**ПМ.07 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Младшая медицинская сестра по уходу за больными)**

**МДК.07.01 Трудовые функции младшего медицинского персонала**

**Раздел 2.Обеспечение безопасной больничной среды**

**Тема: Инфекционная безопасность**

**Лекция 3. Понятие о санитарно-противоэпидемическом режиме**

**План**

1. Понятие об инфекциях, связанных с оказанием медицинской помощи
2. Инфекционный процесс и его элементы
3. Элементы СПЭР
4. Профилактика гемоконтактных инфекций на рабочем месте
5. Правила обращения с медицинскими отходами

**Сокращения и терминология**

**ВБИ** – внутрибольничная инфекция.

**ИСМП** – инфекции связанные с медицинской помощью

**ВИЧ –** вирус иммунодефицита человека.

**ВОЗ** – Всемирная организация здравоохранения.

**СПИД** – сидром приобретённого иммунодефицита.

**СПЭР** – санитарно – противоэпидемический режим.

**Контаминация -** загрязнение

**Резидентная микрофлора** – это те микроорганизмы, которые постоянно живут и размножаются на коже, не вызывая никаких заболеваний.

**Транзиторная микрофлора** - это те микроорганизмы, которые приобретаются медицинским персоналом в результате контакта с инфицированными пациентами или загрязнёнными объектами окружающей среды.

**Нормативные документы:**

1. **Приказ** Минздрава СССР от 31 июля 1978 г. **№ 720** «Об улучшении медицинской помощи больным с гнойными хирургическими заболеваниями и усилении мероприятий по борьбе с внутрибольничной инфекцией»
2. **Приказ** Минздрава СССР от 12 июля 1989 г. **№ 408** «О мерах по снижению заболеваемости вирусными гепатитами в стране»
3. [СанПиН 2.1.3.2630-10 от 18 мая 2010 г "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность"](http://ivo.garant.ru/document?id=12077989&sub=0)
4. **СанПиН 2.1.7.2790-10** от 09.12.2010г. Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами
5. **СП 3.1.5. 2826-10** от 11 января 2011 г. Профилактика ВИЧ-инфекции
6. Методические рекомендации **МР 3.5.1.0113-16** "Использование перчаток для профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, в медицинских организациях"

**Понятие об инфекциях,**

**связанных с оказанием медицинской помощи**

**ВБИ (*ИСМП*)** **-** это любое клинически распознаваемое инфекционное заболевание, которое поражает больного в результате его поступления в больницу (*или в результате его обращения за медицинской помощью*), или инфекционное заболевание сотрудника вследствие его работы в данном учреждении(по определению ВОЗ, 1979г.).

***Эндогенная инфекция*** - находящаяся внутри организма или на кожных покровах и слизистых. Источниками являются очаги хронической инфекции во внутренних органах.

***Экзогенная инфекция*** - попадающая в рану из внешней среды из воздуха, с соприкасающихся с раной предметов и др.

***Факторы, влияющие на рост ИСМП:***

* тесное общение пациентов и персонала крупных больничных комплексах;
* длительность пребывания пациентов в стационаре;
* нарушение правил асептики и антисептики и любые отклонения от санитарно-гигиенических норм;
* широкое использование для диагностики и лечения инвазивных технологий;
* применение лекарственных средств, подавляющих иммунитет пациента (антибиотики, противовирусные средства, цитостатики, стероидные гормоны);
* появление резистентных (устойчивых) штаммов микроорганизмов.

**Инфекционный процесс и его элементы**

**Инфекционный процесс** – сложный многокомпонентный процесс (цепочка событий) взаимодействия инфекционных патогенных агентов с макроорганизмом, с развитием в последующем комплекса морфологических и иммунологических изменений. Знание элементов (звеньев) инфекционного процесса помогает предотвратить ВБИ.

**Элементы инфекционного процесса**

1. ***Возбудитель****:*

* вирусы (СПИД, гепатит, грипп, коронавирус COV-19);
* бактерии (патогенные, условно патогенные);
* простейшие;
* грибки (кандида);
* многоклеточные паразиты (гельминты, чесоточный зудень, вши).

**Свойства микроорганизмов:**

* ***Вирулентность*** – степень, мера патогенности, индивидуально присущая каждому штамму патогенного возбудителя
* ***Инвазивность*** – способность к проникновению в ткани и органы макроорганизма и распространению в них
* ***Токсигенность*** – способность к выработке и выделению различных токсинов
* ***Патогенность*** (болезнетворность) – способность вызывать заболевание
* *патогенные* – вызывающие развитие инфекционного процесса
* *условно-патогенные* – вызывают развитие инфекционного заболевания только при определенных условиях
* *непатогенные* – никогда не вызывают заболевание

1. ***Источник (резервуар):***

* пациенты;
* персонал;
* посетители;
* больные и носители.

*Основные* ***резервуары*** *микроорганизмов* ***во внешней среде (УЗ)***

* *дыхательная аппаратура;*
* *медицинское оборудование и инструментарий;*
* *поверхности, находящиеся вблизи пациентов;*
* *предметы ухода;*
* *дезинфицирующие растворы пониженной концентрации;*
* *медикаменты;*
* *емкости для воды;*
* *системы кондиционирования*

*Основные* ***резервуары*** *условно-патогенных микроорганизмов* ***в теле человека***

* ***Дыхательная система*** *(легионелла)*
* ***Носовая полость*** *(золотистый стафилококк, эпидермальный стафилококк)*
* ***Глотка*** *(стрептококк группы А и В, энтеробактерр, синегнойная палочка)*
* ***Руки*** *(энтеробактерии, синегнойная палочка, золотистый и эпидермальный стафилококк, эшерихии)*
* ***Кишечник*** *(стрептококк группы А и В, синегнойная палочка, клебсиелла)*
* ***Мочевыделительная система*** *(клебсиелла, энтеробактеррии, синегнойная палочка, серрация, протей)*
* ***Влдагалище*** *(стрептококк группы А и В)*

1. ***Восприимчивый хозяин* -** организм, имеющий слабую сопротивляемость. Факторы риска для заражения являются:

* возраст - пожилые, младенцы;
* хронические заболевания;
* стресс;
* наличие иммунодефицита по причине заболевания или терапии;
* неадекватное питание – дефицит белков, витаминов, минералов;
* вредные привычки;
* изменение нормальной микрофлоры человека;
* наличие открытых ран, инвазивных устройств (внутрисосудистые катетеры).

***! Наиболее восприимчивы и тяжело переносят коронавирусную инфекцию: пожилые (старше 60 лет), ослабленные, пациенты с имеющимися хроническими заболеваниями!***

1. ***Способы передачи ИСМП***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Механизм передачи*** | ***Пути передачи*** |
| * 1. ***Контактный***   передача возбудителя осуществляется при попадании его на кожу или слизистые (как правило, с микротравмами) | * *Прямой* – через слизистые оболочки и кожные покровы * *Непрямой* – через промежуточный объект |
| **1а. *Артифициальный (искусственный)***  вариант контактного, но заражение происходит не в естественной среде | * *Инструментальный* * *Гемотрансфузионный* * *Имплантационный* * *Парентеральный* * *Аппаратный* |
| * 1. ***Аэрозольный***   передача возбудителя осуществляется путем его вдыхания | * *Воздушно-капельный* |
| * 1. ***Фекально-оральные***   механизм проникновения возбудителя из кишечника больного, через рот в организм другого человека | * *Контактно-бытовой* * *Водный* * *Пищевой* |
| * 1. ***Вертикальный*** | * *Трансплацентарный* |
| * 1. ***Трансмиссивный***   передача возбудителя насекомыми-переносчиками |  |

*!* ***Пути передачи кроронавирусной инфекции:***

* ***воздушно-капельный*** *- частицы вируса передаются при кашле и чихании и распространяются на расстоянии 1-2м от больного; требуется избегать скоплений людей, держаться на расстоянии не менее 1м от окружающих, проводить изоляцию больных (карантин);*
* ***контактный (косвенный)*** *- через предметы, на которые попала мокрота больного; требуется проводить влажные уборки с обработкой дверных ручек и поверхностей дезраствором, мыть руки, использовать перчатки*

1. ***Входные/выходные ворота инфекции:***

* дыхательные пути;
* желудочно-кишечный тракт;
* мочеполовые пути;
* кожа и слизистые;
* кровь;
* трансплацентарные сосуды.

***! Входные ворота для COV-19- эпителий дыхательных путей***

**Элементы СПЭР**

**СПЭР** – комплекс мероприятий, осуществляемых в ЛПУ с целью предупреждения ВБИ, для создания оптимальных гигиенических условий пребывания пациентов и скорейшего их выздоровления.

***Основные элементы СПЭР****:*

* + 1. Сведение к минимуму возможность заноса инфекции, своевременное выявление и изоляция заболевших, или подозрительных на инфекцию.
    2. Исключение выноса инфекции за пределы ЛПУ.
    3. Соблюдение режимов дезинфекции и стерилизации изделий медицинского назначения.
    4. Соблюдение действующих нормативных документов.
    5. Соблюдение асептики и антисептики при проведении лечебно-диагностических процедур.
    6. Соблюдение требований к санитарному состоянию помещений ЛПУ (ремонты, уборки, проветривание, кварцевание, борьба с насекомыми).
    7. Контроль гигиенического содержания пациентов (смена белья, уход за кожей и слизистыми).
    8. Контроль посещений пациентов, передач, хранения пищевых продуктов с целью недопущения токсикоинфекции.
    9. Обеззараживание рук персонала, соблюдение техники безопасности при работе с биологическими объектами.
    10. Контроль состояния здоровья персонала.

**Антисептика *-*** комплекс мероприятий, направленных на уничтожение микробов в ране или в патологическом очаге. Включает:

* **механическую** хирургическую обработку;
* обработку **химическими** - антисептическими средствами, создающими неблагоприятные условия для развития инфекции, либо оказывающими губительное действие на микроорганизмы;
* применение **биологических** антисептиков – антибиотиков, и др.

**Асептика –** комплекс мероприятий, направленных на предупреждение попадания микробов в рану. В переводе с греческого: **а** - без, **septikos** – гнойный.

*Основной принцип асептики*: все, что соприкасается с раной, должно быть свободно от микробов, т.е. стерильно.

**Обработка рук**

**Три уровня гигиены рук**:

**Социальный**  - удаление грязи и транзиторной флоры

**Гигиенический** - удаление или уничтожение транзиторной микрофлоры

**Хирургический** - удаление или уничтожение транзиторной микрофлоры и снижение численности резидентной флоры

*Гигиеническую обработку рук следует проводить в следующих случаях:*

* перед и после контакта с пациентом при выполнении любых манипуляций;
* перед и после использования перчаток;
* после контакта с медицинским оборудованием и другими объектами, находящимися в непосредственной близости от пациента.

Перед проведением гигиенической обработки рук необходимо убедится, что ногти коротко подстрижены, на них отсутствует лак, нет искусственных ногтей, на руках нет колец, часов, браслетов.

*Гигиеническая обработка рук проводится* ***двумя способами****:*

1. **гигиеническое мытье рук антибактериальным мылом** для удаления загрязнений и снижения количества микроорганизмов;
2. **обработка рук кожным антисептиком** для снижения количества микроорганизмов до безопасного уровня.

**Профилактика гемоконтактных инфекций на рабочем месте**

**Защитная одежда**

К защитной одежде относятся: халат, колпак, медицинская обувь, маска (респиратор), перчатки, очки (щитки), непромокаемый фартук. Перчатки необходимо надевать во всех случаях, когда возможен контакт с кровью или другими биологическими субстратами, потенциально или явно контаминированными микроорганизмами, слизистыми оболочками, поврежденной кожей. Не допускается использование одной и той же пары перчаток при переходе от одного пациента к другому или от контаминированного микроорганизмами участка тела к чистому участку одного пациента.

Щитки (очки) и непромокаемый фартук надеваются в случае риска разбрызгивания биологических жидкостей.

***Любой пациент рассматривается как потенциальный источник инфекции, представляющий эпидемиологическую опасность для персонала.***

**Профилактика ВИЧ-инфекции**

**Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.5. 2826-10**

Действия медицинского работника при аварийной ситуации (при попадании крови и других биологических жидкостей):

* 1. Прекратить манипуляцию
  2. При попадании

в глаза промыть большим количеством воды, не тереть;

в полость носа промыть большим количеством воды, не тереть;

в полость рта промыть большим количеством воды и прополоскать 70% раствором этилового спирта;

на неповрежденную кожу обрабатывают 70%-м спиртом, обмывают водой с мылом и повторно обрабатывают 70%-м спиртом;

в случае порезов и уколов или при попадании на поврежденную кожу немедленно снять перчатки, вымыть руки с мылом под проточной водой, обработать руки 70%-м спиртом, смазать ранку 5%-м спиртовым раствором йода;

1. Сделать запись в «Журнал учета аварийных ситуаций»;
2. Сообщить непосредственному руководителю.

**Правила обращения с медицинскими отходами**

**СанПиН 2.1.7.2790-10 Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами**

Медицинские отходы в зависимости от степени их эпидемиологической, токсикологической и радиационной опасности, а также негативного воздействия на среду обитания подразделяются на пять классов опасности

|  |  |
| --- | --- |
| Класс опасности | Характеристика морфологического состава |
| **Класс А**  (эпидемиологически безопасные отходы, по составу приближенные к ТБО) | **Отходы, не имеющие контакта с биологическими жидкостями пациентов, инфекционными больными.**  Канцелярские принадлежности, упаковка, мебель, инвентарь, потерявшие потребительские свойства. Смет от уборки территории и так далее.  Пищевые отходы центральных пищеблоков, буфетных отделений, кроме инфекционных (в том числе фтизиатрических). |
| **Класс Б**  (эпидемиологически опасные отходы) | Инфицированные и потенциально инфицированные отходы. Материалы и инструменты, предметы загрязненные кровью и/или другими биологическими жидкостями. Патологоанатомические отходы. Органические операционные отходы (органы, ткани и так далее).  Пищевые отходы из инфекционных отделений.  Отходы из микробиологических, клинико-диагностических лабораторий, вивариев (микроорганизмы 3-4 групп патогенности).  Живые вакцины, непригодные к использованию. |
| **Класс В**  (чрезвычайно эпидемиологически опасные отходы) | Материалы, контактировавшие с больными инфекционными болезнями, которые могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций (особо опасные инфекции)  Отходы лабораторий, фармацевтических и иммунобиологических производств (микроорганизмы 1-2 групп патогенности).  Отходы лечебно-диагностических подразделений фтизиатрических стационаров (диспансеров), загрязненные мокротой пациентов, отходы микробиологических лабораторий, осуществляющих работы с возбудителями туберкулеза. |
| **Класс Г**  (токсикологически опасные отходы  1-4[[1]](#footnote-2)\* классов опасности) | Лекарственные (в том числе цитостатики), диагностические, дезинфицирующие средства, не подлежащие использованию.  Ртутьсодержащие предметы, приборы и оборудование. Отходы сырья и продукции фармацевтических производств.  Отходы от эксплуатации оборудования, транспорта, систем освещения и другие. |
| **Класс Д**  Радиоактивные отходы | Все виды отходов, в любом агрегатном состоянии, в которых содержание радионуклидов превышает допустимые уровни, установленные нормами радиационной безопасности. |

Особенности работы с медицинскими отходами класса Б

* 1. К работе допускаются лица достигшие 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, привитые в соответствии с календарём прививок (вакцинация против гепатита В - обязательна), прошедшие инструктаж пор правилам безопасности при работе с отходами.
  2. Работа с отходами осуществляется в спецодежде, сменной обуви и средствах индивидуальной защиты.
  3. Отходы класса Б подлежат обязательному обеззараживанию (химическими или физическими методами)
  4. Сбор отходов производится в одноразовые ёмкости или мешки, закреплённые на тележках или в многоразовых контейнерах. Сбор острых отходов осуществляется только в не прокалываемые ёмкости.
  5. Ёмкости и мешки должны иметь цветовую и буквенную кодировку (жёлтого цвета, «Отходы класс Б»)
  6. Пакты заполняются не более чем на ¾ и удаляются с рабочих мест не реже, чем 1 раз в смену. На пакте (разовой ёмкости крепится бирка с указанием класса отходов, отделения и фапмилии ответственного лица). Транспортировка к месту временного хранения допускается только в плотных контейнерах.
  7. ***Запрещается вручную разрушать отходы, пересыпать и утрамбовывать их.***

1. [↑](#footnote-ref-2)