

Задания для обучающихся формируются в электронном виде, размещаются на сайте колледжа. Выполнение заданий контролируется через электронную почту.

Дисциплина, курс		Естествознание, 1 курс	
Сроки исполнения	Задание		Форма отчетности
13-18.04.2020	Изучить и законспектировать тему «Бесполое и половое размножение организмов». Письменно ответить на контрольные вопросы		Прислать фото конспекта
20-25.04.2020	Изучить и законспектировать тему «Индивидуальное развитие организмов. Изменчивость организмов». Письменно ответить на контрольные вопросы		Прислать фото конспекта
27-30.04.2020	Изучить и законспектировать тему «Система и болезни органов дыхания». Письменно ответить на контрольные вопросы		Прислать фото конспекта

Консультации проводятся в электронном виде через почту, Viber, по телефону. Время консультаций: понедельник – пятница с 9:00 до 15:00

Учебно-методические материалы представлены в приложении.

Контрольные вопросы к теме **«Бесполое и половое размножение организмов»:**

1. Опишите какие существуют виды бесполого размножения.
2. В чем заключается биологическое значение митоза?
3. Какие фазы проходит митоз. Что происходит в периоды прохождения фаз митоза.
4. Какие клетки делятся при помощи амитоза. В чем заключается отличие амитоза от митоза.
5. Биологическое значение мейоза.
6. В чем заключается отличие мейоза от митоза. Что такое кроссинговер. В какую фазу мейоза он проходит.
7. Опишите общую схему строения яйцеклетки и сперматозоида.
8. Что такое сперматогенез и оогенез.
9. В чем заключается отличие внешнего и внутреннего оплодотворения.

***Задание выполнить и прислать фото конспекта на электронную почту преподавателя до 18 апреля 2020 г.
Результат – зачет/незачет***

Контрольные вопросы к теме «**Индивидуальное развитие организмов**»:

1. Что происходит в эмбриональном периоде онтогенеза
2. Ювенильный постэмбриональный период развития организмов и его краткая характеристика
3. Пубертатный период и его краткая характеристика
4. Период старения.

Контрольные вопросы к теме «**Изменчивость организмов**»:

1. Что такое модификационная изменчивость организмов
2. Что такое комбинативная наследственная изменчивость
3. Генные или точечные мутации. Причины возникновения и примеры
4. Хромосомные мутации. Причины возникновения и примеры
5. Геномные мутации. Примеры.
6. Что такое полиплоидия. Полезные свойства полиплоидов
7. Факторы, вызывающие мутации.

***Законспектировать, ответить на вопросы, сделать фото конспекта и прислать их на электронную почту преподавателя до 25 апреля 2020 г.
Результат – зачет/незачет***

Приложение 3

Дыхательная система человека – совокупность органов и тканей, обеспечивающих в организме человека обмен газов между кровью и внешней средой.

Функция дыхательной системы:

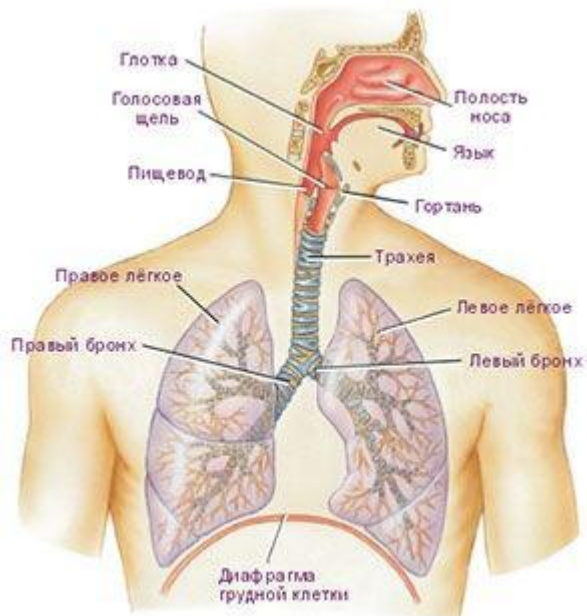
- поступление в организм кислорода;
- выведение из организма углекислого газа;
- выведение из организма газообразных продуктов метаболизма;
- терморегуляция;
- синтетическая: в тканях лёгких синтезируются некоторые биологически активные вещества: гепарин, липиды и др.;
- кроветворная: в лёгких созревают тучные клетки и базофилы;
- депонирующая: капилляры лёгких могут накапливать большое количество крови;
- всасывательная: с поверхности лёгких легко всасываются эфир, хлороформ, никотин и многие другие вещества.

Дыхательная система состоит из лёгких и дыхательных путей.

Лёгочные сокращения осуществляются с помощью межрёберных мышц и диафрагмы.

Дыхательные пути: носовая полость, глотка, гортань, трахея, бронхи и бронхиолы.

Лёгкие состоят из лёгочных пузырьков — **альвеол**.



**Рис. Дыхательная система
дыхательные пути
носовая полость**

Полости носа и глотки являются верхними дыхательными путями. Нос образован системой хрящей, благодаря которым носовые ходы всегда открыты. В самом начале носовых ходов располагаются мелкие волоски, которые задерживают крупные пылевые частицы вдыхаемого воздуха.

Носовая полость выстлана изнутри слизистой оболочкой, пронизанной кровеносными сосудами. Она содержит большое количество слизистых желез (150 желез/см слизистой оболочки). Слизь препятствует размножению микробов. Из кровеносных капилляров на поверхность слизистой оболочки выходит большое количество лейкоцитов-фагоцитов, которые уничтожают микробную флору.

Кроме того, слизистая оболочка может значительно изменяться в своем объеме. Когда стенки её сосудов сокращаются, она сжимается, носовые ходы расширяются, и человек легко и свободно дышит.

Слизистая оболочка верхних дыхательных путей образована мерцательным эпителием. Движение ресничек отдельной клетки и всего эпителиального пласта строго координировано: каждая предыдущая ресничка в фазах своего движения опережает на определённый промежуток времени последующую, поэтому поверхность эпителия волнообразно подвижна — «мерцает». Движение ресничек помогает сохранять дыхательные пути в чистоте, удаляя вредные вещества.

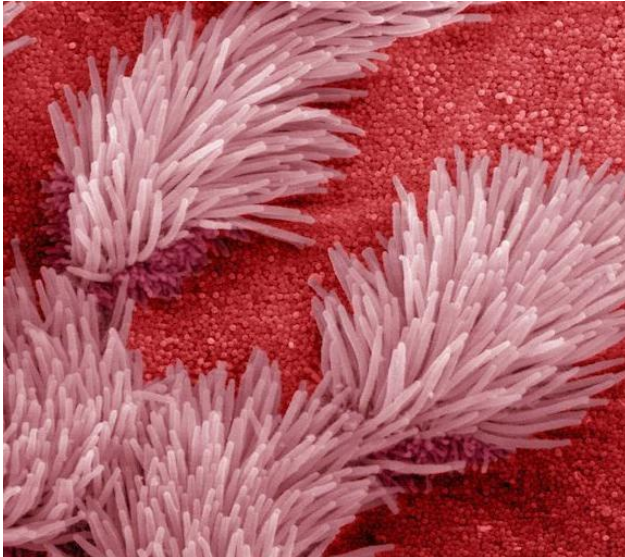


Рис. 1. Мерцательный эпителий дыхательной системы

В верхней части носовой полости находятся органы обоняния.

Функция носовых ходов:

- фильтрация микроорганизмов;
- фильтрация пыли;
- увлажнение и согревание вдыхаемого воздуха;
- слизь смывает все отфильтрованное в желудочно-кишечный тракт.

Полость разделена решётчатой костью на две половины. Костные пластинки разделяют обе половины на узкие, сообщающиеся между собой ходы.

В полость носа открываются **пазухи** воздухоносных костей: гайморова, лобная и др. Эти пазухи называются **придаточными пазухами носа**. Они выстланы тонкой слизистой оболочкой, содержащей небольшое количество слизистых желез. Все эти перегородки и раковины, а также многочисленные придаточные полости черепных костей резко увеличивают объём и поверхность стенок носовой полости.

Придаточные пазухи носа (околоносовые синусы) — воздухоносные полости в костях черепа, сообщающиеся с полостью носа.

У человека различают четыре группы придаточных пазух носа:

- верхнечелюстная (гайморова) пазуха — парная пазуха, расположенная в верхней челюсти;
- лобная пазуха — парная пазуха, расположенная в лобной кости;
- решётчатый лабиринт — парная пазуха, образованная ячейками решётчатой кости;
- клиновидная (основная) — парная пазуха, расположенная в теле клиновидной (основной) кости.

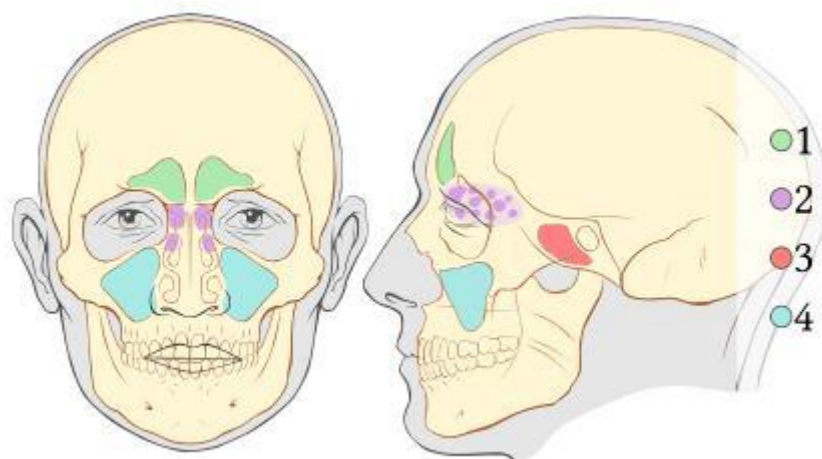


Рис. 2. Околоносовые пазухи: 1 — лобные пазухи; 2 — ячейки решётчатого лабиринта; 3 — клиновидная пазуха; 4 — верхнечелюстные (гайморовы) пазухи.

До сих пор точно не известно значение околоносовых пазух.

Возможные функции околоносовых пазух:

- уменьшение массы передних лицевых костей черепа;
- голосовые резонаторы;
- механическая защита органов головы при ударах (амортизация);
- термоизоляция корней зубов, глазных яблок и т. п. от температурных колебаний в полости носа при дыхании;
- увлажнение и согревание вдыхаемого воздуха благодаря медленному воздушному потоку в пазухах;
- выполняют функцию барорецепторного органа (дополнительный орган чувств).

Гайморова пазуха (верхнечелюстная пазуха) — парная придаточная пазуха носа, занимающая практически всё тело верхнечелюстной кости. Изнутри пазуха выстлана тонкой слизистой оболочкой из мерцательного эпителия. В слизистой оболочке пазухи очень мало железистых (бокаловидных) клеток, сосудов и нервов.

Верхнечелюстная пазуха сообщается с полостью носа через отверстия на внутренней поверхности верхнечелюстной кости. В нормальном состоянии пазуха заполнена воздухом.

Далее ходы открываются двумя носоглоточными отверстиями (хоанами) в **глотку**, расположенную позади носовой и ротовой полости.

Нижняя часть глотки переходит в две трубки: дыхательную (спереди) и пищевод (сзади). Таким образом, глотка является общим отделом для пищеварительной и дыхательной системы.

Гортань

Верхнюю часть дыхательной трубки составляет гортань, расположенная в передней части шеи. Большая часть гортани также выстлана слизистой оболочкой из мерцательного (ресничного) эпителия.

Гортань состоит из подвижно соединённых между собой (с яблоком) и двух черпаловидных хрящей.

Надгортанник прикрывает вход в гортань в момент глотания пищи. Передним концом надгортанник соединён с щитовидным хрящом.

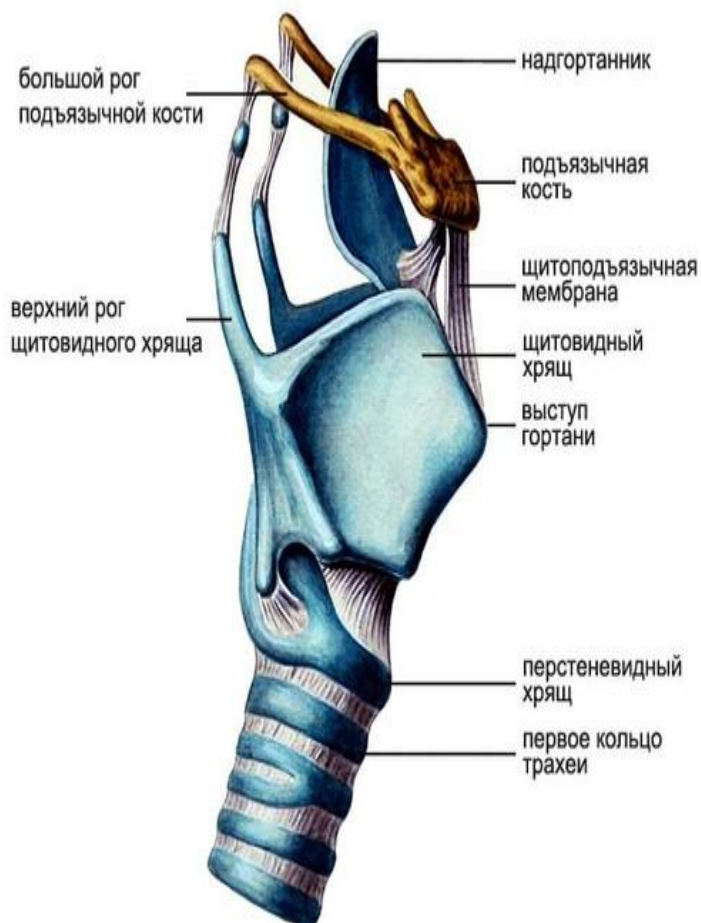


Рис. Гортань

Хрящи гортани соединены между собой суставами, а промежутки между хрящами затянуты соединительнотканными перепонками.

В гортани находятся **голосовой аппарат**, состоящий из голосовых связок и голосовых мышц; их функция — голосообразование

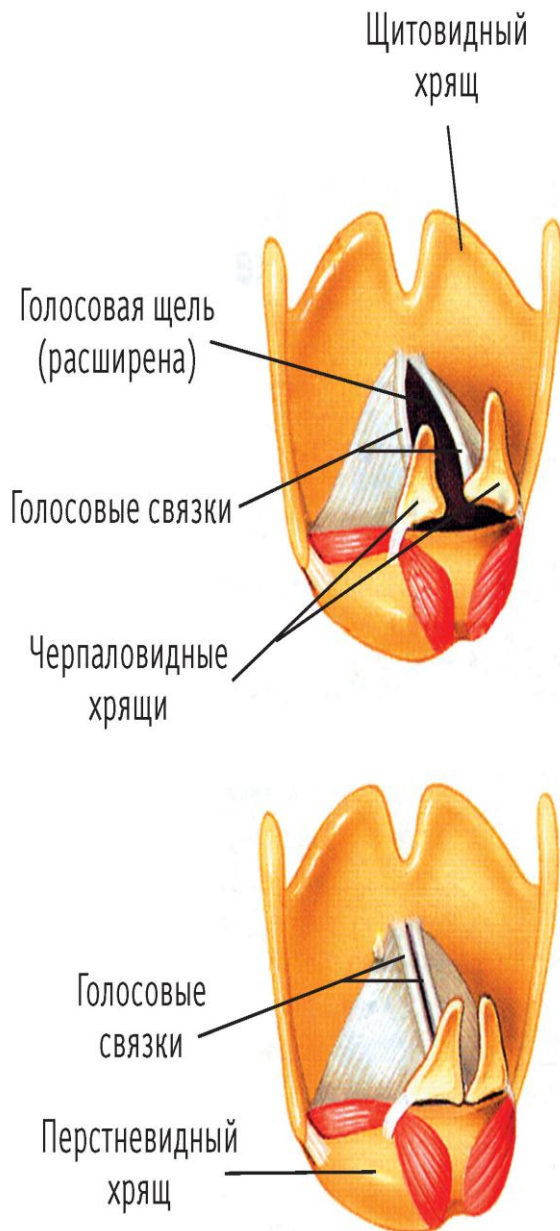


Рис. Голосовой аппарат

Голосовые связки покрыты многослойным плоским эпителием и слизистых желез не имеют. Увлажнение голосовых связок происходит благодаря оттеканию слизи из вышележащих отделов.

голособразование

Голосовые связки состоят из эластических волокон и мышечной ткани, составляющей голосовую мышцу. Эта пара связок превращает отверстие гортани в узкую голосовую щель.

Толщина, длина и натяжение голосовых связок при помощи мышц могут изменяться. Все сложные движения гортани, связанные с речью и голосом, обеспечиваются деятельностью 16 разных мышц.

При обыкновенном спокойном дыхании голосовая щель умеренно расширена, связки почти неподвижны и при вдыхании и выдыхании не напряжены, поэтому воздух проходит из лёгких мимо них совершенно беззвучно.

При произношении звука голосовые связки сближаются до соприкосновения. Током сжатого воздуха из лёгких, надавливающим на них снизу, они на миг раз-

двигаются, после чего благодаря своей эластичности опять закрываются, пока напор воздуха не откроет их снова.

Возникающие таким образом колебания голосовых связок и дают звучание голоса. Высота звука регулируется степенью натяжения голосовых связок. Оттенки голоса зависят как от длины и толщины голосовых связок, так и от строения полости рта и полости носа, которые играют роль резонаторов.

К гортани снаружи прилегает щитовидная железа.

Спереди гортань защищена передними мышцами шеи.

Трахея и бронхи

Трахея — дыхательная трубка длиной около 12 см.

Она составлена из 16–20 хрящевых полуколец, которые не смыкаются сзади; полукольца предотвращают спадание трахеи во время выдоха.

Задняя часть трахеи и промежутки между хрящевыми полукольцами затянуты соединительнотканной перепонкой. Позади трахеи лежит пищевод, стенка которого во время прохождения пищевого комка слегка выпячивается в её просвет.

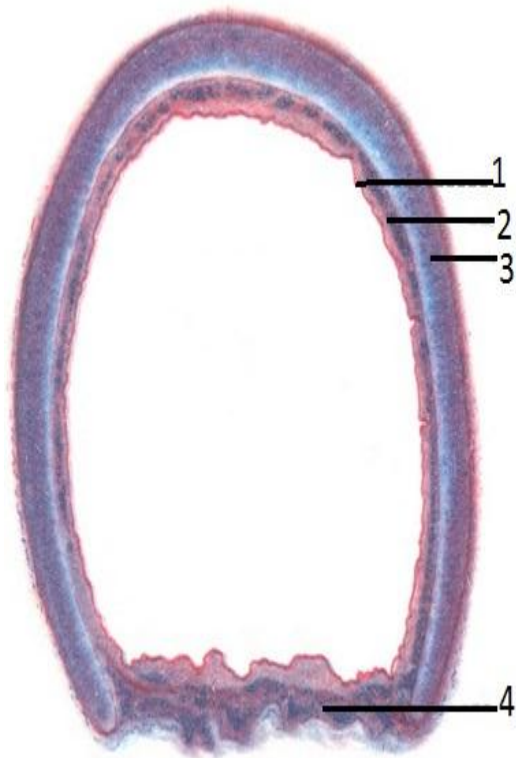


Рис. Поперечный срез трахеи: 1 — мерцательный эпителий; 2 — собственный слой слизистой оболочки; 3 — хрящевое полукольцо; 4 — соединительнотканная перепонка

На уровне IV–V грудных позвонков трахея делится на два крупных **первичных бронха**, отходящих в правое и левое лёгкие. Это место деления носит название бифуркации (разветвления).

Через левый бронх перегибается дуга аорты, а правый огибается идущей сзади наперёд непарной веной. По выражению старых анатомов, «дуга аорты сидит верхом на левом бронхе, а непарная вена — на правом».

Хрящевые кольца, расположенные в стенках трахеи и бронхах, делают эти трубки упругими и неспадающимися, благодаря чему воздух по ним проходит легко и беспрепятственно. Внутренняя поверхность всего дыхательного пути (трахеи,

бронхов и части бронхиол) покрыта слизистой оболочкой из многорядного мерцательного эпителия.

Устройство дыхательных путей обеспечивает согревание, увлажнение и очищение поступающего со вдохом воздуха. Частицы пыли мерцательным эпителием продвигаются кверху и с кашлем и чиханием удаляются наружу. Микробы обезвреживаются лимфоцитами слизистой оболочки.

лёгкие

Лёгкие (правое и левое) находятся в грудной полости под защитой грудной клетки.

Плевра

Лёгкие покрыты **плеврой**.

Плевра — тонкая, гладкая и влажная, богатая эластическими волокнами серозная оболочка, одевающая каждое из лёгких.

Различают **лёгочную плевру**, плотно сросшуюся с тканью лёгкого, и **пристеночную плевру**, выстилающую изнутри стенки грудной клетки.

У корней лёгких лёгочная плевра переходит в пристеночную. Таким образом, вокруг каждого лёгкого образуется герметически замкнутая плевральная полость, представляющая узкую щель между лёгочной и пристеночной плеврой. Плевральная полость заполнена небольшим количеством серозной жидкости, играющей роль смазки, облегчающей дыхательные движения лёгких.

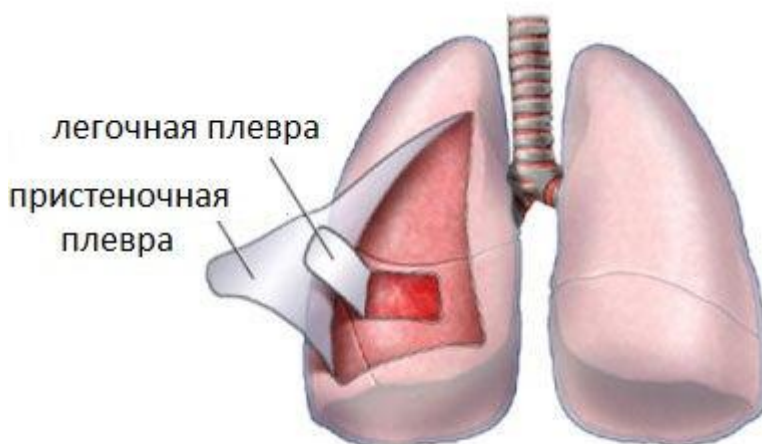


Рис. Плевра

средостение

Средостение — пространство между правым и левым плевральными мешками. Оно ограничено спереди грудиной с реберными хрящами, сзади — позвоночником.

В средостении располагаются сердце с крупными сосудами, трахея, пищевод, вилочковая железа, нервы диафрагмы и грудной лимфатический проток.

бронхиальное дерево

Глубокими бороздами правое лёгкое разделено на три доли, а левое — на две. У левого лёгкого на стороне, обращённой к срединной линии, имеется углубление, которым оно прилежит к сердцу.

В каждое лёгкое с внутренней стороны входят толстые пучки, состоящие из первичного бронха, лёгочной артерии и нервов, а выходят по две лёгочные вены и лимфатические сосуды. Все эти бронхиально-сосудистые пучки, вместе взятые, об-

разуют **корень лёгкого**. Вокруг лёгочных корней расположено большое количество бронхиальных лимфатических узлов.

Входя в лёгкие, левый бронх делится на две, а правый — на три ветви по числу лёгочных долей. В лёгких бронхи образуют так называемое **бронхиальное дерево**. С каждой новой «веточкой» диаметр бронхов уменьшается, пока они не становятся совсем микроскопическими **бронхиолами** с диаметром в 0,5 мм. В мягких стенках бронхиол имеются гладкие мышечные волокна и нет хрящевых полуколец. Таких бронхиол насчитывается до 25 млн.

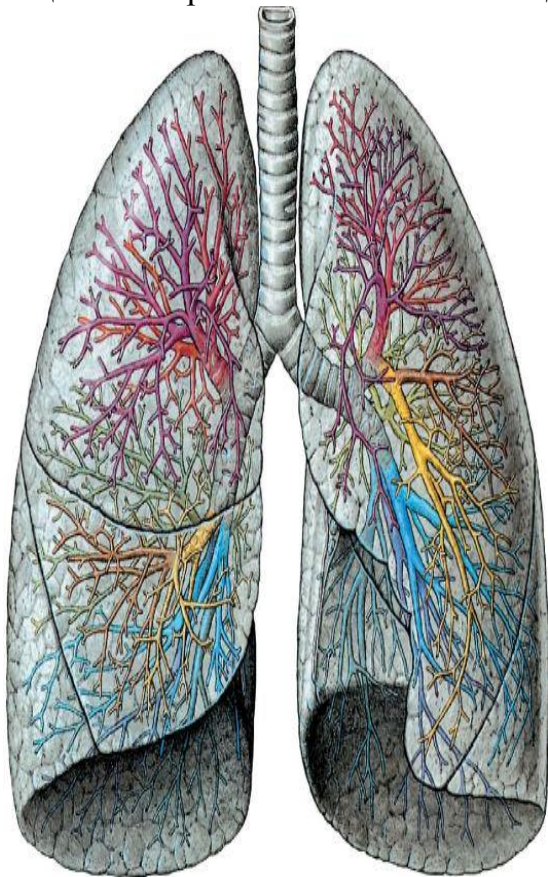


Рис. Бронхиальное дерево

Бронхиолы переходят в ветвистые альвеолярные ходы, которые оканчиваются лёгочными мешочками, стенки которых усыпаны вздутиями — лёгочными альвеолами. Стенки альвеол пронизаны сетью капилляров: в них происходит газообмен.

Альвеолярные ходы и альвеолы обвиты множеством упругих соединительнотканых и эластических волокон, которые составляют также основу мельчайших бронхов и бронхиол, благодаря чему лёгочная ткань легко растягивается во время вдоха и снова спадается во время выдоха.

альвеолы

Альвеолы образованы сетью тончайших эластических волокон. Внутренняя поверхность альвеол выстлана однослойным плоским эпителием. Стенки эпителия вырабатывают **сурфактант** — поверхностно-активное вещество, выстилающее изнутри альвеолы и препятствующее их спаданию.

Под эпителием лёгочных пузырьков залегает густая сеть капилляров, на которые разбиваются конечные ветви лёгочной артерии. Через соприкасающиеся стенки альвеол и капилляров происходит газообмен при дыхании. Попав в кровь, кислород связывается с гемоглобином и разносится по всему организму, снабжая клетки и ткани.

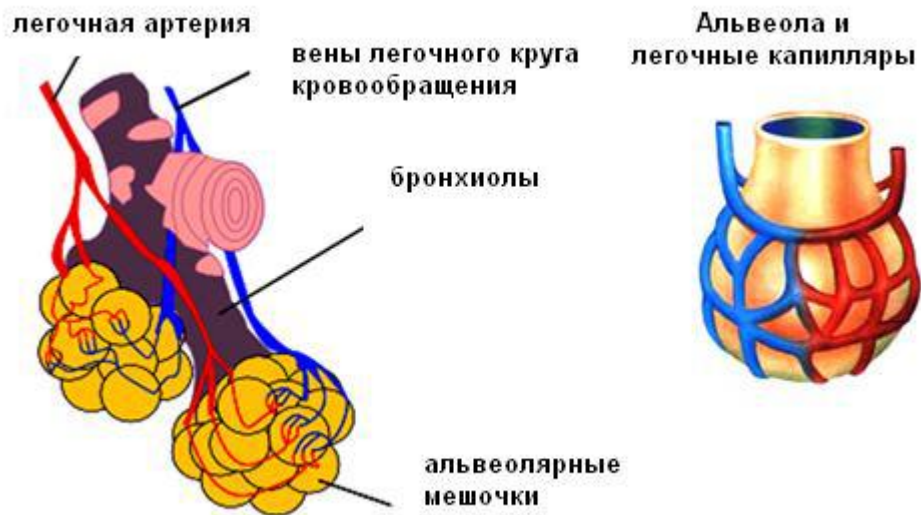


Рис. Альвеолы

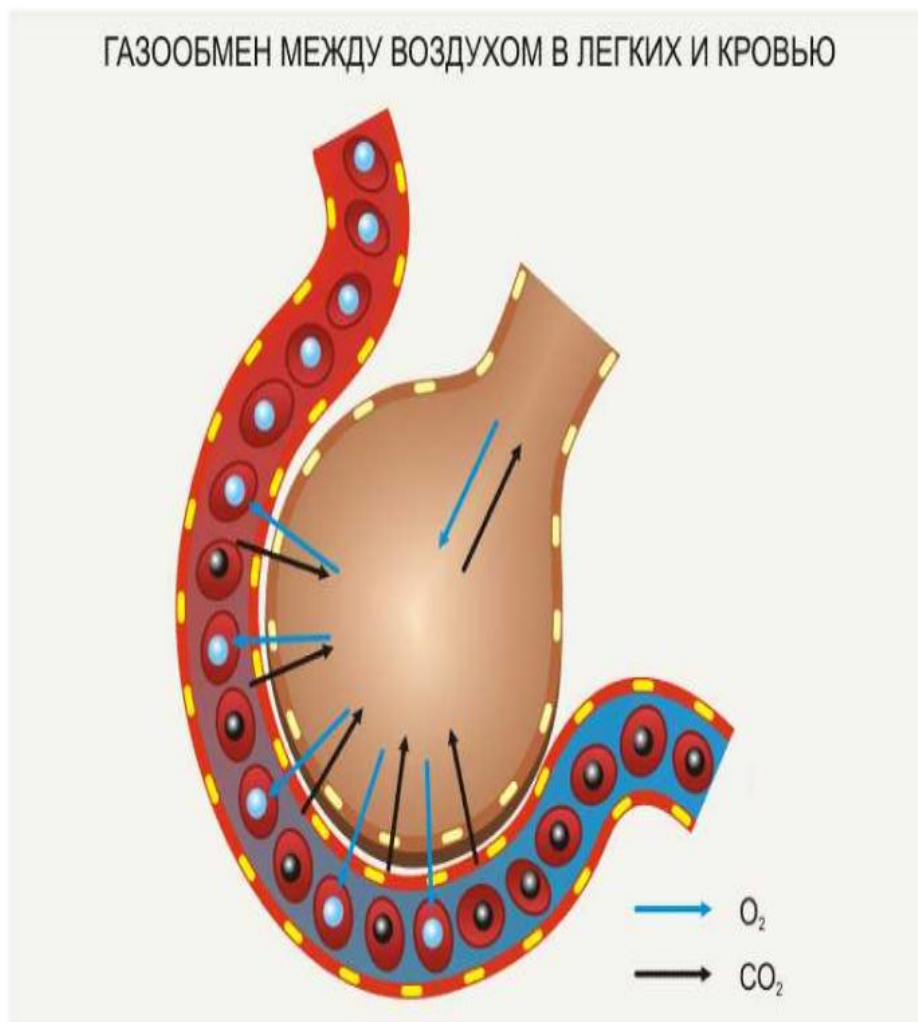


Рис. Газообмен в альвеолах

До рождения плод через лёгкие не дышит и лёгочные пузырьки находятся в спавшемся состоянии; после рождения с первым же вдохом альвеолы раздуваются и остаются расправленными на всю жизнь, сохраняя в себе некоторое количество воздуха даже при самом глубоком выдохе.

площадь газообмена

Полнота газообмена обеспечивается огромной поверхностью, через которую он происходит. Каждый лёгочный пузырёк представляет собой эластический мешочек размером 0,25 миллиметра. Количество же лёгочных пузырьков в обоих лёгких достигает 350 млн. Если представить, что все лёгочные альвеолы растянуты и образуют один пузырь с гладкой поверхностью, то диаметр этого пузыря будет равен 6 м и, таким образом, будет приблизительно в 56 раз больше всей кожной поверхности тела человека.

Трахея и бронхи в дыхательном газообмене не участвуют, а являются только воздухопроводящими путями.

физиология дыхания

Все процессы жизнедеятельности протекают при обязательном участии кислорода, т. е. являются аэробными. Особенно чувствительной к кислородной недостаточности является ЦНС, и прежде всего корковые нейроны, которые в бескислородных условиях погибают раньше других. Как известно, период клинической смерти не должен превышать пяти минут. В противном случае в нейронах коры головного мозга развиваются необратимые процессы.

Дыхание — физиологический процесс обмена газов в лёгких и тканях.

Весь процесс дыхания можно разделить на три основных этапа:

- **лёгочное (внешнее) дыхание:** газообмен в капиллярах лёгочных пузырьков;
- транспорт газов кровью;
- **клеточное (тканевое) дыхание:** газообмен в клетках (ферментативное окисление питательных веществ в митохондриях).

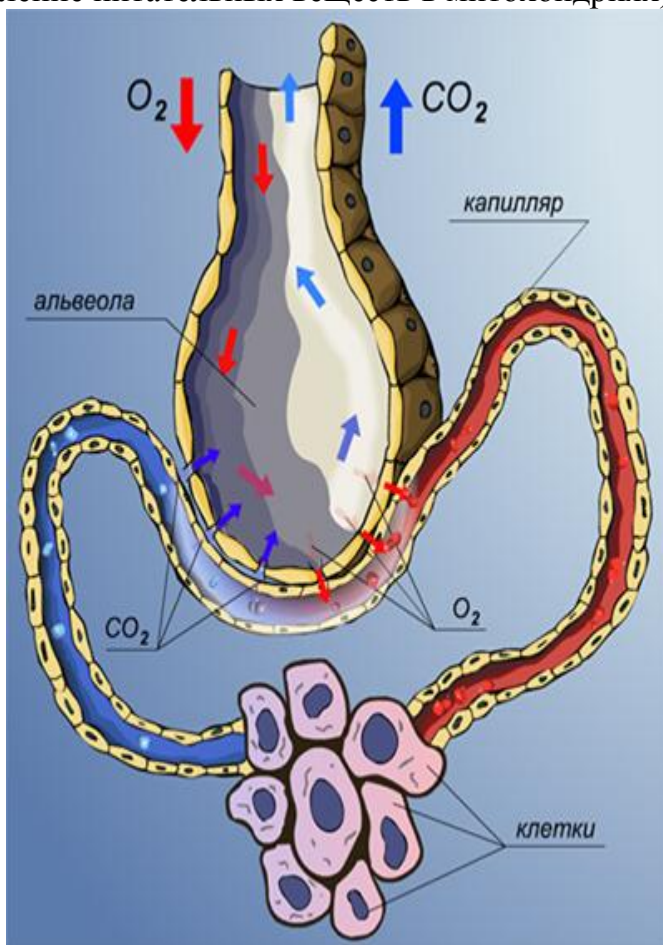


Рис. Лёгочное и тканевое дыхание

Эритроциты содержат гемоглобин, сложный железосодержащий белок. Этот белок способен присоединять к себе кислород и углекислый газ.

Проходя по капиллярам лёгких, гемоглобин присоединяет к себе 4 атома кислорода, превращаясь в оксигемоглобин. Эритроциты транспортируют кислород из лёгких в ткани организма. В тканях происходит освобождение кислорода (оксигемоглобин превращается в гемоглобин) и присоединение углекислого газа (гемоглобин превращается в карбогемоглобин). Далее эритроциты транспортируют углекислый газ к лёгким для удаления из организма.

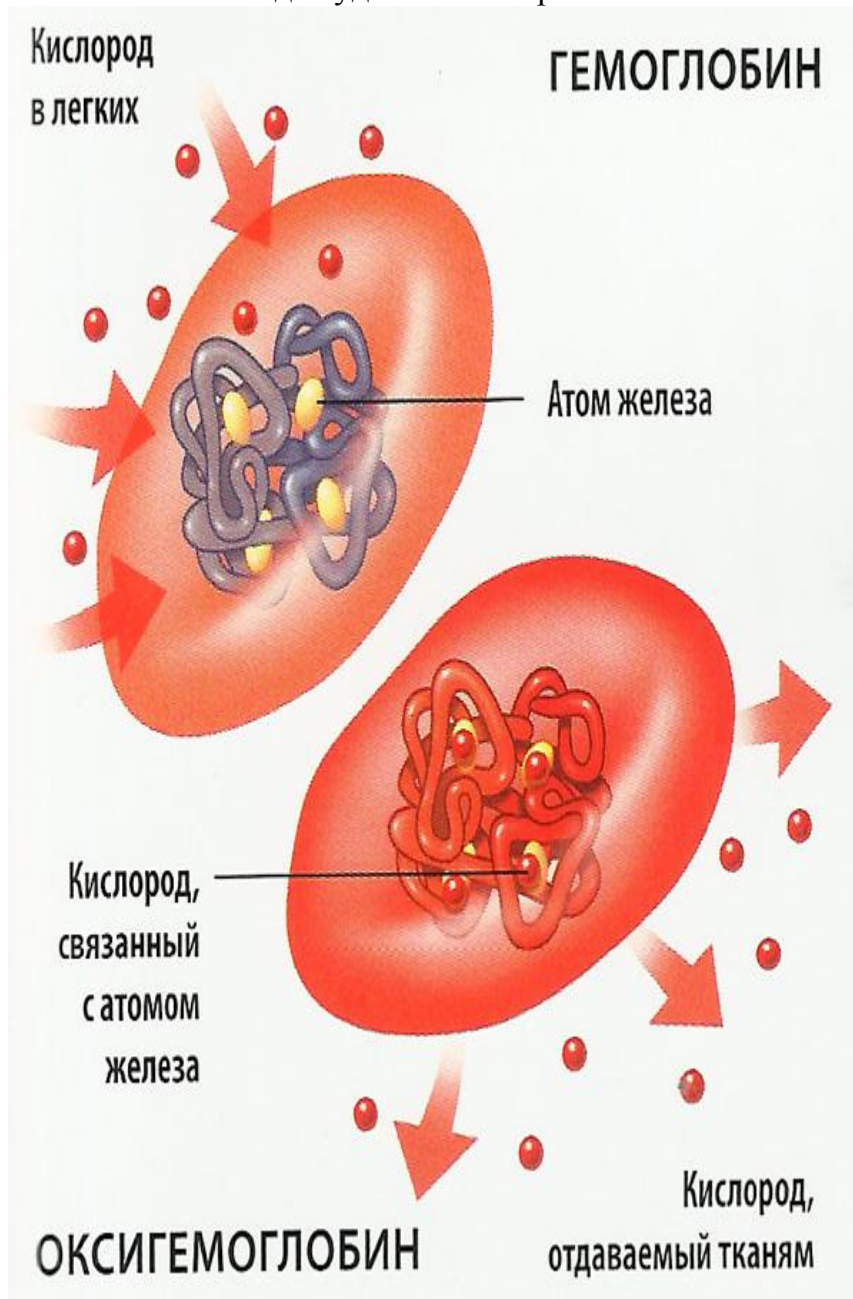


Рис. Транспортная функция гемоглобина

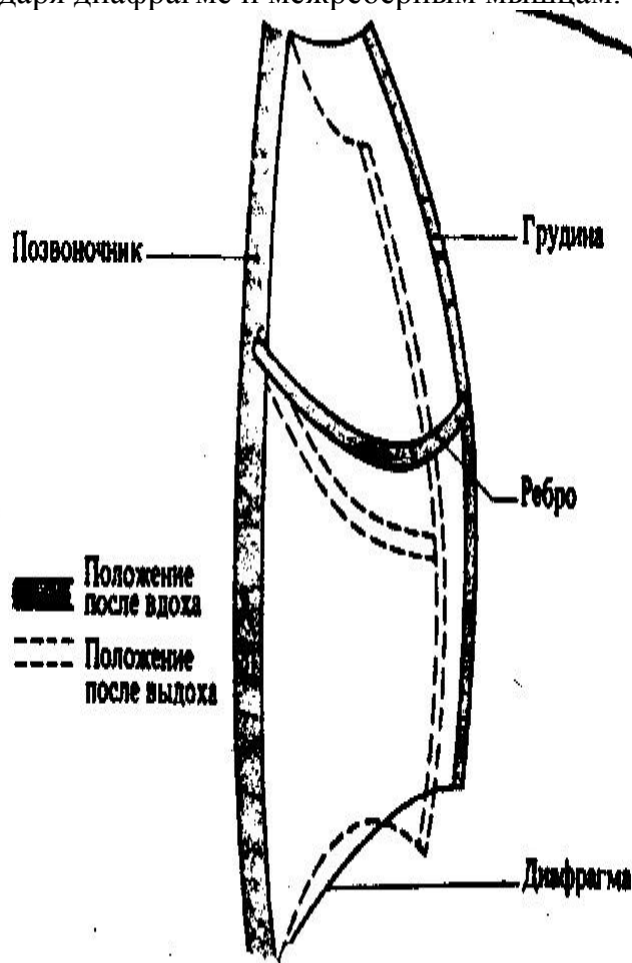
Молекула гемоглобина образует стойкое соединение с оксидом углерода II (угарным газом). Отравление угарным газом приводит к гибели организма в связи с кислородной недостаточностью.

механизм вдоха и выдоха

Вдох — является активным актом, так как осуществляется при помощи специализированных дыхательных мышц.

К дыхательным мышцам относятся межрёберные мышцы и диафрагма. При глубоком вдохе используются мышцы шеи, груди и пресса.

Сами лёгкие мышц не имеют. Они не способны самостоятельно растягиваться и сокращаться. Лёгкие лишь следуют за грудной клеткой, которая расширяется благодаря диафрагме и межрёберным мышцам.



Диафрагма во время вдоха опускается на 3–4 см, вследствие чего объём грудной клетки увеличивается на 1000–1200 мл. Кроме того, диафрагма отодвигает нижние рёбра к периферии, что также ведёт к увеличению ёмкости грудной клетки. Причём чем сильнее сокращения диафрагмы, тем больше увеличивается объём грудной полости.

Межрёберные мышцы, сокращаясь, приподнимают рёбра, что также вызывает увеличение объёма грудной клетки.

Лёгкие, следуя за растягивающейся грудной клеткой, сами растягиваются, и давление в них падает. В результате создаётся разность между давлением атмосферного воздуха и давлением в лёгких, воздух устремляется в них — происходит вдох.

Выдох, в отличие от вдоха, является пассивным актом, так как в его осуществлении не принимают участие мышцы. При расслаблении межрёберных мышц рёбра под действием силы тяжести опускаются; диафрагма, расслабляясь, поднимается, занимая свое привычное положение, и объём грудной полости уменьшается — лёгкие сокращаются. Происходит выдох.

Лёгкие находятся в герметически закрытой полости, образованной лёгочной и пристеночной плеврой. В плевральной полости давление ниже атмосферного («от-

рицательное»). За счёт отрицательного давления лёгочная плевро плотно прижимается к пристеночной.

Уменьшение давления в плевральном пространстве является основной причиной увеличения объёма лёгких во время вдоха, то есть является той силой, которая и растягивает лёгкие. Так, во время увеличения объёма грудной клетки давление в межплевральном образовании уменьшается, и вследствие разности давлений воздух активно поступает в лёгкие и увеличивает их объём.

Во время выдоха давление в плевральной полости возрастает, и в силу разности давлений воздух выходит, лёгкие спадаются.

Грудное дыхание осуществляется преимущественно за счёт наружных межрёберных мышц.

Брюшное дыхание осуществляется за счёт диафрагмы.

У мужчин отмечается брюшной тип дыхания, а у женщин — грудной. Однако независимо от этого и мужчины, и женщины дышат ритмично. С первого часа жизни ритм дыхания не нарушается, изменяется лишь его частота.

Новорождённый ребёнок дышит 60 раз в минуту, у взрослого человека частота дыхательных движений в покое составляет около 16–18. Однако во время физической нагрузки, эмоционального возбуждения или при повышении температуры тела частота дыхания может значительно увеличиваться.

Жизненная ёмкость лёгких

Жизненная ёмкость лёгких (ЖЕЛ) — это максимальное количество воздуха, которое может поступить и вывестись из лёгких во время максимального вдоха и выдоха.

Жизненная ёмкость лёгких определяется прибором **спирометром**.

У взрослого здорового человека ЖЕЛ меняется в пределах от 3500 до 7000 мл и зависит от пола и от показателей физического развития: например, объёма грудной клетки.

Заболевания органов дыхательной системы делятся на четыре типа:

• **Инфекционные** – их вызывают вирусы, бактерии, грибы, которые попадают в организм и вызывают воспалительные заболевания органов дыхания. Например, бронхит, пневмонию, ангину и т.д.

• **Аллергические** – появляются из-за пылицы, пищевых и бытовых частиц, которые провоцируют бурную реакцию организма на некоторые аллергены, и способствуют развитию заболеваний органов дыхания. Например, бронхиальной астмы.

• **Аутоиммунные** заболевания органов дыхательной системы возникают, когда в организме происходит сбой, и он начинает вырабатывать вещества, направленные против собственных клеток. Пример такого воздействия – идиопатический гемосидероз лёгких.

• **Наследственные** – человек предрасположен к развитию некоторых заболеваний на генном уровне.

Содействуют развитию заболеваний дыхательной системы и внешние факторы. Они не вызывают заболевания напрямую, но могут спровоцировать ее развитие. Например, в плохо проветриваемом помещении возрастает риск заболеть ОРВИ, бронхитом или ангиной.

Зачастую, именно поэтому офисные работники болеют вирусными заболеваниями чаще остальных. Если же в кабинетах летом вместо обычного проветрива-

ния используется кондиционер, то риск инфекционно-воспалительных заболеваний также возрастает.

Еще один обязательный офисный атрибут – принтер – провоцирует возникновение аллергических заболеваний дыхательной системы.

Основные симптомы заболеваний органов дыхательной системы

Определить заболевание дыхательной системы можно по следующим симптомам:

- кашель;
- боль;
- одышка;
- удушье;
- кровохарканье

Кашель – это рефлекторная защитная реакция организма на скопившуюся в гортани, трахее или бронхах слизь. По своей природе кашель бывает разным: сухим (при ларингите или сухом плеврите) или влажным (при хроническом бронхите, пневмонии, туберкулезе), а также постоянным (при воспалении гортани) и периодическим (при инфекционных заболеваниях – ОРВИ, грипп).

При кашле может возникать боль. Страдающих заболеваниями органов дыхательной системы боль также сопровождает при дыхании или определенном положении тела. Она может отличаться по интенсивности, локализации и продолжительности.

Одышка также делится на несколько видов: субъективная, объективная и смешанная. Субъективная появляется у больных при неврозах и истерии, объективная возникает при эмфиземе легких и характеризуется изменением ритма дыхания и продолжительностью вдоха выдоха.

Смешанная одышка возникает при воспалениях легких, бронхогенном раке легкого, туберкулезе и характеризуется увеличением частоты дыхания. Также одышка бывает инспираторной при затруднении вдоха (заболевания гортани, трахеи), экспираторной при затруднении выдоха (при поражении бронхов) и смешанной (тромбоэмболия легочной артерии).

Удушье – это наиболее тяжелая форма одышки. Внезапные приступы удушья могут быть признаком бронхиальной или сердечной астмы. При еще одном симптоме заболеваний дыхательной системы – кровохарканьи – при кашле выделяется кровь с мокротой.

Выделения могут появляться при раке легкого, туберкулезе, абсцессе легкого, а также при заболеваниях сердечно-сосудистой системы (пороки сердца).

Виды заболеваний дыхательной системы

В медицине насчитывается более двадцати видов заболеваний дыхательной системы: какие-то из них встречаются крайне редко, с другими же мы сталкиваемся довольно часто, особенно в сезоны простуд.

Медики разделяют их на два типа: заболевания верхних дыхательных путей и заболевания нижних дыхательных путей. Условно, первые из них считаются более легкими. Это в основном воспалительные заболевания: ОРВИ, ОРЗ, фарингит, ларингит, ринит, гайморит, трахеит, ангина, синусит и т.д.

Заболевания нижних дыхательных путей считаются более серьезными, так как часто протекают с осложнениями. Это, например, бронхит, бронхиальная астма,

пневмония, хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ), туберкулез, саркоидоз, эмфизема легких и т.д.

Остановимся на заболеваниях первой и второй группы, встречающихся чаще остальных.

Заболевание дыхательной системы Ангина

Ангина, или острый тонзиллит, – это инфекционное заболевание, поражающее небные миндалины. Особенно активно бактерии, вызывающие ангину, воздействуют при холодной и сырой погоде, поэтому чаще всего мы заболеваем осенью, зимой и в начале весны.

Заразиться ангиной можно воздушно-капельным или алиментарным путем (например, при использовании одной посуды). Особенно сильно подвержены ангине люди с хроническим тонзиллитом – воспалением небных миндалин и кариесом.

Различают два вида ангины: вирусную и бактериальную. Бактериальная – более тяжелая форма, она сопровождается сильными болями в горле, увеличением миндалин и лимфоузлов, повышением температуры до 39-40 градусов.

Основной признак такого типа ангины – гнойный налет на миндалинах. Лечат заболевание в такой форме антибиотиками и жаропонижающими средствами.

Вирусная ангина протекает легче. Температура повышается до 37-39 градусов, налет на миндалинах отсутствует, но появляются кашель и насморк.

Если вовремя начать лечить вирусную ангину, то вы встанете на ноги уже через 5-7 дней.

Симптомы ангины: Бактериальная – недомогание, боль при глотании, повышение температуры, головная боль, белый налет на миндалинах, увеличенные лимфоузлы; вирусная – боль в горле, температура 37-39 градусов, насморк, кашель.

Заболевание дыхательной системы Бронхит

Бронхит – инфекционное заболевание, сопровождающееся диффузным (затрагивающим весь орган) изменением бронхов. Вызывать бронхит могут бактерии, вирусы или возникновение атипичной флоры.

Бронхит бывает трех видов: острый, хронический и обструктивный. Первый вылечивается меньше, чем за три недели. Диагноз хронический ставят в том случае, если заболевание проявляется дольше трех месяцев в год в течение двух лет.

Если бронхит сопровождается одышкой, то его называют обструктивным. При таком виде бронхита возникает спазм, из-за которого слизь скапливается в бронхах. Главная цель лечения – снять спазм и вывести скопившуюся мокроту.

Симптомы: основной – кашель, одышка при обструктивном бронхите.

Заболевание дыхательной системы Бронхиальная астма

Бронхиальная астма – хроническое аллергическое заболевание, при котором стенки дыхательных путей расширяются, а просвет сужается. Из-за этого в бронхах возникает много слизи и больному становится трудно дышать.

Бронхиальная астма – одно из самых распространенных заболеваний и количество людей, страдающих от этой патологии, увеличивается с каждым годом. При острых формах бронхиальной астмы возможно возникновение опасных для жизни приступов.

Симптомы бронхиальной астмы: кашель, хрипы, одышка, удушье.

Заболевание дыхательной системы Пневмония

Пневмония – это острое инфекционно-воспалительное заболевание, при котором поражаются легкие. Воспалительный процесс затрагивает альвеолы – концевую часть дыхательного аппарата, и они наполняются жидкостью.

Возбудители пневмонии – это вирусы, бактерии, грибы и простейшие микроорганизмы. Обычно пневмония протекает тяжело, особенно у детей, пожилых людей и тех, кто уже болел другими инфекционными заболеваниями до появления пневмонии.

При появлении симптомов лучше обратиться к врачу.

Симптомы пневмонии: повышение температуры, слабость, кашель, одышка, боль в грудной клетке.

Заболевание дыхательной системы Синусит

Синусит – острое или хроническое воспаление придаточных пазух носа, бывает четырех видов:

- гайморит – воспаление верхнечелюстной придаточной пазухи;
- фронтит – воспаление лобной придаточной пазухи;
- этмоидит – воспаление ячеек решетчатой кости;
- сфеноидит – воспаление клиновидной пазухи;

Воспаление при синусите бывает односторонним или двусторонним, с поражением всех придаточных пазух носа с одной или обеих сторон. Самый распространенный вид синусита – гайморит.

Острый гайморит может возникать при остром насморке, гриппе, кори, скарлатине и других инфекционных заболеваниях. Спровоцировать появление гайморита может и заболевание корней четырех задних верхних зубов.

Симптомы синусита: повышение температуры, заложенность носа, слизистые или гнойные выделения, ухудшение или потеря обоняния, отечность, боль при надавливании на пораженную область.

Заболевание дыхательной системы Туберкулез

Туберкулез – инфекционное заболевание, чаще всего поражающее легкие, а в отдельных случаях мочеполовую систему, кожу, глаза и периферические (доступные для осмотра) лимфатические узлы.

Туберкулез бывает двух форм: открытой и закрытой. При открытой форме микобактерии туберкулеза есть в мокроте больного. Это делает его заразным для окружающих. При закрытой форме микобактерий в мокроте нет, поэтому носитель не может навредить окружающим.

Возбудителями туберкулеза являются микобактерии, передающиеся воздушно-капельным путем при кашле и чихании или разговоре с больным.

Но при контакте вы не обязательно заразитесь. Вероятность заражения зависит от длительности и интенсивности контакта, а также активности вашей иммунной системы.

Симптомы туберкулеза: кашель, кровохарканье, повышение температуры тела, потливость, ухудшение работоспособности, слабость, снижение веса.

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ)

Хроническая обструктивная болезнь легких – это неаллергическое воспаление бронхов, вызывающее их сужение. Обструкция, или говоря проще, ухудшение проходимости, влияет на нормальный газообмен организма.

ХОБЛ возникает в результате воспалительной реакции, развивающейся после взаимодействия с агрессивными веществами (аэрозолями, частицами, газами). Последствия заболевания необратимы или обратимы лишь частично.

Симптомы ХОБЛ: кашель, мокрота, одышка.

Контрольные вопросы

1. Из чего состоит дыхательная система человека?
2. Перечислите функции дыхательной системы человека.
3. Опишите строение и функции каждого органа системы дыхания.
4. Опишите механизм вдоха и выдоха.
5. Что такое жизненная емкость легких?
6. Опишите основные заболевания системы органов дыхания.

Законспектировать, ответить на вопросы, сделать фото конспекта и прислать их на электронную почту преподавателя до 30 апреля 2020 г.

Результат – зачет/незачет