

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ПРОПЕДЕВТИКИ ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ
КАФЕДРА ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ФИЗИОЛОГИИ

**НАБЛЮДЕНИЕ И МЕДИЦИНСКИЙ
УХОД ЗА ПАЦИЕНТАМИ
С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ
ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ**

Учебно-методическое пособие



Минск БГМУ 2021

УДК 616.2-07-083(075.8)

ББК 54.12я73

Н13

Рекомендовано Научно-методическим советом университета в качестве учебно-методического пособия 23.12.2020 г., протокол № 14

Авторы: канд. мед. наук, доц. Г. М. Хвощевская; канд. мед. наук, доц. С. И. Неробеева; канд. мед. наук, доц. Е. В. Переверзева; канд. мед. наук, доц. В. Я. Бобков; ассист. А. В. Сушкевич; ассист. Т. П. Новикова

Рецензенты: д-р мед. наук, проф. каф. оториноларингологии Белорусской медицинской академии последипломного образования Е. П. Меркулова; канд. мед. наук, доц., зав. 1-й каф. внутренних болезней Белорусского государственного медицинского университета С. Е. Алексейчик

Н13 **Наблюдение** и медицинский уход за пациентами с заболеваниями органов дыхания : учебно-методическое пособие / Г. М. Хвощевская [и др.]. – Минск : БГМУ, 2021. – 47 с.

ISBN 978-985-21-0881-2.

Представлен материал для подготовки к занятию, посвященному изучению особенностей ухода за пациентами с патологией дыхательной системы. Дан перечень основных клинических признаков пульмонологических заболеваний, позволяющих студенту распознать нозологическую группу. Описаны методики ухода за пульмонологическими пациентами.

Предназначено для студентов 1–2-го курсов лечебного, военно-медицинского факультетов и медицинского факультета иностранных учащихся по дисциплине «Медицинский уход и манипуляционная техника».

УДК 616.2-07-083(075.8)

ББК 54.12я73

ISBN 978-985-21-0881-2

© УО «Белорусский государственный медицинский университет», 2021

МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ

Общее время занятия: 6 ч.

Темы занятия: основные жалобы пациентов при заболеваниях органов дыхания. Наблюдение за характером дыхания, кашля и выделяемой мокротой. Правила пользования индивидуальной плевательницей. Придание пациенту дренажного положения. Измерение температуры тела, оценка результата. Регистрация в медицинской документации. Медицинский уход за пациентами при болях в грудной клетке, при одышке, удушье, асфиксии, при кровохарканье и легочном кровотечении. Правила пользования пикфлоуметром. Оксигенотерапия при заболеваниях органов дыхания. Особенности медицинского ухода за пациентами с заболеваниями органов дыхания. Медицинский уход и наблюдение за пациентами пожилого и старческого возраста с заболеваниями органов дыхания.

Каждый врач в процессе своей деятельности сталкивается с диагностикой и лечением пациентов с заболеваниями органов дыхания, и значительное место в успехе лечения занимает адекватно организованный уход за пациентами. Нозологические формы встречаются с различной частотой в разных регионах мира. Программа ухода может отличаться как при разных заболеваниях, так и в разные фазы одной и той же болезни. Тщательно организованный и правильно осуществляемый уход за пациентами обеспечивает положительную динамику в течении болезни, ускоряет выздоровление, поддерживает стабильность ремиссии при хронической патологии; нередко от качества ухода зависит отдаленный прогноз для пациента.

Цель занятия: обучить студентов основным методам наблюдения и медицинского ухода за пациентами с заболеваниями органов дыхания.

Задачи занятия:

- научить студентов выявлять основные жалобы при заболеваниях системы дыхания;
- обучить методике наблюдения за характером дыхания, кашля и выделяемой мокротой;
- научиться осуществлять медицинский уход за пациентом при кашле, одышке, удушье, асфиксии, при кровохарканье и легочном кровотечении;
- изучить методику сбора мокроты для исследования, ее особенности для проведения различных анализов, правила пользования индивидуальной плевательницей;
- обучить студентов методике измерения температуры тела, оценке результата, регистрации в медицинской документации;
- получить представление о применении технических средств для ингаляции лекарственных препаратов;

- научиться оказывать доврачебную помощь пациенту при плевральных болях;
- получить представление о методах антисептики аппаратуры при проведении диагностических манипуляций в пульмонологии: спирографии, пневмотахометрии, бронхоскопии;
- получить представление о правилах техники безопасности при проведении оксигенотерапии;
- обучить студентов правилам пользования пикфлоуметром;
- изучить особенности медицинского ухода за пациентами с заболеваниями органов дыхания;
- обучить студентов медицинскому уходу и наблюдению за пациентами пожилого и старческого возраста с заболеваниями органов дыхания.

Требования к исходному уровню знаний. Для усвоения темы занятия студенту необходимо:

- повторить методику санобработки пациента;
- повторить методику профилактики пролежней;
- иметь представление об анатомии верхних дыхательных путей и бронхов;
- иметь представление об анатомическом строении легких.

Контрольные вопросы по теме занятия:

1. Основные жалобы при поражении системы дыхания.
2. Основные параметры состояния системы дыхания.
3. Уход за пациентами при сухом кашле.
4. Уход за пациентами при кашле с мокротой.
5. Диагностика кровохарканья, легочного кровотечения.
6. Неотложная доврачебная помощь пациентам с кровохарканьем, с легочным кровотечением.
7. Помощь пациенту при болях в грудной клетке.
8. Методика постановки согревающего компресса.
9. Методика сбора мокроты для лабораторного исследования.
10. Дезинфекция плевательниц. Особенности дезинфекции плевательниц при туберкулезе.
11. Представление о методах антисептики аппаратуры при проведении диагностических манипуляций в пульмонологии: загубников (для проведения спирографии и пневмотахометрии), бронхоскопа, катетера для бронхографии.
12. Виды ингаляторов; цели и способы применения.
13. Принципы ухода за пациентами с установленной трахеостомической трубкой.
14. Принципы ухода за пациентами с плевральным дренажом.

ОСНОВНЫЕ ЖАЛОБЫ ПАЦИЕНТОВ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Жалобы пациентов с заболеваниями органов дыхания условно делят на **основные**, т. е. имеющие непосредственную связь с заболеваниями органов дыхания, и **дополнительные**, или жалобы общего характера. К основным жалобам относятся одышка, кашель без или с выделением мокроты, кровохарканье и боли в грудной клетке. К дополнительным жалобам относятся недомогание, слабость, раздражительность, лихорадка, потливость, снижение аппетита, повышенная утомляемость и др.

Одышка (лат. *dyspnoe*) характеризуется сочетанием ощущения затрудненного дыхания с изменением его частоты, глубины и ритма.

В зависимости от причины и условий возникновения одышка может быть физиологической и патологической. Физиологическая одышка возникает у здоровых лиц при значительной физической и эмоциональной нагрузке, пребывании в условиях высокогорья, нахождении в жарком и душном помещении и т. д.

Механизм возникновения одышки связан с возбуждением дыхательного центра избытком углекислоты и различными недоокисленными продуктами, накапливающимися в крови и веществе мозга при недостаточном поступлении кислорода в организм через легкие.

Одышка при заболеваниях органов дыхания чаще всего обусловлена нарушением функции внешнего дыхания. Причинами одышки могут быть заболевания и патологические состояния бронхопульмональной системы, приводящие к нарушению проходимости дыхательных путей: опухоль, инородное тело, спазм гладкой мускулатуры или воспалительный отек слизистой оболочки бронхов. К одышке также приводят патологические процессы, вызывающие уменьшение дыхательной поверхности и эластичности легких (сжатие легкого при скоплении воздуха или жидкости в плевральной полости, уменьшение эластичности легких при эмфиземе, уплотнение части легкого при воспалении, инфаркте, ателектазе и др.). Кроме того, одышка может быть обусловлена альвеолярно-капиллярной блокадой вследствие воспаления стенок легочных артериол и капилляров, экссудативно-пролиферативного воспаления межальвеолярной ткани (при вирусных пневмониях, интерстициальных заболеваниях легких, отеке легких и др.).

В зависимости от того, какая фаза дыхания затруднена, различают три типа одышки: инспираторную, экспираторную и смешанную.

Инспираторная одышка характеризуется возникновением затруднения при вдохе и наблюдается при механическом препятствии для вхождения воздуха в крупные дыхательные пути (в глотке, гортани, трахее, крупных бронхах). При значительном сужении гортани, трахеи или бронха первого порядка

(опухоль, инородное тело, отек голосовых связок) вдох становится громким, шумным, слышным на расстоянии (звук присасывания воздуха — лат. *stridor*, стридорозное дыхание).

Экспираторная одышка заключается в затруднении при выдохе, который совершается медленно, иногда со свистом. Она наблюдается при сужении мелких бронхов и бронхиол вследствие воспалительного отека и набухания слизистой оболочки или при спазме их гладкой мускулатуры (бронхиальная астма). Данные факторы препятствуют нормальному движению воздуха из альвеол и затрудняют фазу выдоха.

При *смешанной одышке* затруднены и вдох, и выдох и почти всегда наблюдается учащение дыхания. Такая форма одышки наблюдается при многих заболеваниях легких, вызывающих уменьшение дыхательной поверхности (обширная пневмония, сжатие легкого жидкостью или воздухом и др.), при этом одышка может быть временной (пневмония, плеврит) или постоянной (эмфизема легких).

НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ХАРАКТЕРОМ ДЫХАНИЯ

Наблюдая за дыханием, необходимо определить частоту, глубину, ритм дыхательных движений и оценить тип дыхания.

Частота дыхательных движений (ЧДД) — количество дыхательных движений за 1 мин; одним дыхательным движением считают совокупность вдоха и следующего за ним выдоха. ЧДД у взрослого человека в покое составляет 16–20 в мин, у женщин на 2–4 дыхательных движения больше, чем у мужчин (у новорожденных ЧДД 40–45). В вертикальном положении ЧДД увеличивается (18–20 в мин), в положении «лежа» уменьшается (до 14–16 в мин), во сне снижается (до 12–14 в мин). У тренированных людей и спортсменов частота дыхательных движений может уменьшаться и достигать 6–8 в мин.

По глубине дыхание может быть поверхностным, умеренной глубины и глубоким (зависит от объема вдыхаемого воздуха). Факторы, приводящие к учащению сокращений сердца, могут вызывать увеличение глубины и учащение дыхания. Это физическая нагрузка, повышение температуры тела, сильное эмоциональное переживание, боль, кровопотеря и др. Ритм определяют по интервалам между вдохами. В норме дыхательные движения ритмичны. При патологических процессах дыхание неритмичное. Типы дыхания: грудное, брюшное (диафрагмальное) и смешанное.

Наблюдение за дыханием следует проводить незаметно для пациента, так как он может произвольно изменить частоту, глубину, ритм дыхания. Вы можете сказать пациенту, что исследуете его пульс. Оснащение: часы или секундомер, температурный лист, рука, бумага.

Последовательность действий при определении частоты, глубины, ритма дыхания (в условиях стационара):

1. Предупредить пациента, что будет проведено исследование пульса (не следует информировать пациента, что будет исследоваться ЧДД).

2. Вымыть руки.

3. Попросить пациента удобно сесть (лечь), чтобы видеть верхнюю часть его грудной клетки и (или) живота.

4. Взять пациента за руку так, как для исследования пульса, но наблюдать за экскурсией его грудной клетки и считать дыхательные движения в течение 30 с, затем умножить результат на 2.

5. Если не удастся наблюдать экскурсию грудной клетки, то положить руки (свою и пациента) на грудную клетку (у женщин) или эпигастральную область (у мужчин), имитируя исследование пульса (продолжая держать руку за запястье).

6. Записать результаты в температурный лист.

7. Вымыть руки.

ЧДД отмечают графически в температурном листе желтым цветом (рис. 1).

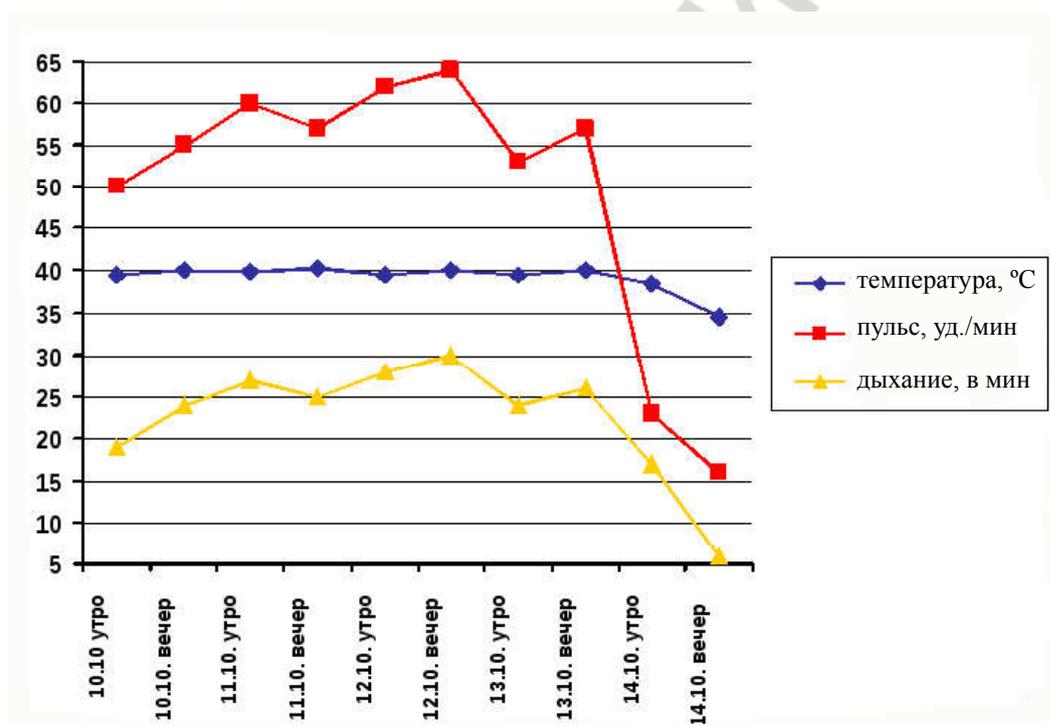


Рис. 1. Частота дыхательных движений графически в температурном листе желтым цветом

НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ХАРАКТЕРОМ КАШЛЯ

Кашель (лат. *tussis*) — произвольный или непроизвольный резкий толчкообразный форсированный звучный выдох, направленный на очищение дыхательных путей от слизи, гноя, крови, пыли, инородных тел. Начало выдоха происходит при закрытой голосовой щели, в результате чего резко возрастает давление в трахее и в бронхах. Таким образом, кашлевой толчок представляет собой как бы воздушный выстрел через суженную голосовую щель. Кашель — это сложный рефлекторный акт, наиболее частой причиной которого является раздражение кашлевых рецепторов, расположенных в слизистой оболочке различных отделов дыхательных путей, а особенно гортани, трахеи, бронхов (преимущественно в зоне бифуркации трахеи и ветвлений крупных бронхов), а также в плевральных листках. Раздражение кашлевых рецепторов могут вызвать различные факторы:

1) химические — вдыхание паров различных кислот, щелочей, отравляющих веществ и др.;

2) механические — попадание пыли, мелких частиц в дыхательные пути, компрессия гортани и бронхов опухолью, увеличенными лимфатическими узлами или щитовидной железой и др.;

3) термические — вдыхание очень холодного или очень горячего воздуха;

4) воспалительные изменения в дыхательных путях.

При оценке кашля следует обращать внимание на его характер, ритм, продолжительность, время и условия или обстоятельства его появления, громкость и тембр, положение тела.

По ритму можно выделить три формы кашля:

1) кашель в виде отдельных кашлевых толчков, так называемое покашливание, наблюдается при ларингитах, трахеобронхитах, часто у курильщиков, при начальных формах туберкулеза, иногда у нервных людей;

2) кашель в виде ряда следующих друг за другом кашлевых толчков, повторяющихся с некоторыми промежутками, легочно-бронхиальный кашель;

3) приступообразный кашель наблюдается при попадании в дыхательные пути инородного тела, при коклюше, при бронхиальной астме, при легочных кавернах (полостных образованиях), при поражении бронхиальных лимфатических узлов.

По тембру кашля можно также выделить несколько форм:

1) короткий и осторожный кашель, обычно сопровождающийся болезненной grimасой, наблюдается при сухих плевритах и в начале крупозной пневмонии;

2) лающий кашель — при набухании ложных голосовых связок;

3) сиплый кашель — при воспалении голосовых связок;

4) беззвучный кашель — при изъязвлении голосовых связок, их отеке, при резкой общей слабости.

По своему характеру кашель разделяется:

- 1) на сухой (кашель без мокроты);
- 2) влажный (кашель с мокротой).

Кровохарканье — симптом, характеризующийся выделением мокроты с примесью крови во время кашля и имеющий большое клиническое значение. В отечественной медицинской литературе для обозначения этого симптома встречаются термины *haemoptoe* и *haemoptysis*. Однако большинство авторов термином *haemoptoe* обозначает легочное кровотечение, т. е. выделение чистой алой крови, сгустков крови или интенсивно кровянистой мокроты при кашле, а термином *haemoptysis* (кровохарканье) — откашливание мокроты тонированной кровью или содержащей прожилки крови. Обычно легочным кровотечением считают выделение при кашле более 50 мл крови в сутки, а выделение крови в количестве до 50 мл считается кровохарканьем. При выделении более 200 мл крови в сутки говорят о массивном легочном кровотечении. В случае появления кровохарканья необходимо выяснить его причину, количество и цвет выделенной с кашлем крови. Наиболее частой причиной появления крови в мокроте являются различные заболевания и травмы легких, воздухопроводящих путей, а также некоторые заболевания сердечно-сосудистой системы. При появлении у пациента кровохарканья следует не забывать, что последнее может нередко быть в результате примесей крови в мокроте из кровоточащих десен, слизистой носоглотки, носовых кровотечений, телеангиэктазий.

Боль (лат. *dolor*) в грудной клетке может различаться по своему происхождению, локализации, характеру, интенсивности, продолжительности и иррадиации; по связи с актом дыхания, кашлем, движением и положением туловища.

В зависимости от причин возникновения различают следующие боли:

- 1) связанные с поражением самой грудной клетки;
- 2) обусловленные заболеваниями легких и плевры;
- 3) связанные с патологическими процессами в сердце или аорте;
- 4) обусловленные иррадиацией в грудную клетку болей при патологии органов брюшной полости, позвоночника и др. (отраженные боли).

НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ХАРАКТЕРОМ ВЫДЕЛЯЕМОЙ МОКРОТЫ

Мокрота — обычно патологический секрет трахеи и бронхов, выделяющийся при отхаркивании или при кашле у пациента.

У здорового человека возможно отделение светлой мокроты (слизи) в небольшом количестве преимущественно утром, обычно без сопутствующего кашля при отхаркивании. В течение суток у здорового некурящего человека образуется не более 100–150 мл слизи. Слизь перемещается клетками

реснитчатого мерцательного эпителия вверх (в крупные бронхи, в трахею и гортань); далее она попадает в глотку и может проглатываться. Передвижению слизи из гортани в глотку помогает легкое малозаметное покашливание.

В состав мокроты как патологического отделяемого могут входить слизь, серозная жидкость, слюна, содержимое носа и носовых пазух, клетки крови и дыхательных путей, атипичные клетки опухолей, бактерии, реже — гельминты и их яйца. Анализ мокроты позволяет установить или предположить характер патологического процесса в органах дыхания, нередко — установить его причину.

Медицинскому персоналу, ведущему наблюдение и осуществляющему медицинский уход, необходимо различать разновидности мокроты — слизистую, гнойную, гнилостную, серозную, «стекловидную», «ржавую», кровянистую. Следует следить за количеством отделяемой мокроты, за временем и частотой отделения в течение суток, ее цветом; уточнять наличие гнилостного запаха мокроты, содержания примесей.

При наличии у пациента мокроты медсестра должна обеспечить его специальной емкостью для временного сбора мокроты — плевательницей — и далее следить за своевременным опорожнением плевательниц и соблюдением чистоты.

Кроме того, медицинская сестра обязана, соблюдая этические принципы, обучить пациента, отделяющего мокроту, правилам поведения с целью профилактики заражения окружающих:

1) убедить пациента не кашлять в непосредственной близости от здоровых людей (если это возможно) либо отворачиваться при кашле; такая мера целесообразна даже при сухом кашле;

2) показать, как при кашле прикрывать рот платком, салфеткой или рукой; объяснить пациенту, что нельзя сплевывать мокроту на пол, так как при высыхании она может превратиться в частицы пыли, подняться в воздух и стать источником заражения других пациентов и персонала;

3) предложить пациенту с длительным или хроническим отделением мокроты в стационаре и в домашних условиях собирать мокроту в плевательницу, закрывающуюся плотной крышкой; причем на дно сосуда должно быть налито небольшое количество дезинфицирующего раствора (например, 0,3%-ного раствора «Хлороцид»).

Индивидуальными плевательницами пользуются при заболеваниях органов дыхания с отхождением мокроты и для сбора ее на исследования.

Правила пользования индивидуальной плевательницей:

1. Необходимо объяснить пациенту правила пользования плевательницей.
2. Следует выдать ему сухую чистую плевательницу с плотной крышкой.
3. Заполнить мокроту на $\frac{1}{4}$ объема 3%-ным раствором хлорамина, при туберкулезной патологии — 5%-ным раствором хлорамина.

4. После дезинфекции мокроту слить в канализацию, а мокроту от туберкулезных больных сжечь с опилками в специальной печи.

5. Использованные плевательницы дезинфицировать в 3%-ном растворе хлорамина в течение 1 ч. Если плевательницей пользовался туберкулезный пациент, то обработка проводится 5%-ным раствором хлорамина в течение 4 ч.

6. Затем плевательницу следует промыть проточной водой. Хранить в чистом сухом виде в специально отведенном месте.

МЕТОДИКА СБОРА МОКРОТЫ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

В клинической практике применяется несколько анализов мокроты: анализ мокроты общий, исследование мокроты на флору, на чувствительность флоры к антибиотикам, несколько вариантов исследования на бациллы Коха (микобактерии туберкулеза), исследование мокроты на наличие атипичных клеток и др. Методика забора мокроты для разных целей может отличаться. Подготовку пациента к забору мокроты и обеспечение необходимых условий забора и хранения осуществляет медсестра. Доставку мокроты в лабораторию из санитарной комнаты или из палаты проводит младшая медсестра или санитарка. Ошибки в методике забора мокроты, как правило, затрудняют точность и своевременность диагностики.

Взятие мокроты для общего анализа обычно производится путем получения утренней мокроты; возможен сбор суточного объема мокроты. Утром мокроту собирают до первого приема пищи. Пациенту предлагают тщательно почистить зубы и прополоскать рот. Объясняют, что для анализа необходима именно мокрота (не слюна и не отделяемое носовых пазух). Предлагают глубоко дышать и слегка покашливать, что способствует выделению мокроты. Для проведения общего анализа мокроты достаточно 3–5 мл мокроты. Мокроту для общего анализа следует собирать в чистую (не стерильную) сухую градуированную плевательницу с завинчивающейся крышкой; к емкости обязательно приклеивают этикетку: обозначают фамилию, имя и отчество пациента, название направившего отделения, даты взятия анализа и цели исследования, т. е. название анализа мокроты.

Иногда мокрота почти не выделяется; и если исследование ее крайне необходимо для уточнения диагноза, тогда рекомендуется применить методы провокации отделения мокроты. Пациенту после стандартной утренней подготовки к сдаче анализа мокроты проводят ингаляцию 15%-ным раствором хлорида натрия или 2%-ным раствором бикарбоната натрия.

Если же, тем не менее, свежая мокрота утром не получена, возможно оставить емкость для сбора мокроты пациенту на некоторое время и на-

править на анализ суточное количество мокроты. Вариант суточного сбора мокроты с последующим анализом возможен при предъявлении пациентом жалоб на кровохарканье, которое не зафиксировано врачом или медицинским персоналом объективно.

Иногда при образовании достаточного количества мокроты пациенты не в состоянии откашлять ее, а могут лишь проглатывать отделяемое. При таких условиях ЛОР-врач под визуальным контролем может взять образец мокроты с голосовых связок для анализа. Возможно также взятие на анализ промывных вод бронхов врачом-эндоскопистом, который, также под контролем гортанного зеркала, с помощью гортанного шприца вливает в трахею на вдохе несколько миллилитров стерильного изотонического раствора; после такой процедуры откашливание мокроты из бронхов и трахеи облегчается; медсестра собирает содержимое в стерильную посуду.

Обработка плевательниц является важным мероприятием по уходу за пациентами, отделяющими мокроту. Для обеззараживания мокроты плевательницу на $\frac{1}{3}$ заполняют 2%-ным раствором хлорамина; а для больных туберкулезом применяют 5%-ный раствор хлорамина. Мокроту после обеззараживания сливают в канализационную сеть; мокроту, собранную у больных туберкулезом, смешивают с опилками и сжигают в специальных печах. Плевательницы необходимо ежедневно опорожнять, предварительно отметив количество мокроты за день в температурном листе. Перед опорожнением следует обязательно проводить осмотр мокроты: при появлении в ней прожилков крови следует немедленно проинформировать лечащего (или дежурного) врача. После применения пациентом плевательницу дезинфицируют в 3%-ном растворе хлорамина (экспозиция 60 мин), или 0,3%-ном растворе «Хлороцид» (экспозиция 180 мин), или 0,3%-ном растворе «Хлородез» (экспозиция 180 мин), или 0,3%-ном растворе «Хлормикс» (экспозиция 180 мин). После использования плевательниц больными туберкулезом обеззараживание емкостей проводят 5%-ным раствором хлорамина (экспозиция 240 мин). После этого плевательницу промывают проточной водой, высушивают и ставят на полку для хранения чистых плевательниц.

Взятие мокроты для исследования на микобактерии туберкулеза может иметь некоторые особенности. Скрининговый вариант исследования входит в общий анализ мокроты; в таком случае проводят стандартный сбор мокроты для общего анализа. Однако если планируется посев на специальные среды для последующего получения колоний, то мокроту собирают в стерильную плевательницу.

Выявление микобактерий туберкулеза с помощью метода флотации требуется в тех случаях, когда при помощи общего анализа мокроты не удастся их обнаружить; это бывает даже при явных клинических проявлениях туберкулеза. В таких случаях требуется специальное исследование мокроты

с «обогащением» микобактериями исследуемого объема мокроты; применяется метод флотации — всплывания. Тщательный сбор мокроты для метода флотации имеет особенности: ее собирают в стерильную посуду в течение 2–3 суток (объем должен быть не менее 100 мл, в нем большее количество микобактерий) и хранят в техническом холодильнике. Методика сложна: с целью растворения комочков слизи и гомогенизации мокроты в лаборатории ее выливают в узкогорлую емкость объемом 200 мл, добавляют равное количество 0,5%-ного раствора NaOH, встряхивают и выдерживают на водяной бане при температуре 55–56 °С. В полученный состав добавляют 1–1,5 мл бензина и до 200 мл дистиллированной воды, встряхивают, дают отстояться. Бензин всплывает и собирается в горлышке бутылки, увлекая за собой бактерии Коха. Этот верхний слой снимают пипеткой по одной капле и наслаивают на теплое предметное стекло. После специальной окраски (по Цилю–Нильсену) препарат рассматривают под микроскопом.

Для более надежного обнаружения туберкулезных палочек используется метод люминесцентной микроскопии, при котором приготовленные мазки дополнительно покрывают люминесцентным составом, что значительно облегчает выявление ярко светящихся туберкулезных палочек на голубом фоне.

Взятие мокроты для исследования на опухолевые (атипичные) клетки также имеет особенность: после утренней стандартной подготовки свежевыделенную мокроту собирают в чистую плевательницу или бутылочку и направляют в лабораторию немедленно, так как атипичные клетки быстро разрушаются.

Накануне **взятия мокроты для исследований на флору и на чувствительность микрофлоры к антибиотикам** медсестра получает в бактериологической лаборатории стерильную плевательницу или стерильную чашку Петри. Пациенту объясняют стандартную подготовку к анализу мокроты и следят за ее тщательным выполнением. Однако первая порция мокроты не собирается в стерильную плевательницу, а сплевывается. Последующая мокрота выделяется в стерильную плевательницу (предварительно пациента предупреждают, чтобы он не касался краев посуды руками или ртом), закрывается крышкой и быстро доставляется лабораторию.

ПОМОЩЬ ПАЦИЕНТУ ПРИ КАШЛЕ

Помощь пациенту при кашле требует прежде всего проведения лечения основного заболевания. Для облегчения состояния при сухом кашле — для стимуляции отделения мокроты — применяют паровые ингаляции (от лат. *inhalatum* — вдыхание); в настоящее время процедура проводится с использованием специальной аппаратуры — ингаляторов — и с добавлением раз-

личных лекарственных веществ в ингалируемую жидкость. Для облегчения образования мокроты и смягчения кашлевого акта назначают обильное теплое щелочное питье — например, щелочную минеральную воду, разбавленную горячим молоком наполовину.

Паровые ингаляции назначают также для облегчения отхождения мокроты, необходимой для лабораторного исследования, в тех случаях, когда мокроты откашливается мало и получить ее затруднительно.

Для проведения паровых ингаляций используется стандартный портативный ингалятор. С его помощью можно вводить в дыхательные пути летучие вещества, например эфирные масла. Воду в резервуаре подогревают до кипения, образуется быстро расширяющийся пар. Выходя наружу, пар несет в себе лекарственное средство в виде аэрозольных частиц, которые по трубке подаются в дыхательные пути пациента; длительность процедуры — 10–15 мин. Регулируют температуру пара, которая на выходе из аппарата должна быть 50–60 °С. Процедуры способствуют интенсификации кровотока и метаболизма в слизистом и подслизистом слоях; усиливают секрецию слизи и регенерацию клеток; они способствуют профилактике атрофии слизистых оболочек верхних дыхательных путей: эфирные масла, распределяясь на них тонким слоем, защищают их от раздражений, возникающих при кашле и дыхании.

Определенный недостаток паровых ингаляторов заключается в низкой концентрации лекарственного вещества в паре. Кроме того, образуются крупные частицы, оседающие в основном в верхних дыхательных путях и крупных бронхах.

Поэтому для проведения тепловлажных ингаляций созданы специальные компрессоры, которые распыляют сжатым воздухом подогретый до 38–42 °С лекарственный аэрозоль. Компрессор особенно эффективен при частом непродуктивном кашле. Современные аппараты — небулайзеры — применяют ультразвук для диспергирования лечебного раствора в микрочастицы аэрозоля, достигающие мелких бронхов. Лечебный эффект таких ингаляций состоит в стимуляции секреции (мукокинетический) и разжижения мокроты (муколитический).

Паровые и тепловлажные ингаляции противопоказаны при кровохарканье, при активном туберкулезе дыхательных путей, при воспалении легких тяжелого течения, экссудативном плеврите; их не проводят у резко ослабленных пациентов или при тяжелом состоянии пациента.

ПРИДАНИЕ ПАЦИЕНТУ ДРЕНАЖНОГО ПОЛОЖЕНИЯ

Для оптимального отхождения мокроты надо помочь пациенту найти такое положение тела, при котором выделение мокроты облегчается. При

этом используется действие силы тяжести и определенный поворот выносящих мокроту дыхательных путей через изменение положения тела; мокрота пассивно оттекает. Такое положение тела называют дренажным, или постуральным дренажем (от лат. *postura* — положение; англ. *drain* — осушать, дренировать). Специально обученная медицинская сестра подбирает оптимальное для пациента дренажное положение, обучает его и следит за тем, чтобы он регулярно принимал его несколько раз в день и поддерживал в течение 20–30 мин (если врач не обозначил иное время). При необходимости медсестра осуществляет помощь при выполнении каждой процедуры. Методика может применяться при бронхитах, при пневмониях различной локализации, при абсцессе легкого, бронхоэктатической болезни и др.

Следует помнить, что перед каждой процедурой (предполагается, что она будет эффективной) необходимо подготовить индивидуальную плевательницу и заполнить емкость для мокроты на треть ее объема дезинфицирующим раствором (0,3%-ный раствор «Хлороцид», или 0,3%-ный раствор «Хлородез», или 0,3%-ный раствор «Хлормикс»). Плевательницу ставят рядом с пациентом так, чтобы ему легко было воспользоваться ею.

Варианты обеспечения пациенту дренажного положения:

1. Пациенту предлагают лежать поочередно то на правом, то на левом боку, свешивая голову и руки с кровати (поза «поиска тапочек под кроватью»); принять каждое положение следует 6–8 раз за одну процедуру. Объясняют пациенту, что процедуру необходимо проводить 5–6 раз в течение суток.

2. Пациенту предлагают лечь на спину и постепенно поворачивают вокруг оси его тела на 360°. Переворачивая пациента из исходного положения, на каждых 45° приостанавливают движение, просят сделать глубокий вдох и при появлении кашля дают ему возможность хорошо прокашляться. Пациенту объясняют последовательность процедуры и предлагают принять участие в изменении положения тела. Процедуру необходимо повторить 3–6 раз за один прием; осуществить несколько процедур в течение суток.

3. Пациенту предлагают встать на колени (например, на мягкий коврик — при условии исключения строгого постельного режима) и глубоко наклониться вперед с опорой на локти, т. е. принять так называемое коленно-локтевое положение. Пациента просят повторить наклон 6–8 раз, после чего выдержать паузу в течение 1 мин, затем опять повторить наклон 6–8 раз. Процедура включает не более 6 циклов. Медсестра следит, чтобы данную процедуру пациент проводил 5–6 раз в течение суток.

4. Этот способ применим при наличии функциональной кровати, на которой лежит пациент. Ножной конец кровати поднимают на 20–30 см выше уровня головного конца (положение Квинке). Данную процедуру проводят несколько раз по 20–30 мин с перерывом по 10–15 мин. Следят за параметрами гемодинамики и за самочувствием пациента.

По окончании процедуры постурального дренирования пациенту помогают принять удобное положение; после чего проводят дезинфекцию плевательницы и обеззараживание мокроты. В истории болезни делают запись о выполнении процедуры и о реакции на нее пациента. Важно отметить: если ни одно из дренажных положений не вызывает облегчения отхождения мокроты, то применение методики следует считать неэффективным. В ряде случаев следует рассмотреть использование иных вариантов (Nursing procedures, 2nd ed., Pennsylvania, 1996), которые схематично изображены на рисунках ниже.

Варианты представлены на рисунках: положение тела пациента при различном расположении воспалительного очага в легких, например абсцесса (надпись «вид сзади» или «вид сзади» указывает на локализацию инфильтрации). Причем для первых трех наклонных положений предлагается угол наклона функциональной кровати в 30° (рис. 2). Еще два наклонных положения с использованием функциональной кровати — под углом в 15° (рис. 3).

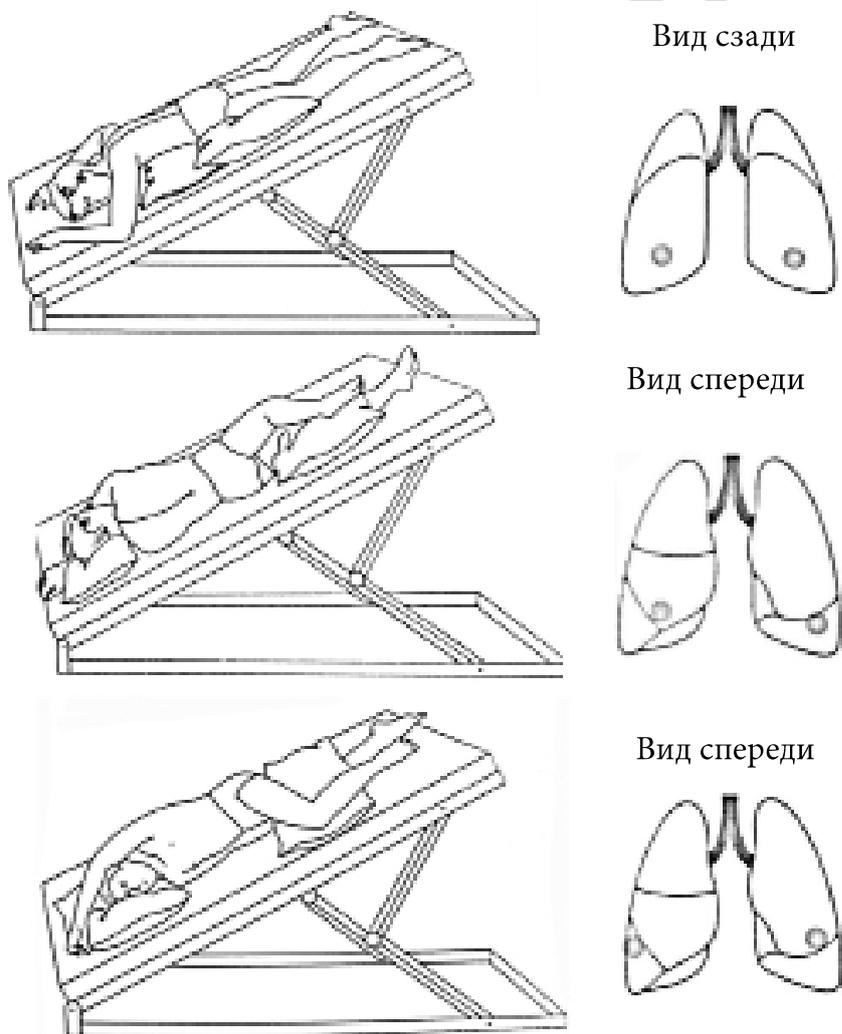


Рис. 2. Дренажные положения с углом наклона функциональной кровати в 30°

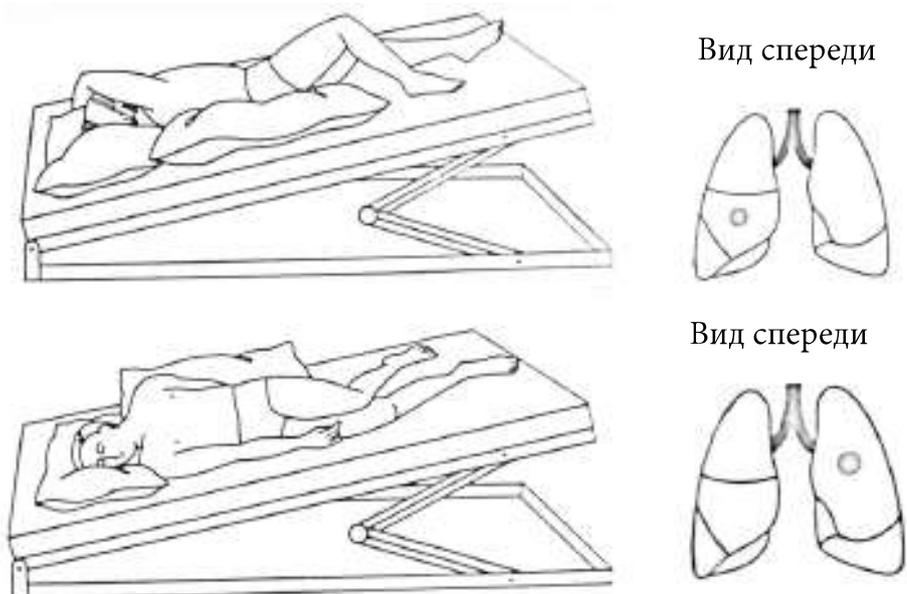


Рис. 3. Дренажные положения с углом наклона функциональной кровати в 15°

Еще несколько дренажных положений: на животе, при котором наклон создается с помощью подушек (рис. 4); дренажное положение на спине (рис. 5).

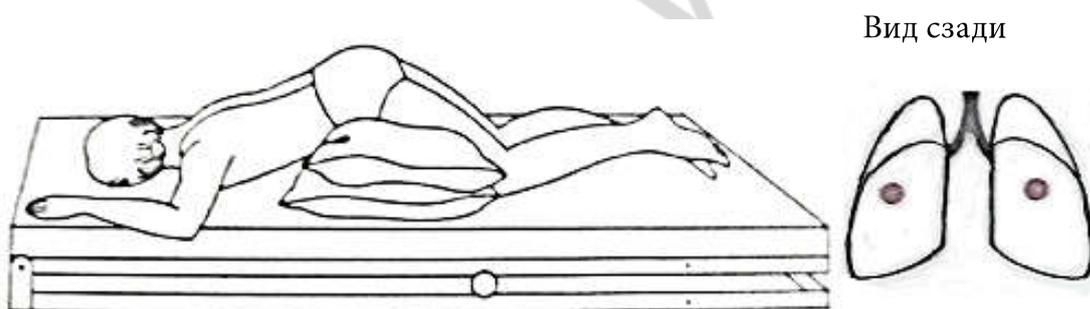


Рис. 4. Дренажное положение на животе

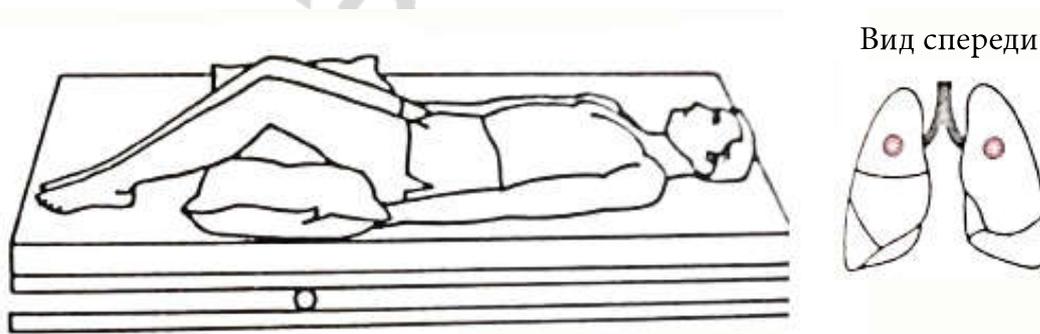


Рис. 5. Дренажное положение на спине

Применяются также дренажные положения сидя — с опорой под спину и с наклоном вперед (рис. 6).

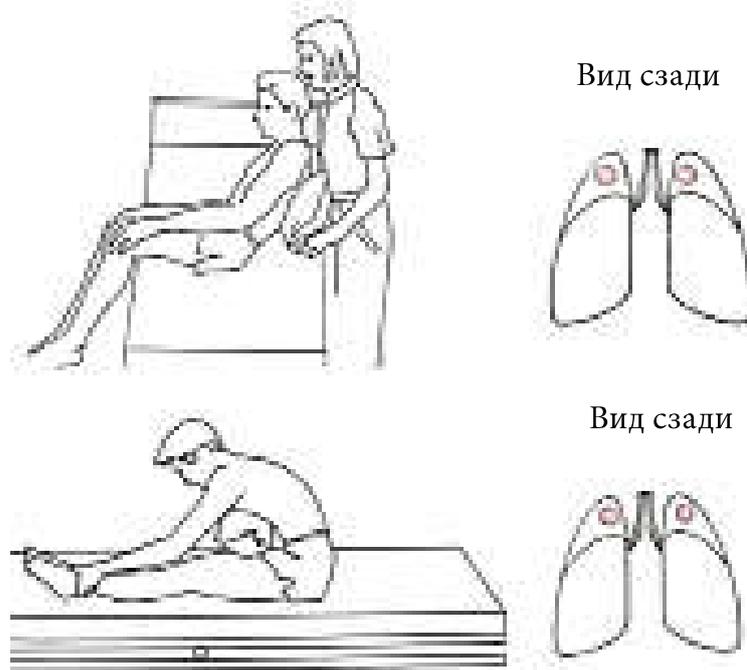


Рис. 6. Дренажные положения сидя

В каждом из положений предлагается выполнить легкий вибрационный массаж, который может провести обученный массажист.

МЕДИЦИНСКИЙ УХОД ЗА ПАЦИЕНТАМИ ПРИ БОЛЯХ В ГРУДНОЙ КЛЕТКЕ, ПРИ ОДЫШКЕ, УДУШЬЕ, АСФИКСИИ, ПРИ КРОВОХАРКАНЬЕ И ЛЕГОЧНОМ КРОВОТЕЧЕНИИ

Уход за пациентом с плевральными болями заключается в придании ему оптимального положения на больном боку — в этом положении дыхательные движения ограничиваются. Чтобы уменьшить боль в грудной клетке, пациент и сам принимает вынужденное положение (на больном боку), старается дышать поверхностно и пытается задержать кашлевые толчки.

Кроме того, по назначению врача выполняются простейшие физиотерапевтические процедуры, обеспечивается прием пациентом назначенных врачом лекарств — обезболивающих препаратов и средств, уменьшающих кашель. Плевральная боль уменьшается также при постановке горчичников в качестве отвлекающей терапии; возможно смазать грудную клетку йодной настойкой.

Следует однако помнить, что при повышении у пациента температуры выше 38 °С любые физиотерапевтические процедуры противопоказаны.

При наличии у пациента экссудативного плеврита — воспаления плевры с выпотом жидкости в плевральную полость — по назначению врача ему проводят плевральную пункцию, в этом случае необходимо подготовить пациента к процедуре и ассистировать врачу во время ее проведения.

При асептических миозитах, возникающих в результате эпизода переохлаждения, в качестве обезболивающего средства целесообразно применение согревающего компресса.

Местные **согревающие компрессы** применяют как отвлекающее и противовоспалительное средство при местных воспалительных процессах. Перед постановкой согревающего компресса кожу следует очистить, например протереть спиртом. Согревающий компресс составляют из трех слоев. Марлю или любую другую чистую, мягкую и гигроскопическую ткань, сложенную в несколько слоев, смачивают теплой водой или спиртом, разбавленным водой (40–50%-ный раствор), и прикладывают к коже. Сверху аппликации кладут непромокаемый слой клеенки или вощеной бумаги, которую покрывают теплоизолирующим слоем ваты. Необходимо, чтобы каждый слой был на 2–3 см шире предыдущего. Компресс следует тщательно прибинтовать. Через 12 ч компресс следует заменить; перед постановкой нового компресса следует сделать перерыв на 2 ч. Спиртовые компрессы испаряются и высыхают быстрее, поэтому их сменяют чаще.

Следует помнить, что противопоказанием к наложению компресса являются заболевания кожи.

В случае необходимости непрерывного удаления воздуха и жидкости из полости плевры в нее вставляют пластиковую дренажную трубку для проведения **дренирования плевральной полости** (рис. 7, 8) (манипуляцию в асептических условиях осуществляет хирург). Кожу вокруг дренажной трубки обрабатывают раствором антисептиков (1%-ный йодонат, 0,5%-ный хлоргексидин и др.), рану закрывают стерильной повязкой. Для того, чтобы дренаж не выпал, его фиксируют к коже швами и лейкопластырем.

Следует знать, что дренирование как метод является основным среди методов физической антисептики. Название метода происходит от англ. *drain* — осушать, дренировать — и подразумевает обеспечение оттока содержимого ран, абсцессов, различных полостей и полых органов. Дренирование можно производить резиновыми, хлорвиниловыми и другими трубками различного диаметра (дренажами), которые вводят в плевральную либо брюшную полость. Резиновые или марлевые полоски в качестве дренажа вводят в рану, полость абсцесса, сустава. Дренажи должны обладать химической и биологической инертностью и обеспечивать адекватный отток содержимого. Гной, продукты распада тканей, а с ними и микроорганизмы по одному или нескольким дренажам выделяются и эвакуируются в специальные емкости, возможна эвакуация в повязку.

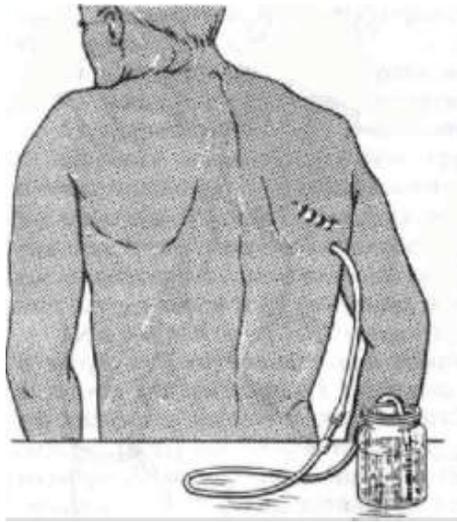


Рис. 7. Дренажирование плевральной полости по Бюлау



Рис. 8. Дренажирование плевральной полости при спонтанном пневмотораксе устройством для активного дренирования ран однократного применения

Дренаж плевральной или брюшной полости, как правило, соединен трубкой с сосудом, содержащим раствор антисептика. Наличие дренажа в ране или в гнойной полости позволяет при необходимости вводить антибиотики, растворы антисептических препаратов, протеолитические ферменты. Важным принципом адекватного дренирования является соблюдение герметичности.

Показаниями к дренированию плевральной полости являются пневмоторакс (скопление воздуха в плевральной полости), гемоторакс (скопление крови в плевральной полости), гемопневмоторакс (скопление крови и воздуха в плевральной полости), гнойные заболевания легких (абсцессы) с прорывом в плевральную полость; оперативные вмешательства на легких, плевре, средостении. Кожу в зоне установки дренажа смазывают раствором антисептика (например, 0,5%-ным хлоргексидином). Рану закрывают стерильной повязкой; дренаж фиксируют к коже швами и лейкопластырем.

Наиболее широко распространено дренирование плевральной полости по Бюлау (рис. 7) (пассивное дренирование). Механизм действия такого плеврального дренажа заключается в следующем: при вдохе легкое расправляется и выводит под давлением содержимое плевральной полости в дренажную трубку и далее в сосуд через легкий искусственный резиновый клапан, надетый на дистальный конец трубки и плотно завязанный на ней. При выдохе происходит физиологическое спадение легкого, вследствие чего создается отрицательное давление в трубке; последнее в свою очередь приводит к смыканию клапана, поэтому содержимое собирающего сосуда не поступает в плевральную полость.

Возможно также осуществление подсоединения дренажа к отсасывающей системе (с отрицательным давлением); это так называемое активное дренирование.

После установки плеврального дренажа осуществление ухода за ним входит в обязанности медицинской сестры, которая выполняет следующее:

1. Постоянно наблюдает за пациентом и убеждается в адекватном функционировании дренажной системы, в сохранении ее герметичности и проходимости. Нарушение герметичности может вести к поступлению в плевральную полость воздуха с последующим смещением средостения. Ухудшение состояния пациентов при этом выражается в следующем: развиваются тахикардия и гипотензия, учащается дыхание, проявляется цианоз; не исключено прекращение сердечной деятельности. Закупорка дренажа проявляет себя отсутствием движения жидкости по соединительным трубкам.

2. Регулярно сменяет периферическую часть дренажной системы и обеспечивает ее стерилизацию.

3. Меняет емкость с отделяемым по мере ее заполнения.

4. Регулярно (ежесуточно) промывает центральную часть системы антисептиками, например раствором Фурацилина 1 : 5000.

5. Отмечает в истории болезни объем и характер отделяемого.

6. Вводит медикаменты через дренажную трубку в плевральную полость при назначении лечащим врачом.

7. Срочно ставит в известность врача, если отделяемое по трубке становится необычно интенсивным или кровянистым, в случае выпадения дренажа, а также в случае закупорки дренажа (признак — полное прекращение отделяемого по дренажу).

Самостоятельно выпавший плевральный дренаж медсестрой не вставляется. Закупоренную дренажную трубку промывает хирург. Медсестра может самостоятельно устранить перегиб трубки, вызвавший закупорку.

Признаки правильного функционирования дренажа:

- уменьшение объема жидкого антисептика в сосуде на штативе;
- увеличение объема биологической жидкости в собираемой емкости;
- движение жидкости по соединительным трубкам;
- положительная динамика в самочувствии пациента и в течении болезни.

При одышке необходимо создать пациенту возвышенное положение в постели полусидя, использовав в качестве опоры под спину подушку, подголовник или приподнятую верхнюю часть функциональной кровати.

Для облегчения работы дыхательных мышц следует освободить торс пациента от стесняющей одежды, от тяжелого одеяла. Обеспечить подачу в помещение максимального притока свежего воздуха; причем следует принять во внимание, куда выходят окна комнаты или палаты: в случае, если окна выходят

на городскую трассу, лучше воспользоваться кондиционером при его наличии. При наличии в палате централизованной подачи кислорода необходимо обеспечить пациенту возможность дышать увлажненным кислородом.

При оказании доврачебной помощи пациенту **при приступе удушья**, например при приступе бронхиальной астмы, следует успокоить пациента, прежде всего своими действиями создать спокойную психологическую обстановку. Обязательно обеспечивают доступ свежего воздуха, исключив при этом поступление аллергена (например, наружного воздуха, содержащего пыльцу); целесообразна подача кислорода при наличии возможности. Необходимо освободить область шеи от стесняющей одежды; пациент при этом должен быть защищен от излишнего охлаждения. На время приступа пациента лучше усадить, желательна опора рукам (в край кровати) и спине пациента (возможно утомление, головокружение). Для купирования приступа легкой степени тяжести у больного бронхиальной астмой эффективна однократная ингаляция β -адреномиметика короткого действия — например, сальбутамола или Беротека. Нередко дозированный ингалятор с одним из этих препаратов имеется у пациента; либо он должен быть в упаковке по оказанию неотложной помощи в условиях лечебного учреждения, в том числе амбулаторного. Для улучшения образования мокроты и облегчения откашливания пациенту предлагают теплое питье. Мониторинг состояния подразумевает также подсчет частоты сердечных сокращений, измерение артериального давления. Медицинская сестра находится при пациенте до тех пор, пока приступ бронхиальной астмы не будет купирован.

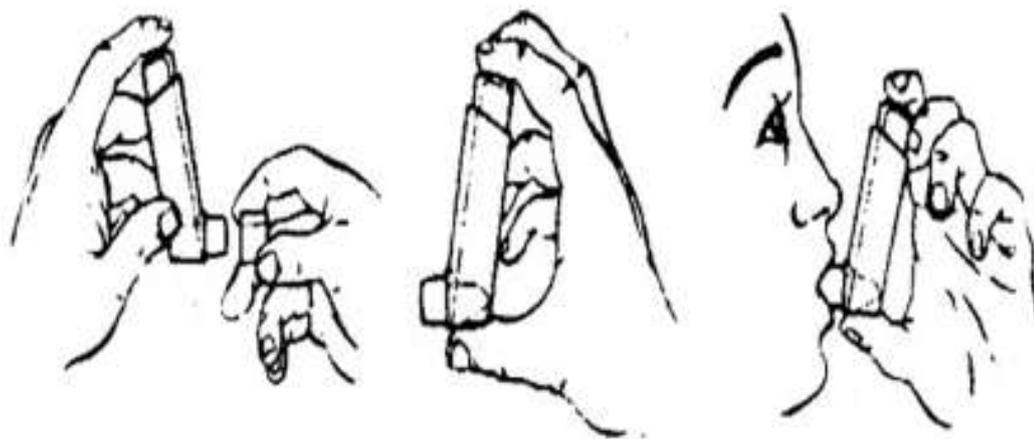


Рис. 9. Правила пользования индивидуальным ингалятором

Ингаляционные формы противовоспалительных и бронхорасширяющих средств оптимальны для регулярной ежедневной доставки лекарственных аэрозолей глубоко в дыхательные пути пациента. Карманные ингаляторы — особая лекарственная форма в специфической упаковке, которая применяется для лечения различных заболеваний дыхательных путей, прежде всего бронхи-

альной астмы и хронической обструктивной болезни легких. Ингаляторы выпускают в виде аэрозольных (содержат препарат в форме микронизированной суспензии) и порошковых форм. Такой путь введения лекарств показал себя наиболее эффективным для лечения названной группы заболеваний.

Однако неправильное пользование карманным ингалятором резко снижает эффективность лечения, так как доступ лекарственного вещества не обеспечивается в достаточной мере. Пациента следует обучить правилам пользования аэрозольным ингалятором (рис. 9); медсестра должна также проверить усвоение навыка.

Последовательность действий для аэрозольного ингалятора:

- повернуть баллончик вверх дном и снять с него защитный колпачок;
- тщательно встряхнуть ингалятор;
- сделать максимально глубокий свободный выдох;
- плотно охватить губами мундштук баллончика, слегка откинув голову назад;
- одновременно выполнить 2 действия: плотно нажать на дно баллончика (для выхода дозы аэрозоля) и максимально глубоко вдохнуть;
- задержать дыхание на 5–10 с;
- вынуть мундштук баллончика изо рта, после чего медленно выдохнуть;
- закрыть баллончик защитным колпачком.

Применяя аэрозольный ингалятор, можно воспользоваться дополнительным приспособлением — спейсером (рис. 10), который представляет собой пластиковую объемную камеру, соединяющую дозированный ингалятор и дыхательные пути пациента; в спейсере замедляется скорость струи аэрозоля (рис. 11).



Рис. 10. Спейсер

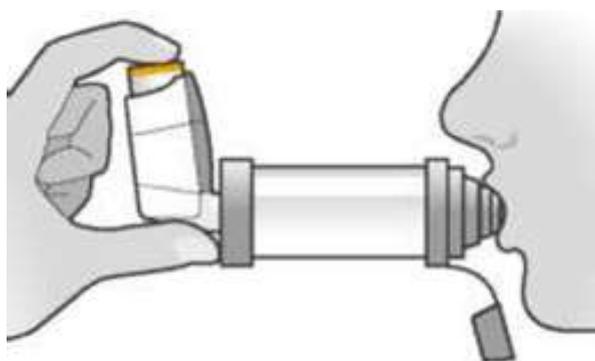


Рис. 11. Схема использования спейсера

Спейсер сконструирован для задержки крупнодисперсных капель лекарственного аэрозоля, которые не могут достигнуть дистальных разветвлений бронхиального дерева, что ограничивает бронхорасширяющий эффект на стенку спазмированных бронхов; в итоге в дыхательные пути пациента проникают частицы наименьшего размера.

Использование устройства типа «спинхалер» (рис. 12) также требует обучения пациента для соблюдения им ряда правил пользования. Это приспособление предназначено для вдыхания порошкообразного лекарственного вещества, заключенного в желатиновую капсулу.



Рис. 12. Основные типы индивидуальных ингаляторов

Современные порошкообразные ингаляторы могут иметь серию доз в форме ленты или диска — например, препарат Серетид Мультидиск; техника пользования этим препаратом значительно упрощена для пациента по сравнению с устройством типа «спинхалер».

Среди аппаратуры для ингаляционного введения лекарственных средств при обострении бронхиальной астмы в настоящее время нередко используют уже упоминавшийся ультразвуковой небулайзер — прибор, который позволяет преобразовать жидкий лекарственный препарат в пригодный для вдыхания аэрозоль. Заданный режим работы небулайзера создает условия для формирования мелкодисперсных частиц, которые надежно доставляются в дистальные бронхи со струей вдыхаемого воздуха. Небулайзер — переносной аппарат, имеющий портативный, но не карманный формат. Его используют для достаточно длительных ингаляций жидких лекарственных веществ и приме-

няют прежде всего в периоды обострений различных бронхообструктивных заболеваний. Прибор может применяться в условиях стационара, а также в домашних условиях в соответствии с инструкцией; в последнем случае обучение пациента также может входить в обязанности медицинской сестры.

Асфиксия — опасное для жизни состояние, при котором в результате разных причин (механических, функциональных, патологических) развивается кислородное голодание (гипоксия) с накоплением в крови углекислоты (гипокапния). Многообразны виды асфиксии и много причин, которые приводят к развитию этого состояния:

- сдавливание горла и трахеи извне;
- сдавливание грудной клетки;
- травма шеи, смещение гортани, западание языка;
- попадание инородного тела или жидкости в органы дыхания (твердые предметы, вода, рвотные массы, кровь);
- сдавливание трахеи опухолью;
- отек тканей, вызванный ларингитом, трахеобронхитом, острой пневмонией, бронхиальной астмой;
- ангионевротический отек;
- отек легких, пневмоторакс или гемоторакс;
- ожог трахеи термический или химический;
- массивные кровотечения.

К немеханическим факторам относят:

- инсульт;
- сердечную недостаточность;
- ЧМТ;
- интоксикацию;
- передозировку наркотических или лекарственных средств.

Асфиксия может развиваться в результате паралича дыхательных мышц:

- из-за инфекционных заболеваний (столбняк, ботулизм, миастения, дифтерия, полиомиелит);
- передозировки ядовитых веществ (курареподобные химические соединения);
- травм спинного мозга.

Перед оказанием первой помощи при асфиксии очень важно определить ее причину, иначе помочь человеку не удастся. Пациента следует всеми возможными способами успокаивать, чтобы он не препятствовал последующим действиям, направленным на оказание первой помощи. При наличии механической асфиксии попавший в органы дыхания предмет необходимо постараться извлечь наружу. Это делается методом Хаймлиха, когда спасатель располагается сзади пациента, сцепляет на груди у задыхающегося руки в замок и резкими сдавливающими движениями сдавливает его диафрагму. Такие

толчки помогают выводить из легких накопившийся воздух, который своей массой помогает, в свою очередь, выталкивать наружу и застрявший предмет.

При аллергии либо приступе бронхиальной астмы пострадавшего высвобождают из тесной одежды, выводят на свежий воздух. При аллергии уместно дать человеку антигистаминное средство, теплую жидкость для питья, которая поспособствует выведению из организма аллергена.

Пациент с кровохарканьем и легочным кровотечением нуждается в срочном лечении и уходе. Уход за пациентом с кровохарканьем предусматривает принятие следующих мер: пациента с любым кровотечением надо успокоить, так как он обычно возбужден; следует создать ему полный психический и физический покой, запретить разговаривать до прихода врача и курить. Дежурный медперсонал должен обеспечить немедленное оповещение врача и постоянно находиться у постели пациента до полной остановки кровотечения; медицинская сестра должна поддерживать у пациента спокойное эмоциональное состояние. Предписывается постельный режим, однако в постели следует придать пациенту удобное возвышенное положение сидя или полусидя с наклоном в пораженную сторону во избежание затекания крови в здоровое легкое. Пациента со всех сторон обкладывают подушками в качестве опоры. Если известно, из какого легкого кровотечение, на эту сторону грудной клетки положить пузырь со льдом — широкогорлую емкость, заполненную на $\frac{3}{4}$ колотым льдом и закрытую завинчивающейся крышкой; «пузырь» перед наложением заворачивают в полотенце или вчетверо сложенную пеленку. Удерживают пузырь со льдом периодами по 30 мин, делая 15-минутные перерывы. При необходимости растаявший лед в емкости заменяют. Лед также дают проглатывать, что приводит к рефлекторному спазму сосудов и уменьшению кровенаполнения легких. Как при кровохарканье, так и при легочном кровотечении банки, горчичники, грелки на грудную клетку строго противопоказаны.

При появлении кровохарканья во время кашля необходимо приостановить кашель всеми доступными средствами, так как он усиливает кровохарканье и ухудшает состояние пациента. При сильном кашле, усиливающем кровотечение, пациенту дают противокашлевые средства, назначаемые врачом. Если пациент не в состоянии самостоятельно ополоснуть рот, медицинская сестра осуществляет уход за полостью рта: берет стерильную салфетку, наматывает на шпатель или корнцанг и осторожно протирает полость рта, удаляя остатки кровянистой мокроты. Использованные салфетки собираются в специальную емкость с дезраствором и впоследствии обеззараживаются.

При уходе за пациентом с кровотечением соблюдают правила техники безопасности, принятые при работе с кровью, которую всегда рассматривают как потенциально зараженную вирусом иммунодефицита человека, вирусами гепатита В или гепатита С. Необходимой мерой медицинского ухода

является мониторинг состояния сердечно-сосудистой системы пациента с кровотечением: пульса, артериального давления, уровня сознания; следует иметь наготове стерильный шприц с иглами для введения необходимых лекарственных средств для экстренного поддержания системной гемодинамики при необходимости.

При кровохарканье и после остановки легочного кровотечения в пищу подают холодные блюда, полужидкие, в виде желе, мусса, самбука или студня, которые легко усваиваются. Питье предлагают только холодное. Воздействие высоких температур, в том числе при поступлении в желудок с пищей или питьем, может активировать кровотечение. При кровохарканье и при угрозе легочного кровотечения пациенту строго противопоказаны горячая ванна или душ, постановка банок, горчичников, грелок и горячих компрессов на грудную клетку. Однако нельзя допускать и переохлаждения пациента; пациент должен быть одет в пижаму и укрыт одеялом.

ТЕХНИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПИКФЛОУМЕТРА

Техника использования индивидуального пикфлоуметра — прибора, позволяющего измерить пиковую объемную скорость выдоха у больного бронхиальной астмой, — также должна быть предметом внимания медицинской сестры. Показания пикфлоуметра позволяют оценить эффективность контроля бронхиальной астмы. Пиковая скорость выдоха (ПСВ) — это максимальный объем воздуха, который пациент способен выдохнуть за единицу времени после максимально возможного вдоха и измеряется в л/мин. Отмечается значительная вариабельность ПСВ (разница между утренней и вечерней ПСВ > 20 %) в течение суток и в зависимости от уровня бронхообструкции. Поэтому замеры производятся несколько раз в сутки по указанию врача.

Современные портативные пикфлоуметры (рис. 13) сделаны из пластика; они необходимы для ежедневной оценки выраженности бронхиальной обструкции у пациента. Прибор должен применяться регулярно в домашних условиях. Предпочтительно сравнивать результаты пикфлоуметрии у конкретного пациента с его собственными лучшими показателями. Используют личный пикфлоуметр пациента — из гигиенических соображений, а также по причине того, что использование разных пикфлоуметров может приводить к получению разных значений ПСВ, а диапазон должных значений ПСВ очень велик. Лучший показатель обычно регистрируют в период отсутствия симптомов. Этот показатель используется в качестве эталона при оценке результатов терапии.



Рис. 13. Варианты современных индивидуальных пикфлоуметров

Пациента тщательно инструктируют. Измерение пиковой объемной скорости выдоха с помощью пикфлоуметра следует проводить утром сразу после пробуждения и до приема лекарств. Пациента обучают делать максимально глубокий форсированный выдох после максимально глубокого вдоха. При выдохе загубник прибора должен быть плотно обхвачен губами для обеспечения герметичности соединения. Вечером ПСВ измеряют перед сном, получая, как правило, более высокий показатель. Полученные данные заносятся в специально заведенный дневник и далее анализируются. Точность измерений и правильность интерпретации полученных данных важны для оценки тяжести течения бронхиальной астмы.

СПИРОГРАФИЯ. ПНЕВМОТАХОМЕТРИЯ

В рамках ухода за пациентом пульмонологического профиля средний медицинский персонал обеспечивает также адекватную дезинфекцию диагностического оборудования — дезинфекцию загубников после проведения спирографии или пневмотахометрии, стерилизацию биопсийных щипцов и щеток для проведения бронхоскопии с биопсией, стерилизацию резинового катетера для контрастирования бронхов при бронхоскопии.

Спирография — метод исследования функции внешнего дыхания, который позволяет определить основные параметры дыхания: дыхательный объем, резервные объемы вдоха и выдоха, жизненную емкость легких, форсированную жизненную емкость легких, максимальную вентиляцию легких и другие показатели. На основании полученных данных в конечном итоге судят о наличии или отсутствии у пациента признаков дыхательной недостаточности, выявляют ее разновидности (обструктивная или рестриктивная). Используют специальный прибор — спирограф (рис. 14).

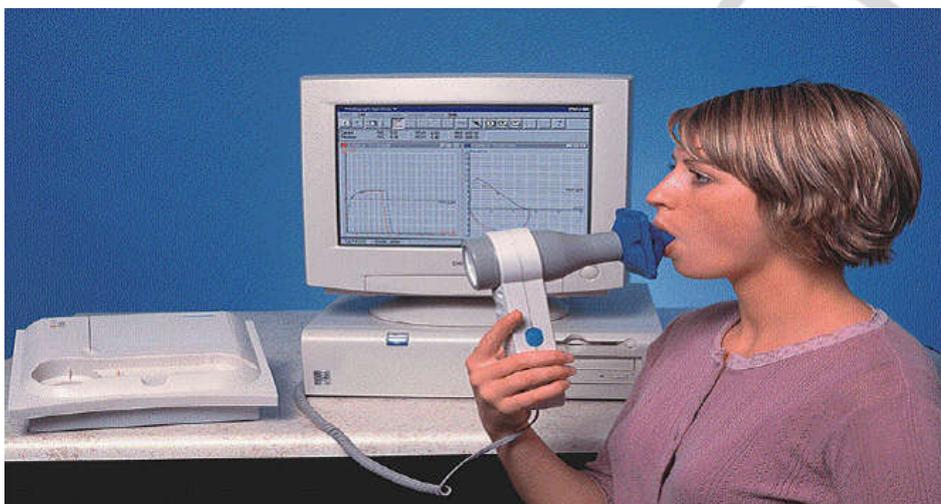


Рис. 14. Spiрограф

Пациенту, который сидит на стуле перед аппаратом, закладывается в рот специальный загубник; на нос накладывается клемма; таким образом созданная замкнутая система позволяет направить весь выдыхаемый воздух в аппарат. На движущейся ленте бумаги при помощи писчика записывается кривая спирограммы, которая впоследствии анализируется и обсчитывается — обычно с помощью компьютерной программы; полученные результаты сравниваются должными величинами.

Спирограф следует подготовить к работе: резиновые загубники после использования необходимо замочить в 0,5%-ном растворе хлорамина на 2 ч, затем стерилизовать кипячением в течение 45 мин.

Пневмотахометрия — исследование механики дыхания при измерении скорости движения потока вдыхаемого и выдыхаемого воздуха.

Пневмотахометр — прибор для измерения скорости воздушного потока вдоха и выдоха; частью его является специальная металлическая трубка, на

которую надеваются съемные стерилизованные пластмассовые наконечники; пациент повторяет максимально энергичные вдохи и выдохи. Через металлическую трубку воздух выводится в регистрирующий блок прибора, где и определяются показатели. Осуществляется графическая запись скоростей и объемов вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Запись выполняется при помощи пневмотахографа и называется пневмотахограммой. Пневмотахометрия — простой метод, который, как и спирография, позволяет ориентировочно выявить у пациента признаки обструктивной и рестриктивной дыхательной недостаточности по скоростным характеристикам вдоха и выдоха.

Подготовка пневмотахометра заключается в следующем: съемные пластмассовые наконечники (загубники) замачиваются в 0,5%-ном растворе хлорамина на 2 ч, прополаскиваются дистиллированной водой и протираются спиртом.

БРОНХОСКОПИЯ. БРОНХОГРАФИЯ

Бронхоскопия — метод, позволяющий при помощи гибкого фибробронхоскопа тщательно осмотреть слизистую оболочку трахеи и разветвлений бронхов; при необходимости для исследования возможно взять промывные воды бронхов либо провести биопсию. Специальные щетки и биопсийные щипцы для забора материала вводятся в бронхоскоп через специальный биопсийный канал. В рамках специального ухода изучается протокол обработки соответствующего инструментария.

Обработка части оборудования требуется и для проведения **бронхографии** — рентгенологического метода исследования бронхов с введением в бронхиальное дерево контрастного вещества, что позволяет выявить нарушения строения — бронхоэктазы или сужения. При этом в центральный бронх (правый или левый в зависимости от необходимости) через стерильный резиновый катетер вводится контрастное вещество (йодолипол). Использованный катетер далее подвергают обеззараживанию, предстерилизационной очистке и далее стерилизации по специальному протоколу для резиновых изделий.

ОКСИГЕНОТЕРАПИЯ

Оксигенотерапия — это метод применения кислорода с лечебной целью, обычно для заместительной терапии. Для оксигенотерапии разрешается применять только медицинский кислород. По существующим государственным стандартам, баллоны с медицинским кислородом содержат 99 % кислорода, 1 % азота; газ не имеет других примесей (метан, углекислота,

сероводород). Медицинский кислород — это бесцветный газ, не имеющий запаха. Баллоны содержат газообразный кислород под давлением 150 атм. Применяется кислород под давлением не более 2–3 атм, поэтому к баллону присоединяют специальный прибор — редуктор — для понижения давления; на нем установлен манометр, рассчитанный на давление в данной системе. На выходе системы для оксигенотерапии применяют смесь, содержащую от 40 до 80 % кислорода. Баллоны с медицинским кислородом окрашены в голубой цвет и имеют надпись черной краской «кислород», а также букву «М»; их емкость 40 л.

Основными показаниями для назначения оксигенотерапии является высокая кислородная задолженность в организме пациента с гипоксемией, у пациентов с хронической и острой дыхательной, а также с сердечной недостаточностью. С лечебной целью обычно используется ингаляционный метод введения кислорода. Во избежание ожогов кислород пропускают через воду и увлажняют.

Методы подачи кислорода пациенту:

1. Введение кислорода через носовые катетеры — при централизованной подаче кислорода он подается из хранящегося в специальном помещении баллона со сжатым кислородом по системе металлических трубок, проведенных в палаты. Катетер (рис. 15) вводят в нижний носовой ход на глубину около 15 см (для взрослого человека). Перед введением стерильный одноразовый катетер смазывают стерильным вазелином.

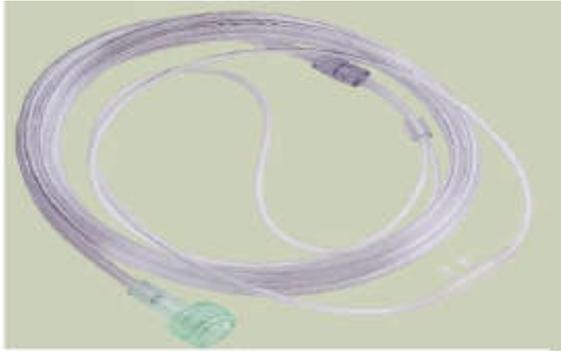
2. Введение кислорода через маску (рис. 16). Наложённая на лицо маска должна закрывать рот и нос; она имеет вдыхательный и выдыхательный каналы, причем тубус вдыхательного канала соединен с тонким резиновым мешком, где во время выдоха накапливается кислород, который при вдохе активно поступает в легкие.

3. Введение кислорода через аппарат искусственной вентиляции легких. При этом проводится интубация и используется интубационная трубка.

4. Кислородные палатки, которые обычно обеспечены устройствами для поглощения углекислого газа и охлаждения воздуха. В палатку поступает увлажненная кислородно-воздушная смесь с содержанием кислорода 40–50 %.

5. Гипербарическая оксигенация (от греч. *barus* — тяжелый) — лечебный метод насыщения организма кислородом, который подается под повышенным давлением. Сеансы гипербарической оксигенации одному или нескольким пациентам проводят в специальных герметически закрывающемся помещениях — барокамерах.

Помимо применения кислорода в лечебных учреждениях в некоторых странах разрешается применение его с лечебной целью в домашних условиях.



Носовые канюли — можно обеспечить примерно 30–33 % O₂ на вдохе

Рис. 15. Носовые канюли



Лицевая маска — можно обеспечить примерно 40–45 % O₂ на вдохе

Рис. 16. Лицевая маска

ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕЛА

Термометрия — совокупность методов и способов измерения температуры, в том числе измерения температуры тела человека.

Температура тела человека является показателем теплового состояния организма и остается относительно постоянной. Известны физиологические колебания температуры в течение дня.

У людей пожилого и старческого возраста температура несколько ниже, чем у молодых и людей среднего возраста. В раннем возрасте отмечается особая неустойчивость температуры тела с большими колебаниями в течение дня.

Температура тела человека зависит:

- от места измерения;
- времени суток;
- возраста;
- приема пищи;
- сильного эмоционального напряжения;
- беременности и менструального цикла у женщин.

Для измерения температуры тела (термометрии) применяют специальные устройства — термометры, или, как их еще называют, градусники.

Термометр — прибор, применяемый для измерения температуры. Ртутный термометр в том виде, в котором мы его знаем, был придуман Габриелем Фаренгейтом в 1723 г. Вместе с термометром он предложил использовать для показателей температуры и свою шкалу, которая используется до сих пор — шкала Фаренгейта ($^{\circ}\text{F}$). Однако в Беларуси используется другая единица измерения температуры — градус Цельсия ($^{\circ}\text{C}$).

Все методы измерения температуры делятся:

- на контактные, основанные на передаче тепла прибору, измеряющему температуру, путем непосредственного контакта;
- бесконтактные, когда передача тепла прибору осуществляется путем излучения через промежуточную среду, обычно через воздух.

Ртутный термометр (градусник) имеет корпус из тонкого стекла, один конец которого занимает резервуар с ртутью. От него отходит капилляр, запаянный на другом конце. Ртуть, нагреваясь и увеличиваясь в объеме, поднимается по капилляру, вдоль которого расположена шкала термометра. Шкала рассчитана на определение температуры тела с точностью до $0,1^{\circ}\text{C}$. Температуру тела можно измерять от 34 до 42°C . Термометр показывает максимальную высоту подъема столбика ртути. Опуститься в резервуар самостоятельно ртуть не может, так как этому препятствует резкое сужение капилляра в нижней его части.

В **электронных (цифровых) термометрах** (рис. 17) измерение температуры тела происходит за счет встроенного датчика. Результат измерений отображается на цифровом табло. В электронные термометры встроены такие функции как звуковой сигнал по окончании измерения; память на несколько последних измерений; сменные колпачки в целях гигиены; влагонепроницаемый корпус.



Рис. 17. Электронный (цифровой) термометр

Инфракрасные термометры — это относительно новый вид градусников. Измерение температуры происходит всего за 2–5 с. Инфракрасные

термометры бывают (рис. 18) нескольких видов: ушные, лобные и бесконтактные. Измерение температуры тела таким градусником происходит за счет того, что чувствительный элемент считывает данные инфракрасного излучения тела человека. Для того, чтобы убедиться в точности результата, можно измерить температуру 2–3 раза. Результат измерения отображается на жидкокристаллическом дисплее.



Рис. 18. Инфракрасные термометры

На **термометре в виде соски** есть цифровое табло, которое к тому же при нормальной температуре светится зеленым цветом. Если температура поднимается выше 37°C , то табло загорается красным цветом. Время измерения температуры — 3–5 мин (рис. 19).



Рис. 19. Термометр в виде соски

Термополоски (рис. 20) представляют собой некую чувствительную пленку. Она работает за счет находящихся в ней кристаллов, которые реагируют на температуру тела и изменяют цвет. Термополоска имеет четкую шкалу 36, 37, 38 $^{\circ}\text{C}$ и т. д. Поэтому точную температуру они не дают, можно только узнать в каких пределах находится температура. В определении температуры термополоской также играют немаловажную роль следующие факторы: наличие пота, плотность прилегания к телу, освещенность.



Рис. 20. Термополоски

Чтобы измерить температуру тела как можно точнее, необходимо ее измерять с помощью термометра. В уходе за пациентом используется три основных способа измерения температуры тела.

Способы измерения температуры тела:

- аксиллярное измерение (в подмышечной впадине);
- оральное измерение (в ротовой полости);
- ректальное измерение (в прямой кишке).

Алгоритм измерения температуры тела в подмышечной впадине:

I. Подготовка к процедуре:

1. Приготовить сухой чистый термометр: проверить его целостность, при необходимости протереть насухо чистой салфеткой.
2. Представиться пациенту, объяснить ход предстоящей процедуры.
3. Обработать руки гигиеническим способом, осушить.
4. Встряхнуть ртутный термометр сверху вниз, так чтобы ртуть опустилась по столбику вниз в резервуар.
5. Помочь пациенту принять удобное положение.

II. Выполнение процедуры:

1. Осмотреть подмышечную впадину, при необходимости вытереть насухо салфеткой или попросить пациента сделать это.
2. Расположить термометр в подмышечной области так, чтобы ртутный резервуар со всех сторон плотно соприкасался с телом пациента (прижать плечо к грудной клетке).
3. Оставить термометр не менее чем на 5 мин.
4. Извлечь термометр из подмышечной впадины, произвести считывание показаний термометра, держа его на уровне глаз.
5. Сообщить пациенту результаты измерения.
6. Встряхнуть термометр сверху вниз, так чтобы ртуть опустилась по столбику вниз в резервуар, поместить в емкость для дезинфекции.
7. Обработать руки гигиеническим способом, осушить.

III. Сделать соответствующую запись о результатах выполнения в медицинской документации.

Алгоритм измерения температуры в прямой кишке:

I. Подготовка к процедуре:

1. Приготовить сухой чистый термометр: проверить его целостность, при необходимости протереть насухо чистой салфеткой.

2. Представиться пациенту, объяснить ход предстоящей процедуры.

3. Обработать руки гигиеническим способом, осушить, надеть перчатки.

4. Встряхнуть ртутный термометр сверху вниз, так чтобы ртуть опустилась по столбику вниз в резервуар.

5. Резервуар термометра смазать вазелином.

6. Попросить пациента лечь на бок, ноги согнуть в коленных и тазобедренных суставах.

II. Выполнение процедуры:

1. Раздвинуть 1-м и 2-м пальцами левой руки ягодицы пациента, осмотреть область анального отверстия.

2. Ввести резервуар термометра в анальное отверстие на глубину 3–4 см. Если чувствуется сопротивление введению термометра, процедуру немедленно прекратить.

3. Оставить термометр не менее чем на 5 мин.

4. Термометр извлечь, протереть салфеткой, считать результат.

5. Протереть салфеткой анальное отверстие, помочь пациенту принять удобное положение.

6. Сообщить пациенту результат измерения.

7. Термометр поместить в емкость для дезинфекции. Подвергнуть дезинфекции использованный материал. Если салфетка не загрязнена биологическими жидкостями, то она может быть просто утилизирована.

8. Снять перчатки, поместить в емкость для дезинфекции.

9. Обработать руки гигиеническим способом, осушить.

III. Сделать соответствующую запись о результатах выполнения в медицинской документации.

Термометрия в прямой кишке противопоказана при задержке стула, диарее, заболеваниях прямой кишки.

Измерение температуры тела проводится, как правило, 2 раза в сутки: утром с 6 до 9 часов и вечером с 17 до 19 часов; по назначению врача измерение температуры может производиться чаще, по мере необходимости.

Перед измерением температуры пациент нуждается в отдыхе (10–15 мин); проводить измерения не ранее чем через час после приема пищи; в экстренных ситуациях это не учитывается.

При измерении температуры у пациента с психическими нарушениями необходимо присутствие младшего медицинского персонала во избежание попыток проглатывания термометра или вскрытия вен.

При использовании электронного термометра необходимо следовать инструкции по применению данного прибора.

Одноразовые химические термометры используются для измерения температуры во рту или в подмышечной области. При пероральном применении термометр помещается в ротовую полость произвольно матрицей кверху, результат читается через 60 с; результаты измерения в области подмышек оценивают через 3 мин, полоска с точечной матрицей обязательно должна быть приложена к телу.

Пациент должен быть информирован о предстоящем исследовании температуры.

Письменного подтверждения согласия пациента или его родственников (доверенных лиц) на измерение температуры не требуется, так как данный диагностический метод не является потенциально опасным для жизни и здоровья пациента.

РЕГИСТРАЦИЯ ДАННЫХ ТЕРМОМЕТРИИ

В лечебно-профилактическом учреждении в постовом температурном листе указывают фамилии всех пациентов (по палатам), дату и время измерения температуры (утро, вечер).

Результаты измерения температуры переносят из постового температурного листа в индивидуальный температурный лист (рис. 21, 22). Его заводят в приемном отделении вместе с *медицинской картой* на каждого пациента, поступающего в стационар.



Рис. 21. Индивидуальный температурный лист

Помимо графической регистрации данных измерения температуры (шкала «Т»), в нем строят кривые частоты пульса (шкала «П») и артериального давления (шкала «АД»).

В нижней части температурного листа записывают данные подсчета ЧДД в 1 мин, массу тела, а также количество выпитой за сутки жидкости и выделенной мочи (в мл). Данные о дефекации (стул) и проведенной санобработке обозначают знаком «+».

По оси абсцисс температурного листа отмечают дни болезни. Каждый день болезни рассчитан на двукратное измерение температуры тела. По оси ординат расположена температурная сетка, каждое деление которой составляет 0,2 °С.

Соответствующими точками наносят результаты ежедневной двухразовой термометрии. Утренняя температура регистрируется точкой в графе «У», вечерняя — в графе «В». Эти точки соединяют между собой, образуя так называемые *температурные кривые*, отражающие при наличии лихорадки тот или иной ее тип.

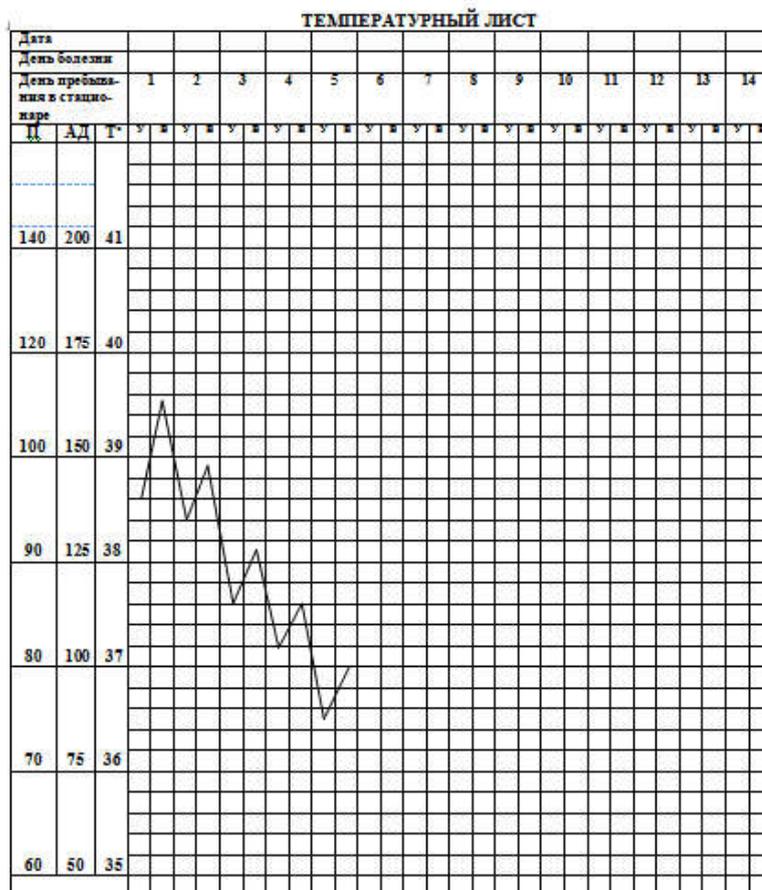


Рис. 22. Индивидуальный температурный лист

ОСОБЕННОСТИ МЕДИЦИНСКОГО УХОДА ЗА ПАЦИЕНТАМИ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Трахеостомия — это хирургическая операция, при которой для облегчения дыхания в трахее формируется отверстие. Для функционирования отверстия устанавливается канюля или трахеостомическая трубка или же кожа подшивается к трахее с формированием стомы (свища). Трахеостомия выполняется хирургом. Ситуации, требующие постановки трахеостомы, связаны с тяжестью состояния пациента и невозможностью самостоятельно дышать. Причины — сужение трахеи и гортани опухолью, травмы головы и шеи, тяжелая черепно-мозговая травма, требующая искусственной вентиляции легких, инсульт с бульбарными поражениями головного мозга, закупорка верхних дыхательных путей слизью, гноем или отек надгортанника и голосовых связок. Также хирург проводит следующие манипуляции с трахеостомической трубкой: профилактику и лечение раневой инфекции, увлажнение, санацию трахеи и ротоглотки, замену трахеостомической трубки, деканюляцию. Трахеостомия позволяет облегчить санацию трахеобронхиального дерева, снизить риск инфекционных осложнений (например, воспаления легких), лучше оценивать состояние ротоглотки и гортани. Трахеостома может быть временной и постоянной.

Качественный послеоперационный сестринский уход снижает риск осложнений при трахеостомии. При временной трахеостоме применяется пластиковая трубка с широким внутренним диаметром, к которой есть возможность присоединения дыхательной аппаратуры. При постоянной трахеостоме используется металлическая трубка, которая состоит из внешней канюли, проводника (используется при постановке) и внутренней канюли. При дыхании через трахеостому воздух, поступающий в трахею, не согревается, не увлажняется, как это происходит при дыхании через нос. Через трахеостому всегда есть большой риск проникновения инфекции. Для профилактики инфицирования дыхательных путей необходимо соблюдать ряд условий:

- обеспечить увлажнение дыхательных путей с помощью источника подогретого увлажненного воздуха, особенно ночью;
- осуществлять уход за полостью рта;
- при приеме пищи нельзя торопиться, чтобы избежать попадания еды в дыхательные пути;
- менять каждые 24 ч оснащение для искусственной вентиляции легких;
- проводить регулярную смену канюли на чистую трижды в день;
- в помещении, где находится пациент, осуществлять регулярную уборку.

Медицинская сестра, наблюдая за пациентом, оценивает, в первую очередь, его психологическое состояние. При постановке трахеостомы временно

или на постоянной основе пациенту сложно нормально разговаривать, ему необходимо привыкнуть к новым условиям и способу дыхания. В этом случае необходимо объяснить, что для работы голосовых связок нужно прикрывать отверстие трубки пальцем, обмотанным стерильной салфеткой. Для общения можно дать пациенту ручку и бумагу. Пациент сталкивается с рядом трудностей — это как невозможность разговаривать, так и наличие дефекта, беспокойство и страх перед новым состоянием. Медсестра, в свою очередь, должна выбрать метод общения с пациентом, определить возможности решения проблем, обучить пациента общению и уходу за трубкой. Важно обращать внимание на контакт с родственниками пациента или сиделкой, которые также могут оказать содействие в наблюдении и уходе за пациентом. Медсестра может ознакомить родственников с правилами ухода. Беседа с родственниками — неотъемлемая часть ухода. Ощущение, что ситуация находится под контролем, внушает психологическое спокойствие родственникам пациента и ему самому. Последнее положительно сказывается на удовлетворенности качеством жизни.

Специальный уход за трахеостомой обеспечивает успешность реабилитационных мероприятий. Он направлен на предотвращение закупорки трубки густой мокротой и выпадение канюли внутренней трубки, профилактику инфицирования дыхательных путей.

Медсестра следит за фиксацией трубки. Внешняя трубка (канюля) трахеостомы имеет отверстия по бокам, за которые фиксируется тесемками к шее пациента. Для этого тесемки пропускаются через отверстия дважды и фиксируются узлом. Под ушками внешней канюли подкладываются с обеих сторон стерильные салфетки. Салфетки меняются несколько раз в день с одновременной обработкой кожи вокруг трахеостомы.

Специальный уход включает:

- увлажнение вдыхаемого воздуха;
- регулярную обработку и санацию ротоглотки;
- удаление содержимого трахеи через трахеостомическую трубку;
- обработку и дезинфекцию отсасывающего катетера;
- дезинфекцию внутренней канюли;
- очищение кожи вокруг трахеостомы с заменой стерильных салфеток.

Алгоритм ухода за трахеостомой:

I. Подготовка к процедуре:

1. Объяснить пациенту и его родственникам цель процедуры.
2. Получить устное согласие.
3. Подготовить необходимое оснащение и оборудование.
4. Обработать руки гигиеническим средством, осушить.
5. Открыть емкость с Фурацилином.
6. Подготовить электроотсос.

II. Выполнение процедуры:

A. Удаление содержимого из трахеи (санация):

1. Подсоединить катетер (диаметр катетера должен быть в два раза меньше диаметра трубки) к системе электроотсоса.
2. Повернуть голову пациента в сторону, противоположную направлению «клюва» катетера.
3. Вводить катетер максимально, до упора, в один из бронхов (при появлении кашля продвижение катетера приостанавливают, а затем продолжают его во время вдоха).
4. Установить катетер в максимальном отдалении от стомы и поворачивать его вокруг оси по часовой и против часовой стрелки поочередно (при этом не рекомендуется двигать катетер вверх и вниз, чтобы не спровоцировать кашель).
5. Включить электроотсос (режим работы 100–120 мм рт. ст.).
6. Извлечь катетер после 5–10 с аспирации. Промыть катетер раствором Фурацилина из стерильной банки, не выключая отсоса.
7. Отключить электроотсос.
8. Повернуть голову пациента в противоположную сторону.
9. Ввести катетер в другой бронх и продолжить аспирацию аналогично.
10. Извлечь катетер из дыхательных путей, совершая им вращательные движения.
11. Поместить предметы медицинского назначения в емкость с дезинфицирующим средством.
12. При наличии густой слизи в трахеостомическую трубку вливают 4–5 капель раствора для санации трахеобронхиального дерева (изотонический раствор, трипсин). По назначению врача для предупреждения воспаления слизистой трахеи вливают 1 мл антибиотика (после проведения пробы на переносимость).

Б. В первые трое суток после наложения трахеостомы замена внутренней канюли проводится каждые 2–3 ч. При этом канюля заменяется на другую — стерильную соответствующего размера. Ошибкой является использование внутренней канюли неподходящего размера, что способствует быстрой закупорке слизью. При постоянной трахеостоме проводится замена внутренней канюли 2–3 раза в день с санацией трахеи и обработкой кожи. Замена внутренней канюли и обработка кожи:

1. После отсасывания слизи удалить внутреннюю трубку трахеостомической канюли.
2. Смазать стерильной салфеткой, пропитанной стерильным вазелиновым маслом, приготовленную стерильную внутреннюю трубку трахеостомической канюли.

3. Ввести в наружную трахеостомическую канюлю внутреннюю трубку соответствующего размера, зафиксировать замком (металлическую трубку меняют 3 раза в сутки, пластиковую трубку — 1 раз в сутки).

4. Обработать кожу и швы вокруг канюли шариками, смоченными 70%-ным спиртом (промокательными движениями обработать швы).

5. Разрезать салфетку до середины с одной стороны и завести под щиток канюли разрезанными концами (менять салфетки через 4–5 ч или по мере промокания).

6. Закрыть трахеостомическое отверстие канюли влажной марлевой салфеткой в виде «фартучка», смоченной 0,9%-ным раствором хлорида натрия для предупреждения высыхания слизистой оболочки (смачивать по мере высыхания).

III. Окончание процедуры:

1. Снять перчатки, поместить их в емкость для дезинфекции.

2. Обработать руки гигиеническим средством, осушить.

3. Придать пациенту удобное положение.

4. Сделать запись в медицинской документации о выполнении назначенной врачом манипуляции.

Внутренняя канюля при извлечении из трахеи должна подвергаться обеззараживанию: промывается водой, очищается внутренняя поверхность с помощью ершика, обеззараживается раствором перекиси водорода или другим дезинфицирующим средством путем замачивания. В домашних условиях стерилизацию можно провести путем кипячения канюли и ершика в течение 30 мин после закипания воды. Хранить чистые канюли следует в стерильных салфетках.

САМОКОНТРОЛЬ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ

1. Какие основные жалобы встречаются у пациента при заболеваниях органов дыхания:

- а) выделение гнойной мокроты;
- б) боль в области сердца;
- в) одышка в положении на правом боку;
- г) боль в грудной клетке;
- д) саднящий кашель?

2. Пациент с заболеванием плевры принимает вынужденное положение лежа на боку на стороне поражения:

- а) для того, чтобы уменьшить боль;
- б) для того, чтобы уменьшить одышку;
- в) для того, чтобы уменьшить кашель.

- 3. Какая ЧДД в минуту у здорового человека при бодрствовании:**
- а) 8–12;
 - б) 10–16;
 - в) 16–20?
- 4. Неотложная помощь пациенту при приступе астмы включает:**
- а) обеспечение доступа свежего воздуха;
 - б) подачу увлажненного кислорода;
 - в) применение карманного ингалятора с бронхолитиком.
- 5. При смене внутренней канюли проводится:**
- а) дезинфекция канюли;
 - б) дезинфекция, стерилизация канюли и ершика;
 - в) только дезинфекция канюли.
- 6. Для профилактики инфицирования дыхательных путей при установленной трахеостоме необходимо:**
- а) ограничить контакты пациента с другими людьми;
 - б) обеспечить вдыхание увлажненного воздуха;
 - в) осуществлять уход за полостью рта пациента;
 - г) проводить регулярную смену канюли на чистую;
 - д) осуществлять регулярную уборку помещения, где находится пациент.
- 7. Помощь пациенту при отделении мокроты включает:**
- а) проведение постурального дренажа;
 - б) подачу индивидуальной плевательницы;
 - в) ингаляции физиологического раствора;
 - г) постановку горчичников.
- 8. Доврачебная помощь пациенту при легочном кровотечении:**
- а) дать проглотить кубики льда;
 - б) приложить пузырь со льдом на грудную клетку со стороны пораженного легкого;
 - в) обеспечить подачу кислорода;
 - г) ввести раствор этамзилата.
- 9. Одышку, при которой затруднен вдох, называют:**
- а) инспираторной;
 - б) экспираторной;
 - в) физического напряжения;
 - г) смешанной.

10. При оксигенотерапии с целью предупреждения токсического действия кислорода необходимо:

- а) использовать увлажнитель кислорода;
- б) соблюдать правила техники безопасности;
- в) делать вдох как можно реже.

11. Что необходимо постоянно контролировать у пациентов с дыхательной недостаточностью:

- а) частоту пульса, число сердечных сокращений;
- б) ЧДД;
- в) уровень артериального давления;
- г) массу тела;
- д) уровень сознания;
- е) сатурацию?

Ответы: 1 — а, г, д; 2 — а; 3 — в; 4 — а, в; 5 — б; 6 — б, в, г, д; 7 — а, б, в; 8 — а, б, в, г; 9 — а; 10 — а; 11 — б, е.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная

1. *Юпатов, Г. И.* Основы медицинского ухода : учеб. пособие / Г. И. Юпатов. Витебск : ВГМУ, 2019. 334 с.
2. *Сестринское дело.* Практическое руководство : учеб. пособие / под ред. И. Г. Гордеева, С. М. Отаровой, З. З. Балкизова. 2-е изд., перераб. и доп. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. 592 с.
3. *Ослопов, В. Н.* Общий уход за больными терапевтического профиля : учеб. пособие / В. Н. Ослопов. 4-е изд., испр. и доп. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. 464 с.
4. *Основы ухода за больными терапевтического профиля :* учеб. / под ред. А. С. Калмыковой. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. 320 с.

Дополнительная

5. *Методы обследования пациентов с заболеваниями мочевыделительной системы :* учеб.-метод. пособие / Э. А. Доценко [и др.]. Минск : БГМУ, 2018. 44 с.
6. *Прасмыцкий, О. Т.* Манипуляции при местной анестезии и интенсивной терапии : учеб.-метод. пособие для курса по выбору студента / О. Т. Прасмыцкий, О. Б. Павлов. Минск : БГМУ, 2016. 56 с.
7. *Шолкова, М. В.* Наблюдение за пациентом. Уход за пациентами с дефицитом самообслуживания : учеб.-метод. пособие / М. В. Шолкова, Э. А. Доценко, Т. П. Новикова. Минск : БГМУ, 2018. 29 с.
8. *Бураков, И. И.* Уход за пациентами как лечебный фактор. Режим организаций здравоохранения : учеб.-метод. пособие / И. И. Бураков, Э. А. Доценко, М. В. Шолкова. Минск : БГМУ, 2018. 37 с.
9. *Змачинская, И. М.* Медсестринская производственная практика : сборник ситуационных задач / И. М. Змачинская, Т. Т. Копать, Т. В. Матвейчук. Минск : БГМУ, 2015. 20 с.
10. *Корнелюк, И. В.* Методика проведения некоторых инструментальных диагностических и лечебных манипуляций в рамках врачебной клинической производственной практики по терапии : учеб.-метод. пособие / И. В. Корнелюк, С. Е. Алексейчик, Д. С. Алексейчик. Минск : БГМУ, 2018. 76 с.
11. *Переверзева, Е. В.* Наблюдение и гигиенический уход за пациентами с заболеваниями дыхательной системы : учеб.-метод. пособие / Е. В. Переверзева, В. И. Мельничук. Минск : БГМУ, 2017. 36 с.
12. *Переверзева, Е. В.* Дезинфекция. Стерилизация : метод. рекомендации / Е. В. Переверзева, В. И. Мельничук. Минск : БГМУ, 2019. 16 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Мотивационная характеристика темы	3
Основные жалобы пациентов при заболеваниях органов дыхания	5
Наблюдение за характером дыхания	6
Наблюдение за характером кашля	8
Наблюдение за характером выделяемой мокроты	9
Методика сбора мокроты для лабораторного исследования	11
Помощь пациенту при кашле	13
Придание пациенту дренажного положения	14
Медицинский уход за пациентами при болях в грудной клетке, при одышке, удушье, асфиксии, при кровохарканье и легочном кровотечении	18
Техника использования индивидуального пикфлоуметра	27
Спирография. Пневмотахометрия	28
Бронхоскопия. Бронхография	30
Оксигенотерапия	30
Измерение температуры тела	32
Регистрация данных термометрии	37
Особенности медицинского ухода за пациентами с заболеваниями органов дыхания	39
Самоконтроль усвоения темы	42
Список использованной литературы	45

Учебное издание

Хващевская Галина Михайловна
Неробеева Светлана Ивановна
Переверзева Елена Вячеславовна и др.

НАБЛЮДЕНИЕ И МЕДИЦИНСКИЙ УХОД ЗА ПАЦИЕНТАМИ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Учебно-методическое пособие

Ответственный за выпуск Э. А. Доценко
Старший корректор А. В. Царь
Компьютерная вёрстка А. В. Янушкевич

Подписано в печать 30.06.21. Формат 60×84/16. Бумага писчая «Хероx office».

Ризография. Гарнитура «Times».

Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,37. Тираж 99 экз. Заказ 394.

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/187 от 18.02.2014.

Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.