

НАБЛЮДЕНИЕ И УХОД ЗА БОЛЬНЫМИ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Пульмонологией (лат. pulmo - лёгкое; греч. logos - учение) называют раздел внутренних

болезней, изучающий патологию органов дыхания и разрабатывающий методы профилактики, диагностики и лечения заболеваний дыхательной системы.

Наблюдение и уход за больными с патологией органов дыхания следует проводить в двух направлениях:

- **Общие мероприятия** - мероприятия по наблюдению и уходу, в которых нуждаются пациенты с любыми заболеваниями различных органов и систем: наблюдение за общим состоянием больного, термометрия, наблюдение за пульсом и АД, заполнение температурного листа, обеспечение личной гигиены больного, подача судна и др.
- **Специальные мероприятия** - мероприятия по наблюдению и уходу, направленные на помощь больным с симптомами, характерными для заболеваний органов дыхания, - одышкой, кашлем, кровохарканьем, болью и др.

Основные функции органов дыхания - снабжение

организма

кислородом и выведение из него

углекислого газа.

Процесс газообмена складывается из внешнего и внутреннего (тканевого) дыхания. **Внешнее дыхание** осуществляется путём газообмена между лёгочным и атмосферным воздухом и лёгочным воздухом и кровью. В незначительной степени (1-2%) газообмен совершается через кожу и пищеварительный тракт, но главным образом он происходит в альвеолах.

Диаметр каждой альвеолы составляет 0,2-0,3 мм; всего их насчитывают более 800 млн в лёгких одного человека. Общая площадь альвеол в среднем составляет около 100 м².

Лёгочная вентиляция осуществляется благодаря вдоху и выдоху - ритмичным движениям грудной клетки.

- Вследствие возбуждения дыхательного центра двигательные импульсы передаются мышцам грудной клетки и диафрагме. Мышцы грудной клетки сокращаются, диафрагма опускается, грудная полость расширяется; при этом создаётся отрицательное давление в плевральной полости. Лёгкие растягиваются, альвеолы расширяются, и атмосферный воздух вследствие разности давления поступает в лёгкие. Таким образом, вдох - активный процесс, происходящий при сокращении дыхательных мышц.
- Когда сокращение дыхательных мышц сменяется расслаблением, грудная клетка спадается, диафрагма поднимается, лёгкие в силу своей эластичности также спадаются. Давление воздуха в альвеолах становится выше атмосферного, и воздух вытесняется из лёгких. Таким образом, выдох происходит пассивно, при расслаблении дыхательных мышц.

У здорового человека **ЧДД** колеблется **от 16 до 20 в минуту**. При спокойном дыхании человек за одно дыхательное движение в среднем вдыхает и выдыхает по 500 см³ воздуха.

Частота дыхания зависит от возраста, пола, положения тела. Учащение дыхания происходит при физической нагрузке, нервном возбуждении. Урежается дыхание во сне, в горизонтальном положении человека.

Подсчёт ЧДД следует проводить незаметно для больного. Для этого берут руку больного как будто с целью определения пульса и незаметно для больного подсчитывают ЧДД. Результаты подсчёта ЧДД необходимо ежедневно отмечать в температурном листе в виде точек синего цвета, которые при соединении образуют кривую частоты дыхания. В норме дыхание ритмичное, сред ней глубины.

Различают три физиологических типа дыхания.

1. Грудной тип - дыхание осуществляется в основном за счёт сокращения межрёберных мышц; заметно расширение грудной клетки при вдохе. Грудной тип дыхания характерен преимущественно для женщин.
2. Брюшной тип - дыхательные движения совершаются в основном за счёт диафрагмы; заметно смещение брюшной стенки вперёд при вдохе. Брюшной тип дыхания наблюдают чаще у мужчин.
3. Смешанный тип дыхания: чаще наблюдают у лиц пожилого возраста.

Симптомы патологии дыхательной системы

❖ Одышка

Диспноэ, или одышка (греч. *dys* - затруднение, *пное* - дыхание), - нарушение частоты, ритма и глубины дыхания или повышение работы дыхательных мышц, проявляющиеся, как правило, субъективными ощущениями недостатка воздуха или затруднения дыхания. Больной ощущает нехватку воздуха.

Следует помнить, что одышка может быть как собственно лёгочного, так и сердечного, неврогенного и другого происхождения.

В зависимости от ЧДД различают два вида одышки:

- Тахипноэ - учащённое поверхностное дыхание (свыше 20 в минуту).

Тахипноэ наиболее часто наблюдают при поражении лёгких (например, пневмонии), лихорадке, болезнях крови (например, анемии). При истерии частота дыхания может достичь 60-80 в минуту; такое дыхание называют «дыханием загнанного зверя».

- Брадипноэ - патологическое урежение дыхания (менее 16 в минуту).

Брадипноэ наблюдают при заболеваниях головного мозга и его оболочек (кровоизлияние в мозг, опухоль мозга), длительной и тяжёлой гипоксии (например, вследствие сердечной недостаточности). Накопление в крови кислых продуктов обмена веществ (ацидоз) при сахарном диабете, диабетической коме также угнетает дыхательный центр.

В зависимости от нарушения фазы дыхания выделяют следующие типы одышки:

- Инспираторная одышка - затруднён вдох.
- Экспираторная одышка - затруднён выдох.
- Смешанная одышка - затруднены обе фазы дыхания.

В зависимости от изменения ритма дыхания различают следующие основные формы:

- Дыхание Чейна-Стокса - дыхание, при котором после дыхательной паузы появляется сначала поверхностное редкое дыхание, которое постепенно нарастает по глубине и частоте, становится очень шумным, затем постепенно убывает и заканчивается паузой, во время которой больной может быть дезориентирован или терять сознание. Пауза может длиться от нескольких до 30 с.
- Дыхание Биота - ритмичные периоды глубоких дыхательных движений чередуются примерно через равные промежутки времени с продолжительными дыхательными паузами. Пауза также может длиться от нескольких до 30 с.
- Дыхание Куссмауля - глубокое редкое дыхание с глубоким шумным вдохом и усиленным выдохом; его наблюдают при глубокой коме.

❖ Удушье

Астма, или удушье (греч. asthma - тяжёлое короткое дыхание), -

общее название остро развивающихся приступов одышки различного происхождения. Приступ удушья лёгочного происхождения вследствие спазма бронхов называют бронхиальной астмой. При застое крови в малом круге кровообращения развивается сердечная астма.

❖ Кашель

Кашель - сложный рефлекторный акт, обусловленный раздражением рецепторов дыхательных путей и плевры. Кашлевой рефлекс возникает при стимуляции рецепторов дыхательных путей различными факторами - слизью, инородным телом, бронхоспазмом, сухостью слизистых оболочек или структурными изменениями дыхательных путей. Физиологическая роль кашля состоит в очищении дыхательных путей от секрета и веществ, попавших в них извне.

Кашлевой толчок состоит из внезапного резкого выдоха при закрытой голосовой щели, при последующем внезапном открытии которой воздух вместе с мокротой и другими инородными телами с силой выбрасывается через рот. Как проявление болезни кашель, как правило, бывает мучительным, упорным, зачастую болезненным, с выделением мокроты и появлением в ней различных примесей.

Причины возникновения кашля:

- Воспалительные заболевания органов дыхания
- Иммунные реакции в ответ на поступление в организм аллергенов
- Заболевания ССС с застоем крови в малом круге кровообращения
- Механическое раздражение
- Химическое раздражение
- Термическое раздражение
- Ятрогенные факторы
- Рефлекторные факторы
- Психогенные факторы.

По частоте и характеру возникновения различают следующие виды кашля:

- *однократный*;
- *приступообразный* - при бронхиальной астме, обструктивном бронхите, у курильщиков;
- *конвульсивный* - приступообразный кашель с быстро следующими друг за другом толчками, прерываемыми шумным вдохом, иногда сопровождающийся рвотой (при коклюше);
- *спазматический* - упорный сухой кашель, сопровождающийся спазмом гортани (при раздражении гортанного нерва, как правило, патологическим процессом в области средостения);
- *острый* - при острой вирусной или бактериальной инфекции;
- *хронический* - при хронических заболеваниях дыхательных путей, хронической сердечной недостаточности.

По характеру кашель может быть сухим (без отхождения мокроты) и влажным, или продуктивным (с отделением мокроты).

❖ Мокрота

Мокротой (лат. sputum) называют выделяемый при отхаркивании патологически изменённый секрет слизистых оболочек трахеи, бронхов и лёгких с примесью слюны и секрета слизистой оболочки полости носа и околоносовых пазух. Характеристики мокроты - количество, цвет, запах, консистенция (жидкая, густая, вязкая), включения (кровь, гной и другие примеси) - зависят от заболевания и наряду с результатами других лабораторных и инструментальных методов исследования имеют большое значение в диагностике заболеваний системы органов дыхания и других органов. Суточное количество мокроты может колебаться от нескольких миллилитров при хроническом бронхите до 1-1,5 л при бронхоэктатической болезни, прорыве абсцесса лёгкого в бронх, гангрене лёгкого.

По характеру различают следующие виды мокроты:

- Слизистая мокрота (sputum mucosum) - мокрота бесцветная, прозрачная, вязкая, практически не содержит клеточных элементов.
- Серозная мокрота (sputum serosum) - мокрота жидкая пенистая, выделяется при отёке лёгких.
- Гнойная мокрота (sputum purulentum) - мокрота содержит гной (характерна, в частности, для прорыва абсцесса лёгкого в просвет бронха).
- Гнилостная мокрота (sputum putridum) - мокрота гнойная с гнилостным запахом.
- Кровянистая мокрота (sputum sanguinolentum) - мокрота содержит примесь крови (при кровотечении из стенок дыхательных путей при раке лёгкого).
- «Ржавая» мокрота (sputum rubiginosum) - мокрота кровянистая, содержит включения ржавого цвета, образующиеся в результате разложения гемоглобина (при пневмонии, туберкулёзе).
- Жемчужная мокрота - мокрота содержит округлые опалесцирующие включения, состоящие из атипичных клеток и детрита (при плоскоклеточном раке бронхов)
- Трёхслойная мокрота - мокрота обильная, гнойная, разделяющаяся при отстаивании на три слоя: верхний - сероватый пенистый, средний - водянистый прозрачный, нижний - грязного серо-зелёного цвета, содержащий гной и остатки некротизированных тканей (при гангрене лёгких).

❖ Кровохарканье

Кровохарканье (греч. haemoptoe) – выделение крови или мокроты с примесью крови из дыхательных путей при кашле. Кровь может быть распределена в мокроте равномерно (например, мокрота в виде «малинового желе» при раке лёгкого) или отдельными прожилками. При крупозной пневмонии мокрота может быть «ржавой». Источником кровотечения могут быть сосуды системы лёгочной артерии или бронхиальные сосуды. При так называемом ложном кровохарканье источниками выступают кровоточащие дёсны, а также затекание крови при носовых кровотечениях.

Кровохарканье - показание для экстренной госпитализации в стационар, т.к. при появлении крови в мокроте не исключена возможность развития лёгочного кровотечения.

❖ Лёгочное кровотечение.

Выделение через дыхательные пути значительного количества крови (с кашлем или непрерывной струёй) называют лёгочным кровотечением.

Массивным называют лёгочное кровотечение объёмом более 240 мл выделенной крови в течение 24-48 ч. Массивное кровотечение представляет непосредственную угрозу для жизни больного.

Наиболее частыми причинами лёгочного кровотечения выступают туберкулёз лёгких, рак лёгкого, бронхоэктазы, абсцесс лёгкого, муковисцидоз и др.

Лёгочное кровотечение нередко приводит к затеканию крови в нижние отделы лёгкого и развитию аспирационной пневмонии.

Необходимо дифференцировать лёгочное кровотечение от желудочного.

При лёгочном кровотечении кровь имеет алый цвет, пенистая, не свёртывается, имеет щелочную реакцию, выделяется при кашле.

При желудочном кровотечении выделяемая кровь, как правило, тёмная, имеет вид «кофейной гущи» вследствие взаимодействия с кислым желудочным соком и образования солянокислого гематина; кровь имеет кислую реакцию, смешана с пищей, выделяется при рвоте.

Кровохарканье и лёгочное кровотечение - очень серьёзные симптомы, они требуют срочного врачебного вмешательства, как клинического, так и инструментального: диагностической рентгеноскопии, томографии, бронхоскопии и т.д.

❖ Боли в грудной клетке

При заболеваниях органов дыхания болевой синдром чаще всего связан с вовлечением в патологический процесс плевры (плеврит, плевропневмония, пневмоторакс, карциноматоз плевры и др.).

Плевральные боли провоцируются дыхательными движениями, в связи с чем больные стараются дышать поверхностно.

**Наблюдение и уход за больными с
заболеваниями
органов дыхания**

✓Помощь при одышке:

При появлении у больного одышки или удушья медсестра должна немедленно сообщить врачу свои наблюдения за характером одышки, частотой дыхания, а также принять меры для облегчения состояния больного:

- Создать вокруг больного обстановку покоя, успокоить его и окружающих.
- Помочь больному принять возвышенное (полусидящее) положение, приподняв головной конец кровати или подложив под голову и спину подушки.
- Освободить от стесняющей одежды и тяжёлых одеял.
- Обеспечить доступ свежего воздуха в помещение.
- При наличии соответствующего назначения врача дать больному карманный ингалятор и объяснить, как им пользоваться.

Пользование карманным ингалятором при бронхиальной астме:

1. Снять с мундштука баллончика с аэрозолем защитный колпачок.
2. Повернуть баллончик вверх дном и хорошо встряхнуть его.
3. Попросить пациента сделать глубокий выдох.
4. Объяснить больному, что он должен плотно обхватить губами мундштук и сделать глубокий вдох, при этом одновременно нажимая на клапан баллончика; после вдоха больной должен задержать дыхание на несколько секунд.
5. После этого попросить больного вынуть мундштук изо рта и сделать медленный выдох.

Оксигенотерапия.

При выраженной степени дыхательной недостаточности следует провести оксигенотерапию (лат. oxygenium -кислород; греч. therapeia - лечение) - применение кислорода в лечебных целях. Использование кислорода оказывает ощутимую помощь больным с тяжёлой одышкой, особенно, с одышкой в покое.

Перед применением кислорода необходимо убедиться в проходимости дыхательных путей!

Показания: острая или хроническая дыхательная недостаточность, сопровождающаяся цианозом, тахикардией, снижением парциального давления кислорода в крови.

Для лечения обычно применяют увлажненную кислородную смесь, содержащую от 40 до 60% кислорода.

Нельзя использовать чистый кислород, так как он может угнетать дыхательный центр, вызвать ожог дыхательных путей и, кроме того, оказать токсическое действие на организм человека, проявляющееся сухостью во рту, болью в грудной клетке, судорогами, потерей сознания.

Существуют следующие способы подачи кислорода:

1. Подача кислорода из кислородной подушки.
2. Подача кислорода через носовые катетеры
3. Подача кислорода через маску
4. Подача кислорода через аппарат искусственной вентиляции лёгких (ИВЛ).
5. Гипербарическая оксигенация

✓Помощь при кашле:

При наличии мокроты медсестра должна обеспечить соблюдение чистоты и своевременности опорожнения плевательниц. Необходимо следить, чтобы больной регулярно принимал дренажное положение, способствующее отделению мокроты, по несколько раз в день по 20-30 мин. Такую процедуру называют постуральным дренажом.

Постуральный дренаж (лат. *positura* - положение; франц. *drainage* - осушение) - дренирование путём придания больному положения, при котором жидкость (мокрота) оттекает под действием силы тяжести.

Придание больному дренажного положения

Цель: облегчение отхождения мокроты при бронхитах, абсцессе лёгкого, бронхоэктатической болезни и т.д.

Подготовка к процедуре: заполнить ёмкость для мокроты (плевательницу) дезинфицирующим раствором (5% раствором хлорамина Б) на треть её объёма и поставить плевательницу рядом с больным, чтобы ему легко было дотянуться до неё.

• **Вариант 1:**

- Из исходного положения пациента на спине постепенно поворачивают вокруг оси его тела на 360°.
- Переворачивая пациента на 45°, каждый раз просят его сделать глубокий выдох и при появлении кашля дают ему возможность хорошо прокашляться.
- Процедуру необходимо повторить 3-6 раз.

- **Вариант 2** (поза молящегося мусульманина):

- Просят больного встать на колени и наклониться вперёд (принять коленно-локтевое положение).
- Просят больного повторить наклон 6-8 раз, сделать паузу на 1 мин, затем опять повторить наклон 6-8 раз (всего не более 6 циклов).
- Следят, чтобы данную процедуру больной проводил 5-6 раз в день.

- **Вариант 3:**

- Объясняют больному, что ему необходимо 6-8 раз поочерёдно (лёжа то на правом, то на левом боку) свешивать голову и руки с кровати (поза поиска тапочек под кроватью).
- Следят, чтобы данную процедуру пациент проводил 5-6 раз в день.



- **Вариант 4** (положение Квинке):

- Поднимают ножной конец кровати, на которой лежит больной, на 20-30 см выше уровня головного конца.
- Данную процедуру проводят несколько раз по 20-30 мин с перерывом по 10-15 мин.

По окончании процедуры постурального дренирования следует помочь больному принять удобное положение, провести дезинфекцию мокроты и плевательницы и сделать запись в истории болезни о выполнении процедуры и реакции на неё пациента.

Если ни в одном из дренажных положений мокрота не отходит, их применение неэффективно.

Для улучшения крово- и лимфообращения в области грудной клетки больным показан её массаж, а для улучшения вентиляции лёгких - дыхательная гимнастика. Необходимо также проветривать помещение, в котором находится пациент, не менее 4 раз в сутки и поддерживать температуру воздуха в пределах 18-22 °C. Необходимо следить за выполнением пациентом предписаний врача. Больной должен быть обеспечен достаточным количеством жидкости - во избежание образования камней в почках при приёме антибиотиков и сульфаниламидов нужно давать ему больше пить.

С целью профилактики заражения окружающих медицинская сестра должна научить больного правильно обращаться с мокротой:

- Не кашлять в непосредственной близости от здоровых людей.
- Прикрывать рот рукой или платком при кашле.
- Не сплёвывать мокроту на пол, так как, высыхая, она может превратиться в частицы пыли и заразить других.
- Собирать мокроту в специальную плевательницу с плотной крышкой, на дно которой должно быть налито небольшое количество 0,5% раствора хлорамина Б.

Плевательницы необходимо ежедневно опорожнять, предварительно отметив количество мокроты за день в температурном листе, и дезинфицировать их раствором хлорамина Б, осветлённым раствором хлорной извести. Мокроту больных туберкулёзом сжигают либо сливают в канализацию после предварительного обеззараживания в течение 2 ч сухой хлорной известью из расчёта 20 г на 1 л мокроты.

Следует обязательно проводить визуальный осмотр мокроты. При появлении в ней прожилок крови необходимо немедленно информировать врача.

Помощь при кровохарканье и легочном кровотечении.

- 1) Уход за больным с кровохарканьем предусматривает обеспечение полного покоя.
- 2) Необходимо помочь пациенту принять удобное положение в кровати полусидя с наклоном в поражённую сторону во избежание попадания крови в здоровое лёгкое.
- 3) На больную половину грудной клетки кладут пузырь со льдом. Лёд также дают проглатывать, что приводит к рефлекторному спазму сосудов и уменьшению кровенаполнения лёгких.
- 4) При сильном кашле, усиливающем кровотечение, назначают противокашлевые средства.
- 5) Воздействие высоких температур может привести к лёгочному кровотечению, поэтому пищу дают только в холодном полужидком виде. Нельзя принимать горячую ванну или душ.
- 6) До осмотра врачом больной не должен двигаться и разговаривать.

При кровохарканье и угрозе развития лёгочного кровотечения больному категорически противопоказана постановка банок, горчичников, грелок и горячих компрессов на грудную клетку.

✓Помощь при болях в грудной клетке.

Уход за больными с плевральными болями заключается в придании больному удобного, ограничивающего дыхательные движения положения (на больном боку).

При повышении у больного температуры тела выше 38°C любые физиотерапевтические процедуры противопоказаны. Необходимо по назначению врача обеспечить больному приём обезболивающих препаратов и лекарственных средств, уменьшающих кашель.

При наличии у больного экссудативного плеврита [воспаления плевры с пропотеванием жидкости (выпотом) в плевральную полость] по назначению врача ему проводят плевральную пункцию, в этом случае необходимо подготовить пациента к процедуре и ассистировать врачу во время её проведения.

ЛИХОРАДКА

этиология, патогенез

Лихорадка (лат. febris, греч. pyrexia – огонь, жар)

типовой патологический процесс повышения температуры тела выше нормы, в основе которого лежат нейро-гуморальные механизмы *перестройки* терморегуляции под влиянием пирогенов инфекционного и неинфекционного происхождения

ЭТИОЛОГИЯ ЛИХОРАДКИ

Пирогены

(pyros – жар, огонь;
genos – порождающий)

- вещества инфекционной и неинфекционной природы, способные вызывать лихорадку

Пирогены

ПЕРВИЧНЫЕ

- Инфекционные (вирусы, грибы, бактерии, простейшие)

липополисахариды (липоид А)

липотейхоевая кислота

пептидогликаны

- Неинфекционные (белки, жиры, нуклеиновые кислоты, стероидные вещества)

ВТОРИЧНЫЕ



ИЛ-1, ИЛ-6, ИЛ-8, ИЛ-11, интерферон, ФНО

Стадии лихорадки

- 1 стадия - подъема температуры (озноб, мышечная дрожь)
- 2 стадия – стояния температуры (жар)
- 3 стадия – снижения температуры (потоотделение)

ТП-теплопродукция; ТО -теплоотдача



Виды лихорадки по уровню температуры тела

- Субфебрильная 37,0 – 37,9°C
- Умеренная 38,0 – 38,9°C
- Высокая 39,0 – 40,9°C
- Гиперпиретическая (чрезмерная)
от 41°C и выше

ЗАЩИТНО-ПРИСПОСОБИТЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЛИХОРАДКИ



ОСНОВНЫЕ ПАТОГЕННЫЕ ЭФФЕКТЫ ПРИ ЛИХОРАДКЕ



**ПОВРЕЖДАЮЩЕЕ
ДЕЙСТВИЕ
ЧРЕЗМЕРНО
ВЫСОКОЙ
ТЕМПЕРАТУРЫ**



**ПАТОГЕННОЕ
ДЕЙСТВИЕ
ПРИЧИНЫ
ЛИХОРАДКИ**



**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ
ПЕРЕГРУЗКА
ОРГАНОВ И СИСТЕМ,
УЧАСТВУЮЩИХ
В РАЗВИТИИ
ЛИХОРАДКИ**



**РАССТРОЙСТВО
ФУНКЦИЙ
ОРГАНОВ И ИХ
СИСТЕМ,
ПРЯМО НЕ
УЧАСТВУЮЩИХ
В РАЗВИТИИ
ЛИХОРАДКИ**



РАССТРОЙСТВО ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗМА

Принципы терапии лихорадки

■ *Этиотропная терапия:*

- противомикробная терапия (при инфекционной лихорадке),
- прекращение попадания в организм пирогенов (сыворотки),
- удаление из организма пирогенных агентов (удаление некротизированных тканей-абсцессов, флегмон), обильное питье, в/в инфузии.

Принципы терапии лихорадки

■ *Патогенетическая терапия:*

- торможение продукции и уменьшение эффектов действия веществ, образующихся в нейронах центра терморегуляции под влиянием лейкоцитарных цитокинов, ПгЕ, цАМФ (жаропонижающие средства),
- подавление интенсивности окислительных реакций,
- увеличение реакций теплоотдачи (обтирание кожи слабыми р-рами уксусной к-ты, алкоголя, водой; холод на магистральные артерии).

Принципы терапии лихорадки

- *Симптоматическая терапия:*
- Устранение тягостных и неприятных ощущений, усугубляющих статус пациента: головная боль, тошнота, рвота, боли в мышцах и суставах, сердечные аритмии (обезболивающие, транквилизаторы, кардиотропные препараты и др.).

Ссылка для прохождения тестирования

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSflkgWH-6PhT9sETQF4ABYtITWzJJFtcJqdtUfOa_la6H0zqA/viewform?vc=0&c=0&w=1&usp=mail_form_link

После изучения лекции **необходимо** пройти тестирование при помощи сервиса Гугл-формы.

Пожалуйста, корректно заполняйте поля ФИО, факультет и номер группы.