

مسمومیت با اکسید کربن یا گاز زغال

دکتر صمد قضائی

از اجسادى که برای کالبدگشایی به پزشکی قانونی آورده می شوند می توان اجساد

مسمومین با گاز زغال یا اکسید کربن را نام برد، اجساد کسانی که غالباً مظلومانه و بناحق

در اثر غفلت و نادانی خود یا برخی اوقات بطور حادثی و بالاحیاد در اثر تنفس کردن

گاز اکسید کربن یا گاز زغال در گذشته اند از آنجایی بالاجبار که اکثر این مرگها قابل

اجتناب و ناحق بوده و بطور غم انگیزی افراد بیگناه و مظلوم وغالباً بی اطلاع و غافل را از

بین می برند جای آن هست که در شناسانیدن این مسمومیت و مطلع گردانیدن مردم عادی

از خطرات آن اقدام جدی بعمل آید .

گفتیم که این مرگها ناشی از مسمومیت حاصل از استنشاق گاز اکسید کربن یا باصطلاح

گاز زغال می باشند که در تمام محیطهای زندگی و کاری کم و بیش وجود دارد .

گاز اکسید کربن در اثر سوختن ناقص مواد کربن دار حاصل میشود و تمام مواد سوختنی

محتوی کربن می باشند از قبیل زغال ، چوب ، نفت ، گازوئیل ، مازوت و غیره بدین

ترتیب این گاز در تمام کانونهای سوخت و احتراق بوجود می آید : منقل، بخاری، اجاق

کوره ، آب گرم کن موتور اتومبیل و غیره بعلاوه مواد قابل انفجاری مانند باروت و تی ان

تی و غیره بعلت دارا بودن کربن بعد از انفجار مقدار زیادی اکسید کربن بوجود می آورند

ظاهراً سوختن کامل مواد سوختنی فوق الذکر نباید تولید اکسید کربن (CO) بکند بلکه طبق فرمول زیر باید گاز کربنیک (CO₂) بوجود بیآورد ولی اگر سوخت ناقص بود و اکسیژن کم باشد تولید اکسید کربن (CO) می گردد ولی در عمل نه تنها در موارد ناقص سوخت این مواد (معیوب بودن دستگاه) اکسید کربن بوجود می آید بلکه بعد از سوخت کامل و در بهترین شرایط و سالمترین دستگاهها نیز باز اکسید کربن درست می شود که ناشی از یک پدیده شیمیایی بنام (ردوکسیون آندوترمیک) می باشد که آن به علت حرارت زیاد گاز کربنیک (CO₂) حاصل از سوخت کامل تبدیل به اکسید کربن (CO) می گردد بطوریکه طبق نظریه کن آبرست در بهترین و سالمترین وسایل سوخت حداقل یکصدم گازها حاصل از احتراق اکسید کربن می باشد یعنی نسبت اکسید کربن (CO) به گاز کربنیک (CO₂) حداقل یکصدم می باشد بدین ترتیب مشاهده می شود که هیچ کانون سوخت و سوزی ولو سالم و بی عیب که به رنگ و شکل و وضع مطلوب هم بسوزد بدون تولید اکسید کربن نخواهد بود تا چه رسد به اینکه معیوب و ناسالم بوده و کامل هم نسوزد که در این صورت مقدار اکسید کربن تولید شده خیلی زیاد خواهد بود. اکسید کربن گاز بی رنگ و بویی است که کمی سبک تر از هوا بوده و فوق العاده سمی و خطرناک می باشد و به طرز دردناکی از انسانهای بی گناه قربانی می گیرد.

کسانی که در اتاق با در و پنجره بسته می خوابند و یک منقل آتش زغال یا یک اجاق یا بخاری دستی را (که دودکش ندارد) روشن می گذارند، چه نفتی ، گازی یا زغالی و غیره گازهای حاصله از سوخت در فضای اتاق پخش می شود و اکسید کربن موجود در آن افرادی را که در آن اتاق خوابیده اند مسموم می سازد بطوریکه به هنگام صبحدم طلیعه صبح برای آنان شام زندگی می شود غالباً کودکان و افراد مسن یا بیماران به سهولت و به سرعت جان به جان آفرین تسلیم می کنند و افراد سالم و جوان و قوی به حال اغماء و بیهوشی می افتند که بعضی اوقات در صورت درمان سریع و صحیح از مرگ نجات می یابند (غالباً با باقی ماندن ضایعاتی بویژه ضایعات عصبی ، روانی) .

یا کودکان معصومی که زیر کرسی می خوابانند در حالی که منقل پر از آتش زغال در زیر آن قرار داده اند صبح با جسد بی جان کودک معصوم روبرو می شوند . بعضی اوقات آبگرمکن حمام را روشن کرده مشغول استحمام می شوند درحالی که عیب و نقصی در سیستم سوختن وجود داشته و مقداری از گازهای حاصله از سوختن نفت یا گاز وارد فضای حمام می گردد یا گاهی در حمام جهت گرم کردن آن بخاری دستی قرار می دهند و آن فضا را آلوده می کنند بطوری که حمام به پایان نرسیده حیات حمام کننده به پایان می رسد .

بعضی اوقات هم اتفاق می افتد که افرادی آگاه و مطلع به طور اتفاقی فدای ناصحیح و غیر بهداشتی بودن منزل مسکونی خود می گردند بدین ترتیب که در ساختمانهایی که

دودکشهای بخاری های طبقات مختلف با همدیگر مربوط می باشد یا دارای دیواره های مشترکی هستند که دودکش های بخاری ها در آنجا قرار دارد به علت ارتباط این دودکش ها با هم در طبقات زیر بخاری روشن می کنند اکسید کربن حاصله از سوخت بخاری آن طبقات از راه مجاری بخاری ها باعث مسموم شدن سکنه خوابیده در بالا می گردد یا در دو منزل مجاور که دودکش های بخاری ها هر دو در دیوار مشترک قرار دارند روشن کردن بخاری در یک طرف باعث آلودگی طرف دیگر می شود بدین ترتیب انسانهای مظلوم و بی گناهی قربانی غفلت یا خیانت کسانی می گردند که این منزل را بدون توجه به اصول بهداشتی ساخته اند .

در سنگرها انفجار مواد منفجره باعث آلوده شدن هوا و مسمومیت سربازان می گردد بطوریکه در جنگ بین الملل اول که ارتشهای فرانسه و آلمان در جلو یکدیگر سنگر بندی کرده و به همدیگر تیراندازی می نمودند در سنگرهای فرانسویان سربازانی که در اثر اکسید کربن مسموم شده بودند در مراحل اولیه مسمومیت حالت گیجی و بهت مستی تندی داشتند توسط افسران فوق متهم به مصرف مشروبات الکلی در سنگر شدند در حالی که معاینه پزشکان ارتشی مسمومیت آن بیچاره ها را تشخیص داده و آنان را که در معرض اعدام قرار داشتند (به علت مصرف الکل و مستی در میدان جنگ) نجات دادند .

از این اشتباهات نمونه دیگری نیز وجود دارد ، در یک مورد تنی چند از بیخانمانهای پاریس را که در یک کلبه خارج از شهری آتش روشن کرده و شب را به سحر رسانده

بودند در کلبه مزبور مرده یافتند در حالی که یکی دو نفر از آنها حالت مستی های فوق العاده شدیدی را داشتند و مسمومیتشان به مرحله نهایی نرسیده بود، پلیس آنها را متهم به مستی و کشتن دیگران کرد در حالی که معاینان پزشکی مسمومیت نامبردگان را با اکسید کربن به اثبات رسانید و آنان به جای زندان به بیمارستان اعزام شدند .

در موارد آتش سوزیها و حریقها که عده ای قربانی می شوند گاهی مشاهده می گردد که علاوه بر کسانی که بر اثر سوختگی مرده اند عده ای دیگری نیز بدون کوچکترین اثر سوختگی جان خود را از دست داده اند این افراد کسانی هستند که قربانی گاز زغال یا اکسید کربن می شوند که در این کانون حریق به مقدار زیاد تولید شده و باعث مسمومیت و مرگ آنها که در آن محل محبوس گردیده بودند می شود .

شکل مسمومیت شغلی با این گاز نیز وجود دارد که در کارگاهها و مراکز اشتغال بعلت وجود مقدار زیادی از آن در فضا اتفاق می افتد البته مسمومیت در این اشکال غالباً از نوع مسمومیت مزمن است که در اثر استنشاق مقادیر کم این گاز در دراز مدت عارض می شود.

مسمومیت مزمن با اکسید کربنکه بیشتر تولید سردرد و سرگیجه وضعف و رخوت و افسردگی می کند نه تنها در کارگاهها و کارخانه ها دیده می شود بلکه در محیطهای اداری و دفتری حتی منازل نیز اتفاق می افتد که ناشی از آلودگی هوای این محلها با مقادیر کم از این گاز می باشد که از وسایل گرم کننده حاصل شده و در فضای بسته و

دارای تهویه معیوب و نامناسب پخش شده است در بعضی مواقع مصرف دخانیات نیز در چنین فضاهایی به آلودگی هوا کمک می کند معمولاً مصرف یک سیگار بزرگ در حدود ۲۰ میلی لیتر گاز اکسید کربن تولید می کند دود حاصل از مصرف سیگارتهای معمولی علاوه بر اکسید کربن بعلت سوختن کاغذهای موجود در آنها گازها و مواد سمی دیگری نیز تولید می کنند که تمام خطرات دخانیات حتی اثرات سرطانزائی و ایجاد سگته قلبی و غیره مربوط به همین دردهاست که قسمت اعظم آنها را اکسید کربن تشکیل می دهد . در مسمومیت های مزمن با اکسید کربن اغلب این مسمومیت جهت مداوای سردرد مزمن یا حالت ضعف و افسردگی خود به اطبای مختلف مراجعه می کنند که غالباً به علت عدم توجه پزشک به این عامل مسمومیت تشخیصهای دیگری داده می شود که طبیعتاً درمان نتیجه بخش نمی گردد حتی بعضی از این افراد در اثر افسردگی حاصل از این مسمومیت و عدم بهبودی در اثر درمان که بدون شناخت عامل اصلی انجام گرفته و نتیجه نداده است گاهی دست به خودکشی نیز می زنند بویژه در مواردی که افسردگی آنان با ضعف جسمانی مخصوصاً ضعف جنسی نیز توأم شده باشد . در این موارد با درمانهای مختلف و عدم حصول نتیجه از آنها آنان را بطرف خودکشی سوق می دهد . در حالی که اگر بعلت ناراحتی های آنها پی می بردند و مسمومیت مزمن آنها را تشخیص می دادند کافی بود که چند روزی، روزی چند ساعت آنها را در معرض استنشاق اکسیژن که یگانه

علاج این مسمومیت است قرار می دادند تا خون آنها از اکسید کربن پاک گشته و سلامت جسم و روان شان بازگردد .

علائم و کیفیت مسمومیت

در مسمومیت حاد با اکسید کربن بسته به مقدار گاز در هوای تنفسی و در نتیجه درج

آلودگی بدن با این گاز مسمومیت با علائم سردرد و سرگیجه و ضعف شروع می شود و با

پیشرفت مسمومیت و افزایش مقدار گاز در خون به حالت بهت و گیجی که همانگونه که

اشاره شد شبیه مستی می باشد منجر می گردد در مراحل پیشرفته ضعف عضلانی فوق

العاده شدیدی نیز بر روی این علائم افزوده می شود بحدی که مانع آن می گردد که این

اشخاص بتوانند خود را نجات داده و از محل دور شوند بالاخره پیشرفت مسمومیت منجر

به اغماء و مرگ می شود و این افراد را غالباً مرده یا در حال اغماء پیدا می کنند.

درمان اصلی این مسمومیت دادن اکسیژن است که بیشتر به شکل اکسیژن پرفشار می باشد

و این گاز قادر است گلبولهای قرمز خون را از دست اکسید کربن یا گاز زغال که آنها را

گرفتار کرده بود آزاد ساخته و به انجام اعمال حیاتی خود که اکسیژن رسانیدن به بدن

است قادر گرداند. البته در مراکز طبی درمانهای دارویی نیز انجام می گیرد که بهبودی را

تسریع می کند. در مواردی که دسترسی به اکسیژن نباشد خارج کردن مسموم از محیط

آلوده و قرار دادن او در معرض استنشاق هوای پاکیزه و تمیز ثمر بخش خواهد بود.

با توجه به اینکه شدت و وخامت مسمومیت با درجه آلودگی هوا به این گاز مربوط می شود در مواردی که آلودگی شدید باشد مانند کانونهای حریق و غیره امدادگران لازم است جهت حفظ جان خود از ماسک استفاده نمایند .

اصولاً چاره رهایی انسانها از دست این مسمومیت توجه به اصول پیشگیری است که با شناساندن خطرات این گاز به مردم و اتخاذ تدابیر لازم و رعایت اصول بهداشتی در رابطه با وسایل مولد این گاز عملی می شود .