МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РД

ГБПОУ РД «БУЙНАКСКОЕ МЕДИЦИНСКОЕ УЧИЛИЩЕ»

**Методическая разработка**

**«Оксигенотерапия. Цели и методы оксигенотерапии. Техника безопасности при работе с кислородом.»**

ПМ 04, ПМ 05, ПМ 07. «Младшая медицинская сестра по уходу за больными»

(Решение проблем пациента посредством сестринского ухода)

МДК 04.02 Безопасная среда для пациента и персонала.

 310201 – «Лечебное дело»

310202 – «Акушерское дело»

340201 – «Сестринское дело»

Рассмотрено: Составитель:

Председатель цикла преподаватель высшей категории

клинических дисциплин №4 профессионального модуля ПМ04

Казуллаева З.Д. Кишова А.Г.

Протокол №

От «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2022г.

**Аннотация**

 На изучение темы «Оксигенотерапия. Цели и методы оксигенотерапии. Техника безопасности при работе с кислородом» по учебной программе отведено 4 практических часов занятия, на котором изучаются цели и методы оксигенотерапии, показания к ней, способы подачи кислорода, правила техники безопасности при работе с кислородным оборудованием. Эпидемия COVID-19 («coronavirus disease 2019») уже вошла в историю как чрезвычайная ситуация международного значения. Еще предстоит изучение особенностей этой эпидемии, извлечь уроки, проанализировать недостатки обеспечения биологической безопасности населения. Неотложная помощь при специфической для данной инфекции дыхательной недостаточности строится на основании общих принципов оксигенотерапии. Патологические сдвиги, возникающие в организме во время кислородного голодания, сложны и многообразны. Патологическая картина гипоксии определяется множеством причин: продолжительностью кислородной недостаточности, условиями внешней среды, характером физических нагрузок, функциональным состоянием пациента и т.д. Гипоксемия, гипоксия приводят к существенным изменениям обменных процессов.

В связи с этим становится очевидной необходимость использования оксигенотерапии.

**Оксигенотерапия** – это применение кислорода с лечебной или профилактической целью. Кислород жизненно необходим в организме для осуществления клеточного дыхания, поэтому физиологическое воздействие такой терапии имеет очень большое значение при гипоксии, когда нужно возместить дефицит кислорода в тканях.

 Показаниями к проведению оксигенотерапии являются множество состояний. Лечение кислородом применяется при многих заболеваниях, в механизме развития которых имеется та или иная степень кислородного голодания, наступившего остро или хронически как следствие недостатка кислорода в атмосфере, так и в силу внутренних причин: нарушения легочной вентиляции, затруднения прохождения кислорода через легочные мембраны и пр.

 Вдыхание кислородно-воздушной смеси быстро ликвидирует кислородное голодание, но кратковременное применение кислорода дает кратковременный эффект, поэтому целесообразны только длительные вдыхания кислородно-воздушной смеси.

 Медицинские сестры должны сегодня владеть глубокими теоретическими знаниями по применению инновационных методик введения кислорода в организм человека, осуществлять манипуляцию оксигенотерапии в соответствии со стандартами практической деятельности медсестры России и уметь выявлять проблемы пациента при нарушении удовлетворения потребностей пациента в адекватном дыхании, осуществляя сестринский процесс в зависимости от ситуации.

 Использование предложенной методической разработки позволит преподавателям повысить результативность усвоения знаний студентами, разнообразить занятия по данному модулю и обеспечить качество подготовки студентов к будущей профессиональной деятельности.

**Содержание**

1. Аннотация ------------------------------------------------------------------------------------------ 2

2. Пояснительная записка. -------------------------------------------------------------------------- 5

 *Методический блок*

1. Технологическая карта занятия. --------------------------------------------------------------- 8

*Обучающий блок*

4. Глоссарий. ----------------------------------------------------------------------------------------- 14

5. Теоретический блок:

* Оксигенотерапия и показания к ее применению ------------------------------------ 17
* Виды оксигенотерапии ------------------------------------------------------------------- 18
* Правила техники безопасности при работе с кислородным баллоном --------- 20

*Блок контроля*

* фронтальный опрос ------------------------------------------------------------------------ 22
* терминологический диктант -------------------------------------------------------------- 26
* тестовый контроль -------------------------------------------------------------------------- 28
* блиц – игра ------------------------------------------------------------------------------------ 31
* решение ситуационной задачи ------------------------------------------------------------ 34

 Приложение №1 Проведение оксигенотерапии с помощью носовой канюли ------- 38

Приложение №2 Проведение оксигенотерапии с помощью носового катетера ------ 40

**Пояснительная записка**

 Актуальность данной темы определена тем, что потребность человека в кислороде (нормально дышать) является одной из основных физиологических потребностей. Поддержание этой потребности должно стать для медицинской сестры приоритетной задачей. Кислород является необходимым компонентом для жизни любого живого существа, поэтому при кислородной недостаточности он используется как лекарственное средство с целью заместительной терапии. Лечение кислородом (оксигенотерапия) проводят по назначению врача при многих заболеваниях органов кровообращения и дыхания. Применяя любой из методов оксигенотерапии, нужно стремиться к тому, чтобы он был удобен для пациента и не создавал дискомфорта, давал оптимальную, а не максимальную концентрацию кислорода и мог бы сочетаться с другими методами дыхательной терапии (например, дыхательной гимнастикой).

 Изучение данной темы направлено на овладение обучающимися видами профессиональной деятельности для решения проблем пациента посредством сестринского ухода и выполнение сестринских манипуляций.

 Представленная методическая разработка предназначена для проведения практического занятия со студентами, обучающимися в медицинском училище.

 В соответствии с профессиональным стандартом «Младший медицинский персонал», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 января 2016 года № 2н (далее – профстандартом), основной образовательной программой колледжа по специальности «Сестринское дело» определен вид деятельности: выполнение работ по должности служащего Младшая медицинская сестра по уходу за больными. Оказание медицинских услуг по уходу, соответствующий обобщенной трудовой функции профстандарта «Оказание медицинских услуг по уходу».

 Освоение данного профессионального модуля направлено на освоение профессиональной компетенции ПК 4.1. Осуществлять профессиональный уход за пациентом, соответствующей трудовой функции 3.2.1 профстандарта.

 В рамках освоения данной программы модуля реализуется программа профессионального обучения по должности служащего «Младшая медицинская сестра по уходу за больными».

 На практическом занятии комбинированного типа (занятие изучение нового и занятие закрепления знаний), целью является изучение, первичное закрепление новых знаний, а также выработка умений по применению знаний. На занятии обучающиеся начинают отрабатывать алгоритмы манипуляций на фантоме. Самым сложным в этот период является не только точное выполнение манипуляции, но и преодоление страха, скованности, неуверенности. В связи с этим хорошо использовать на занятиях элементы  **групповых образовательных технологий,**предполагающие организацию совместных действий, работу в команде, коммуникацию, взаимопомощь.

**Блиц-игра,**как элемент игровых педагогических технологий, используется на занятии для контроля исходного уровня знаний. Блиц-игра способствует развитию коммуникабельности, целеустремлённости, познавательной и интеллектуальной активности обучающихся.

Использование **информационно-компьютерных технологий**на любом занятии позволяет значительно расширить возможности преподавателя относительно подачи материала и разнообразия методов контроля.

 **Метод программированного обучения**используется на практическом занятии для освоения сестринских манипуляций в виде выполнения алгоритмов этих манипуляций.

Мультимедийная презентация, сопровождающая все этапы занятия, повышает интерес обучающихся, помогает визуализировать «сухие» (и иногда не понятные обучающимся при прочтении) алгоритмы манипуляций.

Элементы**технологии уровневой дифференциации** используются для закрепления полученных знаний (обучающимся предлагается выбрать ответы на вопросы или тестовый контроль). Это позволяет преподавателю осуществить на занятии личностно-ориентированный подход в обучении.

Для достижения поставленных целей на данном занятии использован комплекс методов обучения:

* Проблемно - поисковые методы (решение ситуационных задач)
* Научно - поисковые (самостоятельная работа по отработке практических манипуляций, выполнение внеаудиторной самостоятельной работы).

 Основная **цель методической разработки**: обобщить, систематизировать учебную информацию по данной теме.

**Технологическая карта занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| **ФИО преподавателя, квалификационная категория** | Кишова Аминат Гаджиевна, высшая |
| **Код, наименование специальности** | 310201 – «Лечебное дело»310202 – «Акушерское дело»340201 – «Сестринское дело» |
| **Учебный цикл** | Цикл клинических дисциплин №4  |
| **Учебная дисциплина /МДК** | МДК 04.03 Технология оказания медицинских услуг |
| **Интегративные связи** | **Межпредметные** | **Внутрипредметные** |
| Анатомия и физиология.Сестринское дело в терапии.Безопасность жизнедеятельности.Реаниматология. | Потребность пациента в нормальном дыхании.Организация безопасной среды для пациента и персонала.Оценка функционального состояния пациента. Измерение температуры и ЧДД. |
| **Формируемые компетенции** | **Общие компетенции**  | **Профессиональные компетенции** |
| ОК 1. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.ОК 2. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения возложенных на него профессиональных задач, а также для своего профессионального и личностного развития.ОК 5. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.ОК. 6. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.ОК 7. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.ОК 8. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и сортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. | ПК 4.1 Эффективно общаться пациентом и его окружением в процессе профессиональной деятельности.ПК4.2 Соблюдать принципы профессиональной этики. |
| **Уровень освоения** | 3 -продуктивный |
| **Тема учебного занятия** | Оксигенотерапия. Цели и методы оксигенотерапии. Техника безопасности при работе с кислородом |
| **Количество часов** | 4 часа |
| **Вид учебного занятия** | Практическое занятие |
| **Тип учебного занятия** | Закрепление знаний и форм деятельности  |
| **Методы обучения** | Объяснительно-иллюстративный и проблемный |
| **Цели учебного занятия** | **Обучающая** | **Развивающая** | **Воспитательная** |
| * **Студент должен знать:**
* - Цели и методы оксигенотерапии, принципы безопасности при работе с медицинским кислородом.
* - Принцип соблюдения асептики и антисептики при осуществлении кислородотерапии.

**Студент должен уметь:*** - Провести оксигенотерапию с помощью носовой кислородной канюли, носового катетера, лицевой маски;
* - Демонстрировать технику подачи кислорода через носовой катетер;
* - Демонстрировать технику подачи увлажненного кислорода через кислородную маску.
 | * - развитие памяти, речи студентов с применением наглядно – иллюстративного метода
* - конкретное умение подачи кислорода
* - создание предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности студентов путем выполнения алгоритмов сестринских манипуляций, решения ситуационных задач
 | * - формирование правил поведения во время учебной практики;
* - воспитывать культуру речи;
* - воспитывать у будущих медицинских работников чувства ответственности за действие;
* - воспитывать у будущих медицинских работников умения эффективного общения с больными;
* - воспитывать тактичное, деликатное отношение к пациенту.
 |
| **Методы контроля результатов обучения темы учебного занятия** | - фронтальный опрос- терминологический диктант- тестовый контроль- блиц-игра- решение ситуационных задач. |
| **Организация образовательного пространства учебного занятия** | Материально-техническое обеспечение | Основная литература | Дополнительная литература | Электронные информационные и образовательные ресурсы |
| * Компьютер
* Телевизор
* Дозиметр
* аппарат Боброва,
* вода или 96% спирт,
* стерильный носовой катетер,
* стерильный глицерин,
* лоток,
* бинт,
* лейкопластырь,
* стерильные перчатки,
* шпатель, ножницы.
* Стерильная носовая канюля
* Маска кислородная
* Фантом головы человека.
 | Т.П,Обуховец «Основы сестринского дела. Практикум», «Феникс», 2019 год | 1. 1. С.А.Мухина, И.И.Тарновская «Теоретические основы сестринского дела» - часть 1, глава 5 с.61-95.

<https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=705489> © Библиофонд https://capsule-life.ru/oksigenoterapiya/ | - учебно-методическая разработка;**-** мультимедийная презентация. |
| **Характеристика этапов урока** | Деятельность педагога | Деятельность обучающихся | Формы обучения | Результат |
| **Организационный момент (5 мин)** | Контроль:• Посещаемости занятия• внешнего вида,• готовности к занятию;• оформление журнала учебных занятий.Инструктаж по технике безопасности перед проведением занятия.  | Приветствие преподавателя, отчёт бригадира об отсутствующих и причина, подготовка рабочего места. | Фронтальная | Волевая саморегуляция |
| **Постановка целей, начальная мотивация (5 мин)** | Сообщает студентам тему, цели и план занятия. | Записывают в тетради тему и цели занятия.Настраиваются на учебную деятельность по приобретению новых знаний и умений. | Фронтальная | Мультимедийнаяпрезентация к занятию,методическая разработказанятия |
| **Определение исходного уровня знаний(25 мин)** | Проводит фронтальный опрос с целью выявления обучающихся, не выполнивших данный вид работы; организует повторение базового теоретического материала | Демонстрируют уровень выполнения домашнего задания, задают вопросы, возникавшие в ходе осуществления самостоятельной работы. | Фронтальная | Умение отличать выполненное задание от невыполненного, определять объем знаний, которые уже были усвоены и которые еще предстоит усвоить. |
| **Вводный инструктаж (10 мин)** | Раскрывает важность и значимость темы, мотивирует студентов на восприятие новой информации, на активную деятельность. | Отвечают на вопросы педагога, участвуют в процессе постановки учебной проблемы. | Фронтальная | Умение точно выражать свои мысли и формулировать вопросы для получения ответов. Формирование четких мыслительных процессов, выработка умения анализирован информацию. |
| **Демонстрационная часть(20 мин)** | Излагает новый материал, используя мультимедийную презентацию, организовывает повторение особо важных моментов для выравнивания условий восприятия информации разными группами обучающихся. | Слушают объяснения, задают уточняющие вопросы, конспектируют основные моменты в дневниках. | Фронтальная | Подведение под понятие, целеполагание. |
| **Самостоятельная работа(70 мин)** | Оценивает выполнение внеаудиторной самостоятельной работы.Объясняет студентам инструкцию и критерии оценки задания №2. Проводит блиц-игру. Оценивает знания техники безопасности при работе с кислородным баллоном.Демонстрирует выполнение алгоритмов оксигенотерапии с поэтапными комментариями и уточнениями. | Показывают выполненную внеаудиторную самостоятельную работу. Отвечают на вопросы преподавателя.Внимательно слушают инструкцию к заданию №2. Выполняют задание.Внимательно слушают преподавателя. Смотрят демонстрацию алгоритмов. Отрабатывают алгоритмы манипуляций и сдают их на оценку.Заполняют оценочный лист. | Индивидуальная | Выработка УУД (универсальные учебные действия); оценка, контроль. |
| **Заключительный итог знаний (20 мин)** | Организует самостоятельную проверку с применением новых знаний в форме тестовых заданий, решения ситуационных задач, помогает обучающимся выполнять контроль друг друга и самоконтроль. | Выполняют самостоятельную работу, перекрестный контроль, самоконтроль. | Индивидуальная | Умение структурировать знания, выбирать наиболее эффективные способы решения задач. |
| **Заполнение дневников (15 мин)** | Контролирует выполнение. | Конспектируют основные моменты в дневнике. | Индивидуальная |  |
| **Подведение итогов занятия, рефлексия(5 мин)** | Актуализирует внимание на пройденном материале, задает вопросы о задачах урока, побуждает к высказыванию своего мнения, соотносит достигнутые цели с поставленным результатом. | Формулируют результат работы на уроке, называют основные тезисы усвоенного материала. | Фронтальная | Самоопределение, самоусвоение знаний.  |
| **Задания для самостоятельной работы(3 мин)** | Раздаёт вопросы для самоподготовки и задание внеаудиторной самостоятельной работы. | Записывают тему следующего занятия. | Фронтальная | Определение объема материала, который еще предстоит выучить. |
| **Уборка рабочего места (2 мин)** | Руководит действиями студентов. | Раскладывают оснащение по шкафам. | Фронтальная | Воспитательный момент. |
| **Итого**  |  |  |  | 180 минут |

**Глоссарий.**

**Асфиксия** – удушье.

**Акроцианоз -** синюшная окраска конечностей, преимущественно при расстройствах кровообращения.

**Антикоагулянты** - препараты, препятствующие свертыванию крови.

**Ацидоз** – нарушение кислотно-щелочного равновесия организма со сдвигом в кислую сторону.

**Брадипноэ** – уреженное дыхание.

**Гиперкапния –** состояние, вызванное повышенным содержание СО2 в крови.

**Гипоксия** - недостаточное количество кислорода для метаболизма тканей и клеток.

**Гипоксемия** - недостаток кислорода в артериальной крови.

**Дыхание Биота -** равномерное по глубине дыхание, но с большими паузами.

**Дыхание** Куссмауля - редкое глубокое дыхание.

**Дыхание Чейн-Стокса -** постепенно нарастающая глубина дыхания, затем постепенно убывающая, пауза.

**Инвазивная манипуляция**- манипуляция с внедрением инструмента в ткани и внутренние органы человека.

**Интубационная трубка**- трубка, применяемая для введения в трахею при искусственном дыхании и газовом наркозе.

**Искусственная вентиляция лёгких (ИВЛ)-** это вдыхание воздуха в дыхательные пути.

**Кашель -** защитный рефлекторный акт в виде резкого выдоха.

**Кислородная палатка -** устройство для кислородотерапии в условиях постельного режима, состоящее из воздухонепроницаемого тента, закрывающего шатром больного вместе с его постелью, холодильника-конденсатора (для снижения температуры и влажности воздуха) и кислородного редуктора, дозирующего подачу кислорода.

**Кювез -** аппарат с искусственным микроклиматом, в который помещают недоношенных детей для согревания и предохранения их от потери тепла. В кювезе автоматически регулируются оптимальные температуры (33—38°С), влажность (85—100%) и содержание кислорода (33-60%); предусмотрена также постоянная подача кислорода.

**Мокрота -** секрет слизистой дыхательных путей.

**Одышка** - это субъективное ощущение затруднения дыхания, обычно сопровождающееся неприятным ощущением нехватки воздуха.

**Оксигенотерапия** - это лечение кислородом, путем вдыхания воздуха с постоянной концентрацией кислорода, равной 40- 60%.

**Оксигенация гиперборическая**- лечение кислородом под повышенным давлением с использованием барокамеры.

**Ортопноэ**– вынужденное сидячее положение, принимаемое пациентом для облегчения дыхания при выраженной одышке.

**Оксигенация** - процесс насыщения крови и клеток организма кислородом.

**Позиционный (постуральный) дренаж -** это использование определенного положения тела для лучшего отхождения мокроты.

**Потребность** - состояние нужды организма в чём-то необходимом для их нормального существования; осознаваемый психологический или физиологический дефицит чего-либо, отражаемый в восприятии человека.

**Тахипноэ** – учащенное дыхание.

**Трахеостомическая канюля -** короткая трубка с затупленным концом, предназначенная для оксигенотерапии.

**Частота дыхательных движений (ЧДД)-** это количество дыхательных движений за 1 минуту (дыхательное движение - это совокупность вдоха и следующего за ним выдоха).

**Цианоз -** синюшное окрашивание кожи и слизистых оболочек при недостаточном насыщении крови кислородом, замедлении кровотока (пороки сердца, сердечная и легочная недостаточность и др.).

**Экстракорпоральная мембранная оксигенация (ЭКМО, ЭМО)** — инвазивный экстракорпоральный метод насыщения крови кислородом (оксигенации) при развитии тяжёлой острой дыхательной недостаточности.

**Теоретический блок.**

Для нормальной жизнедеятельности организма человека нужен кислород. В легких, имеющих богатое кровоснабжение, постоянно происходит газообмен, в результате чего кровь насыщается кислородом и освобождается от углекислого газа. Таким образом: основной функцией органов дыхания является обеспечение организма кислородом и выведение углекислого газа и воды, образующихся в результате жизнедеятельности. Частота, глубина и ритм дыхания регулируются дыхательным центром, расположенном в головном мозге. Повышение содержания углекислого газа в крови вызывает возбуждение дыхательного центра, приводящее к увеличению вентиляции легких (то, есть увеличению частоты, глубины и ритма дыхательных движений), а понижение угнетает деятельность дыхательного центра, то есть приводит к уменьшению вентиляции легкого (уменьшению частоты, глубины и ритма дыхательных движений).

 ***Оксигенотерапия*** – применение кислорода с лечебной или профилактической целью.

 Осуществляется при помощи специальных приборов и устройств. Способ и

скорость подачи кислорода, его концентрацию определяет врач.

Оксигенотерапия назначается при ***гипоксии*** - недостатке кислорода в тканях

и органах. Одними из признаков ее проявления у пациента являются: частое

поверхностное дыхание (одышка), синюшность (цианоз) кожи и слизистых.

Кислород применяется в виде кислородно-воздушной смеси в концентрации

40-60% (исключение – отравление угарным газом – концентрация 90-95%). Плановым пациентам кислородотерапию проводят через носовой катетер со скоростью 2-4 л/мин, в острых ситуациях – увеличивают до 6-7 л/мин.

 Кислород применяют только в увлажненном состоянии, для этого его пропускают через дистиллированную воду или этиловый спирт. Увлажнение производится пропусканием кислорода через жидкость с помощью аппарата Боброва или его модификации. 96% этиловый спирт и 10% спиртовый раствор антифомсилана используют с целью подсушивания, как пеногасители (например, при отеке легких – скоплении большого количества жидкости в плевральной полости).

**Виды оксигенотерапии**

***Ингаляционная оксигенотерапия*** включает все способы введения кислород легкие через дыхательные пути.

***Неингаляционная оксигенотерапия*** объединяет все внелегочные способы введения кислорода – энтеральный, внутрисосудистый (в т.ч. с помощью мембранного оксигенатора), подкожный, внутриполостной, внутрисуставной, субконъюнктивальный, накожный (общие и местные кислородные ванны). ***Отдельный вид оксигенотерапии – гипербарическая оксигенация,*** объединяющая особенности ингаляционных и неингаляционных способов и являющаяся по существу самостоятельным методом лечения.

 **Экстракорпоральная мембранная оксигенация (ЭКМО, ЭМО)** — инвазивный экстракорпоральный метод насыщения крови кислородом (оксигенации) при развитии тяжёлой острой дыхательной недостаточности. ЭКМО используется в неонатологии для купирования тяжёлой дыхательной недостаточности у новорожденных вследствие болезни гиалиновых мембран (РДСН) и других патологий, в кардиологии при острой сердечной недостаточности и для поддержания жизнедеятельности при проведении операции на открытом сердце совместно с аппаратом искусственного кровообращения, а также в других отраслях медицины. Впервые метод экстракорпоральной оксигенации был применён в 1952 году в Великобритании у больного с дыхательной недостаточностью.

 Для проведения ЭКМО к больному подсоединяют мембранный оксигенатор. Существует два способа подключения — вено-артериальная канюляция (ВАК) и вено-венозная канюляция (ВВК). При ВАК кровь забирается из венозного русла, очищается, насыщается кислородом и подаётся в артериальное русло.

**Показания**

 ЭКМО показана больным с острой тяжёлой дыхательной недостаточностью при неэффективности традиционной терапии с искусственной вентиляцией лёгких до развития необратимых изменений в органах и тканях. Номинальным показателем необходимости ЭКМО является напряжение кислорода в артериальной крови ниже 50 мм. рт.ст. при содержании кислорода во вдыхаемой смеси более 50 %.

 Главными недостатками метода являются необходимость наличия дорогостоящего оборудования, высококвалифицированного персонала и высокая стоимость процедуры.

 **Ингаляционная – через дыхательные пути:**

1. при помощи кислородной маски;

2. масочная частично-возвратная система

3. через носовой катетер или носовую канюлю;

4. через интубационнуютрубку;

5. через трахеостомическую трубку;

6. при помощи кислородной подушки;

7. при помощи кислородной палатки (редко – у детей);

 Подача кислорода в стационаре осуществляется централизованно (через

единую систему жизнеобеспечения, подведенную к кровати пациента) или

децентрализовано (от кислородного баллона или с помощью подушки). Наиболее распространённым ингаляционным путём введения является носовой катетер. Наиболее комфортный для пациента способ - ингаляция через носовую вилкообразную канюлю. Во время данной ингаляции пациент имеет возможность говорить, кашлять, пить и есть.

 Лицевая маска обеспечивает лучшее увлажнение дыхательной смеси, дает более высокую концентрацию, но создает значительный дискомфорт (отрыжку) и требует перерыва процедуры для удаления мокроты, приема пищи и разговора.

 Рвота, возникающая во время оксигенотерапии через лицевую маску, является грозным симптомом, так как может послужить причиной асфиксии. Если лицевая маска сочетается с расходным мешком, ее функциональные возможности существенно возрастают.

**Неингаляционная – минуя дыхательные пути:**

1. энтерально - кислородный коктейль;

2. парентерально – инъекции в раневой канал;

3. наружно – кислородная ванна, барокамера (гипербарическая

оксигенация).

**Показания для оксигенотерапии:**

• интоксикация;

• сердечно-легочная патология;

• постоперационный период.

**Осложнения при подаче кислорода:**

• кислородное отравление; его признаки: кашель, беспокойство, рвота,

заторможенность, а в дальнейшем – судороги, остановка дыхания;

• взрыв кислородного баллона (кислород находится в баллоне в сжатом

виде, под давлением 150 атм).

 Средний медработник осуществляет контроль герметичности соединения маски (катетера) с системой и прилегания маски к лицу (высота соединения катетера в полости носоглотки — выше надгортанника, чтобы кончик катетера был виден при осмотре зева больного). Фиксируют маску с помощью стандартных затылочных фиксаторов, катетеров — лейкопластырем.

**Контроль за эффективностью оксигенотерапии:**

1. нормализация или улучшение состояния пациента,

2. снижение одышки и цианоза,

3. восстановление нормальной окраски кожи,

4. нормализация или улучшение показателей гемодинамики — пульс, АД,

5. стойкость лечебного эффекта.

**Правила техники безопасности при работе с кислородным**

**баллоном**

 Хранят и перевозят кислород в баллонах голубого цвета под давлением 150 атм. На баллоне имеется клеймо с указанием товарного знака завода-изготовителя, номера баллона, его массы, года изготовления, срока технического освидетельствования.

 Кислородные баллоны хранят в специальных нежилых помещениях или металлических закрытых шкафах, размещенных вне больничных отделений. Их хранят в вертикальном положении и фиксируют металлическими поясами.

 В большой концентрации кислород токсичен. До 60% концентрации он безвреден даже при длительном применении. В случае применения чистого кислорода более 24 часов возможны осложнения: изменения в легких, некроз нервных клеток, у недоношенных слепота.

 В случае утечки кислород накапливается в нижней части помещения (он тяжелее воздуха). Этиловый спирт, любое масло или органический жир образуют с кислородом взрывоопасный коктейль. Одной искры будет достаточно для взрыва баллона или возникновения пожара при утечке кислорода.

**Запомните!**

**СЖАТЫЙ КИСЛОРОД ВЗРЫВООПАСЕН!**

**Поэтому необходимо строго соблюдать все правила техники безопасности:**

1. Кислородный баллон синего цвета, устанавливается в металлическое гнездо и закрепляется ремнями или цепью.

2. Баллон имеет клеймо с указанием товарного знака завода-изготовителя, номера, массы, года изготовления, срока технического освидетельствования.

3. Устанавливать баллон необходимо на расстоянии не менее 1м от отопительных приборов и в 5м от открытых источников огня.

4. Баллон должен быть защищен от воздействия прямых солнечных лучей.

5. Исключить попадание масла на штуцер баллона, запрещено смазывать жирным кремом руки при работе с кислородом.

6. Выпускать кислород только через редуктор с манометром..

7. В момент работы с баллоном становиться в стороне от выходного отверстия редуктора.

8. Эксплуатация баллонов с истекшим сроком технического освидетельствования, с повреждениями корпуса, с измененной окраской и надписью запрещена.

**Контроль исходного уровня знаний**

**Фронтальный опрос**

1 Дайте определение понятия «простейшая физиотерапия».

2.Назовите виды и цели простейших физиотерапевтических процедур.

3. Перечислите противопоказания для применения тепловых процедур.

4. Перечислите противопоказания для применения холода.

5. Перечислите возможные проблемы пациента и медсестры при постановке согревающего компресса.

6. Перечислите возможные проблемы пациента при применении холода.

7. Перечислите возможные проблемы пациента при постановке горчичников.

 8. Какие проблемы пациента возможны при постановке банок? Их профилактика.

9. Расскажите о механизме воздействия на организм горчичников и банок.

10. Расскажите о дезинфекции банок, грелки, пузыря со льдом.

|  |
| --- |
| **Критерии оценки** |
| **3 балла** | Ответ развернутый, полный |
| **2 балла** | Ответ неточный, требует дополнений |
| **1 балл** |  Для ответа требуется помощь преподавателя |
| **0 баллов** | Обучающийся не может сформулировать правильный ответ |

**Примерные эталоны ответов фронтального опроса.**

1. Физиотерапия – это область медицины, изучающая воздействие на организм природных факторов.  Лечение с использованием природных факторов позволяет уменьшить количество применяемых пациентом фармакологических препаратов, а в некоторых случаях и вовсе от них отказаться. Простейшие (домашние) физиотерапевтические процедуры относятся к мерам воздействия на кровообращение. Эти воздействия (горчичники, применение холода и тепла, свето- и водолечение) рефлекторно влияют на весь организм, в том числе и на внутренние органы.
2. Виды простейших физиотерапевтических процедур:
* «температурные» методы (грелка, пузырь со льдом, компрессы)
* «Раздражающие» методы (горчичники, банки)
* «медикаментозные» методы (гирудотерапия, лекарственный компресс)

           Цели простейших физиотерапевтических процедур:

* Ограничение воспаления.
* Уменьшение (ограничение) травматического отёка.
* Остановка (замедление) кровотечения.
* Обезболивающий эффект
* Согревание организма
* Улучшение рассасывания воспалительных процессов в подлежащих органах и тканях
* Улучшение кровообращения в тканях
* Рефлекторное расслабление гладкой мускулатуры

3. Противопоказания к применению тепловых процедур:

* Нарушения целостности кожных покровов
* Гнойничковые заболевания кожи
* Кровоизлияния в кожу
* Опухоли различной этиологии
* Травмы и ушибы в первые сутки
* Кровотечения
* Острые воспалительные процессы и боли  в брюшной полости
* Гипертермия
* Аллергия на масло горчицы

4. Противопоказания для применения холода:

* Заболевания кожи
* Травмы и ушибы во вторые сутки

согревающего компресса:

* Ощущение озноба у пациента
* Сильное жжение в области наложения компресса
* Невозможность сгибания конечности при наложении компресса на сустав
* Посинение конечности
* Психологический дискомфорт

6. Возможные проблемы пациента при применении холода:

* Чрезмерное переохлаждение
* Риск отморожения
* Непереносимость холода (холодовая аллергия)

7. Возможные проблемы пациента при постановке горчичников:

* Ожог кожи
* Ощущение сильного жжения при процедуре
* Аллергия на горчичное масло
* Болезненность кожи после процедуры

8. Возможные проблемы пациента при постановке банок:

* Риск возникновения ожога
* Беспокойство
* Болезненные ощущения во время процедуры

9. Механизм воздействия банок: усиление крово- и лимфообращения, активизация биосинтеза собственных белков организма.

Механизм действия горчичников: эфирно-горчичное масло, которое выделяется при соприкосновении с тёплой водой, оказывает сосудорасширяющее, рассасывающее, болеутоляющее действие.

10. Дезинфекцию грелки и пузыря со льдом проводят методом двукратного протирания дезраствором, с последующим ополаскиванием в проточной воде.  Банки после использования моют в мыльном растворе, ополаскивают в проточной воде.

**Терминологический диктант**

**Впишите, пожалуйста, пропущенный термин, слово или цифру.**

**1. …………** - недостаточное количество кислорода для метаболизма тканей и клеток.

**2**. **…….** - это субъективное ощущение затруднения дыхания, обычно сопровождающееся неприятным ощущением нехватки воздуха.

3. **……………. …………….**- лечение кислородом под повышенным давлением с использованием барокамеры.

4. **………….** - процесс насыщения крови и клеток организма кислородом.

5. ………… – учащенное дыхание.

6. **……… -** синюшное окрашивание кожи и слизистых оболочек при недостаточном насыщении крови кислородом, замедлении кровотока (пороки сердца, сердечная и легочная недостаточность и др.).

7. Увлажнение производится пропусканием кислорода через жидкость с помощью …………. ……….. или его модификации.

8. Хранят и перевозят кислород в баллонах …………. цвета под давлением 150 атм.

9. Этиловый спирт, любое масло или органический жир образуют с …………….. взрывоопасный коктейль.

10. Наиболее комфортный для пациента способ - ингаляция через ………….. ………. .

11. ***Ингаляционная оксигенотерапия*** включает все способы введения кислород легкие через …………… …. .

12. Устанавливать баллон необходимо на расстоянии не менее … м от отопительных приборов и в … м от открытых источников огня.

**Ответы на терминологический диктант.**

1. Гипоксия

2. Одышка

3. Оксигенация гиперборическая

4. Оксигенация

5. Тахипноэ

6. Цианоз

7. Аппарата Боброва

8. Голубого

9. Кислородом

10. Носовую канюлю

11. Дыхательные пути

12. 1 и 5.

**Тестовый контроль по теме «Оксигенотерапия»**

Выберите один правильный ответ.

1. Цель увлажнения кислорода при проведении оксигенотерапии:

 а) предотвращения сухости слизистых оболочек дыхательных путей;

 б) пеногашения слизистой мокроты;

 в) предотвращения переувлажнения слизистых оболочек дыхательных путей;

 г) понижения давления;

2.Показание к применению кислорода:

 а) гипоксия тканей; б) боли в области сердца;

 в) отёки; г) нарушение зрения;

3.Воздействие чистого кислорода на дыхательный центр:

 а) угнетает б) возбуждает

4. Гипербарической оксигенацией называется введение кислорода:

 а) через носовую канюлю б) с помощью кислородной подушки

 в) через носовые катетеры г) в барокамере под давлением

5. Скорость подачи кислорода (в литрах):

 а) 9-8 б)7-6 в)5-4 г)3-2

6. Цель применения аппарата Боброва:

 а) соединение катетера с кислородным баллоном

 б) увлажнение кислорода

 в) регулирование давления в системе

 г) контроль количества поступающего кислорода

7. Положение пациента при наличии одышки:

 а) на спине б)Симса в)низкое положение Фаулера

 г) высокое положение Фаулера

8. Цвет баллона с медицинским кислородом:

 а) серый б) белый в) зеленый г) голубой

9. Длина введения носового катетера для оксигенотерапии:

 а) от кончика носа до мечевидного отростка

 б) от кончика носа до нижних резцов

 в) от кончика носа до мочки уха

 г) от кончика носа до пупка

10. Наиболее оптимальная концентрация кислорода в кислородно-воздушной смеси:

 а) 15-20% б) 40-60% в) 75-80% г) 90-95%

11. Одышка с затрудненным выдохом:

а) инспираторная б) экспираторная

12. Уменьшение количества дыхательных движений в одну минуту:

а) апноэ б) тахипноэ в) брадипноэ г) диспноэ

13. Цвет кожных покровов при нарушенной потребности в дыхании

а) гиперемированы б) цианотичны в) желтушны

в) физиологической окраски

14. Потребность в дыхании относится к группе потребностей:

а) физиологических б) социальных в) духовных г) психологических

15. Ошибка медсестры при подсчёте дыхательных движений:

а) положила руку на грудь пациента

б) другой рукой взяла руку пациента как для исследования пульса

в) попросила пациента дышать ровно и спокойно

г) подсчитала количество вдохов за 1 минуту

д) внесла данные в температурный лист

Установите соответствие.

16.

|  |  |
| --- | --- |
| Пути введения: | Методы введения: |
| 1. Ингаляционный | а) гипербарическая оксигенация |
| 2. Неингаляционный | б) через носовой катетер |
|  | в) с помощью кислородной подушки |
|  | г) кислородная ванна |

17.

|  |  |
| --- | --- |
| Патологическое дыхание: | Характеристика: |
| 1. Биота | а) постоянно нарастающая глубина дыхания, затем постепенно убывающая, с паузой |
| 2. Куссмауля | б) равномерное по глубине, с большими продолжительными паузами |
| 3. Чейна-Стокса | в) редкое глубокое дыхание |
|  | г) поверхностное ритмичное дыхание |

Установите последовательность.

18. Введение носового катетера:

а) прикрепить наружную часть катетера лейкопластырем к щеке или виску пациента

б) ввести катетер в носовой ход и далее в глотку

в) открыть вентиль дозиметра и подавать кислород со скоростью 2-3 литра в минуту

г) взять стерильный катетер и смазать его вазелином

д) контролировать скорость подачи кислорода по шкале дозиметра

е) осмотреть зев: в случае правильного введения должен быть виден кончик катетера

**Эталоны ответов**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **а** |
|  | **а** |
|  | **а** |
|  | **г** |
|  | **г** |
|  | **б** |
|  | **г** |
|  | **г** |
|  | **в** |
|  | **б** |
|  | **б** |
|  | **в** |
|  | **б** |
|  | **а** |
|  | **в** |
|  | **1-б, в; 2-а, г** |
|  | **1-б, 2-в, 3-а** |
|  | **г, б, е, а, в, д** |
| **Критерии оценивания:****«5» - 16-18 правильных** **«4» - 14-15 ответов****«3» - 12-13****«2» -11 и менее** |

**«ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С КИСЛОРОДНЫМ БАЛЛОНОМ»**

**(блиц-игра)**

**Инструкция:**

1. Разделитесь на три команды (по 3-4 человека)
2. Получите у преподавателя конверт, содержащий трафарет и карточки с вариантами ответов.
3. Заполните окна трафарета правильными ответами.
4. Если вы заполнили все окна трафарета, поднимите руку.
5. Сравните свой вариант ответа с эталоном у преподавателя.
6. Время выполнения задания 7 мин.
7. Выигрывает та команда, которая быстрее и правильно заполнила все окна трафарета.

**КОНВЕРТ**

ВАРИАНТЫ ПРАВИЛ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТЫ С КИСЛОРОДНЫМ БАЛЛОНОМ

* баллон должен быть установлен в металлическое гнездо и закреплен ремнями или цепью;
* баллон должен быть установлен на расстоянии не менее 1 м от отопительных приборов и в 5 м от открытых источников огня;
* баллон должен быть защищен от прямого воздействия солнечных лучей;
* нельзя допускать попадания масла на штуцер баллона;
* выпускать газ из баллона в другую емкость (например, в кислородную подушку) можно только через редуктор, на котором установлен манометр, рассчитанный на давление в данной емкости;
* в момент выпускания газа баллон надо расположить таким образом, чтобы выходное отверстие штуцера было направлено в сторону от работающего;
* запрещается эксплуатация баллонов, у которых истек срок технического освидетельствования, имеются повреждения корпуса или вентиля, окраска и надпись не соответствуют правилам;
* запрещается смазывать руки жирным кремом при работе с кислородным баллоном.
* недопустимо в помещении курить, пользоваться открытым огнем или электроприборами*.*
* запрещается использованиеэфира, спирта, машинного масла, бензина в помещениях кислородной службы.
* баллон не обязательно закреплять. Он располагается максимально близко к пациенту.
* баллон может располагаться не далее 0,5 м от отопительных приборов и открытого огня.
* баллон можно располагать в месте попадания прямых солнечных лучей
* манометр не обязателен в месте выхода газа из баллона, т.к. завод- изготовитель гарантирует стандартное давление в баллоне
* перед тем как работать с баллоном смажьте руки жирным кремом
* перед работой обработайте штуцер баллона вазелином для лучшего подсоединения трубок

**Ситуационная задача.**

Пациентка М. , 80 лет. Жалобы на одышку, с чувством нехватки воздуха при незначительной физической нагрузке, кашель с трудноотделяемой мокротой, головная боль, головокружение, общая слабость. **Объективно:** состояние тяжелое, положение вынужденное, акроцианоз, ЧДД 28 в минуту, пульс 90 в минуту, АД 130/80, температура в норме, диурез учащен. В анамнезе: хронический бронхит, ХОБЛ, ИБС, стенокардия по смешанному типу, язвенная болезнь 12перстной кишки.

**1. Определите нарушенные потребности у пациентки.**

**2. Поставьте сестринские диагнозы: настоящие, потенциальные.**

**3. Выделите приоритетный диагноз.**

**4. Определите краткосрочную и долгосрочную цели.**

**5. Составьте план сестринских вмешательств.**

**Эталон решения ситуационной задачи.**

Пациентка М. , 80 лет. Жалобы на одышку, с чувством нехватки воздуха при незначительной физической нагрузке, кашель с трудноотделяемой мокротой, головная боль, головокружение, общая слабость. Объективно: состояние тяжелое, положение вынужденное, акроцианоз, ЧДД 28 в минуту, пульс 90 в минуту, АД 130/80, температура в норме, диурез учащен. В анамнезе: хронический бронхит, ХОБЛ, ИБС, стенокардия по смешанному типу, язвенная болезнь 12перстной кишки.

***У пациентки нарушено удовлетворение потребностей:*** дышать, избегать опасности, быть здоровым, двигаться, одеваться и раздеваться.

***Сестринские диагнозы****:*

***настоящие*** – одышка, с чувством нехватки воздуха при незначительной физической нагрузке;

 - кашель с трудноотделяемой мокротой;

- тахикардия;

- общая слабость.

***Приоритетная*** – одышка и общая слабость.

**Краткосрочная цель** – одышка уменьшится после сестринских вмешательств в течении трех суток;

**Долгосрочная цель** – одышка исчезнет и не будет беспокоить пациента к моменту выписки из стационара.

**План сестринских вмешательств.**

 1. По назначению врача, так как это зависимое сестринское вмешательство, пациентке необходима оксигенотерапия через носовую канюлю со скоростью 4 литра в минуту. 2. Каждые 6-8 часов необходимо проверять состояние канюли, скорость подачи кислорода.

3. Контроль состояния пациентки (подсчет пульса и ЧДД, пульсоксиметрию).

**Проведение пульсоксиметрии.**

**Алгоритм действий:**

1. Представить себя пациенту;

2. Провести идентификацию пациента согласно внутренним правилам организации;

3. Перед тем как применять пульсоксиметр, нужно проверить уровень зарядки

батарей. Если уровень заряда низкий, необходимо его зарядить;

4. Объяснить цель и ход процедуры;

5. Провести обработку рук согласно требованием гигиены рук;

6. Включить пульсоксиметр, подождать несколько секунд, пока он завершит

самотестирование;

7. Закрепить датчик на пальце пациента так, чтобы фиксация была надежной, но

отсутствовало излишнее давление;

8. Подождать 5-20 секунд пока пульсоксиметр выведет на дисплей данные по

сатурации и пульсу:

- норма – 95% и более;

- 1 степень – 90-94%;

- 2 степень – данные менее 75%;

- гипоксемическая кома – менее 60%.

9. Провести обработку рук согласно требованием гигиены рук;

10. Документировать показатель сатурации и пульса в медицинскую карту и

сообщить лечащему/дежурному врачу.

**Подача кислорода через носовую канюлю**

 Носовая канюля – гибкая полимерная трубка с двумя полыми, вставляемыми в носовые ходы наконечниками.

**Оснащение:** носовая канюля, трубка для подачи кислорода, увлажнитель, емкость со стерильной дистиллированной водой, источник кислорода с расходомером, фиксатор канюли.

**Подготовка к процедуре.**

Уточнить у пациента и(или) его близких понимание цели оксигенотерапии, последствия процедуры и получить их согласие (если это возможно). В случае отказа пациента от манипуляции уточнить у врача дальнейшую тактику.

***Последовательность действий***

1. Вымыть и осушить руки. Надеть перчатки.

2. Проверить проходимость дыхательных путей пациента, удалить избыточную слизь.

3. Вскрыть упаковку с канюлей, обработать перчатки антисептиком.

4. Вставить кончики канюли в носовые ходы пациента.

5. Зафиксировать канюлю на лице и за ушами.

6. Присоединить систему трубок к источнику увлажненного кислорода.

7. Определить заданную скорость подачи кислорода 2-4 литра в минуту.

8. Обеспечить свободу движений кислородных трубок, зафиксировать к одежде.

9. Оценить состояние пациента, связанное с гипоксией.

10. Снять перчатки, сбросить их в дезинфицирующий раствор, вымыть и осушить руки.

11. Документировать выполнение процедуры.

**Рекомендации для медсестры:**

1. Проверять каждые 6-8 часов состояние канюли, скорость подачи кислорода.

2. Контролировать состояние пациента и канюли в течении оксигенотерапии.

3. Соблюдать заданную скорость поступления кислорода в организм пациента.

***Преимущества метода заключаются в отсутствии:***

- давления на подлежащие ткани;

- затруднения носового дыхания;

- ощущения инородного тела в верхних дыхательных путях;

- затруднений в осуществлении фундаментальных потребностей пациента (дыхания, питания, приема жидкости, коммуникации).

***Недостатки метода:***

- использование только в плановом порядке (при более высокой скорости оксигенации – головная боль и высыхание слизистой оболочек);

- реальная потеря кислорода (концентрация 40%и менее);

- смещение канюли в случае рвоты, судорог.

 **Приложение №1**

**Проведение оксигенотерапии с помощью носовой канюли.**

**Функциональное назначение простой медицинской услуги:**

лечение заболеваний.

**Оснащение.**

1.Источник кислорода с регулятором расхода.

2.Увлажнитель (аппарат Боброва).

3.Дистиллированная вода стерильная для увлажнителя.

4.Стерильные предметы: носовые канюли, лоток, стерильный глицерин, эластичная повязка (фиксатор) для фиксации носового катетера на голове.

5. Антисептик для обработки рук.

6. Стерильные перчатки.

7. Емкости класса Б для дезинфекции отработанного материала.

8. Фантом головы.

**Алгоритм действий.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  | **Практическое действие** | **Примерный текст комментариев** |
| 1.. | **Оксигенотерапия через носовой катетер с канюлями** **Подготовка к процедуре.**Проверить работу источника кислорода, подсоединив его к увлажнителю, заполнив на 2/3 объема дистиллированной водой. | Проверяю работу источника кислорода, а также заполняю увлажнитель на 2/3 объема дистиллированной водой.  |
| 2. | Установить доверительные отношения. Уточнить у пациента и/или его близких понимание цели оксигенотерапии, последствия процедуры и получить их согласие. | «Здравствуйте! Я медсестра. Меня зовут --- (ФИО) Представьтесь, пожалуйста.Вам назначена оксигенотерапия. У Вас нет возражений на выполнение данной процедуры? |
| 3. | Вымыть руки на гигиеническом уровне. | Обрабатываю руки на гигиеническом уровне. |
| 4. | Надеть перчатки. | Надеваю перчатки. |
| 5. | Убедиться в проходимости дыхательных путей, при необходимости удалить их содержимое. | Приподняв кончик носа, убеждаюсь в проходимости дыхательных путей. |
| 6. | Проверить срок стерильности, целостность упаковки, вскрыть упаковку с канюлей. | Проверяю срок стерильности и целостность упаковки, вскрываю упаковку с канюлей**.** |
| 7. | Конец трубки присоединить к централизованной системе подачи увлажненного кислорода. | Присоединяю конец канюли к централизованной системе. |
| 8. | Обработать перчатки кожным антисептиком. | Перчатки обрабатываются антисептиком. |
| 9. | Усадить или уложить пациента, проверить готовность к процедуре. | Давайте я уложу Вас удобно, так как процедура длительная. |
| 10. | Вымыть и осушить руки гигиеническим способом. | Обрабатываю руки на гигиеническом уровне. |
| 11. | **Выполнение процедуры.**Ввести смоченные в стерильном глицерине кончики канюли в носовые ходы. | Обрабатываю глицерином кончики канюли и ввожу их в носовые ходы. |
| 12. | Зафиксировать канюлю в области ушных раковин с помощью эластичной повязки, чтобы она не причиняла пациенту неудобства. | Эластичной повязкой фиксирую канюлю в области ушных раковин. |
| 13. | Прикрепить носовую канюлю к централизованному источнику увлажненного кислорода с заданной концентрацией и скоростью подачи кислорода. | Регулирую скорость подачи кислорода в соответствии с назначением врача. |
| 14. | Обеспечить достаточную свободу движений кислородных трубок и прикрепить их к одежде. | Обеспечиваю достаточную свободу движений кислородных трубок и фиксирую их к одежде. |
| 15. | Проверить состояние увлажнителя, сверить заданную скорость потока кислорода, его концентрацию с назначением врача каждые 6-8 часов подачи кислорода. | Каждые 6-8 часов проверяю увлажнитель, скорость потока кислорода, его концентрацию. |
| 16. | Проверять состояние канюли, изменяя ее положение в полости носа с целью профилактики осложнений. | Проверяю состояние канюли изменяя ее положение в полости носа. |
| 17. | Осмотреть слизистую носа и ушные раковины пациента для выявления возможных раздражений слизистой и кожи от контакта с системой подачи кислорода. | Осматриваю слизистую носа и ушные раковины для выявления раздражения. |
| 18. | Следить за общим состоянием пациента. | Как Вы себя чувствуете? Прошу Вас сообщать мне о любых изменениях Вашего состояния. |
| 19. | **Окончание процедуры.**Отключить аппарат при улучшении самочувствия, уменьшении гипоксии тканей организма, снижении одышки у пациента. | Отключаю аппарат при улучшении состояния пациента. |
| 20. | Разобрать систему. Сбросить в емкость для дезинфекции. | Разбираю систему и помещаю ее в емкость для дезинфекции. |
| 21. | Снять перчатки. Сбросить в емкость для дезинфекции. | Снимаю перчатки и помещаю в емкость для дезинфекции. |
| 22. | Вымыть руки, осушить. | Обрабатываю руки на гигиеническом уровне. |
| 23. | Отметить в медицинской документации способ подачи кислорода, концентрацию, скорость его потока, реакцию пациента и динамику процедуры. | Фиксирую в медицинской документации способ подачи кислорода, концентрацию, скорость. |

**Приложение №2**

**Проведение оксигенотерапии с помощью носового катетера.**

**Функциональное назначение простой медицинской услуги:**

лечение заболеваний.

**Оснащение.**

1.Источник кислорода с регулятором расхода.

2.Увлажнитель (аппарат Боброва).

3.Дистиллированная вода стерильная для увлажнителя.

4.Стерильные предметы: носоглоточный катетер, лоток, стерильный глицерин, эластичная повязка (фиксатор) для фиксации носового катетера на голове.

5. Антисептик для обработки рук.

6. Стерильные перчатки.

7. Емкости класса Б для дезинфекции отработанного материала.

8. Фантом головы.

**Алгоритм действий.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | **Подготовка к процедуре.**Проверить работу источника кислорода, подсоединив его к увлажнителю, заполнив на 2/3 объема дистиллированной водой. | Проверяю работу источника кислорода, а также заполняю увлажнитель на 2/3 объема дистиллированной водой. |
| 2. | Установить доверительные отношения. Уточнить у пациента и/или его близких понимание цели оксигенотерапии, последствия процедуры и получить их согласие. | «Здравствуйте! Я медсестра. Меня зовут --- (ФИО) Представьтесь, пожалуйста.Вам назначена оксигенотерапия. У Вас нет возражений на выполнение данной процедуры? |
| 3. | Вымыть руки на гигиеническом уровне. | Обрабатываю руки на гигиеническом уровне. |
| 4. | Надеть перчатки. | Надеваю перчатки. |
| 5. | Убедиться в проходимости дыхательных путей, при необходимости удалить их содержимое. | Приподняв кончик носа, убеждаюсь в проходимости дыхательных путей. |
| 6. | Проверить срок стерильности, целостность упаковки, вскрыть упаковку с канюлей. | Проверяю срок стерильности и целостность упаковки, вскрываю упаковку с канюлей**.** |
| 7. | Конец трубки присоединить к централизованной системе подачи увлажненного кислорода. | Присоединяю конец канюли к централизованной системе. |
| 8. | Обработать перчатки кожным антисептиком. | Перчатки обрабатываются антисептиком. |
| 9. | Усадить или уложить пациента, проверить готовность к процедуре. | Давайте я уложу Вас удобно, так как процедура длительная. |
| 10. | Вымыть и осушить руки гигиеническим способом. | Обрабатываю руки на гигиеническом уровне. |
| 11. | **II Выполнение процедуры:**Взять стерильный катетер, измерить расстояние от кончика носа до мочки уха пациента, не прикасаясь к коже, сделать метку на катетере. | Определяю длину вводимой части катетера( от кончика носа до мочки уха), делаю метку. |
| 12. | Обработать конец вводимого катетера стерильным глицерином, поливая его над лотком. | Обрабатываю над лотком конец катетера стерильным глицерином. |
| 13 | Ввести катетер, приподняв кончик носа, в полость носа по нижней части общего носового хода до метки (свода носоглотки). | Приподнимаю кончик носа и ввожу катетер до метки. |
| 14. | Осмотреть зев, увидеть кончик катетера. | Осматриваю зев, чтобы увидеть кончик катетера. |
| 15. | Зафиксировать катетер на щеке, ближе к козелку уха и за ушами. | Фиксирую катетер к щеке пациента. |
| 16. | Прикрепить катетер к централизованному источнику увлажненного кислорода. | Фиксирую катетер к источнику увлажненного кислорода. |
| 17. | Подавать кислород с заданной концентрацией и скоростью подачи кислорода (2-4 л/мин) строго по назначению врача. | Отрегулировать скорость подачи кислорода строго по назначению врача (2-4 л/мин). |
| 18. | Обеспечить достаточную свободу движений кислородных трубок и прикрепить их к одежде. | Обеспечиваю достаточную свободу движений кислородных трубок и фиксирую их к одежде. |
| 19. | Проверять состояние увлажнителя, сверять заданную скорость потока кислорода, его концентрацию с назначением врача каждые 6-8 часов подачи кислорода. | Каждые 6-8 часов проверяю увлажнитель, скорость потока кислорода, его концентрацию. |
| 20. | Проверять состояние катетера, изменяя его положение в полости носа с целью профилактики осложнений каждые 2 часа. | Проверяю состояние катетера, изменяя его положение в полости носа каждые 2 часа. |
| 21. | Осмотреть слизистую носа и кожу за ушными раковинами пациента для выявления возможных раздражений от контакта с системой подачи кислорода. | Осматриваю слизистую носа и ушные раковины для выявления раздражения. |
| 22. | Контролировать скорость подачи кислорода по шкале дозиметра. | Контролирую скорость подачи по дозиметру. |
| 23. | Следить за общим состоянием. | Как Вы себя чувствуете? Прошу Вас сообщать мне о любых изменениях Вашего состояния. |
| 24. | Сделать соответствующие записи в медицинской документации. | Фиксировать процедуру в медицинской документации. |
| 25. | **Окончание процедуры.**Отключить аппарат при улучшении самочувствия, уменьшении гипоксии тканей организма, снижении одышки у пациента. | Отключаю аппарат при улучшении состояния пациента. |
| 26. | Разобрать систему. Сбросить в емкость для дезинфекции. | Разбираю систему и помещаю ее в емкость для дезинфекции. |
| 27. | Снять перчатки. Сбросить в емкость для дезинфекции. | Снимаю перчатки и помещаю в емкость для дезинфекции. |
| 28. | Вымыть руки, осушить. | Обрабатываю руки на гигиеническом уровне. |
| 29. | Отметить в медицинской документации способ подачи кислорода, концентрацию, скорость его потока, реакцию пациента и динамику процедуры. | Фиксирую в медицинской документации способ подачи кислорода, концентрацию, скорость. |

*Дополнительные сведения об особенностях выполнения методики.*

Длительные ингаляции опасны и оказывают на организм токсичное воздействие: вызывают сухость во рту, чувство жжения за грудиной, боль в грудной клетке, возможны судороги.