

## Острое отравление окисью углерода

« Мне плохо, голова раскалывается. Посмотри, и собака больна. Наверное мы что-то съели . Ничего, все пройдет. Не надо никого тревожить». Это были последние слова, произнесенные жене 28 сентября 1902 г. великим французским писателем Эмилем Золя, который скончался от отравления угарным газом из-за неисправности печи в его парижской квартире

**Окись углерода ( угарный газ, оксид углерода) считают «молчаливым убийцей».**

Такое коварство данного вещества связано прежде всего с тем , что это бесцветный, не имеющий запаха и вкуса, не раздражающий газ, имеет примерно такую же плотность, что и воздух, хорошо с ним смешивается. Немного легче воздуха. Горит синим пламенем. Смесь окиси углерода с кислородом (2:1) при поджигании взрывается .

Угарный газ образуется при неполном сгорании практически любого углеродсодержащего вещества, в том числе топлива для обогрева помещений, а также в большом количестве при пожарах в зданиях.

Окись углерода это высокотоксичное соединение. Предельно допустимая концентрация данного газа в воздухе 30 мг на кубический метр

Острое отравление окисью углерода занимает ведущее место среди ингаляционных видов отравлений. Ежегодно в отделение токсикологии ГБУЗ КГБ им. Г.А Захарьина поступает 50-60 пациентов с данным видом отравления. Для окиси углерода характерны групповые, семейные отравления. Летальные исходы при них в Пензенской области в 2015 году составили 23% от общего количества смертельных отравлений. Необходимо подчеркнуть, что большая часть летальных исходов наблюдается на догоспитальном этапе лечения, до оказания какой-либо медицинской помощи.

Отравления угарным газом возможны:

- при пожарах
- на производстве, где угарный газ используется для синтеза ряда органических веществ ( ацетон, метиловый спирт, фенол и др)
- при нарушении тяги в дымоходах или вентиляционных каналах либо недостатке приточного воздуха для горения газа;
- в домашних условиях при раннем закрытии заслонок в помещениях с печным отоплением;
- в гаражах при плохой вентиляции, в туннелях
- при длительном нахождении на оживленной дороге или рядом с ней. На крупных автострадах средняя концентрация СО превышает порог отравления

Отравление окисью углерода в большинстве случаев является результатом несчастного случая. Пик отравлений СО отмечается осенью и зимой, когда широко используются обогревательные устройства . Умышленное или случайные отравления выхлопными газами автомобилей и ингаляции дыма при пожарах жилых зданий - это вторая по распространенности причина интоксикации СО.

Окись углерода поступает в организм и выделяется из него исключительно через дыхательные пути. Данный газ быстро из альвеол поступает в кровь и примерно в 200-250 раз более активно связывается с гемоглобином крови с образованием патологического пигмента **карбоксигемоглобина. Такой гемоглобин уже не в состоянии снабжать органы кислородом.** Кроме того, окись углерода блокирует также ферменты тканевого дыхания. Все это обуславливает развитие кислородного голодания (гипоксии) организма как кровяного так и тканевого характера.

Особенно чувствительны к кислородному голоданию органы с хорошим кровоснабжением и метаболизмом. Это прежде всего головной мозг и сердце. В клинической картине острого отравления преобладают симптомы, характерные для поражения именно этих органов. Наиболее чувствителен к кислородному голоданию дыхательный центр . Сначала наблюдается его возбуждение, перевозбуждение, а затем угнетение и паралич. Поэтому не случайно при отравлении окисью углерода смерть чаще всего наступает в результате остановки дыхания.

При остром отравлении прежде всего у пострадавших появляются признаки нарастающего поражения центральной нервной системы: головная боль, головокружение, нарушение координации движений, а также ряд сдвигов психической деятельности, напоминающие алкогольное опьянение.

По степени тяжести различают **легкую, среднюю, тяжелую и молниеносную формы отравлений** . Последняя наблюдается при вдыхании очень высоких концентраций окиси углерода порядка 15 мг/л. Сознание теряется после нескольких вдохов, в течении нескольких минут наступает смерть от асфиксии и любая помощь обычно оказывается бесполезной.

В легких случаях отравления у пострадавшего имеется ощущение тяжести и давления в голове, пульсация в висках, туман в глазах, шум в ушах , головокружение, тошнота , рвота, сонливость, вялость, сердцебиение, учащенное дыхание.

При отравлении средней степени тяжести в клинике нарастает слабость, одышка, сердцебиение, кратковременная потеря сознания , памяти, возможно развитие судорожного синдрома. Кожные покровы и слизистые при этом приобретают розовато-красный оттенок , так как карбоксигемоглобин имеет ярко-красный цвет.

При тяжелой форме отравления наблюдается длительная потеря сознания, судороги, отек легкого, инфаркт миокарда, остановка сердца. Кожные покровы сначала ярко алые, затем приобретают цианотический оттенок.

Необходимо отметить, что окись углерода коварна и своими последствиями. На длительное время у пострадавших в последующем может сохраняться астения. В отсроченном периоде острого отравления, казалось бы, после восстановления нормального состояния, у 10-30% перенесших отравление возможно появление снижения мыслительной способности, деменции, паркинсонизма. Эти изменения требуют длительного лечения. В крайне тяжелых случаях после выхода из комы наблюдаются стойкие органические изменения в нервной системе. На длительное время (иногда и на всю жизнь) могут оставаться нарушение памяти, понижение слуха, зрения, параличи, психозы.

### **Первая помощь при отравлении**

При остром отравлении окисью углерода необходимо:

1. немедленно вынести пострадавшего на свежий воздух;
2. освободить шею и грудную клетку от стесняющей одежды;
3. поднести к носу ватку с нашатырным спиртом;
4. при остановке дыхания — начать искусственное дыхание;
5. срочно доставить пострадавшего в лечебное учреждение, т. к. данное отравление является опасным для жизни и здоровья, без квалифицированной помощи может привести к летальному исходу.

### **Меры профилактики острых отравлений окисью углерода**

Помогают предотвратить острые отравления следующие мероприятия:

- 1) Ознакомление людей с возможными источниками угарного газа (домашние отопительные системы, выхлопные газы автомобилей и др.)
- 2) Хорошее подспорье в профилактике отравления — установка и правильная эксплуатация индикатора содержания CO в воздухе помещений.

Кувакова Р.И