه فرد قربانی پاسخگو نبود و در صورتی که قبلا با اورژانس (۱۱۵) تماس نگرفته‌اید، بلافاصله تماس بگیرید و درخواست کمک کنید.

- راه هوایی فرد قربانی را باز کنید و از نظر وجود اجسام خارجی و وجود یا عدم وجود تنفس طبیعی و مؤثر بررسی کنید.
- در صورت عدم پاسخگویی فرد قربانی و عدم وجود تنفس طبیعی و یا تنفس غیرمؤثر، احیای قلبی ـ ریوی با اولویت فشردن قفسه سینه را شروع کنید.
- اگر فرد قربانی تنفس‌طبیعی دارد، اما پاسخگو نیست، او را به پهلو (وضعیت ریکاوری) قرار دهید.
- اگر قربانی هوشیار است و نفس می‌کشد، او را به تنفس عمیق در هوای پاک و آزاد تشویق کنید. (تنفس باید به آرامی و بدون کنش‌های استرسی و هیجانی صورت بگیرد).
- فرد قربانی را سریعاً به مراکز درمانی مناسب انتقال دهید. چون حیات فرد قربانی به اکسیژن درمانی وابسته است.