

Дисциплина: ОБЖ

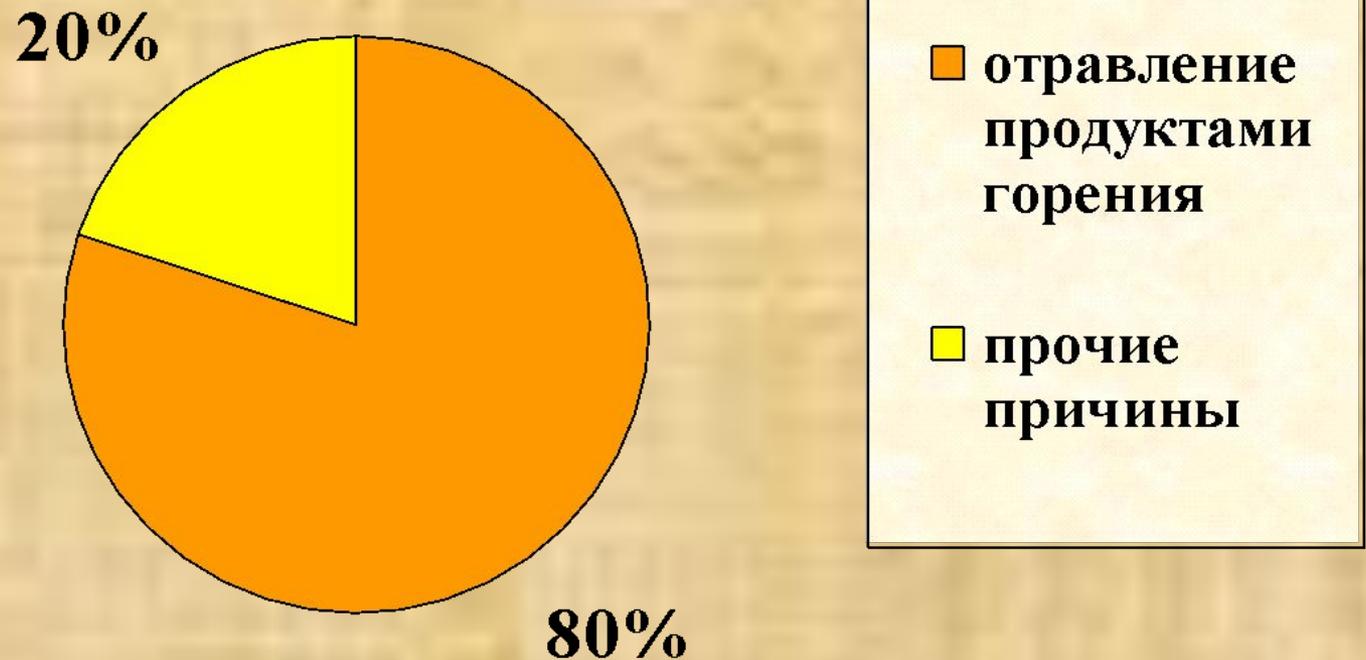
Тема: Отравление угарным газом. Общее отравление газообразными продуктами горения.

Выполнил

Васильев Павел Владимирович

2014 год

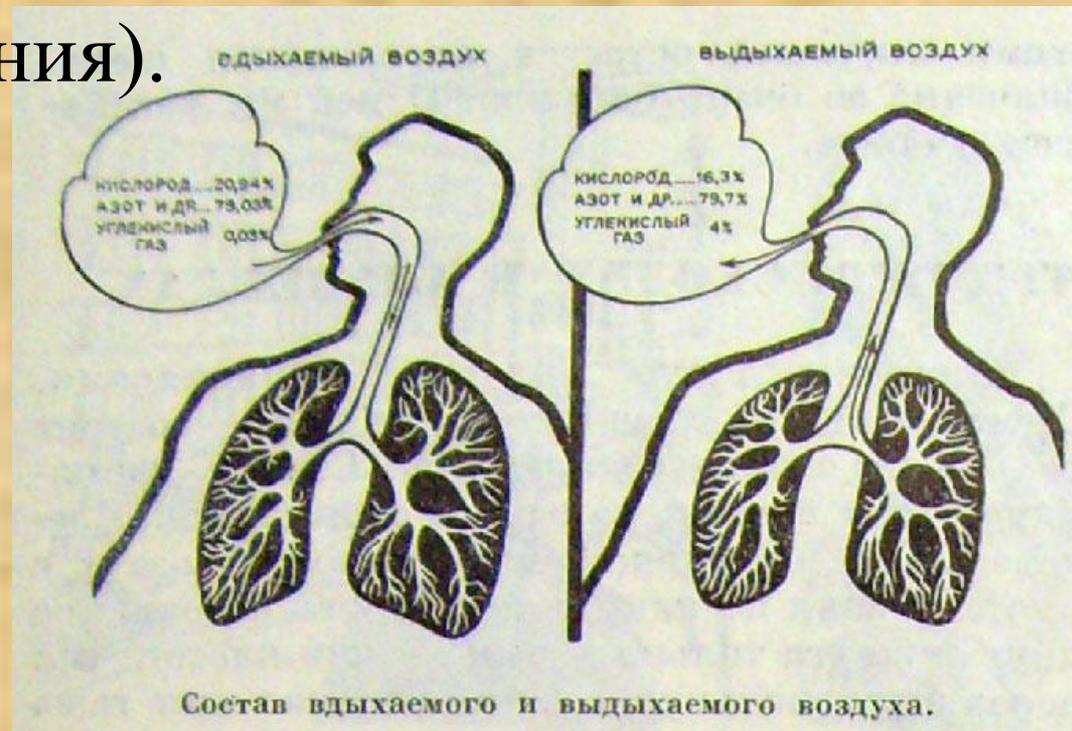
# Причины гибели людей при пожарах



- «Угарный Газ» - представляет собой бесцветный газ без вкуса и запаха. Это монооксид углерода (СО).

Монооксид углерода относится к веществам общетоксического действия.

Отравления возникают ингаляционным путем (через органы дыхания).





# Отравление возможно:

- При пожарах
- На производстве, где угарный газ используется для синтеза ряда органических веществ
- В гаражах при плохой вентиляции, в других непроветриваемых или слабо проветриваемых помещениях,
- При длительном нахождении на оживленной дороге или рядом с ней. На крупных автострадах средняя концентрация CO превышает порог отравления.
- В домашних условиях при утечке светильного газа (*Светильный газ — смесь водорода (50 %), метана (34 %), окиси углерода (8 %) и других горючих газов, получаемая при пиролизе каменного угля или нефти*) и при несвоевременно закрытых печных заслонках в помещениях с печным отоплением (дома, бани)
- При использовании некачественного воздуха в дыхательных аппаратах

# Механизм воздействия угарного газа.

## Отравление угарным газом

Что происходит в организме человека при воздействии на него угарного газа

### Угарный газ (CO)

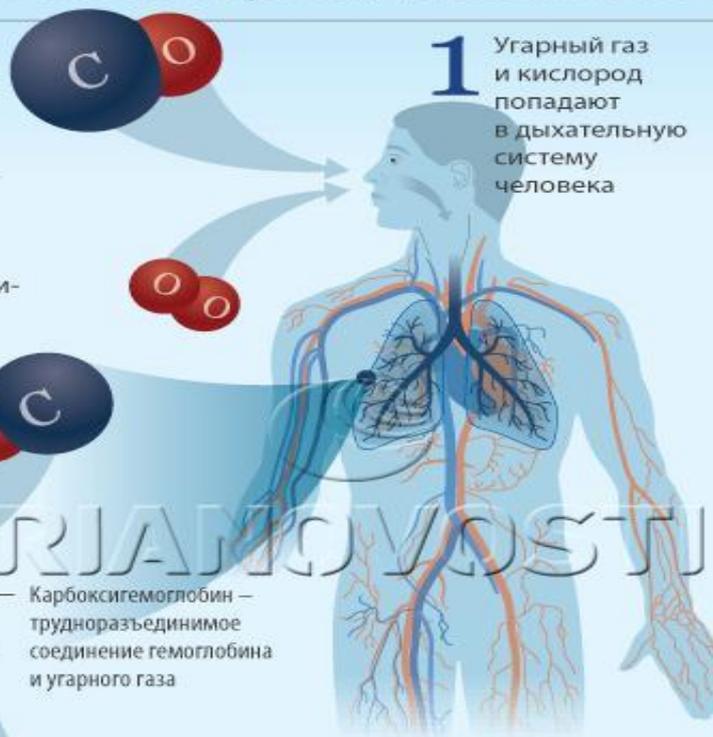
Один из наиболее токсичных компонентов продуктов горения, входящих в состав дыма. Выделяется при тлении и горении почти всех горючих веществ и материалов.

### 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

**3** Карбоксигемоглобин блокирует передачу кислорода тканевым клеткам. Наступает гипоксия



**1** Угарный газ и кислород попадают в дыхательную систему человека

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

### Симптомы отравления угарным газом

(содержание CO)

#### 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.)

### Первая помощь



Вызвать врача

### До приезда врачей:



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

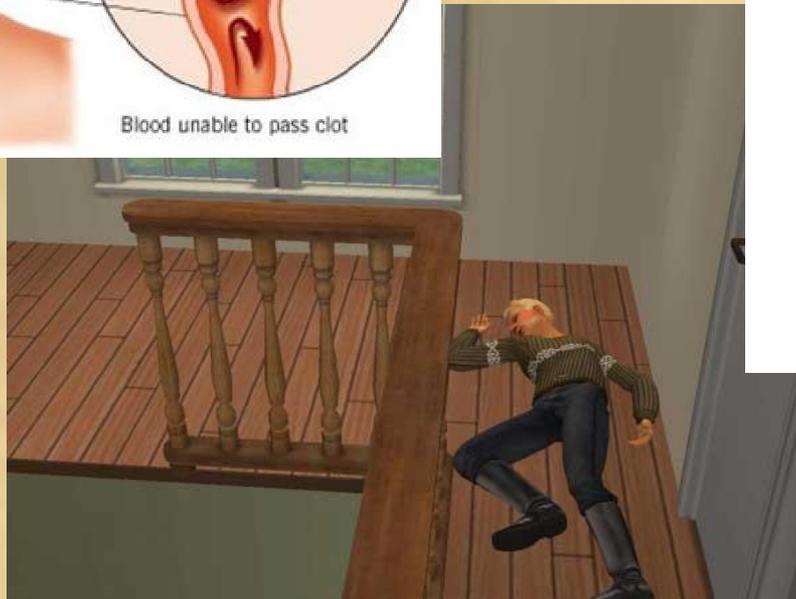
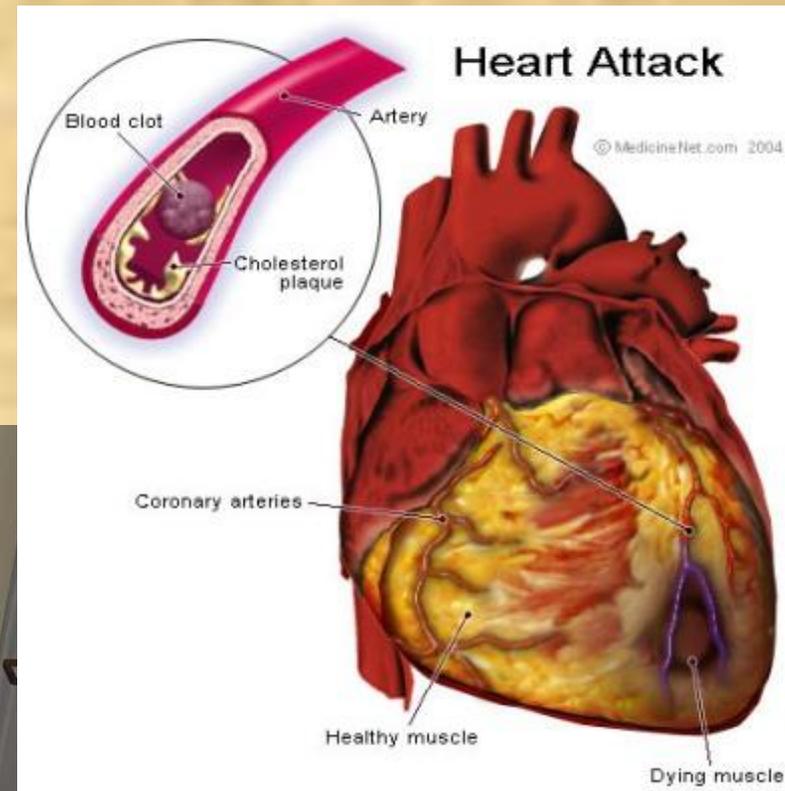
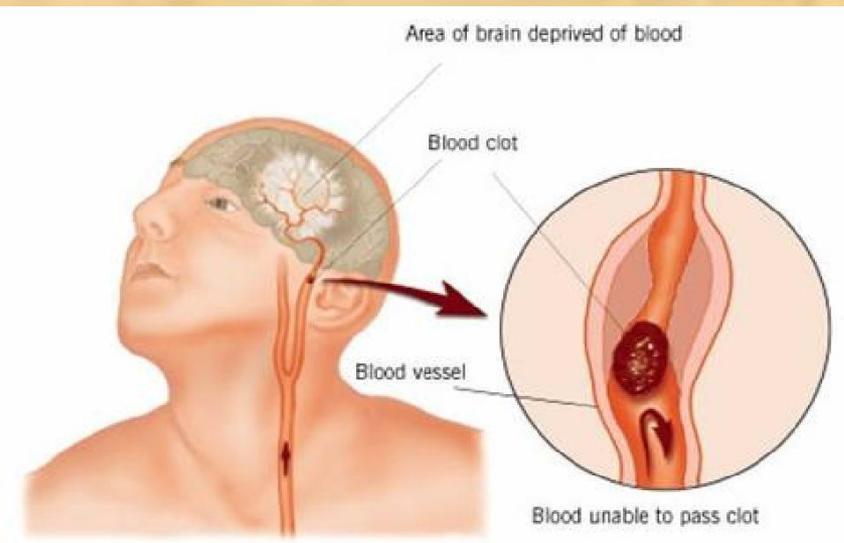


При сильном отравлении, пострадавшего вынести на свежий воздух или надеть изолирующий противогаз, освободить от стесняющей дыхание одежды, придать телу удобное положение, при необходимости сделать искусственное дыхание

# Симптомы отравления угарным газом:

- Головная боль, стук в висках, головокружение, общая слабость, одышка, сухой кашель, слезотечение, тошнота, неприятные ощущения в области сердца.
- При более сильных отравлениях наблюдаются тошнота, рвота, возбуждение со зрительными и слуховыми галлюцинациями, спутанность сознания, повышение артериального давления, возможны судороги.
- При тяжелых формах отравления – потеря сознания, сонливость, двигательные параличи, нарушения дыхания и мозгового кровообращения, кома, отек мозга.

# Осложнения от отравления угарным газом:



# Доврачебная помощь. Первичный осмотр

- Жизненно важные параметры пациента:

Сознание

Дыхание

Пульс

Кожные покровы

Артериальное давление

Рефлексы



- Гипотония — пониженный тонус сосудов или мышц. Часто гипотонией называют артериальную гипотензию, то есть понижение артериального давления до 90/50 и ниже.
- Острая артериальная гипотензия проявляется следующими симптомами: головокружения, обмороки, нарушения сознания.



# Признаки шока.

- снижение артериального давления и тахикардия;
- беспокойство (эректильная фаза по Пирогову) или затемнение сознания (торпидная фаза по Пирогову);
- нарушение дыхания;
- уменьшение объёма выделяемой мочи;
- холодная, влажная кожа с бледно-цианотичной или мраморной окраской.

# *индекс Альговера*

- *отношение пульса к значению систолического (верхнего) Артериального Давления.*
- *Нормальный индекс — 0,54; 1,0 — переходное состояние; 1,5 — тяжёлый шок.*

*Индекс Альговера = ЧСС/АДс*

# Оцените неврологический статус пострадавшего.

- Узнайте у пациента о наличии головной боли, слабости, тошноты, рвоты, боли в груди.
- Отметьте наличие или отсутствие одышки и других нарушений дыхания.
- Проверьте пульс.
- Отметьте наличие/отсутствие нарушений сердечной деятельности.

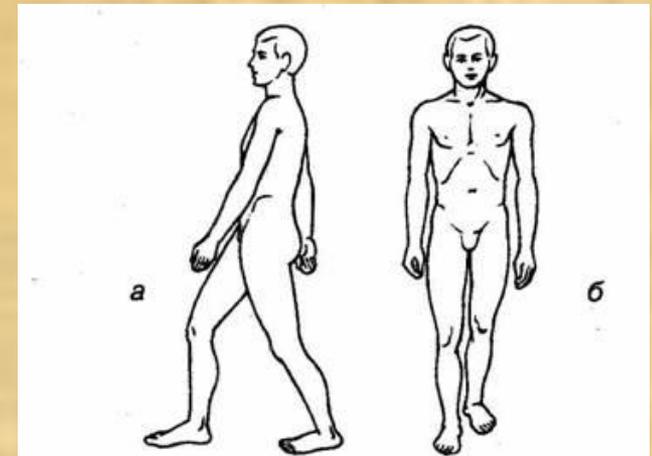


Рис. 7. Нормально идущий на двух ногах.  
а — вид сбоку; б — вид спереди.

# Первая помощь при отравлении угарным газом:

- 1) Пострадавшего вынести на свежий воздух, предварительно закрыв свои дыхательные пути влажной тканью.



2) Если пострадавший в сознании, обеспечить непрерывный доступ свежего воздуха и кратковременное вдыхание нашатырного спирта, растереть тело.



3) Если пострадавший без сознания, необходимо немедленно начать искусственное дыхание до прихода в сознание или до приезда скорой помощи.

Искусственное дыхание



- Вдыхание углекислого газа и других токсичных продуктов горения приводит к гипоксии.

ГИПОКСИЯ — пониженное содержание кислорода в крови.

Проявления гипоксии:

У взрослых: беспокойство

бледность кожи

У детей: выраженный страх

плаксивость

иногда возникают спастическое

сокращение мышц и судороги.

# Что нужно делать при гипоксии

Вынести пострадавшего на свежий воздух, дать подышать кислородом.

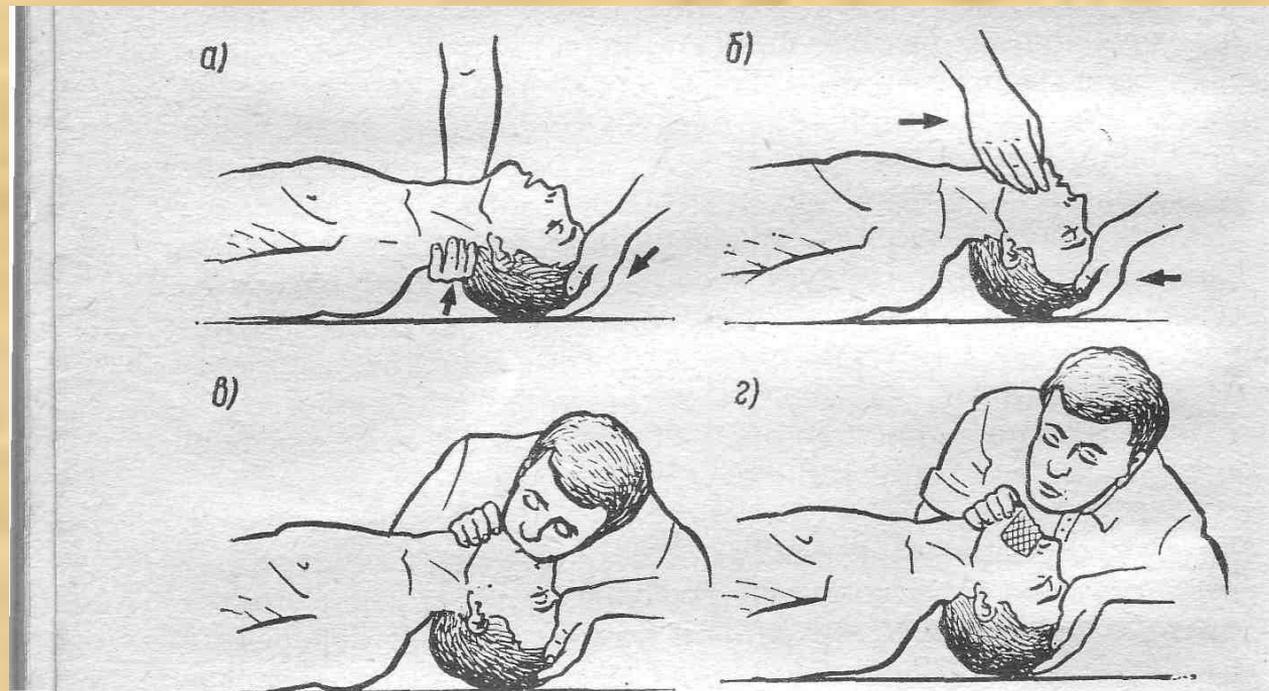
Если у пострадавшего отсутствует дыхание, то необходимо сделать искусственную вентиляцию легких.



Способ «рот в рот». Рекомендуется использование фильтрующих масок.

Встаньте на колени рядом с пострадавшим, одной рукой удерживайте голову, а другой захватите нижнюю челюсть за подбородок и выдвиньте ее вперед (при этом приоткрывается рот).

Выгните шею пострадавшего так, чтобы под ней можно было пропустить руку или подложить валик.



# средства индивидуальной защиты органов дыхания



- Соблюдение правил пожарной безопасности, внимательное отношение к своему поведению, поведению детей и подростков, а также престарелых лиц и курящих людей, оснащение своей квартиры противопожарной сигнализацией, дымовыми извещателями, средствами пожаротушения, пожаробезопасное поведение поможет вам сохранить свою жизнь и имущество.

# Список литературы:

- 1) Абрамов В.В. Безопасность жизнедеятельности: Учеб. пособие. – СПб.: Изд-во СПбГУП, 2006.
- 2) Спокойно Г. В., Промберг Я. Б. – Азбука  
Здоровья  
Популярная медицинская энциклопедия
- 3) Некрасов Б. В. Основы общей химии. Т. I, изд.  
3-е, испр. и доп. Изд-во «Химия», 1973 г. Стр.  
511
- 4) Е. А. Лужников. Клиническая токсикология.  
Издательство: Медицина. с. 416, 1999 г
- 5) Федеральный закон «О Пожарной  
безопасности» от 21.12.94 № 69-ФЗ
- 6) ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность  
общие требования»

Спасибо за внимание.