

Влияние неблагоприятной окружающей среды на здоровье человека



Цели занятия:

Образовательная: Понять и изучить основные принципы укрепления и сохранения здоровья.

Развивающая: Развить познавательный интерес к самостоятельному получению информации с использованием различных источников.

Воспитательная: Убедить студентов в необходимости ведения активного, здорового образа жизни.

Задачи занятия:

- формирование у обучаемых твердых знаний в области экологической и личной безопасности;
- популяризация здорового образа жизни

Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха в нормальных условиях довольно постоянен

Воздух	Содержание газов %		
	Кислород (O ₂)	Двуокись углерода (CO ₂)	Азот (N ₂) и Инертные газы
Вдыхаемый	20.94	0.03	79.03
Выдыхаемый	16.30	4.00	79.03

Отрицательное воздействие на здоровье людей и окружающую среду оказывают промышленные предприятия, расположенные на территории населенных пунктов и вблизи жилых районов



Факторы, негативно влияющие на дыхательную систему

- Экологическое загрязнение атмосферы
- Уничтожение лесов
- Курение
- Возбудители инфекционных заболеваний

Экологическое загрязнение атмосферы

Загрязнение атмосферы происходит в результате сжигания топлива – нефти, угля, природного газа, древесины, а также газообразных выбросов промышленными предприятиями.

Загрязнения поступают в атмосферу в виде твердых частиц (пепел, сажа) и в газообразном виде (оксид серы, оксид азота, окись углерода и др.).

Крупный загрязнитель атмосферы – химическое производство.

Самый большой «вклад» в загрязнение атмосферы городов вносит работа автотранспорта. В выхлопах автомобилей содержится около 300 веществ, в том числе обладающих канцерогенным воздействием. Основные загрязняющие вещества, выбрасываемые автотранспортом включают: оксид углерода (CO); оксиды азота NO_x; углеводороды (CH); сажу; диоксид серы (SO₂); формальдегид; бензапирен; свинец.

Таблица 1. Количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу одним автомобилем в течение суток (г .)

Хим. соединения	Грузовики	Легковые	Автобусы
СО	502,2	225,0	227,9
NO₂	70,4	43,8	17,7
С (сажа)	19,3	-	3,0
SO₂	4,5	-	0,7
Pb	0,2	0,27	0,003

Выбросы вредных веществ
карбюраторных и дизельными
двигателями
в кг на 1000л горючего.

Токсические вещества	Карбюраторный двигатель	Дизельный двигатель
Оксид углерода(CO)	200	25
Углеводороды	25	8
Оксид азота	20	35
Сажа	1	3
Сернистые соединения	1	30
Всего:	247	102

Твердые частицы вредных веществ задерживаются эпителием слизистой оболочки дыхательных путей (в носоглотке, бронхах). Влияние на наш организм зависит от химического состава.

Самой опасной является пыль, образуемая при обработке меди, цинка и др. металлов. Она вызывает **воспаления или хроническое отравление**.

Изменения в легких происходят и у людей, живущих длительное время в запыленной среде, в результате чего они **утрачивают эластичность, дыхание становится затрудненным**.

Пыль, частицы которой имеют острую форму, особенно кварцевая пыль, разрушает легочную ткань, вызывает **силикоз**. Этим заболеванием страдают люди, работающие в шахтах и каменоломнях, стеклодувы.



Пыльца и моющие средства вызывают **аллергию**. Наиболее частым проявлением этой болезни является насморк, приступы кашля, всевозможные изменения на коже. Нарушается обмен веществ. Газообразные вещества, проникая в дыхательную систему, вызывают болезненные реакции организма.

Оксид серы приводит к резкому **сужению дыхательных путей**, **снижает иммунитет**.

Соединения **свинца** нарушают процесс **кроветворения**, угнетают **ЦНС**.

Оксид углерода (II) является ядовитым газом, легко **соединяется с гемоглобином крови**, замещая в нем **кислород**.

Выход из данной экологической проблемы – создание очистительных сооружений, создание машин, которые могли бы использовать экологически чистое топливо, формирование экологических служб, посадка растений. Опыты показывают, что концентрация выхлопных газов летом в два раза ниже в тех местах, где высажены кустарники и деревья.

Курение

Курение – привычная система действия, выражающая болезненное пристрастие человека к наркотическому веществу - никотину, содержащемуся в табаке. Курение становится потребностью, подчиняет себе образ жизни, быт, интересы человека. В табачном дыме содержится оксид углерода, синильная кислота, аммиак и другие вредные вещества.

Вредное влияние курения на органы дыхания, связано с прямым раздражающим действием веществ табачного дыма на слизистую оболочку дыхательных путей, с ухудшением насыщения крови кислородом, с канцерогенным действием веществ.

Голосовые связки находятся в состоянии хронического воспаления (отсюда типичное для курящих людей огрубление и осиплость голоса).

Слизистая оболочка трахеи и бронхов раздражена и воспалена, активность мерцательного эпителия значительно снижена, вследствие чего дренажная функция бронхов ослаблена. Развивается гипоксия (кислородное голодание) – поскольку угарный газ блокирует часть гемоглобина. Это ухудшает показатели умственного и физического развития, повышается утомляемость. Легкие теряют свою эластичность, становятся малорастяжимыми, что уменьшает их жизненную емкость. Курильщики более подвержены простудным заболеваниям. Курящий наносит большой вред не только своему здоровью, но и здоровью окружающих. Человек, который находился в течение часа в сильно накуренном помещении, получает такую же дозу ядовитых веществ, как и выкуривший 4 сигареты («пассивные курильщики»).

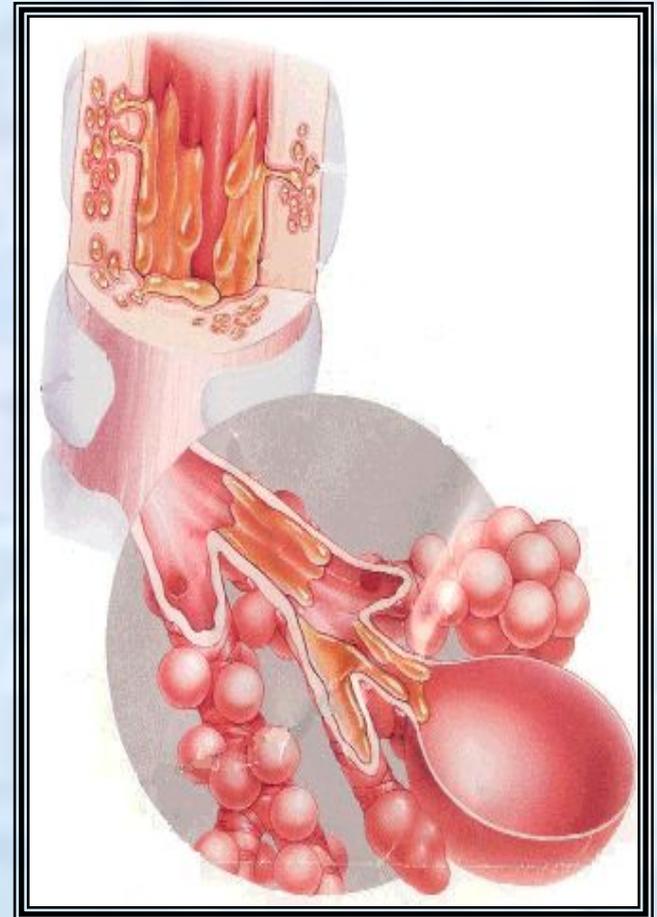


При курении в организм человека попадает около 200 различных вредных веществ. При этом концентрация этих веществ в организме возрастает с каждой выкуренной сигаретой. Курильщик, выкуривающий 2 пачки сигарет в день, сокращает свою жизнь на 8 лет. И даже те, кто курит меньше, сокращают свою жизнь не менее, чем на 5-6 лет. Рак лёгких, гортани, пищевода и желудка является основной причиной смерти у курильщиков



Хронический обструктивный бронхит

В крупных дыхательных путях увеличивается количество желез, продуцирующих слизь. Эта слизь скапливается в мелких дыхательных путях, нарушает их проходимость и ведет к снижению снабжения воздухом легких. Застойная мокрота является идеальной средой для размножения микробов и вирусов. Помимо этого отмечается спазм бронхов.



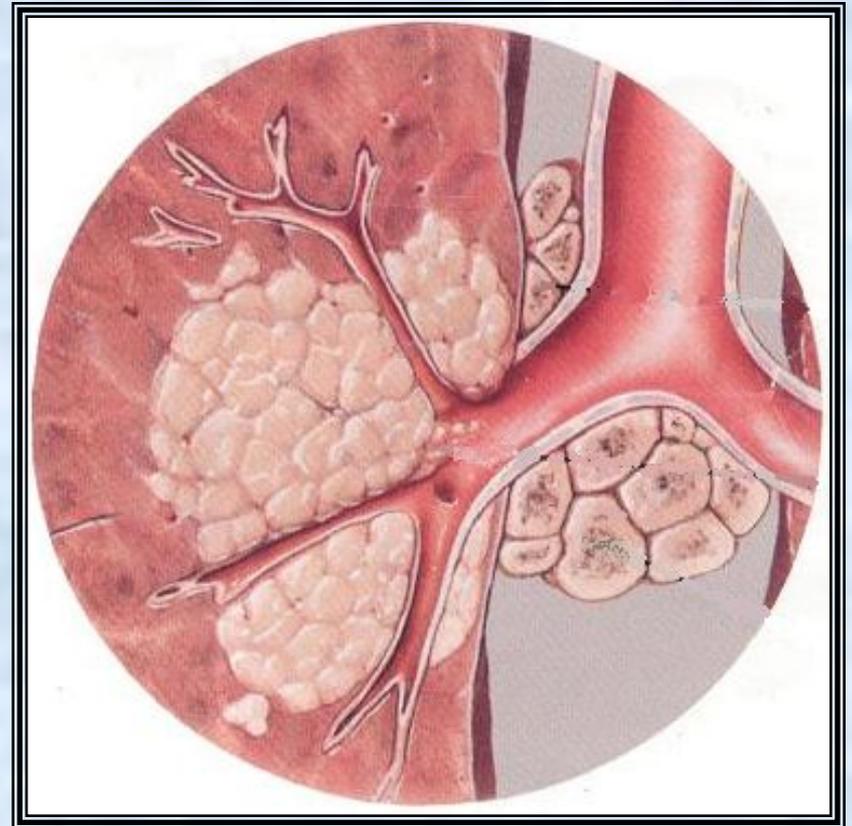
Эмфизема

Легочная ткань теряет эластичность, происходит разрыв бронхиол (самых мелких бронхов), нормальный обмен кислорода становится невозможен, что приводит к смерти от кислородной недостаточности.



Рак лёгких

Курение – одна из основных причин рака лёгких. Каждый десятый «злостный курильщик» является кандидатом на этот фатальный диагноз.



Загрязнение воды

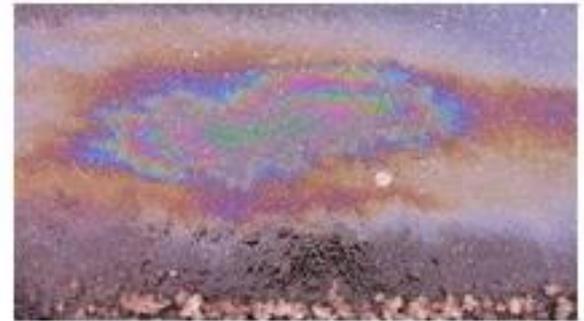
Это попадание в нее элементов, делающих ее непригодной для употребления человеком. Это может произойти на всех этапах круговорота воды и даже в атмосфере, где вода содержится в виде облаков.

Происхождение загрязнения может быть:

- коммунальное (канализация),
- промышленное,
- сельскохозяйственное,
- природное.

Таким образом загрязняются

- поверхностные,
- подземные,
- грунтовые воды.



ВОДА

Негативное влияние на здоровье человека оказывает **загрязнённая питьевая вода. Болезни, передаваемые через загрязненную воду, вызывают ухудшение состояния здоровья и различные заболевания. Часто загрязненными бывают открытые источники воды: реки, озера. Имеются случаи, когда загрязненная вода стала причиной эпидемий холеры, брюшного тифа, дизентерии,**



Загрязнение окружающей среды
© Филипп Яндашевский / Фотобанк Лори



ПОЧВА

Источниками загрязнения почвы служат сельскохозяйственные и промышленные предприятия.

При этом от промышленных и сельскохозяйственных объектов в почву поступают химические (в том числе и вредные для здоровья: свинец, ртуть, мышьяк и их соединения), а также органические соединения.

Из почвы вредные вещества проникают в грунтовые воды, могут поглощаться

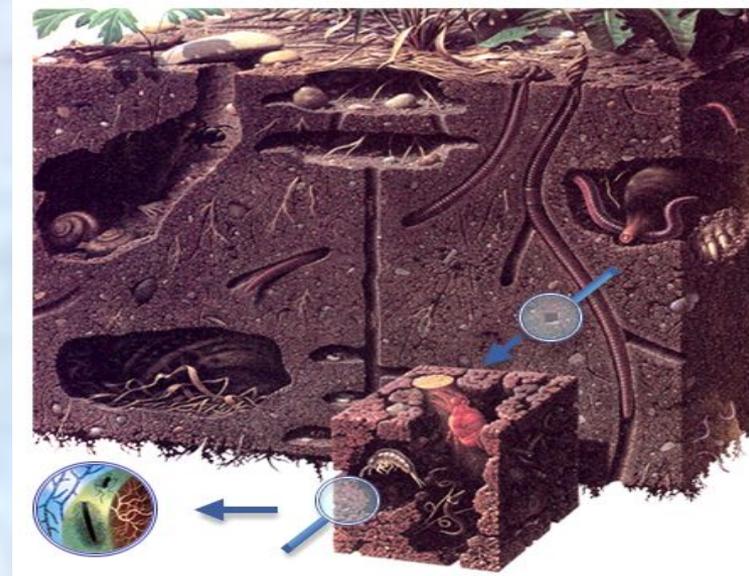
растениями, а затем

через молоко и мясо попадать

в организм человека.

Через почву передаются такие заболевания,

как сибирская язва и столбняк.



Ежегодно в результате жизнедеятельности населения накапливается около 3,5 млн. т. твердых и концентрированных отходов примерно следующего состава: зола и шлаки, твёрдые остатки из общей канализации, древесные отходы, твердые бытовые отходы, строительный мусор, автопокрышки, бумага, текстиль, образуя городские свалки. Десятки лет они накапливаются, бесконтрольно горят, отравляя воздух

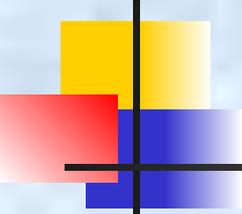


Воздействие шума на человека



- **Постоянное воздействие сильного шума может привести к снижению слуховой чувствительности, и вызвать другие вредные последствия - **звон в ушах, головокружение, головную боль, повышение усталости, снижение иммунитета, способствует развитию гипертонии, ишемической болезни сердца и других заболеваний.****

- **Нарушения в организме человека из-за шума становятся заметными лишь с течением времени. Шум мешает нормальному отдыху и восстановлению сил, нарушает сон. Систематическое недосыпание и бессонница ведут к тяжелым нервным расстройствам. Поэтому защите сна от шумовых раздражителей должно уделяться большое внимание**



Воздействие социальной среды на человека

- **Для человека окружающей внешней средой является не только природа, но и общество. Поэтому социальные условия также влияют на состояние организма и его здоровье. Семья влияет на становление характера, на духовное здоровье ее членов.**
- **Распорядок дня членов семьи – один из показателей образа жизни. Нарушение режима отдыха, сна, питания в семье приводит к развитию ряда заболеваний**