

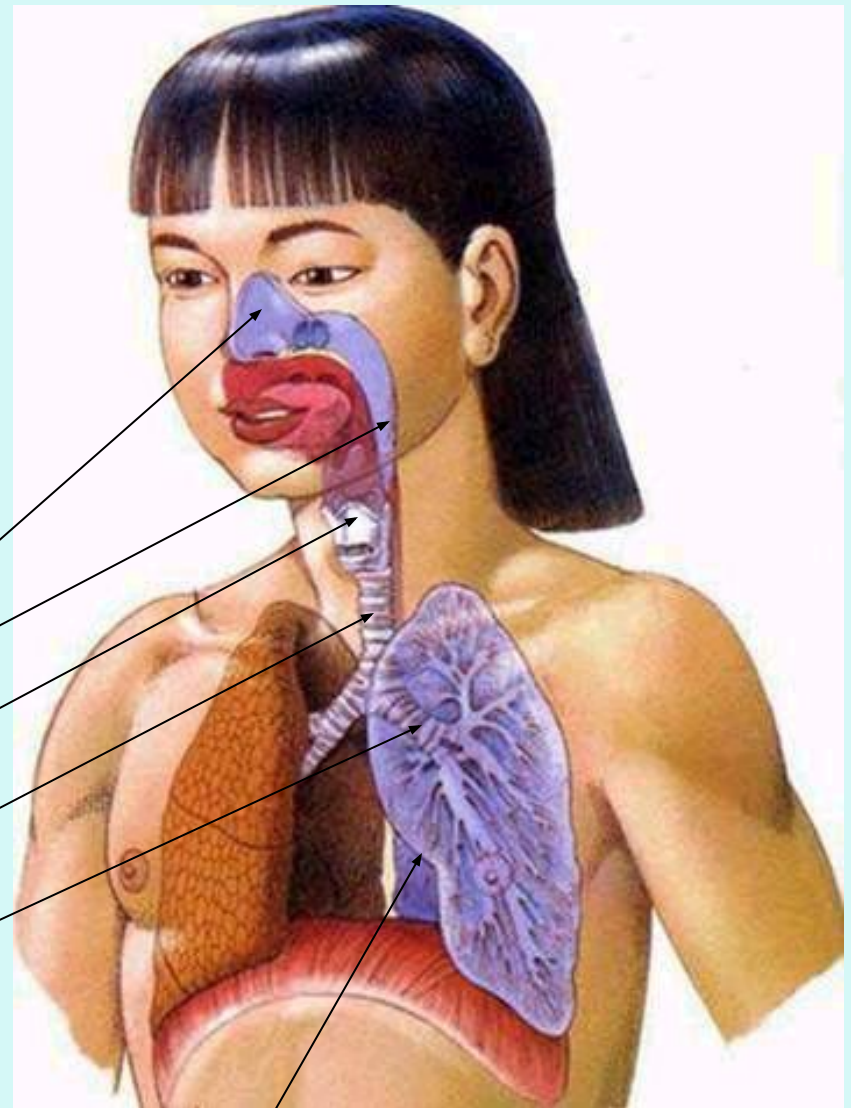
ДЫХАНИЕ

Дыхание - совокупность процессов, обеспечивающих поступление кислорода, использование его в окислении органических веществ и удалении углекислого газа и продуктов обмена.

Дыхательная система состоит из тканей и органов, обеспечивающих легочную вентиляцию и лёгочное дыхание.

Систему органов дыхания составляют **легкие**, расположенные в грудной полости, и **воздухоносные пути**:

- *носовая полость,*
- *носоглотка,*
- *гортань,*
- *трахея,*
- *бронхи.*



*легкие*

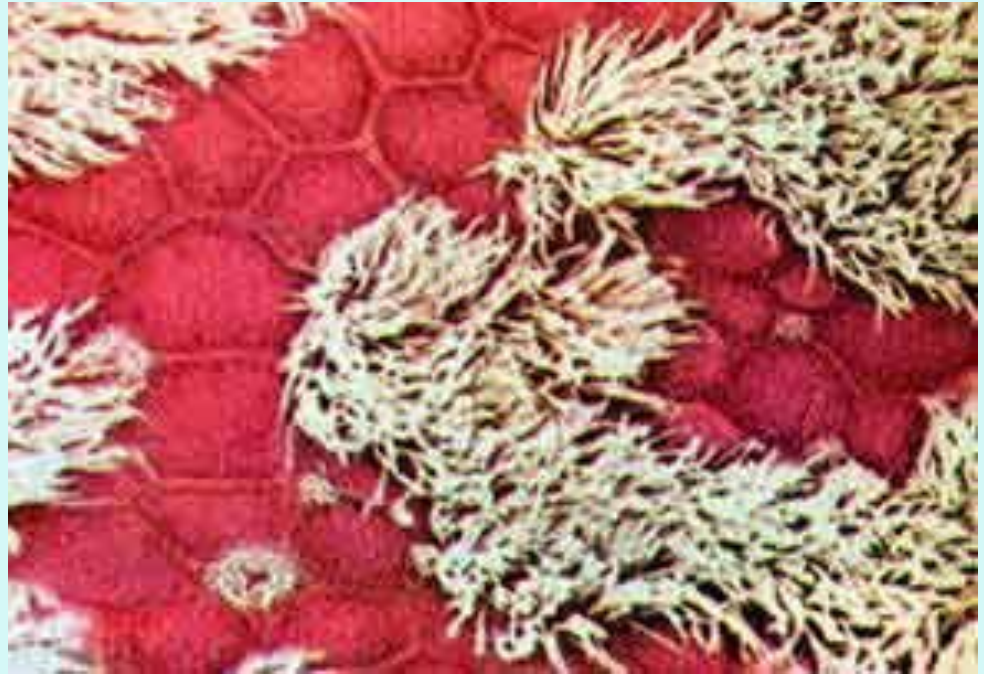
# Носовая полость

**Носовая полость** - хрящевая структура, разделенная перегородкой на две части, внутри мерцательной эпителий с железами, вырабатывающими слизь, и капиллярами.



## Функции носовой полости:

- согревание  
воздуха  
(*капиллярами*);
- очищение  
воздуха  
(*мерцательные  
эпителии*);
- увлажнение и  
обеззараживание  
воздуха (*слизь*).



Оболочка носовой полости со слизистыми и железистыми клетками



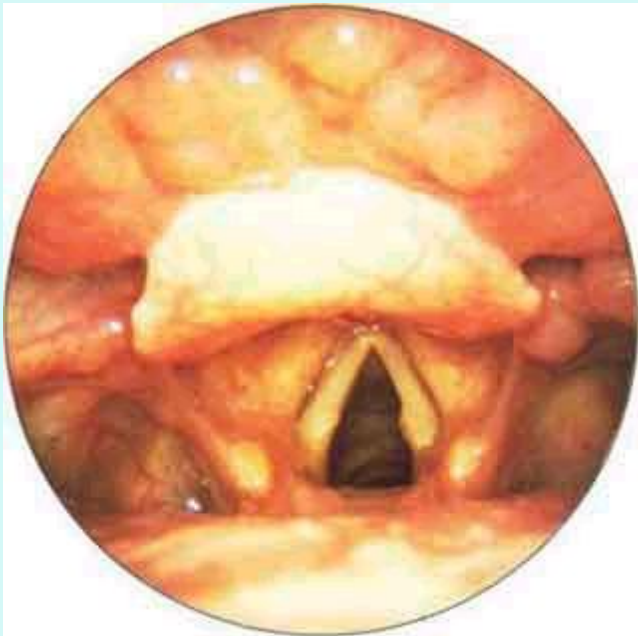
# Гортань

*Гортань - это хрящевая структура, образованная надгортанным, щитовидным и другими хрящами, внутри голосовые связки.*

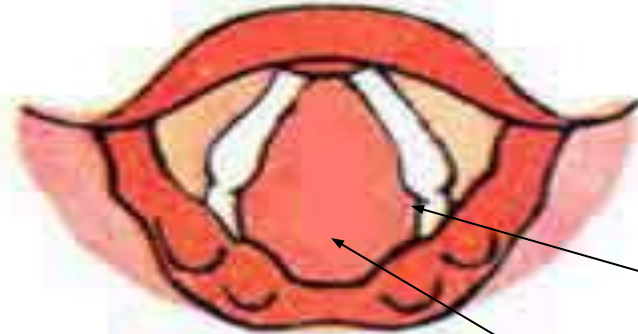


## Функции гортани:

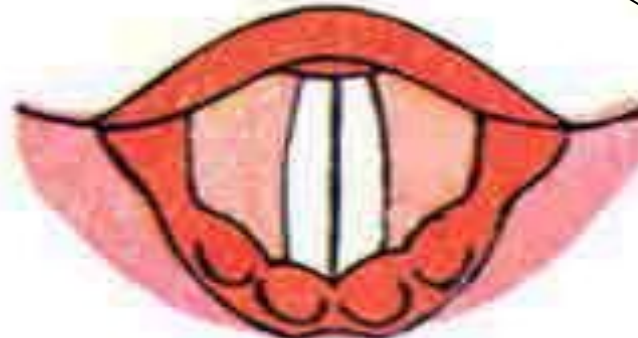
- проведение воздуха;
- голосообразующий аппарат;
- защита дыхательных путей от попадания пищи.



## Положение голосовых связок



при молчании



при разговоре



при шепоте

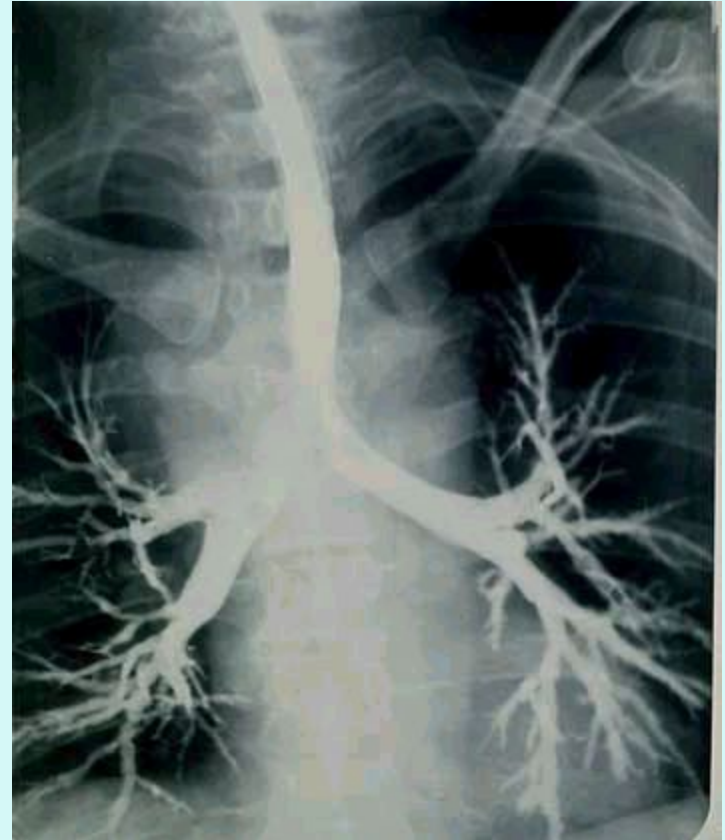
Голосовые  
связки

Голосовая  
щель

**Трахея** - это трубка длиной до 20-25 см, образованная хрящевыми полукольцами, задняя стенка мягкая, к ней прилегает пищевод, внутри мерцательный эпителий.

**Функция:**

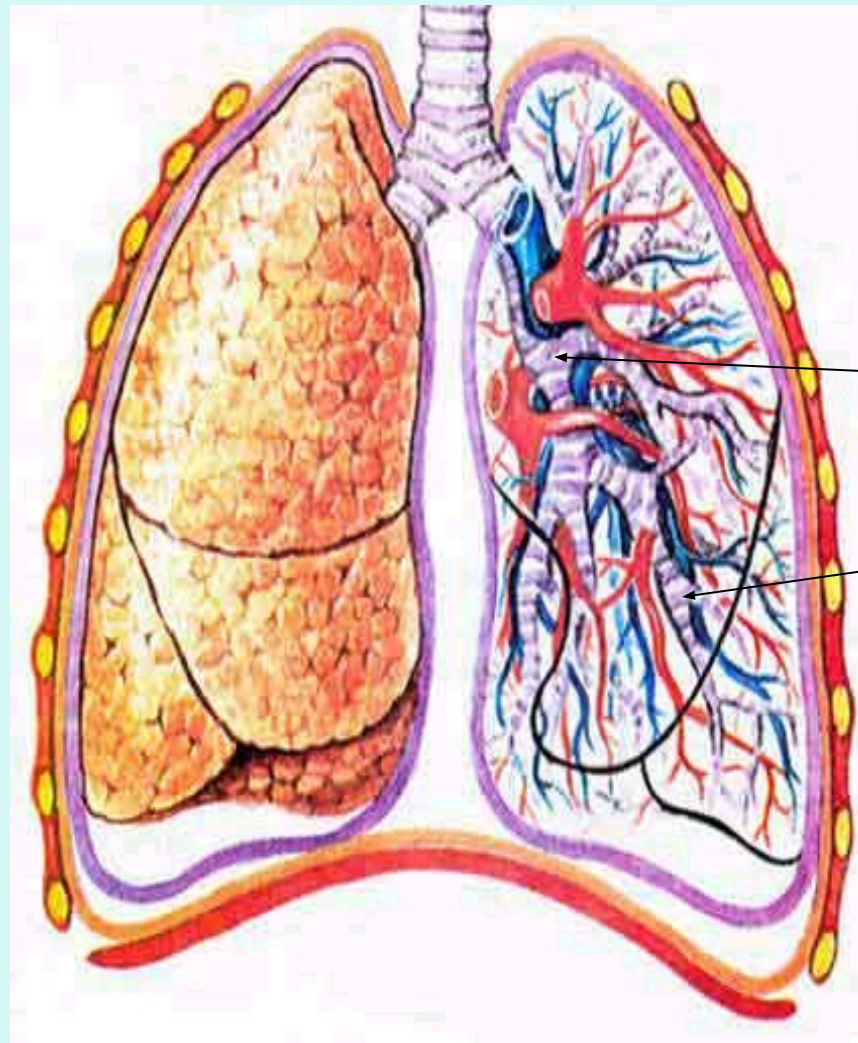
проведение и очищение воздуха.





## **Бронхи -**

*это трубочки, образованные хрящевыми кольцами, ветвятся и служат для проведения воздуха.*

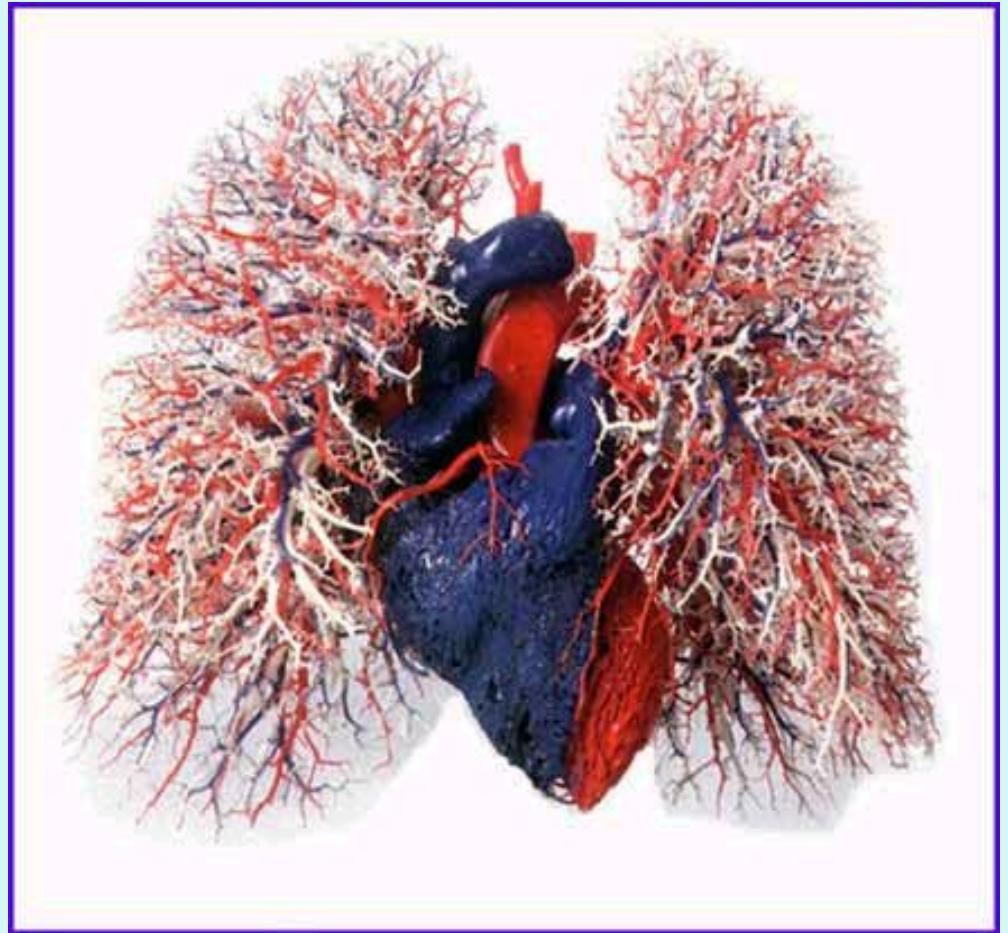


← Главные  
bronхи

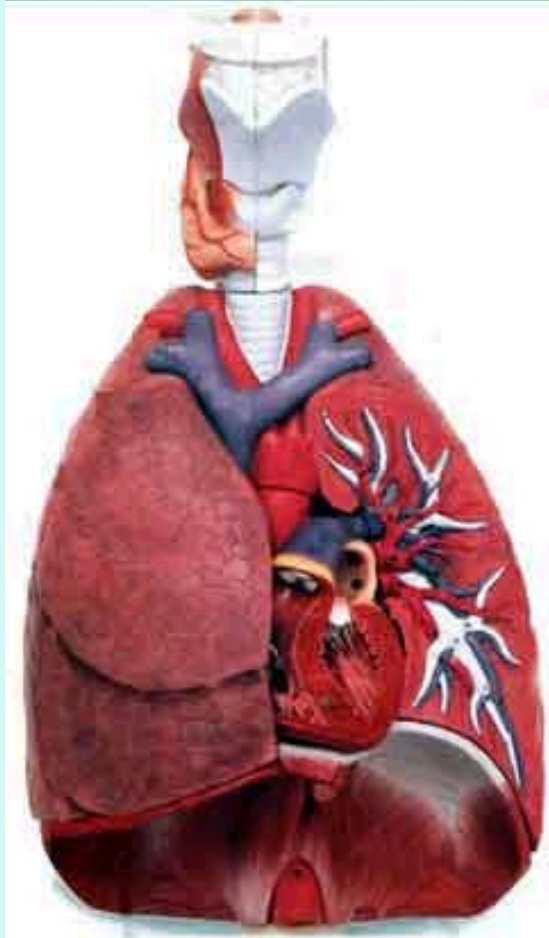
← Бронхиальное  
дерево

# Легкие

**Легкие**  
образованы  
легочными  
пузырьками  
(*альвеолами*),  
собранных в  
группы  
(*ацинусы*)



Каждая *альвеола* снаружи оплетена капиллярами, внутри находится *сурфактан* (пленка, которая не дает альвеолам слипаться).



Снаружи легкие покрыты *левральными листками*.

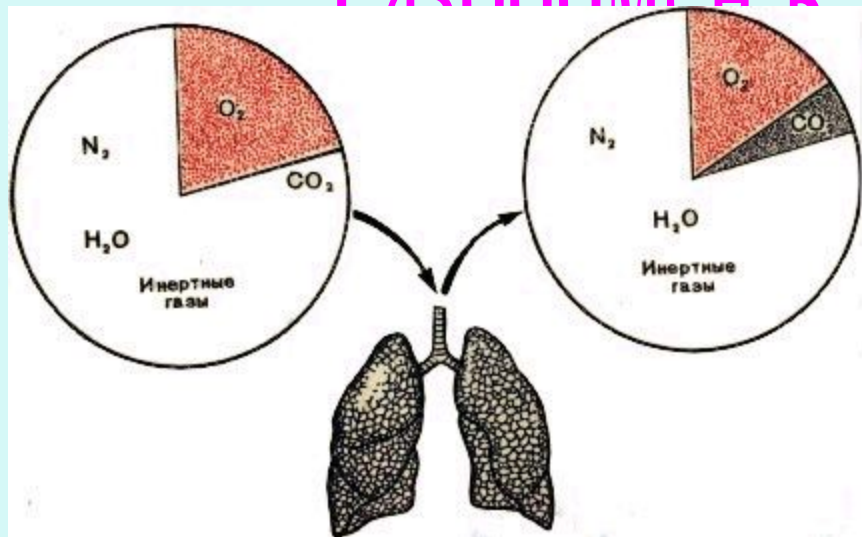
**Функция легких:**

газообмен.

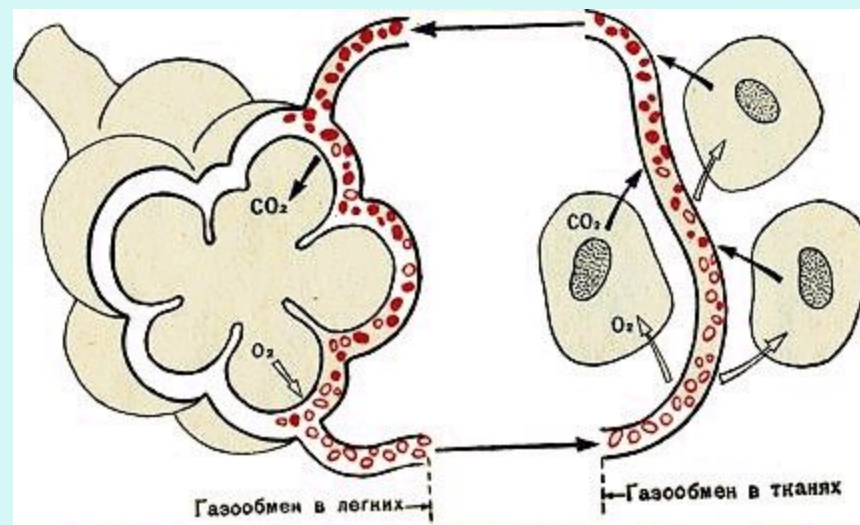
# Газообмен в легких и тканях

Изменение состава

воздуха в легких



Обмен газов в  
легких и тканях



# Болезни органов дыхания

## Грипп

Грипп вызывается *вирусами*. Вирусы гриппа содержатся в слизи, выделяющейся из носа больных людей, в их мокроте и слюне. Во время чихания и кашля больных людей миллионы невидимых глазу капелек, таящих в себе инфекцию, попадают в воздух. Если они проникают в дыхательные органы здорового человека, он может заразиться гриппом. Таким образом, грипп относится к *капельным инфекциям*.



**Каждый может уберечь себя и окружающих от заболевания гриппом. Для этого нужно соблюдать нескольких обязательных правил:**

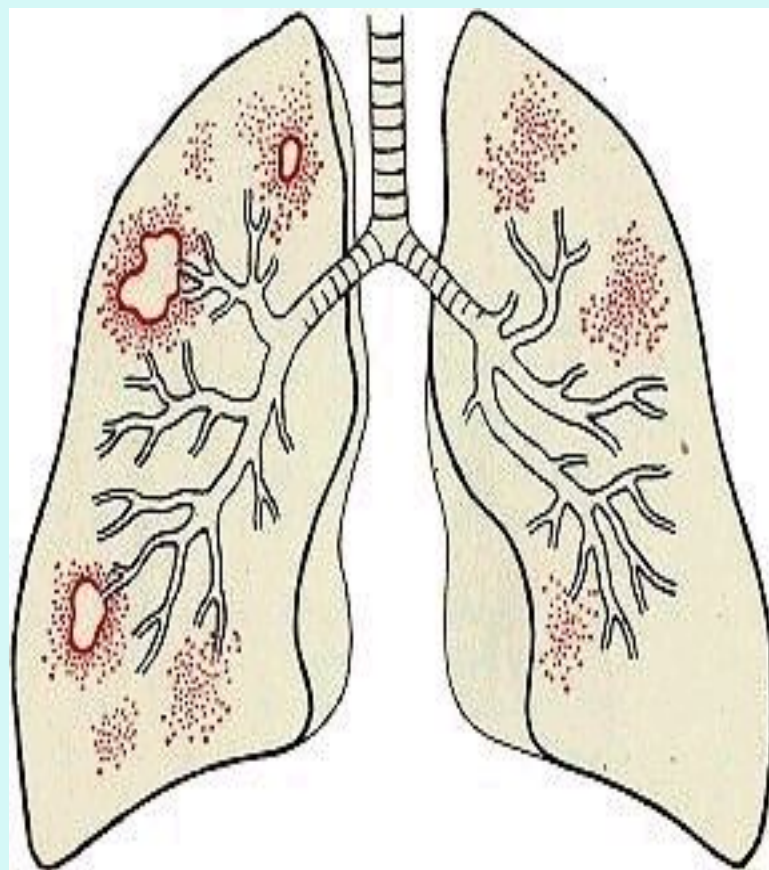
- У больного должна быть индивидуальная посуда, постель, полотенце.
- При общении с больным гриппом, прикрывайте свой рот и нос марлевой повязкой; она пропускает воздух, но задерживает капельки, в которых находятся возбудители болезни.
- При кашле и чихании прикрывайте рот и ноздри носовыми платком. Эти вы уберете от заражения окружающих.

**Соблюдение правил личной гигиены помогает борьбе с распространением эпидемий гриппа.**

# Туберкулез

*Возбудитель туберкулеза - туберкулезная палочка* чаще всего поражает легкие. Она может находиться во вдыхаемом воздухе, в капельках мокроты, на посуде, одежде, полотенце и других предметах, которыми пользовался больной туберкулезом.

*Туберкулез - не только капельная, но и пылевая инфекция.*



## **Предупреждение туберкулеза.**

- Поддерживание чистоты в жилых домах, на улицах городов, в общественных помещениях.
- Очищение воздуха в городах, поселках, на территориях промышленных предприятий, во дворах жилых домов, связанных с их озеленением.

В сухих, освещенных местах, туберкулезные палочки быстро погибают. Выяснено, что особенно губительно действует на возбудителей туберкулеза солнечный свет.



# Действие курения на органы дыхания

*Курение* приносит большой вред всему организму, в том числе и органам дыхания.

*Никотин*, который содержится в табачном дыме, чрезвычайно ядовит. Кроме того, раздражая слизистые оболочки дыхательных путей, едкий табачный дым вызывает воспаление. Это снижает защитные функции эпителия, выстилающего воздухоносные пути.



Не удивительно, что у курящих людей часто развиваются различные заболевания органов дыхания: *бронхит, воспаление легких, туберкулез, астма.*



©1995 Cornell University Medical College

Установлено, что большинство людей, болеющих *раком легких - курильщики.*

## **Список использованной литературы:**

1. Цузмер А.М., Петришина О.Л. Биология: человек и здоровье: Учеб. Для 9 кл. сред. шк./ под ред. В.Н. Загорской и др. - М.: Просвещение, 1990. - 240с.
2. Колесов Д.В. и др. Биология. Человек: Учебн. Для 9 кл. общеобразоват. Учеб. Заведений. - М.: Дрофа, 1997. - 304с.