**Наблюдение и уход за пациентами при нарушении функции органов дыхания**

**одышка дыхательный ингалятор**

**Введение**

Органы дыхания служат для снабжения организма кислородом и выведения углекислого газа. У здорового человека в течение минуты число дыхательных движений колеблется от 16 до 20, что зависит от возраста, пола, положения тела. Повышение температуры тела, нервное возбуждение, физические нагрузки вызывают увеличение частоты дыхания.

Счет дыханий следует производить незаметно для больного. С этой целью берут руку больного, как бы для определения пульса, а другую руку кладут на грудную клетку больного и подсчитывают число ее движений в минуту.

При нарушении функции дыхания может возникнуть учащение дыхания - тахипноэ, урежение - брадипноэ и полное его отсутствие - апноэ. В тяжелых случаях возникает патологическое дыхание, различают следующие типы: Чейна-Стокса, Биота и Куссмауля.

Дыхание Чейн-Стокса характеризуется периодичностью возникновения дыхательных движений, между которыми имеются паузы с постепенным нарастанием дыхательных движений и последующим угасанием до полной остановки дыхания.

Дыхание Биота характеризуется равномерным ритмическим дыханием, прерываемым большими паузами, которые могут длиться до 1 мин.

Дыхание Куссмауля характеризуется равномерными редкими дыхательными циклами, шумным вдохом и усиленным выдохом.

**1.Общие симптомы заболеваний органов дыхания**

Одышка представляет собой затруднение дыхания, характеризующееся нарушением ритма и силы дыхательных движений. Она сопровождается тягостным ощущением нехватки воздуха, в связи, с чем больной дышит глубже и чаще. Одышка является защитно-физиологическим приспособлением, при помощи которого восполняется недостаток кислорода и выделяется накопившийся избыток углекислоты. При одышке нарушается регуляция дыхания, что выражается в изменении его частоты и глубины. Различают учащенное и уреженное дыхание, а также поверхностное и углубленное.

Существуют два вида одышки - инспираторная и экспираторная. Инспираторная одышка характеризуется затяжным вдохом и возникает при рефлекторном спазме голосовой щели. При этом появляется шумный вдох. Экспираторная одышка (затрудненный выдох) возникает при сужении просвета мелких бронхов и бронхиол вследствие спазма бронхиальной мускулатуры и обычно наблюдается при бронхиальной астме.

Одышка встречается при многих острых и хронических заболеваниях дыхательной системы. Причина ее возникновения в большинстве случаев связана с изменением газового состава крови - повышением содержания углекислого газа и снижением содержания кислорода, сопровождающимся сдвигом рН крови в кислую сторону, последующим раздражением центральных и периферических хеморецепторов, возбуждением дыхательного центра и изменением частоты и глубины дыхания.

Внезапно возникающий приступ сильной одышки носит название удушья (астмы). Удушье, которое является следствием острого нарушения бронхиальной проходимости - спазма бронхов, отека их слизистой оболочки, накопления в просвете вязкой мокроты, называется приступом бронхиальной астмы. При этом больные задыхаются, синеют, мечутся, стараются облегчить свое состояние.

При появлении у больного одышки или удушья медсестре надо:

- немедленно сообщить врачу свои наблюдения за характером одышки, частотой дыхания, а также принять меры для облегчения состояния больного;

- придать больному возвышенное (полусидя) положение;

 освободить от стесняющей одежды и тяжелых одеял;

 увеличить приток свежего воздуха в помещение;

 при наличии соответствующего назначения врача дать больному карманный ингалятор и объяснить, как им пользоваться

 при необходимости провести оксигенотерапию.

Кашель является защитно-рефлекторным актом, направленным на выведение из бронхов и верхних дыхательных путей инородных тел, слизи, мокроты при различных заболеваниях верхних дыхательных путей, бронхов и легких. Кашлевой рефлекс способствует отхаркиванию. Кашлевой толчок состоит из внезапного и резкого выдоха при закрытой голосовой щели. Механизм кашля состоит в том, что человек делает глубокий вдох, затем голосовая щель закрывается, все дыхательные мышцы, диафрагма и брюшной пресс напрягаются и давление воздуха в легких повышается. При внезапном открытии голосовой щели воздух вместе с мокротой и другими инородными телами, скопившимися в дыхательных путях, с силой выбрасывается через рот. Содержимое дыхательных путей не поступает через нос, так как во время кашля носовая полость закрывается мягким небом.

По характеру кашель может быть сухой, без отхождения мокроты, и влажный, с отделением мокроты. Кашель значительно отягощает основное заболевание.

Сухой кашель характеризуется высоким тембром, вызывает саднение в горле и не сопровождается выделением мокроты.

При влажном кашле мокрота выделяется, причем более жидкая легче отхаркивается.

При наличии кашля медицинская сестра строго выполняет назначения врача, дает теплое молоко со щепоткой гидрокарбоната натрия (пищевой содой), отхаркивающую микстуру, хорошо укрывает больного, оберегая его от переохлаждения.

Мокрота представляет собой патологический секрет легких и дыхательных путей, отделяющийся при кашле. Определение количества и свойств мокроты имеет большое диагностическое значение.

По характеру мокрота бывает слизистая, серозная, гнойная, геморрагическая, смешанная. Суточное ее количество может колебаться от 10 мл при хроническом бронхите до 1 л и более при прорыве абсцесса (гнойника) легкого в бронх, гангрене легкого или при бронхоэктатической болезни. Плевательницы опорожняют, предварительно отметив количество мокроты за деньв температурном листе. Мокроту больных туберкулезом сжигают,либо сливают в канализацию после предварительного обеззараживания путем добавления сухой хлорной извести из расчета 20 г на 1 л мокроты на 2 часа.

Уход за больным ссухим кашлем предполагает лечение основного заболевания, использование отхаркивающих препаратов, рекомендуется также обильное теплое щелочное питье. При наличии мокроты медсестра должна следить за чистотой и своевременностью опорожнения карманных плевательниц, ежедневно дезинфицировать их раствором хлорамина или хлорной извести. Необходимо следить, чтобы больной регулярно принимал дренажное положение (то положение, при котором мокрота отходит лучше всего).

Для лучшего отхождения мокроты необходимо найти наиболее удобное положение больного - так называемое дренажным положением. При одностороннем процессе это положение на здоровом боку. Дренаж положением проводится 2-3 раза в день по 20-30 мин. Медицинская сестра должна следить, чтобы больной регулярно делал это. Сплевывать мокроту больной должен в плевательницу из темного стекла с завинчивающейся крышкой. Для суточного измерения мокроту из карманной плевательницы переливают в сосуд из светлого прозрачного стекла с крышкой и делениями и хранят в темном прохладном месте.

Больным, у которых выделяется большое количество мокроты, дают карманную плевательницу с хорошо привинчивающейся пробкой. Сплевывать мокроту в носовой платок, а тем более на пол не разрешается во избежание инфицирования остальных больных.

Кровохарканье- это выделение мокроты с примесью крови, перемешанной равномерно (например, мокрота в виде «малинового желе» при раке легкого) или отдельными прожилками. При крупозной пневмонии мокрота может быть «ржавой». Выделение через дыхательные пути значительного количества крови (с кашлем или непрерывной струей) носит название легочного кровотечения. Необходимо дифференцировать его с желудочным кровотечением. При легочном кровотечении кровь имеет алый цвет, пенистая, не свертывается, имеет щелочную реакцию, выделяется при кашле, в то время как при желудочном кровотечении кровь, как правило, темная, по типу «кофейной гущи» вследствие взаимодействия с кислым желудочным соком и образования солянокислого гематина, кислой реакции, смешана с пищей, выделяется при рвоте.

Кровохарканье и легочное кровотечение являются очень серьезными симптомами, требующими срочного врачебного вмешательства (диагностическая рентгеноскопия, томография, бронхоскопия).

Уход за больным предполагает обеспечение полного покоя, придание положения полусидя с наклоном в пораженную сторону во избежание попадания крови в здоровое легкое. На больную половину грудной клети кладут пузырь со льдом. Лед также дают проглотить, что приводит к рефлекторному спазму сосудов и уменьшению кровенаполнения легких. При сильном кашле усиливающем кровотечение, назначают противокашлевые средства. Пища дается только в холодном полужидком виде.

Противопоказаны горчичники, грелки, компрессы на грудную клетку!

Если больной не в состоянии самостоятельно прополоскать рот, медицинская сестра должна стерильной салфеткой, намотанной на шпатель, осторожно протереть ему полость рта, чтобы удалить остатки кровянистой мокроты.

Медицинская сестра должна неотлучно находиться у постели больного до полного прекращения кровохарканья, следить за состоянием сердечно-сосудистой системы: считать пульс, измерять артериальное давление и всегда иметь наготове стерильный шприц с иглами для введения необходимых средств.

Боли в грудной клетке чаще всего являются одним из симптомов заболевания органов дыхания. Обычно эти боли связаны с вовлечением в воспалительный процесс плевры и возникают при воспалении легких и плевритах.

Для плевральных болей характерно появление их во время глубокого вдоха. Чтобы уменьшить боли в грудной клетке больной должен стараться дышать поверхностно и задерживать кашель. Следует принять вынужденное положение на больном боку, вследствие чего ограничиваются движения плевры и уменьшаются боли.

При появлении болей в грудной клетке медицинская сестра должна постараться облегчить состояние больного. Для этого нужно выбрать наиболее удобное для больного положение, хорошо укрыть его, по назначению врача поставить горчичники, банки или смазать грудную клетку настойкой йода. Если боли не уменьшаются в результате отвлекающей терапии, больным по назначению врача дают обезболивающие препараты.

Заболевания органов дыхания очень часто сопровождаются лихорадкой и ознобом. При этом в 1 стадии лихорадки необходимо согреть больного, обложить его грелками, хорошо укутать, напоить горячим сладким крепким чаем. При 2 стадии - значительном повышении температуры тела на голову можно положить пузырь со льдом. В 3 стадию - снижение температуры нередко сопровождается обильным потоотделением. В таких случаях больному следует проводить обтирание тела и сменить белье. Очень важно, чтобы он ни одной минуты не находился в мокром белье. Медицинская сестра должна следить за пульсом, артериальным давлением, дыханием больного и при малейшем ухудшении состояния больного срочно вызвать врача.

Для оценки функционального состояния дыхательной системы исследуют легочную вентиляцию.

Спирография - метод графической регистрации изменений объемных и скоростных показателей легочной вентиляции при произвольном дыхании и волевых дыхательных маневрах.

Запись спирограмм производится в утренние часы, натощак (или через 2 часа после еды) в условиях минимальной физической и психической активности в положении сидя. Предварительно больному объясняют необходимость правильного выполнения и последовательности дыхательных проб.

Частота дыхания (ЧД) в 1 минуту определяется на участке спокойного дыхания, где подсчитывается количество зубцов в 2,5 см (при скорости лентопротяжного механизма - 50 см/сек, при этом проходит 30 сек) и умножается на число 2.

Дыхательной объем (ДО) - на этом же участке подсчитываются в миллометрах (мм) высоты амплитуд нескольких дыхательных движений, например трех, затем подсчитывается среднее их значение (Һ1) и это число умножается на специальный коэффициент, который позволяет перевести мм в мл. Обычно это число указывается в паспорте аппарата. В приведенном примере это число дыхания в 1 минуту.

Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) - измеряется высота Һ2 (от точки максимального вдоха до точки максимального выдоха) в мм и умножается на коэффициент, в данном случае равный 40.

Форсированная жизненная емкость легких (ФЖЕЛ) записывается при скорости лентопротяжного механизма не менее 1200 мм/сек. При этом испытуемой должен сделать максимальный вдох, на 1-2 сек. Задержать дыхание и резко выдохнуть до конца. Вся ФЖЕЛ по времени длится 2-3 секунды. Объем форсированного выдоха за 1 секунду (ОФВ1) один из основных показателей вентиляционной функции легких. Обычно рассчитывается отношение ОФВ1 к ЖЕЛ в процентах (индекс Тифно-Вотчала)(Рис.).

Как видно, из графика для определения объема форсированного выдоха, учитывая скорость лентопротяжного механизма, отсчитывается расстояние равное 1 см. Проводим перпендикуляр, который пересекает кривую форсированного выдоха в точке, по которой измеряется ОФВ в 1 сек.

Полученное расстояние (Һ3) измеряется и умножается коэффициент равный для описываемого прибора - 40.

Максимальная вентиляция легких (МВЛ) - может быть записана на скорости 50 мм/сек, эта проба проводится в течение 12 сек, т.е. 1/5 минуты. При заданной скорости лента продвигается на 1 см. Подсчитывается на этом участке количество зубцов дыхательных кривых, а также среднее арифметическое амплитуд дыхания (Һ4). Полученные значения перемножаются, а затем это проиведение, соответственно, умножается на 5 и на 40.



Рис.Спирография

Резервы дыхания (РД) - это разница между максимальной вентиляцией легких (МВЛ) и минутным объемом дыхания (МОД). Таким образом, получают абсалютные значения основных показателей спирографии, которые переводят в относительные, зная должные величины каждого показателя. Должные величины определяются соответственно значениям основного обмена, с учетом пола, веса, роста испытуемого. Таблицы, в которых приведены должные величины должны быть в каждой лаборатории, исследующей функцию органов дыхания.

**2.Придание больному дренажного положения**

Цель: лучшее отхождение мокроты при бронхитах, абсцессе легкого, бронхоэктатической болезни и т.д.

1. Из положения пациента на спине медсестра постепенно поворачивает его вокруг оси на 360°.

2. Через каждые 45 минут медсестра предлагает больному сделать глубокий выдох и при появлении кашля дает больному как следует прокашляться.

. Можно использовать «позу молящегося мусульманина», при которой больной стоит на коленях и наклоняется вперед, а также поочередное (вправо и влево) свешивание головы и верхней части туловища с кровати. Данную процедуру проводят 5-6 раз в день.

Если ни при одной из этих манипуляций мокрота не отходит, то их применение бесполезно!

Цель: введение в организм лекарственного вещества в форме аэрозоля (осуществляется больным) (Рис.).

Оснащение: баллончик с аэрозолем.

1. Снять с баллончика колпачок и повернуть его вверх дном.

2. Встряхнуть баллончик.

. Сделать глубокий выдох.

. Обхватив губами мундштук, сделать глубокий вдох, одновременно нажимая на дно баллончика; в этот момент выдается доза аэрозоля.

. Задержать на несколько секунд дыхание, после чего вынуть мундштук изо рта и сделать медленный выдох.

. Если глубокий вдох сделать не удается, то первую дозу аэрозоля можно распылить в полости рта.

. Доза аэрозоля определяется врачом!



Рис.Правила пользования карманным ингалятором.

Гипербарическая оксигенация - лечение кислородом при повышенном давлении в специальных барокамерах.

Баллоны с медицинским кислородом должны быть обязательно синего цвета. Чаще всего они имеют емкость 40 л, содержат газообразный кислород под давлением 150 атм. Для снижения давления со 150 до 3 атмосфер используется редуктор с манометром.

Первая доврачебная помощь при появлении у больного одышки или удушья медсестре надо:

- немедленно сообщить врачу свои наблюдения за характером одышки, частотой дыхания, а также принять меры для облегчения состояния больного;

- придать больному возвышенное (полусидя) положение;

 освободить от стесняющей одежды и тяжелых одеял;

 увеличить приток свежего воздуха в помещение;

 при наличии соответствующего назначения врача дать больному карманный ингалятор и объяснить, как им пользоваться;

- при необходимости провести оксигенотерапию

Сбор мокроты на общий анализ

Цель: макро- и микроскопическое исследование мокроты.

Оснащение: чистая сухая плевательница или баночка с крышкой.

- На исследование направляют свежую утреннюю мокроту, наиболее богатую микрофлорой.

- Накануне медсестра предупреждает больного о времени и технике сдачи анализа, выдает ему чистую, сухую маркированную плевательницу.

 Утром больной чистит зубы и хорошо прополаскивает рот.

 Отхаркивает мокроту (достаточно 5 мл), не касаясь краев плевательницы.

 Плотно закрывает плевательницу крышкой и ставит ее в про хладное место.

 Медсестра выписывает направление и доставляет мокроту в лабораторию.

Сбор мокроты на микробиологическое исследование

Цель: исследование микрофлоры легких и определение ее чувствительности к антибиотикам.

Оснащение: стерильная чашка Петри с питательной средой (кровяной агар, сахарный бульон).

1. Больной чистит зубы.

2. Медсестра заранее оформляет направление в лабораторию.

. Перед процедурой она надевает дополнительный халат, маску, шапочку, очки (особенно при подозрении или установленном диагнозе ВИЧ инфекции).

. Пациент делает 5-6 кашлевых толчков в направлении поднесенной к нему на расстояние 5-10 см чашки Петри с питательной средой, расположенной вертикально.

. Медсестра закрывает чашку Петри крышкой и обеспечивает быструю доставку ее в лабораторию.

Сбор мокроты на микобактерии туберкулеза

Цель: диагностика туберкулеза легких. Применяется метод флотации (накопления).

Оснащение: чистая сухая плевательница или баночка с крышкой.

1. Больной собирает мокроту в течение 3 суток в одну емкость.

2. Емкость (плевательница) хранится в прохладном месте:

. По истечении 3 суток медсестра доставляет плевательницу в лабораторию.

. После исследования мокроту сжигают в муфельных печах.

Сбор мокроты на атипичные (опухолевые) клетки

Цель: диагностика опухолевых заболеваний легких. Оснащение: стерильная сухая плевательница.

1. На исследование направляют свежую утреннюю мокроту.

2. Накануне медсестра предупреждает больного о времени и технике сдачи анализа. Утром выдает ему стерильную, сухую, маркированную плевательницу.

. Утром больной чистит зубы.

. Отхаркивает мокроту (достаточно 5 мл), не касаясь краев плевательницы.

. Плотно закрывает плевательницу крышкой, ставит ее в прохладное место.

. Медсестра оформляет направление и быстро доставляет мокроту в лабораторию, т.к. опухолевые клетки быстро разрушаются.

**3.Плевральная пункция (торакоцентез)**

Плевральной пункцией называется прокол плевральной полости для извлечения из нее жидкости (Рис.).



Рис.Плеврит

Плевральная пункция

Цель: удаление скопившейся в плевральной полости жидкости, определение ее характера (воспалительный или невоспалительный выпот) для уточнения диагноза, а также введение в плевральную полость лекарств (осуществляется врачом) (Рис.).

Оснащение: шприц емкостью 20 мл, игла Дюфо, резиновая трубка с канюлей, зажим Мора, стерильный лоток, электроотсос, 5% спиртовый р-р йода, 70% раствор спирта, стерильная повязка, стерильные пробирки, 0,25% р-р новокаина, подушка, клеенка, стул.

1. Больной сидит на стуле лицом к спинке, скрестив на груди руки или опустив их на подушку, накрытую клеенкой и положенную на спинку стула.

2. Наклонить больного в сторону, противоположную той, где будет проводиться пункция.

. Руку со стороны пункции переложить на здоровое плечо.



Рис. Плевральная пункция (торакоцентез).

4. Пункцию производят по задней подмышечной линии в зоне максимальной тупости перкуторного звука - обычно в седьмом-восьмом межреберье.

5. Предполагаемое место прокола обрабатывают спиртовым раствором йода, затем 70% раствором спирта, опять йодом.

. Производят местную анестезию 0,25% раствором новокаина (медсестре подать врачу шприц с раствором новокаина).

. Прокалывают межреберье по верхнему краю нижележащего ребра, т.к. по нижнему краю ребра проходит сосудисто-нервный пучок.

. Для пробной пункции используют шприц емкостью 10-20 мл с толстой иглой, а для удаления большого количества жидкости - электроотсос (подать шприц, включить электроотсос).

. При попадании иглы в плевральную полость появляется ощущение «провала» в свободное пространство.

. С диагностической целью в шприц набирают 50-100 мл жидкости, медсестра выливает ее в предварительно подписанные пробирки и направляет на физико-химическое, цитологическое или бактериологическое исследования.

. При скоплении большого объема жидкости удаляют лишь 800-1200 мл, так как изъятие большего количества может привести к быстрому смещению органов средостения в больную сторону и к коллапсу.

. После извлечения иглы место прокола протирают 5% спиртовым раствором йода и накладывают стерильную повязку.

. После пункции больной в течение суток должен находиться под наблюдением дежурной медсестры и врача.

**Литература**

1.Медицина, 1977. - 256 с. - (БСМ. Б-ка среднего медработника).617-089 Б-89 Аб/науч

.Вайсберг, А Р. Сестринское дело в семейной медицине : методические рекомендации / А.Р. Вайсберг, Е.Ю. Иванченко. - Н. Новгород :НижГМА, 2007. - 100 с. 614.25 В-144 Аб уч/1, Аб/науч

.Возьмитина, А.В. Медсестра хирургического профиля. Практические навыки / А.В. Возьмитина, Т.Л. Усевич. - Ростов на-Дону : Феникс, 2001. - 320 с. - (Медицина для Вас). 617-089 В-649 Аб/науч\*

.Галкин, Р.А. Сестринское дело в хирургии: учеб.пособие для студентов факультетов высшего сестринского образования мед.вузов, студентовмедицинских колледжей и училищ страны / Р.А. Галкин, С.И. Двойников. - М. : Перспектива, 2000. - 352 с. 617-089 Г-161 Аб уч/1, Аб/науч