

Охрана воздушной среды. В замкнутом помещении, где находится много людей, содержание CO_2 в воздухе очень быстро возрастает, и дыхание становится менее эффективным. Очень плохо действует на организм табачный дым, даже если сам человек не курит. Вдыхание табачного дыма от сигарет, выкуренных другими, называется *пассивным курением*, и оно очень вредно, почти так же, как активное курение. Пребывание человека в накурённом помещении равносильно выкуриванию трёх сигарет.

Каждая выкуренная сигарета отнимает у курящего 15 мин жизни.

Никотин, содержащийся в табаке, нарушает процесс регуляции дыхания, а табачный дым раздражает слизистые оболочки дыхательных путей, приводит к спазмам, поражает голосовые связки.

Помимо никотина в дыме одной папиросы содержится до 20 ядовитых веществ, в том числе синильная кислота и угарный газ.

- **Вы уже знаете, что в тех помещениях, где имеются печи и камины, в воздух может попасть очень **ядовитый угарный газ (CO)**, образующийся в том случае, если горение происходит при нехватке кислорода. Всего **0,02 % CO** во вдыхаемом воздухе достаточно для того, чтобы человек быстро потерял сознание, а затем погиб.**

Внимание!

Пострадавшего от отравления СО нужно быстро перенести на свежий воздух, дать понюхать раствор аммиака (нашатырный спирт), напоить крепким чаем.

Если дыхание у отравленного человека остановилось, следует срочно применить искусственное дыхание.

Если человек отравился **бытовым газом**, то мероприятия по спасению его жизни такие же, как и при отравлении угарным газом, однако следует помнить, что бытовым газом взрывоопасен и загазованное помещение следует быстро проветрить, не включая в нём электрические приборы.

Отрицательно действует на органы дыхательной системы пыль. Она травмирует стенки воздухоносных путей, может вызвать аллергическую реакцию. Известны заболевания, вызываемые вдыханием частиц угольной пыли, у шахтёров, хлопковой пыли — у ткачей.

- **Вместе с пылью в воздухе всегда содержатся бактерии.**
- **Подсчитано, что в 1 м³ воздуха школьного класса до начала занятий — около 2,5 тыс. микробов, а к концу занятий — более 13,5 тыс.**
- **Через воздух распространяются многие вирусы, например вирус гриппа и вирус ветряной оспы (ветрянки).**

- Организм человека обладает **врождённой способностью защищаться** от попадания в дыхательные пути инородных частиц и раздражающих веществ.
- При вдыхании паров веществ, раздражающих рецепторы слизистой оболочки дыхательных путей (хлор, аммиак), *происходит мгновенный рефлекторный спазм голосовой щели, бронхов и задержка дыхания.*
- К защитным рефлексам следует отнести также короткие резкие выдохи — *кашель, чихание.*

Поражения органов дыхательной системы.

- При остановке дыхания **уже через 4–5 мин человек может погибнуть.**
- Причиной остановки дыхания могут быть:
 - ❖ закупорка воздухоносных путей инородными телами,
 - ❖ сдавливание гортани или грудной клетки,
 - ❖ отёк слизистой оболочки воздухоносных путей,
 - ❖ ранения грудной клетки.

При ранениях грудной клетки

- **Необходимо, насколько это возможно, восстановить герметичность плевральной полости.**
- **Для этого рану обрабатывают, накладывают на неё марлевый тампон, поверх него — прорезиненную ткань, клеёнку или полиэтиленовый пакет, а затем туго забинтовывают.**
- **Раненого необходимо срочно доставить в лечебное учреждение!**

- После прекращения дыхания и остановки сердца смерть наступает не сразу.
- Пока живы клетки мозга (в течение нескольких минут) человека можно вернуть к жизни (реанимировать).
- Такая обратимая фаза называется *клинической смертью*.
- **Биологическая смерть** связана со смертью мозга.
- Она необратима.

Заболевания органов дыхательной системы.

- **Органы дыхательной системы подвержены многим заболеваниям, с которыми хорошо знаком любой человек. Например, насморк представляет собой воспаление слизистой оболочки носовых проходов и носит научное название ринит. Сам по себе ринит не столь опасен, но он может давать осложнения.**

Заболевания органов дыхательной системы.

- **Воспаление гланд** (так называют лимфоидные нёбные железы) называется **тонзиллитом**, а тонзиллит в острой форме — **ангиной**.
- **Возможных причин ангины много, но чаще всего это заболевание вызывается бактериями.**
- **Ангины также опасны своими осложнениями, например на суставы и сердце.**

Заболевания органов дыхательной системы.

- **Наиболее часто встречающиеся заболевания дыхательных путей — трахеит и бронхит.**
- **При этих заболеваниях слизистая воздухоносных путей воспаляется и набухает, просвет бронхов сужается, дыхание затрудняется, накопление слизи приводит к непрестанному желанию откашляться.**
- **Основная причина острого бронхита — вирусы и микробы**

Заболевания органов дыхательной системы.

- **Если воспалительный процесс распространяется на лёгочную ткань, то развивается **пневмония** (воспаление лёгких).**
- **Пневмония сопровождается **высокой температурой, потением, одышкой, сильным кашлем и болями в груди.****
- **Раньше это заболевание было почти смертельным, сейчас же его успешно лечат, важно только не запускать болезнь.**

Заболевания органов дыхательной системы.

- Возбудитель **туберкулёза** — **туберкулёзная палочка** — часто поражает лёгкие. Чаще всего это опасное заболевание передаётся от человека к человеку **воздушно-капельным путём**.
- Для профилактики заболевания проводят иммунизацию с помощью противотуберкулёзной вакцины.
- Кроме того, каждый человек хотя бы раз в два года должен проходить **флюорографию**.

- При хроническом бронхите могут наблюдаться необратимые поражения бронхов. **Причина хронического бронхита кроется в длительном воздействии на бронхи вредных примесей к воздуху: табачного дыма, производственных загрязнений, выхлопных газов. Особо опасно курение. Ведь смола, образующаяся при сгорании табака и бумаги, не может выводиться из лёгких и в течение многих лет оседает на стенках воздухоносных путей, убивая клетки слизистой оболочки. Вещества, содержащиеся в табачном дыме, раздражают стенки альвеол, усиливая воспаление. Лёгкие курильщика теряют свой естественный розовый цвет, становятся чёрными.**

- **У курящего человека лёгкие теряют эластичность.**
- **При интенсивном дыхании, например при физической работе, когда делаются глубокие вдохи и выдохи, тонкие стенки альвеол не могут больше растягиваться и рвутся.**

- **Весьма распространённым заболеванием лёгких является бронхиальная астма.** При этом заболевании происходит сокращение гладких мышц, входящих в стенки бронхов, и развивается приступ удушья. Причины астмы — аллергическая реакция на самые, казалось бы, безобидные вещества: бытовую пыль, шерсть животных, пыльцу растений и т. п. Иногда бывает очень трудно установить, какое именно вещество или пищевой продукт приводит к возникновению астматических приступов. Для ликвидации мучительных и опасных приступов применяют вещества, расширяющие просвет бронхов.