**Лекция № 10**

**Тема:** «Профилактика ИСМП в стационарах хирургического профиля, в отделениях реанимации и интенсивной терапии».

**План лекции:**

1. Нормативная документация.
2. Основы асептики и антисептики.
3. Принцип индивидуальной изоляции при выполнении медицинских вмешательств.
4. Санитарно-эпидемиологические требования к палатным отделениям хирургического профиля.
5. Санитарно-эпидемиологические требования размещению и устройству операционных блоков, операционных.
6. Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению мер профилактики ИСМП и противоэпидемических мероприятий в стационарах (отделениях) хирургического профиля
7. Требования к организации и проведению мер профилактики ИСМП в отделениях (палатах) реанимации и интенсивной терапии.

**Нормативная документация.**

* СП 2.1.3678-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг". Раздел IV Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений при осуществлении деятельности хозяйствующими субъектами, оказывающими медицинские услуги.
* СанПиН 3.3686-21 "Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней".

**Основы асептики и антисептики.**

Асептика (а – без, septicus – гниение) – безгнилостный метод работы.

Асептика – совокупность методов и приёмов работы, направленных на предупреждение попадания инфекции в рану, в организм больного, создание безмикробных, стерильных условий для хирургической работы.

Это достигается путём использования организационных мероприятий, активных обеззараживающих химических веществ, а также технических средств и физических факторов.

Современная асептика сохранила два основных принципа:

* всё, что соприкасается с раной, должно быть стерильно;
* всех хирургических больных необходимо разделять на два потока: «чистые» и «гнойные».

***Асептика включает в себя:***

* Обеззараживание кожных покровов пациента или клиента перед проведением манипуляции;
* Обеззараживание различных инструментов и изделий, используемых во время манипуляции;
* Обеззараживание поверхностей операционного стола или рабочего места;
* Обеззараживание поверхностей всего помещения (пола, стен, дверей, мебели).

***Виды асептики.***

Существует два основных вида асептики: физический и химический.

* Методы физической асептики применяют для обработки инструментов, изделий, посуды, перевязочного материала, белья.
* Методы химической асептики применяют при обеззараживании инструментов, изделий, поверхностей помещения.

***Способы физической асептики:***

* кипячение,
* паровая стерилизация,
* воздушная стерилизация,
* ультрафиолетовое облучение,
* ионизирующее излучение,
* использование ультразвука.

Антисептика (anti – против, septicus– гниение) – противогнилостный метод работы.

*Более 100 лет тому назад около 80% оперированных больных умирали от гнойных и гнилостных осложнений операционных ран, причина которых была неизвестна.*

Антисептика – система мероприятий, направленных на уничтожение микроорганизмов в ране, патологическом очаге, органах и тканях, а также в организме больного в целом.

Для этого используются механические и физические методы воздействия, активные химические вещества и биологические факторы.

Таким образом, если асептика предупреждает попадание микроорганизмов в рану, то антисептика уничтожает их в ране и организме пациента.

Антисептика в зависимости от природы используемых методов подразделяется на:

* механическую,
* физическую,
* химическую,
* биологическую.

В практике обычно сочетают разные виды антисептики.

*Механическая антисептика* — это хирургическое лечение раны. Она заключается в проведении врачом первичной хирургической обработки раны, удалении из нее омертвевших тканей, вскрытии абсцессов.

*Физическая антисептика* базируется на уничтожении микроорганизмов в ране с помощью физических явлений.

К физической антисептике относят:

* высушивание раны;
* ультрафиолетовое облучение раны;
* лечение раны ультразвуком и лазером;
* использование гигроскопического перевязочного материала;
* применение гипертонических растворов;
* дренирование ран.

*Химическая антисептика* — это метод борьбы с нагноением раны при помощи различных химических веществ, которые способны вызвать гибель болезнетворных микроорганизмов. Также химический метод антисептики включает в себя обработку рук медицинского персонала.

*Биологическая* *антисептика* заключается в лечении гнойных ран препаратами биологического происхождения (антибиотиками, сыворотками, анатоксинами, ферментами).

**Принцип индивидуальной изоляции при выполнении медицинских вмешательств.**

Наиболее часто в интенсивной терапии выполняют введение эндотрахеальной трубки в просвет дыхательных путей и проведение ИВЛ, катетеризацию мочевого пузыря, обеспечение доступа в кровеносное русло.

При развитии инфекционных осложнений как последствий вышеуказанных вмешательств выделяют:

* катетерассоциированные инфекции мочевыделительных путей,
* инфекционные состояния (пневмония, эндобронхит, синусит), связанные с нахождением интубационной трубки в рото - или носоглотке и проведением ИВЛ,
* катетерассоциированные инфекции кровотока.

У больных, подвергшихся оперативным вмешательствам с осложненным послеоперационным периодом, в ОРИТ могут наблюдаться инфекции хирургической раны или, например, ассоциированные с трансплантатом костно-мышечные инфекционные состояния. У травматических, в т. ч. ожоговых, пациентов наблюдаются глубокие раневые инфекции, инфекции кожи и мягких тканей. Инфекции кожи и подкожной клетчатки также могут выявляться при трофических расстройствах кожных покровов и слизистых у малоподвижных пациентов с полиорганной дисфункцией или глубоким неврологическим дефицитом.

В том случае если источником возбудителя явился сам больной, принято обозначать такой случай как эндогенную инфекцию. К ней относят эпизоды распространения возбудителя из органа или полости при выполнении на них медицинской манипуляции или в случае диссеминации микроорганизмов из существовавшего ранее локализованного очага хронической инфекции больного и др.

В ходе тесных, круглосуточных, в силу особенностей соматического статуса и лечебной программы, контактов больного человека с персоналом и предметами окружающей среды в ОРИТ возможно их перекрестное инфицирование. Это принято обозначать как экзогенную инфекцию, а характер передачи инфекционного агента определять как связанный с медицинским оборудованием или с конкретной медицинской манипуляцией.

***Принципы, реализуемые в программе «изолированный пациент».***

В соответствии с основными задачами Национальной концепции профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, для повышения эффективности профилактических и противоэпидемических мероприятий при угрозе ИСМП в ОРИТ необходима реализация принципа индивидуальной изоляции пациента, в т. ч. при выполнении манипуляций и в ходе использования медицинских устройств.

В качестве основных мер рассматривается внедрение инфекционно безопасных алгоритмов выполнения медицинских процедур, уменьшение факторов риска контаминации материалов, обеспечение принципа дублирования барьеров защиты от потенциальных источников контаминации.

В достаточной степени вышеперечисленным требованиям соответствует оперативная программа «изолированный пациент». Ее основные положения охватывают рутинные, простые в изложении и доступные для обучения медицинских работников мероприятия, направленные на блокирование механизмов распространения возбудителей ИСМП с целью прекращения их патологической циркуляции в схеме «персонал – пациент».

***Составляющие программы «изолированный пациент».***

Основополагающим компонентом программы является эпидемиологический контроль в ОРИТ.

*Меры профилактики включают:*

* обработку рук медицинского персонала спиртсодержащими антисептиками на основе растворов хлоргексидина и использование перчаток при любом контакте персонала с пациентом, респираторным контуром, аппаратом ИВЛ;
* программу микробиологического мониторинга;
* контроль давления в манжете интубационной трубки на уровне 20 см вод. ст.;
* использование тепловлагообменных вирусно-бактериальных фильтров;
* применение закрытых санационных систем для эвакуации отделяемого из трахеобронхиального дерева;
* продленную эвакуацию отделяемого из подсвязочного (субглоточного пространства) с использованием специального канала интубационной трубки в сочетании с адекватным туалетом полости ротоглотки.

**Санитарно-эпидемиологические требования к палатным отделениям хирургического профиля.**

* Пациенты с инфекцией любой локализации независимо от срока ее возникновения, вызванной метициллин (оксациллин) резистентным золотистым стафилококком или ванкомицинрезистентным энтерококком, или микроорганизмами с экстремальной резистентностью, подлежат изоляции в боксированные палаты помещения (изоляторы).
* Пациенты с гнойно-септическими заболеваниями изолируются в отделение гнойной хирургии, либо в бокс или боксированную палату.
* В отделениях с двумя палатными секциями должно быть организовано не менее 2 перевязочных. Перевязки пациентам, имеющим гнойное отделяемое, проводят в септической перевязочной, при ее отсутствии - в асептической перевязочной после перевязок пациентов, не имеющих гнойного отделяемого.

**Санитарно-эпидемиологические требования размещению и устройству операционных блоков, операционных.**

При размещении операционного блока изолированно от других лечебных корпусов необходимо предусмотреть удобные утепленные переходы, соединяющие операционный блок с другими лечебно-диагностическими и клиническими подразделениями. Операционные для неотложной хирургии могут размещать в составе приемных отделений.

***Зоны операционного блока:***

* стерильная зона (операционная);
* зона строгого режима (предоперационные, помещение подготовки пациента - наркозная, помещения хранения стерильных материалов и другие;
* вспомогательные помещения, для которых соблюдается режим санитарного пропускника для входа работников,
* зона общебольничного режима (шлюз) отделяется от остальных помещений операционного блока запретительным знаком «красной чертой».

Вход в операционный блок разрешается через санитарные пропускники после санитарной обработки.

Медперсонал проходит в операционный блок через санитарный пропускник. Пациенты - через шлюз или из коридора операционного блока.

Для новых и реконструируемых организаций в малые операционные амбулаторно-поликлинических организаций, а также отделений стационара, пациент входит через шлюз, а персонал через предоперационную.

Санитарные пропускники операционного блока (мужской и женский) должны иметь три смежных помещения:

1. первое помещение, оборудованное душем, туалетом (унитазом) и дозатором с раствором антисептика. В данном помещении приходящий персонал снимает спецодежду, в которой работал в отделении, принимает душ и проводит гигиеническую обработку рук;
2. второе - для переодевания работников. Во втором помещении персонал надевает чистые хирургические костюмы, разложенные в ячейках по размерам, специальную обувь, бахилы и выходит из санпропускника в коридор операционного блока, далее в предоперационную;
3. третье, через которое работники возвращаются в санитарный пропускник после проведения операций и которое оборудуется контейнерами для сбора использованного белья (халатов, хирургических костюмов, масок, шапочек, бахил). Далее персонал проходит в первое помещение, где, при необходимости, принимает душ, надевает спецодежду для работы в отделении и выходит из операционного блока.

В операционных блоках на две операционных оборудуется один санитарный пропускник.

В составе отделений реанимации и интенсивной терапии должна быть организована изолированная палата для временной изоляции пациентов с инфекционным заболеванием или подозрением на него.

В операционных блоках должна быть автономная система приточно-вытяжной вентиляции и кондиционирования.

**Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению мер профилактики ИСМП и противоэпидемических мероприятий в стационарах (отделениях) хирургического профиля.**

Профилактические и противоэпидемические мероприятия в отношении ИСМП должны проводиться во всех видах медицинских организаций (отделений, кабинетов), использующих хирургические методы лечения и диагностики. Для комплексной и эффективной организации мероприятий по профилактике ИСМП, инфекций области хирургического вмешательства (ИОХВ) необходимо учитывать, как санитарно-эпидемиологические требования, так и клинические подходы.

***В целях достижения эпидемиологической безопасности перед проведением плановых операций необходимо:***

* на догоспитальном уровне обеспечить выявление и санацию очагов имеющейся у пациента хронической инфекции;
* максимально сокращать сроки пребывания пациента в стационаре (отделении) в предоперационный период;
* при госпитализации для плановых оперативных вмешательств не повторять исследования, проведенные на догоспитальном уровне, чтобы не увеличивать парентеральную нагрузку на пациента и срок пребывания пациента в стационаре.

Сроки выписки пациентов из хирургического стационара (отделения) определяют состоянием их здоровья.

Состав и площадь помещений палатных отделения хирургического профиля определяют в зависимости от числа и профиля коек.

В отделениях с двумя палатными секциями (не более, чем по 30 коек) процедурные и перевязочные предусматривают в каждой секции.

Очередность перевязок планируют с учетом чистоты раны. Перевязки пациентам, имеющим гнойное отделяемое, проводят в септической перевязочной, при ее отсутствии, в асептической перевязочной после перевязок пациентов, не имеющих гнойного отделяемого или непосредственно в однокоечной палате.

Осмотр пациентов проводят в перчатках и фартуках, в том числе одноразовых.

Для пациентов, состояние которых не требует круглосуточного наблюдения и лечения, организуют отделения дневного пребывания больных. Первичный прием (оформление) в отделение дневного пребывания больных осуществляют в приемно-смотровом отделении.

Персонал проводит гигиеническую обработку рук, обработку рук хирургов, кожи операционного, инъекционного поля в соответствии с требованиями Санитарных правил.

Для снижения частоты развития инфекций области хирургического вмешательства в послеоперационном периоде проводят периоперационную антибиотикопрофилактику.

При выборе препаратов для периоперационной антибиотикопрофилактики следует отдавать предпочтение антибактериальным средствам, активным в отношении наиболее вероятных возбудителей инфекции в данной медицинской организации (отделении), в соответствии с локальными протоколами периоперационной антибиотикопрофилактики на основе микробиологического мониторинга или Национальными клиническими рекомендациями.

Периоперационная антибиотикопрофилактика показана при всех операциях с «условно-чистыми» и «загрязненными» ранами.

При операциях с «чистыми» ранами антибиотикопрофилактика проводится в случаях, когда потенциальная инфекция представляет серьезную угрозу жизни и здоровью больного (протезирование клапанов сердца, аортокоронарное шунтирование, имплантация суставов), а также при наличии у больного факторов риска инфекций области хирургического вмешательства: сахарный диабет, ожирение или истощение, цирроз печени, алкоголизм, наркомания, хроническая почечная недостаточность, иммуносупрессия (терапия глюкокортикоидами, цитостатиками, ВИЧ), спленэктомия.

При «грязных» ранах периоперационная профилактика не проводится, а проводится необходимая антибиотикотерапия.

С целью достижения эффективной концентрации антибактериального препарата в тканях и в сыворотке крови в момент разреза кожи, антибиотики для профилактики инфекций области хирургического вмешательства следует вводить внутривенно в интервале от 30 до 60 минут до разреза кожи или в течение 2 часов до разреза при применении ванкомицина. Максимальная продолжительность профилактического введения антибиотика не должна превышать 24 часов после окончания операции. В большинстве случаев для эффективной профилактики достаточно одной дозы антибиотика. Дополнительные дозы могут быть оправданы при продолжительных (более 3 часов) операциях. Продление профилактики после хирургического вмешательства до 48-72 часов возможно при кардиохирургических операциях, трансплантации органов, эндопротезировании суставов.

В каждой медицинской организации разрабатывают и утверждают руководителем протокол периоперационной антибиотикопрофилактики на основании национальных и международных рекомендаций и с учетом данных локального микробиологического мониторинга.

При выявлении случая инфекций области хирургического вмешательства выбор антибиотика для лечения, осуществляют с учетом данных микробиологического мониторинга микробного пейзажа отделения (учитывается чувствительность господствующей микрофлоры отделения).

Антибиотикотерапию пациенту не проводят антибиотиками, используемыми для профилактики и не предотвратившими осложнение.

Участие госпитального эпидемиолога, клинического фармаколога, бактериолога в консилиумах, разборах историй болезни по вопросам тактики лечения и ведения пациентов с инфекций области хирургического вмешательства является обязательным.

В зависимости от степени контаминации раны микроорганизмами во время операции выделяют:

* чистые раны (неинфицированные операционные раны без признаков воспаления) - в результате плановых оперативных вмешательствах на органах, не обладающих собственной микрофлорой;
* условно чистые раны (операционные раны, проникающие в дыхательные пути, пищеварительный тракт, половые или мочевыводящие пути) - в результате плановых операций на органах, обладающих собственной микрофлорой;
* загрязненные (контаминированные) раны - раны при экстренных операциях, загрязненные в результате травмы с нарушением кожных покровов и слизистых оболочек (в том числе с нарушением целостности желудочно-кишечного тракта и других органов, обладающих собственной микрофлорой);
* грязные (инфицированные) раны (операционные раны, в которых микроорганизмы, вызвавшие послеоперационную инфекцию, присутствовали в операционном поле до начала операции) - в результате операций по поводу гнойных процессов.

**Особенности профилактики ИСМП (инфекций области хирургического вмешательства) в операционных блоках и перевязочных.**

При условии соблюдения зонирования помещений по чистоте, эффективной работы механической приточно-вытяжной вентиляции, нормативных параметров микроклимата и микробиологической чистоты воздушной среды, разделения технологических потоков, применения отделочных материалов, предназначенных для стерильных помещений, операционные блоки допускается не разделять на септические и асептические.

В операционной допускается размещение одного операционного стола. Исключение составляют методики, где технологией предусмотрено установка сразу нескольких столов, при этом должны быть обеспечена профилактика перекрестного инфицирования пациентов.

В операционных предусматривают автоматически закрывающиеся двери (доводчики, фотоэлементы, прочее). Все двери операционной должны оставаться закрытыми за исключением тех случаев, когда есть необходимость перемещения оборудования, персонала или больного. Лечебно-диагностическое оборудование в операционных по возможности должно крепиться на консолях.

Число персонала, которому разрешено входить в операционную, особенно после начала операции, должно быть сведено к минимуму. По заданию на проектирование для обучения студентов должна быть предусмотрена трансляция операций в другое помещение.

Операционные должны быть пронумерованы и функционально разделены с учетом необходимого оборудования и степени чистоты оперативного вмешательства.

**Подготовка стерильных столов.**

Меры асептики при подготовке стерильных столов:

* стол предварительно моют и дезинфицируют способом протирания одним из средств, рекомендованных для дезинфекции поверхностей в помещениях;
* простыни, используемые для подготовки стерильных столов, перед стерилизацией проверяют на целостность материала. При наличии повреждений их следует заменить. Альтернативой является использование стерильного одноразового хирургического белья или стерильных одноразовых специальных комплектов.

Перед извлечением простерилизованных материалов и инструментов (до вскрытия стерилизационных коробок/упаковок):

* визуально оценивают плотность закрытия крышки стерилизационной коробки или целостность стерилизационной упаковки однократного применения;
* проверяют цвет индикаторных меток химических индикаторов, в том числе на стерилизационных упаковочных материалах;
* проверяют дату стерилизации;
* на бирке бикса, упаковочном пакете ставят дату, время вскрытия и подпись вскрывавшего.

Перед подготовкой стерильных столов операционная сестра обрабатывает руки спиртосодержащим кожным антисептиком по технологии обработки рук хирургов, надевает стерильные халат и перчатки.

***Подготовка большого инструментального стола.***

* Две стерильные простыни, каждая из которых сложена вдвое, раскладывают на левую и правую половины стола местами сгиба - к стене. Простыни располагают «внахлест» таким образом, чтобы по центру стола края одной простыни заходили на другую простыню не менее чем на 10 см, а края простыней со всех сторон стола свисали не менее чем на 15 см.
* Поверх этих простыней выстилают третью простыню в развернутом виде так, чтобы её края свисали не менее чем на 25 см.
* Стол с разложенными на нем инструментами, сверху накрывают стерильной простыней, сложенной вдвое по длине простынного полотна, или двумя простынями в развернутом виде.

Большой инструментальный стол накрывают один раз в день непосредственно перед первой операцией. Во время работы инструменты и материалы с большого инструментального стола разрешается брать в стерильных перчатках с помощью стерильного корнцанга/пинцета. После проведенной операции на большой инструментальный стол дополнительно, пополняя из стерильной укладки, выкладывают инструменты и материалы, необходимые для следующей операции.

Приоритетной заменой большого инструментального стола являются индивидуальные укладки на каждую операцию, включая стандартный набор инструментов и отдельно упакованные инструменты, вскрываемые перед началом операции.

***Подготовка малого инструментального стола.***

* Стол накрывают стерильной простыней, сложенной вдвое, а затем стерильной пеленкой в развернутом виде, края которой должны равномерно свисать со всех сторон стола.
* Выкладывают стерильные инструменты и материалы.
* Сверху накрывают их стерильной пеленкой, сложенной вдвое.

Альтернативой является использование простыни-чехла однократного применения из нетканого, воздухопроницаемого материала, устойчивого к проникновению жидкостей.

Малый инструментальный рабочий стол после каждой операции накрывают заново для следующей операции.

**Использованные хирургические инструменты.**

В операционной использованные медицинские инструменты сбрасывают в емкости, покрытые чистой простыней, и удаляют после каждой операции.

При большой длительности операции допускается нахождение использованных инструментов в операционной до 6 часов (в зависимости от длительности операции). В этих случаях в целях предотвращения высыхания загрязнений, использованные инструменты орошают специальными аэрозолями.

После операции многоразовые инструменты подлежат дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации.

Доставку использованных необеззараженных инструментов в ЦСО проводят в закрытых влагостойких контейнерах.

**Использование наркозно-дыхательной аппаратуры.**

При подготовке к использованию наркозно-дыхательной аппаратуры с целью предотвращения перекрестного инфицирования пациентов через нее используют специальные бактериальные фильтры, предназначенные для оснащения указанной аппаратуры. Установку и замену фильтров осуществляют в соответствии с инструкцией по применению конкретного фильтра. Для заполнения резервуаров увлажнителей следует использовать стерильную дистиллированную воду. Съемные детали аппаратов дезинфицируют так же, как медицинские изделия из соответствующих материалов.

**Члены операционной бригады.**

Члены операционной бригады входят на территорию операционного блока через санпропускник, где принимают душ и меняют одежду на операционные костюмы и шапочки, надевают соответствующую обувь (бахилы).

Члены операционной бригады перед входом в зону строгого режима надевают маски (предпочтительно однократного применения), закрывающие нос, рот и область подбородка, и проходят в предоперационную, где проводят обработку рук хирургов по технологии (глава I настоящих санитарных правил). После этого члены операционной бригады надевают стерильные халаты и перчатки с помощью медицинской сестры. Перчатки надевают после надевания стерильного халата. Анестезиологи (врач, медсестра) должны работать в чистой рабочей одежде (операционные костюмы, шапочки, соответствующая обувь или бахилы, надетые в санпропускнике) и стерильных перчатках.

Хирургические халаты, используемые в операционном блоке, должны быть воздухопроницаемы и устойчивы к проникновению влаги. Преимущество следует отдавать разовым халатам.

**Организация работы перевязочной.**

Перевязочная должна быть обеспечена необходимым количеством стерильных инструментов и расходных материалов. Наборы для проведения перевязок должны быть индивидуальными.

Стерильный перевязочный стол накрывается так же, как в операционной и используют не более 6 часов. На каждую перевязку накрывают «малый» перевязочный стол. При наличии индивидуальных стерильных наборов стерильный стол можно не накрывать, при этом в составе набора предусматривается стерильная салфетка.

Перевязочный стол для пациента (кушетка) дезинфицируют способом протирания и накрывают чистой простыней (пеленкой), предпочтительно однократного применения, перед каждой новой перевязкой.

Снятие повязки проводит медицинская сестра перевязочной в чистых (нестерильных) перчатках, которые меняет после каждого пациента.

Лечащий врач (оперирующий хирург) проводит перевязку в стерильных перчатках, которые меняет при каждой перевязке.

***Работа с корнцангом или пинцетом.***

Все предметы со стерильного перевязочного стола берут стерильным корнцангом (пинцетом). В целях предотвращения вторичной контаминации «рабочей поверхности» корнцанга/пинцета (дистальная часть браншей) в операционной и перевязочной располагают корнцанг/пинцет на краю стерильного стола так, чтобы «рабочая поверхность» инструмента находилась под стерильной пеленкой, а поверхность, которая соприкасается с руками персонала (кольцевые ручки корнцанга или проксимальный конец пинцета) несколько выступала за край стерильного стола. Либо корнцанг/пинцет должен находиться в стерильном лотке, покрытом стерильной пеленкой, из-под которой выступают кольцевые ручки корнцанга или проксимальный конец пинцета. Если корнцанг или пинцет входят в стерильный операционный набор их сбрасывают с другими инструментами после окончания операции (перевязки) для обработки и стерилизации. Пинцет или корнцанг менять через три часа использования. Данные инструменты подлежат незамедлительной замене, если имеется контаминация рабочих поверхностей биологическими жидкостями пациента, либо произошло нарушение стерильности.

***Сбор отходов и дезинфекция.***

По окончании перевязки отработанный материал, использованные перчатки, одноразовые халаты, пеленки сбрасывают в емкость для сбора отходов класса Б.

В конце рабочего дня проводят уборку перевязочной с обеззараживанием воздуха и рабочих поверхностей. Для проведения уборок имеется промаркированный инвентарь и уборочный текстиль.

**Требования к организации и проведению мер профилактики ИСМП в отделениях (палатах) реанимации и интенсивной терапии*.***

Состав и площадь помещений отделений реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) определяются числом и профилем коек структурных подразделений медицинских организаций.

В целях профилактики ИСМП, связанных с пребыванием пациентов в реанимационных отделениях хирургического профиля, предусмотреть возможность изолированного размещения пациентов (в новых и реконструируемых медицинских организациях). В составе ОРИТ должен предусматриваться изолятор (боксированная палата).

Необходимо выделение отдельных помещений и закрепление среднего медицинского персонала для ухода за пациентами, требующими длительного реанимационного пособия (реанимационный зал), и для ухода за пациентами, поступающими в отделение для выхода из наркоза и кратковременного наблюдения в послеоперационном периоде (палаты).

Должно быть обеспечено раздельное пребывание пациентов с асептическими и септическими заболеваниями в отдельных палатах или отсеках.

Персонал реанимационного отделения обеспечивается специальной одеждой (комплект из блузы и брюк, шапочки, тапочек, халата) с ежедневной сменой комплектов.

Сотрудники других отделений, проводящие лечебно-диагностические манипуляции у реанимационных больных, при входе в реанимационное отделение, надевают одноразовый халат, который после выхода из ОРИТ помещают в отходы класса Б. При входе и выходе из реанимационной палаты персонал обрабатывает руки кожным антисептиком.

После выписки больного из отделения прикроватную тумбочку, кровать обрабатывают дезинфицирующим раствором. Постельные принадлежности (матрас, подушка, одеяло) подвергают камерной дезинфекции. При наличии на матрасах влагонепроницаемых чехлов, их протирают растворами дезинфицирующих средств.

Перед поступлением больного кровать заправляют чистым комплектом постельных принадлежностей (матрас, простыня, подушка, наволочка, одеяло, пододеяльник). *Смена постельного белья проводится ежедневно, а также при его загрязнении.*

В целях профилактики пролежней необходимо ежедневно проводить обработку кожи пациентов, применять противопролежневые матрацы, специальные прокладки, изменять положение тела. Полную обработку кожи пациентов проводить не менее 2-х раз в день.

***Организация работы с центральными венозными и артериальными катетерами.***

В каждой медицинской организации разрабатывают и внедряют в работу протокол катетеризации и ухода за внутрисосудистыми периферическими и центральными венозными и артериальными катетерами (в виде СОП). Постановку сосудистых катетеров и уход за ними должен проводить персонал, обученный соответствующей стандартной операционной процедуре.

При установке центральных венозных и артериальных катетеров (ЦВК и ЦАК) медицинские работники выполняют максимальные барьерные меры предосторожности: обрабатывают руки (по типу обработки рук хирургов), надевают шапочку, маску, стерильный халат и стерильные перчатки. Накрывают пациента полностью, от головы до ног, стерильной хирургической простынёй с отверстием для операционного поля. Чрескожное введение центральных катетеров проводят в помещении с асептическим режимом.

Место ввода катетера обрабатывают кожным антисептиком до постановки катетера. После того как кожа была очищена кожным антисептиком, место постановки катетера не пальпируют.

С целью обеспечения ежедневного контроля состояния раны, надежной фиксации ЦВК, минимизации механических повреждений кожи при смене повязки и защиты раны входного отверстия катетера от контаминации извне, предпочтительнее использовать прозрачную полупроницаемую повязку (наклейку, остающуюся на коже несколько дней). У пациентов с длительными сроками постановки ЦВК следует использовать прозрачную адгезивную полупроницаемую повязку с антисептиком. Специальные стерильные непрозрачные повязки можно использовать в исключительных случаях (в том числе в случае экстренной катетеризации центральной вены, и при недоступности прозрачных повязок/наклеек). Такая повязка должна быть заменена при первой возможности на прозрачную.

Стерильные марлевые повязки не обладают барьерной функцией, и их не следует применять.

В истории болезни указывают место, дату постановки катетера и дату его удаления. Ежедневно ведется учет катетеро-дней по отделению (для расчета стратифицированных показателей (частота возникновения новых случаев заболевания определенной нозологической формы ИСМП) действия факторов риска.

Перед любой манипуляцией с катетером персонал обрабатывает руки спиртосодержащим кожным антисептиком и надевает перчатки. Для введения растворов через катетер используют стерильные одноразовые шприцы.

Необходимо ежедневно инспектировать место постановки катетера через неповрежденную прозрачную повязку. Если повязка мешает осмотру и пальпации места катетеризации, ее удаляют и после осмотра накладывают новую. В случае появления признаков инфицирования катетера (гиперемия, болезненность при пальпации, патологическое отделяемое вокруг катетера, лихорадки неясного генеза), необходимо удалить катетер, его дистальный конец, находящийся в кровяном русле (не менее 5 см), направляют на бактериологическое исследование.

***Организация работы с мочевыми катетерами.***

Назначение катетеризации мочевого пузыря (выведение мочи из мочевого пузыря при помощи специальных катетеров) проводят по строгим клиническим показаниям. Удаление катетеров должно проводиться в максимально короткие сроки.

Катетеризацию мочевого пузыря выполняют две медицинские сестры, одна из которых непосредственно выполняет манипуляцию введения катетера, а вторая ей ассистирует.

Следует использовать одноразовые стерильные катетеры.

Введение растворов для ультразвукового или рентгенологического исследования мочевого пузыря должно проводиться через стерильный катетер, установленный непосредственно перед обследованием (в том числе у пациентов с цистостомой). Перед постановкой катетера периуретральную область тщательно обрабатывают водным антисептиком. Катетеризацию проводят в стерильных перчатках. Необходимо закрепить катетер для ограничения его подвижности в уретре.

Для сбора мочи следует применять закрытые дренажные системы. Для предотвращения нарушения целости дренажной системы используют дренажные системы со специальным портом для взятия анализов; при их отсутствии мочу берут стерильным шприцем, не отсоединяя сумки;

Не проводят рутинного промывания мочевого пузыря.

Для опорожнения мочеприемника у каждого пациента необходимо использовать индивидуальные контейнеры.

Замену катетера производят по строгим показаниям (в том числе обструкция катетера, необходимость проведения исследований с заполнением мочевого пузыря).

Для снижения риска контаминации мочеприемника и предупреждения рефлюкса мочи емкость для сбора мочи должна находиться ниже уровня кровати пациента (но выше уровня пола).

***Организация работы при использовании дыхательной аппаратуры.***

При использовании дыхательной аппаратуры необходимо вести учет ИВЛ-дней по отделению. Для снижения эпидемиологического риска необходимо удалять эндотрахеальные, трахеостомические и (или) энтеральные (назо-, оро-, гастральные, интестинальные) трубки немедленно по устранении клинических показаний.

Во время проведения ИВЛ необходимо обеспечивать подъем головного конца кровати на 30-45 градусов при отсутствии противопоказаний. Следует обеспечивать постоянное удаление секрета из надманжеточного пространства и контролировать давление в манжете - целевой уровень давления 25-30 см вод.ст.

Для профилактики орофарингеальной колонизации следует проводить необходимый туалет полости рта в зависимости от состояния больного, но не реже 2 раз в день.

Замену трахеостомической трубки следует выполнять в асептических условиях.

При выполнении санации трахеобронхиального дерева следует надевать одноразовые перчатки. При использовании открытых систем для аспирации секретов дыхательных путей следует применять стерильные санационные катетеры однократного применения с использованием одного катетера для одной санации. Повторное использование санационных катетеров и закрытых систем (кроме применения у одного пациента в течение срока их использования) запрещается.

У пациентов с прогнозируемой длительностью ИВЛ более 48 часов, с целью уменьшения контаминации предметов окружения пациента и риска экзогенного инфицирования нижних дыхательных путей, необходимо отдавать предпочтение закрытым системам для санации. Длительность использования закрытой системы для санации трахеи у одного пациента принимается в соответствии с инструкцией производителя. Для проведения санации трахеобронхиального дерева у каждого пациента используется индивидуальная вакуум-система. С целью профилактики перекрестного инфицирования запрещается использовать одну и ту же вакуумную систему для санации трахеобронхиального дерева у нескольких больных. Емкость вакуум-отсоса необходимо опорожнять и дезинфицировать по мере наполнения, но не реже 1 раза в смену. Приоритетными для выбора являются емкости для сбора секретов дыхательных путей однократного применения. Повторное использование систем для аспирации секретов дыхательных путей, в том числе у одного и того же пациента запрещается. Расходные материалы, соприкасающиеся с дыхательными путями больного (эндотрахеальные трубки, трахеостомические канюли, катетеры для аспирации секрета трахеобронхиального дерева) должны быть стерильны.
 Не следует без особых показаний (загрязнение, нарушение функционирования и иные) производить замену дыхательного контура, исходя из продолжительности его применения, при использовании контура у того же самого пациента. Предпочтение следует отдавать использованию дыхательных контуров однократного применения. Длительность применения контура принимают в соответствии с инструкцией производителя. Следует своевременно удалять любой конденсат в контуре.

Съемные детали аппаратов наркозно-дыхательной аппаратуры дезинфицируют так же, как медицинские изделия из соответствующих материалов. Обеззараживание наркозно-дыхательных аппаратов проводят с учетом рекомендаций, изложенных в инструкции по эксплуатации аппаратов конкретных моделей.

С целью предотвращения перекрестного инфицирования пациентов через наркозно-дыхательную аппаратуру необходимо использовать вирусно-бактериальные дыхательные фильтры однократного применения, предназначенные для оснащения указанных аппаратов. Увлажнители при этом заполняют стерильной водой через закрытые капельницы. Воду меняют по мере использования.

С целью увлажнения дыхательной смеси при проведении ИВЛ у взрослых следует отдавать предпочтение тепловлагообменным фильтрам. Смена фильтра проводится в соответствии с рекомендациями производителя либо чаще в случае его загрязнения или обтурации. При наличии у пациента бронхо-обструктивного синдрома, повышенной вязкости мокроты, склонности к обтурации искусственных дыхательных путей возможно применение активного увлажнения дыхательной смеси. Для заполнения резервуара активного увлажнения используют стерильную воду. Система «емкость со стерильной водой - дыхательный контур» должна всегда оставаться закрытой.

**Вопросы для самоподготовки.**

1. Дайте определение понятию «Асептика». Назовите два основных принципаасептики.
2. Перечислите виды и способы асептики.
3. Дайте определение понятию «Антисептика».
4. Перечислите виды и способы антисептики.
5. Расскажите о принципе индивидуальной изоляции при выполнении медицинских вмешательств. Перечислите составляющие программы «изолированный пациент».
6. Перечислите санитарно-эпидемиологические требования к палатным отделениям хирургического профиля.
7. Перечислите санитарно-эпидемиологические требования к размещению и устройству операционных блоков, операционных.
8. Перечислите и охарактеризуйте зоны операционного блока.
9. Перечислите мероприятия, проводимые перед проведением плановых операций.
10. Расскажите о периоперационной антибиотикопрофилактике.
11. Расскажите о видах ран в зависимости от степени контаминации микроорганизмами во время операции.
12. Расскажите об особенностях профилактики ИСМП (инфекций области хирургического вмешательства) в операционных блоках и перевязочных.
13. Расскажите о правилах подготовка стерильных столов.
* Подготовка большого инструментального стола.
* Подготовка малого инструментального стола.
1. Расскажите об организации работы с использованными хирургическими инструментами.
2. Расскажите о действиях членов операционной бригады в оперблоке.
3. Расскажите об организации работы перевязочной.
4. Назовите особенности работа с корнцангом или пинцетом.
5. Расскажите о сборе отходов и дезинфекции после операций и перевязок.
6. Перечислите требования к организации и проведению мер профилактики ИСМП в отделениях (палатах) реанимации и интенсивной терапии.
7. Расскажите об организации работы с центральными венозными и артериальными катетерами.
8. Расскажите об организации работы с мочевыми катетерами.
9. Расскажите об организация работы при использовании дыхательной аппаратуры.