

ОТРАВЛЕНИЕ УГАРНЫМ ГАЗОМ

Отравление угарным газом – это патологический процесс, который имеет тяжелую форму интоксикационного синдрома. Без оказания должной врачебной помощи может наступить смерть. Повышенная концентрация монооксида углерода (СО) блокирует доставку кислорода в кровотоке, поэтому страдает весь организм в целом и особенно мозг. К сожалению, гипоксия головного мозга носит необратимый характер.



Угарный газ – опасен тем, что он почти незаметен при вдыхании, не имеет ярко выраженного неприятного запаха, цвета. Для того чтобы помочь человеку при отравлении угарным газом, надо знать симптомы, методы оказания первой помощи и лечения. Ведь интоксикация наступает быстро и имеет тяжелые последствия: поражаются все органы человека, часто это заканчивается его смертью.

Очень важно незамедлительно дать домедицинскую помощь отравившемуся. При пожаре часто можно отравиться угарным газом, и люди умирают не от огня, а от дыма, содержащего продукты горения, в том числе и СО.

Первая помощь при отравлении угарным газом людей, которые случайно оказались рядом, сможет вернуть жизнь попавшему в беду, и

избавить от тяжелых последствий. Такая интоксикация классифицируется кодом по МКБ-10 T58 и требует введения антидота.

Что происходит при отравлении угарным газом?

После попадания в кровь угарный газ блокирует гемоглобин, образуя с ним комплекс – карбоксигемоглобин, который лишен способности переносить кислород тканям. Это приводит к кислородному голоданию каждой клетки организма человека, но в первую очередь в таких условиях от гипоксии страдает головной мозг. Помимо этого, угарный газ активно включается в различные окислительные реакции, что также негативно отражается на тканях и органах.

Выраженность клинической картины интоксикации угарным газом напрямую зависит от того, сколько опасного вещества человек вдохнул, сколько образовалось карбоксигемоглобина у него в крови, и, соответственно, какое количество гемоглобина не может выполнять свою функцию. Так, первые симптомы отравления появляются, если 10-20% гемоглобина заблокированы, если же 50% и более – человек просто впадает в кому и умирает при несвоевременном оказании первой помощи.

Когда возникает отравление угарным газом?

Монооксид углерода — бесцветный ядовитый газ без вкуса и запаха, наполняет воздушное пространство при осуществлении процессов горения и интенсивно взаимодействует с гемоглобином, мешает проникновению кислорода в ткани организма, что стимулирует возникновение гипоксии. СО при попадании в организм человека начинает принимать участие в реакциях окисления, меняя, тем самым, биохимический баланс.

Большой опасностью при отравлениях угарным газом является то, что их практически невозможно распознать: воздействие монооксида углерода практически не ощущается. Поэтому единственным способом защиты своего здоровья от отравления угарным газом является понимание, в каких случаях возникает такая угроза, и последующее предотвращение этих инцидентов.

Прецеденты, когда срочно требуется первая помощь при отравлении угарным газом, случаются в обычной жизни:

- При близком нахождении автомагистралей, закрытых парковочных мест. В выхлопах автотранспорта содержится примерно 1 – 3% монооксида углерода, а для получения тяжелейшего отравления угарным газом достаточно содержание в воздухе 0, 1% СО.

- При долгой работе в гараже с закрытыми дверями, например, при продолжительном прогревании мотора транспортного средства.
- При плохой вентиляции отопительных колонок или же нахождения такого оборудования в тесных комнатах, т.е. в тех условиях, когда уровень содержания кислорода уменьшается, следовательно, увеличивается содержание монооксида углерода после сгорания кислорода и возрастает вероятность отравления.
- В случае нарушения правил использования печных установок в банных помещениях, загородных коттеджах с печными отопительными системами. Если человек раньше установленного времени закроет заслонку печи, то появляется большая вероятность стать жертвой отравления угарным газом.
- При пожаре.
- При работе на опасных производствах.

В чем состоит опасность угарного газа?

Угарный газ – это продукт горения различных веществ, он очень токсичен и ядовит. При вдыхании быстро распространяется и попадает в кровь. Если в воздухе скапливается чуть больше 1% этого газа, человек не проживет и 5 минут. Случается, что люди «угорают» из-за неправильного пользования печным отоплением.

Заболевание под кодом по МКБ-10 T58 представляет смертельную опасность по следующим причинам:

1. Его присутствие в помещении незаметно, при вдыхании он не чувствуется.
2. Способен просачиваться через толстые слои любых веществ – через землю, деревянные перегородки и двери.
3. Не задерживается пористыми фильтрами противогаса.

Как проникает газ в организм?

Основная причина быстрой смерти пострадавшего от CO₂ происходит оттого, что газ полностью перекрывает поступление O₂ к клеткам жизненно важных органов. При этом погибают красные кровяные тельца эритроциты. Наступает гипоксия организма.

Первыми недостаток воздуха испытывают клетки мозга и нервной системы. Появляется сильная головная боль, рвота, потеря равновесия. Ядовитый газ проникает в белок скелетных мышц и сердечной мышцы. Сбивается ритм сокращений, кровь поступает неравномерно, человек начинает задыхаться. Сердце бьется очень слабо и часто. Движения сковываются.

Симптомы причины отравления и лечение



Первые признаки интоксикации проявляются тем скорее, чем выше концентрация CO_2 в атмосфере и чем дольше вдыхает человек отравленный воздух. Исходя из этих условий, определяется степень интоксикации.

При 1 и 2 степени отравления проявляются следующие симптомы:

- болит вся голова, с очагами нестерпимой боли в висках и лобной части;
- шум в ушах;
- потеря координации и равновесия;
- рвота;
- нечеткое видение, помутнение зрения;
- заторможенность сознания;
- временное ослабление слуха и зрения;
- короткий обморок.

Тяжелое поражение угарным газом будет сопровождаться явными болезненными симптомами:

- человек находится без сознания;
- судороги;
- коматозное состояние;
- неконтролируемое мочеиспускание.

Сердечные ритмы при легком отравлении учащаются, появляются ноющие боли в области сердца. При третьей степени поражения пульс достигает 140 ударов в минуту, но очень слабый. Нередко позже следует реальная угроза инфаркта миокарда.

В процессе отравления угарным газом дыхательные органы поражаются в первую очередь. Если доза интоксикации незначительна, то наблюдается одышка, учащенное поверхностное дыхание. В тяжелых случаях дыхательная функция сильно нарушена, человек вдыхает воздух прерывисто и малыми порциями.

Изменений на коже и слизистых при интоксикации CO_2 не заметно. Иногда лицо и верхняя часть тела краснеет. При значительном отравле-

нии кожные покровы бледнеют, слизистые теряют обычный вид. Кровообращение эпидермиса, как и всего организма, нарушается.

Состояние человека, который отравился чадным газом, различно в зависимости от времени его пребывания в помещении, отравленного ядовитым веществом, и его количества в воздухе. Различают легкий, средний, тяжелый вред здоровью, патологическое или хроническое отравление. На начальном этапе человек может почувствовать тошнотворные позывы, слабость в мышцах, снижение чувствительности слуха, дрожь теле, пульсации в голове, предобморочное состояние.

Помните, что профессиональная медицинская помощь нужно обязательно вызвать уже при первых признаках плохого самочувствия. Не стоит дожидаться, пока потери человеком сознания. При средней степени отравления может наблюдаться слабость организма, резкое снижение физической и умственной активности, непереносимость резкого света, звука или запахов, провалы в памяти, дрожь в теле или нарушение мышечной координации.

При длительном или концентрированном воздействии наблюдается тяжёлое состояние больного. Его признаками являются коматозное состояние, сопровождающееся потерей сознания, непроизвольными испражнениями, судорогами, значительным повышением температуры тела, проблемами с дыханием и пульсом. Если не привести человека в чувство за короткий период времени, из-за паралича дыхательной системы может наступить смерть.

Причины интоксикации угарным газом

Можно выделить следующие причины отравления угарным газом:

- нахождение в закрытом гараже, где рабочие проводят работы с заведенным авто;
- вдыхание выхлопных газов авто при нахождении около оживленных магистралей;
- неправильное применение домашних печей, котлов: если рано закрыть заслонку, то возникает высокая вероятность угореть от отравления угарного газа.
- при пожарах в квартирах и домах;
- на химических производствах.

Рассмотренные причины интоксикации самые распространенные. Как видите, отравление окисью углерода очень часто происходит из-за нашей невнимательности.

В медицинской практике известны случаи нетипичных проявлений отравления CO:

- резкое понижение АД, бледность верхних слоев кожи, обморочное состояние;
- состояние эйфории – пациент ведет себя оживленно, возбужденно, неадекватно реагирует на реальные события. Затем активность резко сходит на нет, происходит потеря сознания, которая влечет остановку сердца и прекращение дыхания.

Какие последствия может вызвать отравление газом?

Наиболее неприятное последствие отравления угарным газом — появление нейроспихических симптомов после скрытого периода отравления, которого может продолжаться от 1 до 6 недель. У 10-30 % людей после тяжелого отравления угарным газом возникают симптомы в виде нарушения памяти, изменений личности, эйфории, отсутствия самокритики и способности абстрактному мышлению, неумения нитрироваться. Отравление угарным газом беременных женщин представляет серьезную угрозу для жизни и нервно-психического развития ребенка.

После отравления CO часто появляются воспалительные процессы в дыхательных путях, а в тяжелых случаях даже отек легких и легочное кровотечение. При острых отравлениях могут наступить токсическая острая печеночная недостаточность, кожно-трофические расстройства, почечная недостаточность, миоглобинурия, возникающая без видимых причин. Возможны нарушения со стороны органов чувств, особенно слуха и зрения.



Признаки отравления угарным газом

Проявление симптоматики отравления угарным газом зависит от количества монооксида углерода, выбрасываемого в воздух, и общего состояния здоровья человека. Выделяют ряд симптомов общей группы, характерных для отравлений угарным газом:

- болевые ощущения в голове, постукивания в височной области;
- позывы к тошноте;
- снижение внимательности;
- спад концентрации;

- тяга ко сну;
- красные высыпания на коже;
- воспаление слизистых оболочек;
- слезоточивость;
- режущие боли в глазах;
- сбой пульса;
- ощущение болевых ощущений в области груди;
- одышка,
- появление кашля;
- сухость в горле;
- повышенное давление;
- возможно галлюцинации.

При легкой степени интоксикации угарным газом у малыша возможны такие симптомы: головная боль в области лба и висков, «пульсация в висках», шум в ушах, головокружение, рвота, мышечная слабость. Может наблюдаться учащение пульса и дыхания, а также — обморочные состояния. Самый ранний симптом — нарушение цветоощущения и снижение скорости реакций.

При интоксикациях средней тяжести проявляется потеря сознания на протяжении нескольких часов или большие провалы памяти. У ребенка может наблюдаться дрожание, нарушение координации движений. Для тяжелой форме интоксикации характерно затяжное коматозное состояние, ригидность мышц конечностей, поражения головного мозга, клонические и тонические судороги, дыхание прерывистое, температура 39-40 °С. Это очень опасное состояние, так как от паралича дыхания возможна смерть.

При тяжелой форме интоксикации может произойти нарушение зрения, поражение кожи и волос, изменения в системе дыхания и кровообращения, изменения крови

Как помочь при отравлении угарным газом у ребенка?

Для начала необходимо вынести больного малыша в лежачем положении на свежий воздух. После этого срочно вызови «скорую помощь»! Специалисты смогут точно определить степень интоксикации. Если врачи рекомендовали домашнее лечение – то главным «медикаментом» для ребенка будет полный покой. Проводи дома согревание конечностей малыша (помогут грелки, теплые горчичники к ногам).

После интоксикаций хороши также и процедуры длительного вдыхания кислорода. Чаще проводи проветривание помещения и влажную уборку. Хороши и сеансы ароматерапии. При тяжелой степени интокси-

кации угарным газом ребенку нужна неотложная гипербарическая специальная оксигенотерапия.

Как избежать отравления угарным газом?

Нужно помнить о том, что оксид углерода присутствует повсеместно в окружающей среде и является «безмолвным убийцей», не имеет ни запаха, ни цвета, т. е. не может быть обнаружен. Источником угарного газа является и курение. Чего нельзя делать в повседневной жизни, чтобы избежать отравления угарным газом?

1. Находиться долго в ванной комнате при включенной газовой колонке, если она находится там, например наполнять ванну водой, находясь в ней, читать, курить, засыпать в ванне.

2. Допускать пользования горячей водой в кухне, если кто-нибудь находится в ванной комнате, а общая колонка также размещена в ванной.

3. Обогревать квартиру с помощью газовой плиты (духовки или всех включенных конфорок).

4. Варить, жарить и печь при одновременной работе всех 4—5 включенных конфорок газовой плиты.

5. Обогревать помещение с помощью печи, в которой есть щели.

6. Закрывать заслонку печи, пока еще идет процесс горения.

7. Растапливать печь на ночь (без контроля).

8. Заниматься починкой автомобиля в гараже при включенном моторе и закрытых окнах и двери.

9. Курить, лежа в кровати (можно заснуть, не погасив сигарету, что станет причиной пожара и отравления угарным газом).

10. Принимать ванну, стирать, готовить в состоянии алкогольного опьянения (выкипание воды, сгорание пищи, отравление оксидом углерода).

11. Отвлекаться на другие дела во время приготовления пищи.

12. Заниматься самостоятельно (без привлечения профессиональной помощи) ремонтом газовых и вентиляционных устройств.

Первая помощь при отравлении угарным газом

Что делать при отравлении угарным газом? Алгоритм действий:

- При отравлении угарным газом пострадавшему прежде всего необходимо вызвать неотложную помощь, в каком бы состоянии человек ни находился. Симптомы отравления угарным газом могут проявиться не сразу, а упущенное время тяжело отразится на состоянии пациента. Только медицинский работник может достоверно оценить его состояние здоровья. Насколько глубоко яды проникли в кровь, не может сказать никто. Оказание первой помощи при отравлении угарным газом и

правильные действия окружающих снизят возможность тяжелых последствий. Время упускать нельзя.



- Помощь больному до прибытия врачей заключается в изолировании его из горящего здания с высокой концентрацией CO. Сразу надо закрыть очаг распространения ядовитого газа, открыть окна, двери, транспортировать человека за пределы комнаты с угаром. При возможности надо постараться усилить посту-

пление кислорода в легкие пациента. Можно использовать кислородную подушку, кислородный концентратор, специальный противогаз.

- Указанные действия возможны, если приспособления имеются поблизости. Обычно, их не бывает. Необходимо знать, как оказать первую помощь при отравлении угарным газом. Пострадавшего надо положить набок горизонтально, немного приподняв голову. Затем необходимо расслабить сковывающую дыхание верхнюю одежду, пуговицы на вороте и груди, снять с него тяжелую плотные вещи.

- Надо как можно скорее привести больного в чувство. Тогда кровь интенсивно приливает к головному мозгу. Для этой процедуры надо применить нашатырный спирт, который должен быть в любой автомобильной аптечке. Ватку, смоченную в нем надо поднести к ноздрям. Для улучшения кровотока, на область груди и спину можно поставить горчичники. На проекцию сердца этого делать нельзя. Если человек пришел в сознание, ему надо дать горячий сладкий чай или кофе для увеличения артериального давления.

- При остановке сердца до приезда врача можно попробовать «завести мотор» ручным массажем. Делают его так – ладони кладут на область сердца и делают быстрые сильные нажатия на грудину (30 раз). Перед этим и после 2 раза делают искусственное дыхание рот — в — рот. Если человек в сознании, он самостоятельно дышит, его надо укрыть теплым одеялом и обеспечить покой. Следует контролировать температуру тела. В таком положении пострадавший должен дожидаться прибытия врача. Он ставит диагноз по коду МКБ-10 T58.

Первая медицинская помощь

Врач, на месте оказывая лечебную помощь, должен сразу ввести больному антидот. Если человек чувствует себя нормально, то госпитализация не обязательна. Пострадавшему рекомендуется на следующий день показаться врачу, чтобы исключить возможность осложнений.

Однозначно должны поехать лечиться в стационар после пмп следующие категории отравившихся СО:

1. Женщины в состоянии беременности.
2. Люди, стоящие на учете у кардиолога или испытавшие потерю сознания.
3. Пострадавшие, имеющие заметные симптомы – галлюцинации, бред, потерю ориентации.
4. Если температура тела ниже нормы.

Часто отравление заканчивается смертью потерпевшего. Но помочь избежать этого могут оказавшиеся рядом люди.

Чтобы пройти полную реабилитацию, пострадавший должен некоторое время находиться под наблюдением врача на больничном по коду МКБ-10 T58.

Чтобы не отравиться угарным газом, помогая при пожаре, надо защитить дыхательные пути маской из мокрой ткани, и не находиться долго в дыму.

Лечение после отравления угарным газом по коду МКБ-10 T58 заключается в удалении последствий поражения ядовитыми токсинами. Это очищение органов и восстановление их функций.

Основные причины отравления угарным газом

Все виды приборов, которые работают на основе горючего топлива, выделяют в процессе эксплуатации угарный газ. А если эти механизмы находятся в неисправном состоянии или повреждены, проблем для здоровья не избежать.

Основную опасность представляют:

- Автомобиль, если оставить его в работающем состоянии в закрытом помещении. Выделяемый им газ будет постепенно заполнять все пространство.
- Различные бытовые отопительные приборы при неправильной установке или эксплуатации.
- Здания, где неисправно работает дымоход, угарный газ не проходит по шахте и застаивается в жилых помещениях.
- Бытовые пожары. Частые случаи отравления чадным газом, если человек находился в непосредственной близости от очага возгорания.
- Гриль на древесных углях. В беседках и закрытых помещениях, где устанавливается приспособление, скапливается вредный газ. Поэто-

му обязательно необходимо обеспечить гриль хорошей системой вентиляции.

- Акваланги и другие дыхательные аппараты. Необходимо тщательно следить за тем, чтобы в них был качественный запас свежего воздуха.

Кроме того, следует обеспечить должное вентилирование в новых домах или квартирах. Бытовой угарный газ со временем накапливается, и если не будет происходить его естественный отток, он нанесет вред организму.

Народные средства для устранения отравления газом

Рецепты народных средств:

1. **Клюквенно-брусничный настой.** Необходимо: 150 граммов сушеных ягод клюквы и 200 граммов плодов брусники. Ингредиенты тщательно растираются. После их нужно залить 350 миллилитрами кипятка. Отвар должен настаиваться 2-3 часа, далее его надо процедить. Лечебное средство употребляется 5-6 раз в день по 2 столовые ложки.

2. **Настой спорыша.** Помогает как можно скорее вывести из организма вредные токсины. Приготовление: 3 столовые ложки измельченной сухой травы залить 0,5 литром кипятка. Настаивать 3 часа, процедить. Принимать по 1 стакану 3 раза в сутки.



3. **Спиртовой настой экстракта родиолы розовой.** Настойку можно купить в любом аптечном киоске. Рекомендуемая дозировка: 7-12 капель экстракта растворить в стакане воды. Пить дважды в день по пол стакана. Запивать настоем можно чистой водой, подслащенной небольшим количеством меда.

4. **Настой из корней одуванчика.** Это растение обладает превосходным антитоксическим действием. 10 граммов сухого измельченного сырья залить 250 миллилитрами кипятка. Варить на слабом огне 20 минут. Далее еще 40 минут дать отвару настояться. Процедить, развести 100 миллилитрами теплой кипяченой воды. Пить 3-4 раза в день по 1 столовой ложке.

Источник: https://ototravleniya.ru/otravlenie-ugarnym-gazom/?utm_referrer=mirtesen.ru

Угарный газ (CO)

Один из наиболее токсичных компонентов продуктов горения, входящих в состав дыма. Выделяется при тлении и горении почти всех горючих веществ и материалов

Воздействие угарного газа

2 Попадая в кровеносную систему, угарный газ связывается с гемоглобином, образуя карбоксигемоглобин

Гемоглобин – сложный железосодержащий белок, обеспечивающий перенос кислорода в ткани. Содержится в эритроцитах



1 Угарный газ и кислород попадают в дыхательную систему человека

Симптомы отравления угарным газом

(содержание CO) meduniver.com

Легкое отравление

0,08%



Головная боль, удушье, стук в висках, головокружение, боли в груди, сухой кашель, тошнота, рвота, зрительные и слуховые галлюцинации, повышение артериального давления

Отравление средней тяжести

до 0,32%

Двигательный паралич, потеря сознания

Тяжелое отравление

выше 1,2%

Потеря сознания после 2-3 вдохов, судороги, нарушение дыхания (человек умирает менее чем через 3 мин.)


3 Карбоксигемоглобин блокирует передачу кислорода тканевым клеткам. Наступает гипоксия

Карбоксигемоглобин – трудноразъединимое соединение гемоглобина и угарного газа


Гипоксия – состояние кислородного голодания как всего организма в целом, так и отдельных органов и тканей

Наиболее чувствительными к гипоксии являются центральная нервная система, сердце, ткани почек, печени

Первая помощь

 Вызвать врача

До приезда врачей:

 В легких случаях отравления дать пострадавшему понюхать нашатырный спирт на ватке, выпить кофе или крепкий чай



При сильном отравлении, пострадавшего вынести на свежий воздух или надеть изолирующий противогаз, освободить от стесняющей дыхание одежды, придать телу удобное положение, при необходимости сделать искусственное дыхание