

**НАЦИОНАЛЬНАЯ АССОЦИАЦИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ  
ПО КОНТРОЛЮ ИНФЕКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ  
ПОМОЩИ ( НП НАСКИ»)  
ПРИ УЧАСТИИ СПЕЦИАЛИСТОВ НАЦИОНАЛЬНОЙ АССОЦИАЦИИ  
НЕОНАТОЛОГОВ**

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ МЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ  
В ОТДЕЛЕНИЯХ РЕАНИМАЦИИ И ПАТОЛОГИИ  
НОВОРЖДЕННЫХ И НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ**

**Федеральные клинические рекомендации**

**Ноябрь, 2015**

**Обеспечение эпидемиологической безопасности медицинских технологий в отделениях реанимации и патологии новорожденных и недоношенных детей. Федеральные клинические рекомендации. – М., 2015. – 58 с.**

**Авторы:**

Брусина Е.Б. - д.м.н., профессор, заведующая кафедрой эпидемиологии ГБОУ ВПО «Кемеровская государственная медицинская академия» Минздрава России (ГБОУ ВПО КемГМА Минздрава России);

Цой Е.Г. - к.м.н., доцент кафедры педиатрии и неонатологии ГБОУ ВПО КемГМА Минздрава России

Желнина Т.П. – к.м.н., доцент кафедры эпидемиологии ГБОУ ВПО КемГМА Минздрава России

Зеленина Е.М. - к.м.н., заместитель начальника ДОЗН Кемеровской области по охране матери и ребенка

Соболева Н.Б. - заместитель директора по педиатрической помощи ГБУЗ КО ОКПЦ им. Л.А. Решетовой

Тургенева И.А. – к.м.н., врач-эпидемиолог ГБУЗ КО ОКПЦ им. Л.А. Решетовой

Толкач Н.М. - заведующая отделением новорожденных ГБУЗ КО ОКПЦ им. Л.А. Решетовой

Пестова О.Н. - главная медицинская сестра ГБУЗ Кемеровской области «Областной клинический перинатальный центр им. Л.А. Решетовой» (ГБУЗ КО ОКПЦ им. Л.А. Решетовой)

Дацюк Л.В. - старшая медицинская сестра отделения патологии новорожденных №1 ГБУЗ КО ОКПЦ им. Л.А. Решетовой

Никанорова Е.А. – старшая медицинская сестра отделения новорожденных ГБУЗ КО ОКПЦ им. Л.А. Решетовой

Никитина О.Н. – старшая медицинская сестра отделения реанимации и анестезиологии №2 ГБУЗ КО ОКПЦ им. Л.А. Решетовой

Нечаева Н.А. – старшая медицинская сестра отделения патологии новорожденных №2 ГБУЗ КО ОКПЦ им. Л.А. Решетовой

Сенькевич О.А. - д.м.н., проф, зав. кафедрой педиатрии с курсом неонатологии ГБОУ ВПО "Дальневосточный государственный медицинский университет" МЗ РФ, г. Хабаровск

Нароган М.В. - д. м. н., ведущий научный сотрудник отделения патологии новорожденных и недоношенных детей, ФГБУ "Научный Центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И.Кулакова" МЗ РФ, г. Москва

Андросова О. Л. – зав. отделением новорожденных ООО Роддом № 4 г. Махачкала.

Зайцева В. А. - зав.отделением новорожденных, ГБУЗ СК "ГК БСМП г. Ставрополь.

Сафаров А. А. - главный внештатный неонатолог Калининградской области, заместитель главного врача по педиатрии ГАУ КО «Региональный перинатальный центр», г. Калининград.

Карпова А. Л. - к.м.н., ассистент кафедры поликлинической терапии и клинической лабораторной диагностики с курсом общей врачебной практики ИПДО ЯГМУ МЗ РФ, врач-неонатолог высшей категории, врач-анестезиолог-реаниматолог первой категории

**Экспертный совет:**

Брико Н.И. – академик РАН, д.м.н., проф., зав. кафедрой эпидемиологии и доказательной медицины ГБОУ ВПО ПМГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России, главный внештатный специалист эпидемиолог Минздрава России, председатель НП «НАСКИ» (Москва);

Зуева Л.П. – д.м.н., проф., зав. кафедрой ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, главный внештатный специалист эпидемиолог Минздрава России в Северо-Западном федеральном округе (Санкт-Петербург);

Ковалишена О.В. - д.м.н., проф. кафедры эпидемиологии ГБОУ ВПО НижГМА Минздрава России, исполнительный директор НП «НАСКИ», главный внештатный специалист эпидемиолог Минздрава России в Приволжском Федеральном округе (Нижний Новгород); Стасенко В.Л. - д.м.н., проф., зав. кафедрой эпидемиологии ГБОУ ВПО ОГМУ Минздрава России, главный внештатный специалист эпидемиолог Минздрава Омской области (Омск); Фельдблюм И.В. – д.м.н., проф., зав. кафедрой эпидемиологии с курсом гигиены и эпидемиологии ФПК и ППС ГБОУ ВПО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России (Пермь); Шкарин В.В. – член-корр. РАН, д.м.н., проф., президент и зав. кафедрой эпидемиологии ГБОУ ВПО НижГМА Минздрава России (Нижний Новгород).

Согласованы на заседании Профильной комиссии Министерства здравоохранения Российской Федерации по эпидемиологии 24 ноября 2015, протокол №6.

Утверждены на Общем собрании членов Национальной ассоциации специалистов по контролю инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи 23.11.2015, протокол №9, в рамках Ежегодной Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Контроль и профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП 2015)» 23-25 ноября 2015 г., г. Москва.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Клинические рекомендации предназначены для организации лечебно-диагностического процесса в отделениях реанимации и патологии новорожденных детей с соблюдением принципов асептики и антисептики и обеспечением эпидемиологической безопасности медицинских технологий. Представляемый материал детально дает пошаговую последовательность, необходимую для профилактики инфицирования и не преследует цель исчерпывающего изложения специальных вопросов неонатологической помощи.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

МЕТОДОЛОГИЯ .....	5
Введение .....	9
Список сокращений .....	10
1. Технология проведения интубации трахеи .....	11
2. Технология санации эндотрахеальной трубки .....	16
3. Отбор пробы аспирата для проведения лабораторных исследований.....	20
4. Технология постановки желудочного зонда .....	23
5. Технология катетеризации пупочной вены .....	26
6. Технология катетеризации периферической вены .....	34
7. Технология катетеризации центральных вен .....	35
8. Технология внутримышечной инъекции .....	39
9. Технология кислородотерпии.....	42
10. Технология аэрозольной терапии.....	45
11. Технология кормления соской.....	47
12. Технология дезинфекции кувеза .....	48
13. Технология дезинфекции электроотсоса .....	51
14. Технология дезинфекции аппарата искусственной вентиляции легких (ИВЛ).....	53
15. Технология дезинфекции сосок.....	56
16. Технология дезинфекции небулайзера .....	58

## МЕТОДОЛОГИЯ

### Методы, использованные для сбора/селекции доказательств:

поиск в электронных базах данных

### Описание методов, использованных для сбора/селекции доказательств:

доказательной базой для рекомендаций являются публикации, вошедшие в Кокрайновскую библиотеку, базы данных EMBASE и MEDLINE. Глубина поиска составляла 5 лет.

### Методы, использованные для оценки качества и силы доказательств:

- Консенсус экспертов;
- Оценка значимости в соответствии с рейтинговой схемой (схема прилагается).

Рейтинговая схема для оценки силы рекомендаций (Таблица 1):

Уровни доказательств	Описание
1++	Мета-анализы высокого качества, систематически обзоры рандомизированных контролируемых исследования (РКИ), или РКИ с очень низким риском систематических ошибок
1+	Качественно проведенные мета-анализы, систематические, или РКИ с низким риском систематических ошибок
1-	Мета-анализы, систематические, или РКИ с высоким риском систематических ошибок
2++	Высококачественные систематические обзоры исследований случай-контроль или когортных исследований. Высококачественные обзоры исследований случай-контроль или когортных исследований с очень низким риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной взаимосвязи
2+	Хорошо проведенные исследования случай-контроль или когортные исследования со средним риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной взаимосвязи
2-	Исследования случай-контроль или когортные исследования с высоким риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной взаимосвязи
3	Не аналитические исследования (например: описание случаев, серий случаев)
4	Мнение экспертов

**Методы, использованные для анализа доказательств:**

- Обзоры опубликованных мета-анализов;
- Систематические обзоры с таблицами доказательств.

**Описание методов, использованных для анализа доказательств:**

При отборе публикаций, как потенциальных источников доказательств, использованная в каждом исследовании методология изучалась для того, чтобы убедиться в ее валидности. Результат изучения влиял на уровень доказательств, присваиваемый публикации, что в свою очередь влияло на силу вытекающих из нее рекомендаций.

Методологическое изучение базировалось на нескольких ключевых вопросах, которые сфокусированы на тех особенностях дизайна исследования, которые оказывают существенное влияние на валидность результатов и выводов. Эти ключевые вопросы варьировали в зависимости от типов исследований и применяемых вопросников, используемых для стандартизации процесса оценки публикаций. Была использована методология NICE (National Institute for Health and Care Excellence).

Для исключения влияния на процесс оценки субъективного фактора каждое исследование оценивалось независимо по меньшей мере двумя независимыми членами рабочей группы. Какие-либо различия в оценках обсуждались группой в полной составе. Достижения консенсуса привлекался независимый эксперт.

**Методы, использованные для формулирования рекомендаций:**

консенсус экспертов.

**Рейтинговая схема для оценки силы рекомендаций (таблица 2):**

Сила	Описание
А	По меньшей мере один мета-анализ, систематический обзор, или РКИ, оцененные, как 1++, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие устойчивость результатов или группа доказательств, включающая результаты исследований, оцененные как 1+, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие общую устойчивость результатов
В	Группа доказательств, включающая результаты исследований, оцененные как 2++, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие

	общую устойчивость результатов или экстраполированные доказательства из исследований, оцененных как 1++ или 1+
C	Группа доказательств, включающая результаты исследований, оцененные, как 2+, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие общую устойчивость результатов; или экстраполированные доказательства из исследований. Оцененных как 2++
D	Доказательства уровня 3 или 4; или экстраполированные доказательства из исследований, оцененных как 2+

### **Индикаторы доброкачественной практики (Good Practice Points – GPP):**

Рекомендуемая доброкачественная практики базируется на практическом опыте членов рабочей группы по разработке рекомендаций.

### **Экономический анализ:**

Анализ стоимости не проводился и публикация по фармакоэкономике не анализировались.

### **Метод валидации рекомендаций:**

- Внешняя экспертная оценка;
- Внутренняя экспертная оценка.

### **Описание метода валидации рекомендаций:**

Настоящие рекомендации в предварительной версии были рецензированы независимыми экспертами, которых попросили прокомментировать прежде всего то, насколько интерпретация доказательств доступна для понимания и порядок действий выполним в практике.

Получены комментарии со стороны врачей и среднего медицинского персонала родильных домов в отношении доходчивости изложения рекомендаций и их оценки важности рекомендаций, как рабочего инструмента повседневной практики.

Комментарии, полученные от экспертов, тщательно систематизировались и обсуждались членами рабочей группы.

### **Консультации и экспертная оценка:**

Настоящие рекомендации были представлены экспертам НАСКИ (Национальной ассоциации специалистов по контролю инфекций, связанных с оказанием медицинской

помощи), обсуждены и рекомендованы Профильной комиссией по эпидемиологии Министерства здравоохранения Российской Федерации 24 ноября 2015 года, протокол №6.

#### **Рабочая группа:**

Для окончательной редакции и контроля качества рекомендации были повторно проанализированы членами рабочей группы, которые пришли к заключению, что все замечания и комментарии экспертов приняты во внимание, риск систематических ошибок при разработке рекомендаций сведен к минимуму, рекомендации не противоречат действующему санитарному законодательству.

#### **Основные рекомендации:**

Сила рекомендаций (A-D) приводятся в таблице 3 и частично при изложении текста рекомендаций.

#### **Сила рекомендаций (таблица 3)**

Тип рекомендаций	Сила
Гигиеническая обработка рук	B
Хирургическая обработка рук	A
Асептическая техника	A
Бесконтактная техника манипуляций	A
Защита персонала фартуками, очками	C
Использование спиртосодержащих антисептиков для обработки рук и кожи	GPP
Мытье поверхностей	GPP
Стандартные меры предосторожности при контакте	B
Стандартные меры предосторожности для исключения передачи возбудителя через воздух	B
Использование барьерных методов для исключения передачи возбудителя при контакте	GPP



## **Введение**

Медицинские технологии в отделениях реанимации и патологии новорожденных отличаются высокой инвазивностью и могут сопровождаться значительным риском присоединения инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП). Обеспечение эпидемиологической безопасности - важнейшая составляющая качества оказания медицинской помощи новорождённому ребенку. Методические рекомендации освещают пошаговую последовательность, необходимую для профилактики инфицирования и не преследуют цель исчерпывающего изложения специальных вопросов неонатологической помощи.

## Список сокращений

ИВЛ	-	Искусственная вентиляция легких
ОНМТ	-	Очень низкая масса тела при рождении
ОПННД	-	Отделение патологии новорожденных и недоношенных детей
ОРИТН	-	Отделение реанимации и интенсивной терапии новорожденных
ПИТН	-	Палата интенсивной терапии новорожденных
ПВК	-	Периферический венозный катетер
ЦСО	-	Централизованное стерилизационное отделение
ЭНМТ	-	Экстремально низкая масса тела
СО <sub>2</sub>	-	Углекислый газ

## 1. Технология проведения интубации трахеи

Интубация трахеи проводится врачом при строгом соблюдении правил асептики. Интубация трахеи осуществляется в медицинской одежде, стерильных перчатках, колпаке, маске.

*Медицинской сестре:*

- вымыть руки, обработать спиртосодержащим антисептиком;
- взять двухъярусную медицинскую тележку, позволяющую размещать отдельно стерильные, чистые и использованные материалы;
- надеть чистые перчатки;
- провести дезинфекцию горизонтальных поверхностей тележки одноразовой дезинфицирующей салфеткой;
- сбросить салфетку в «Отходы класса Б»;

***Внимание! Более предпочтительно использование готовых одноразовых дезинфицирующих салфеток, пропитанных дезинфицирующим средством и предназначенных для поверхностей.***

- на второй ярус поместить ёмкость для использованных инструментов;
- снять перчатки и сбросить их в «Отходы класса Б»;
- проверить наличие и рабочее состояние пульсоксиметра и вакуум-аспиратора;
- обработать руки спиртосодержащим антисептиком;
- достать и поместить на верхний ярус тележки упаковки со стерильными материалами:
  - одноразовые санационные катетеры (6F или 8F);
  - прямые многоразовые или одноразовые клинки Miller необходимого размера для ларингоскопа;
  - одноразовые эндотрахеальные трубки необходимых размеров;
  - одноразовый стилет (необязательно);
  - ножницы;

- *перчатками;*
  - *неонатальные лицевые маски необходимого размера;*
  - *устройство для респираторной поддержки под положительным давлением (дыхательный мешок или реанимационное устройство с T-образным коннектором);*
  - *трубки для соединения с источником воздуха и/или кислородом;*
  - *неонатальный датчик для пульсоксиметра (по возможности, разовый);*
  - *детектор CO<sub>2</sub> или датчик для капнографа (если используется);*
  - *влагонепроницаемая салфетка.*
- достать и поместить на верхний ярус тележки другие материалы и инструменты:
    - *укладку с рукояткой ларингоскопа;*
    - *флакон со спиртсодержащим антисептиком;*
    - *упаковки с полосками лейкопластыря или фиксатором для закрепления интубационной трубки;*
    - *предварительно дезинфицированный, индивидуальный для новорожденного фонендоскоп с неонатальной контактной насадкой.*
  - обработать руки спиртсодержащим антисептиком;
  - вскрыть все упаковки с подготовленными материалами;
  - не вынимая из вскрытой упаковки присоединить клинок необходимого размера к рукоятке ларингоскопа, включить в ларингоскопе свет, отведя клинок ларингоскопа от рукоятки в положение «открыто», чтобы убедиться в исправности лампочки и элементов питания; перевести в положение «закрыто» и оставить на столе;
  - не вынимая из вскрытой упаковки к отверстию выхода дыхательного мешка присоединить детектор CO<sub>2</sub>; если используется датчик капнографа, присоединить его к коннектору интубационной трубки, не вынимая ее из вскрытой упаковки;
  - присоединить кислородную трубку к смесителю кислорода, ее дистальный конец присоединить к реанимационной лицевой маске, не вынимая ее из вскрытой упаковки (возможно присоединение лицевой

маски к дыхательному мешку, который подсоединен к источнику кислорода);

- не вынимая из вскрытой упаковки, подсоединить проксимальный конец санационного катетера (6F или 8F) к вакуум-аспиратору;
- прикрепить на правое запястье новорожденного неонатальный датчик для оценки оксигенации и соединить его пульсоксиметром;
- обработать руки спиртсодержащим антисептиком;
- надеть стерильные перчатки;
- достать из упаковки проводник (проводник использовать необязательно) и вставить его в эндотрахеальную трубку;
- расстелить стерильную салфетку у изголовья новорожденного;
- попросить помощника включить подачу кислорода;
- подать кислород свободным потоком через стерильную лицевую маску;
- санировать аспират из ротоглотки для улучшения визуализации во время интубации;
- сбросить использованный катетер в емкость «отходы класса Б»;
- подсоединить новый стерильный катетер (6F или 8F), не вынимая из вскрытой упаковки, проксимальным концом к вакуум-аспиратору.

*Врачу неонатологу:*

- обработать руки спиртсодержащим антисептиком;
- надеть стерильные перчатки;
- взять из вскрытой упаковки ларингоскоп с клинком, включить освещение клинка;
- взять левой рукой ларингоскоп, правой фиксируя голову новорожденного;
- проводя ларингоскопию, при необходимости выполнить санацию носоглотки (с помощью медицинской сестры);

- в случае отчетливой визуализации голосовых связок достать правой рукой интубационную трубку из вскрытой ассистентом (медицинской сестрой) упаковки, держась за коннектор;
- провести интубацию трахеи;
- зафиксировать трубку правой рукой (указательным пальцем правой руки);
- убрать осторожно ларингоскоп левой рукой, не смещая трубку;
- положить ларингоскоп на стерильную салфетку у изголовья новорожденного, одновременно выключая его;
- вынуть из интубационной трубки проводник, если он используется, сбросить в отходы класса Б;
- оценить правильность расположения интубационной трубки по сантиметровой разметке на ней и уровню стояния трубки относительно угла рта;
- убедиться, что интубационная трубка находится в трахее, прикрепив с помощью медицинской сестры детектор CO<sub>2</sub> к трубке и зафиксировав изменение цвета индикатора, затем возобновить принудительную вентиляцию;
- оценить с помощью помощника, что интубационная трубка находится в правильном положении, выслушивая дыхательные шумы фонендоскопом.

*Медицинской сестре:*

- присоединить эндотрахеальную трубку к реанимационному дыхательному устройству (дыхательный мешок или реанимационное устройство с Т-образным коннектором);
- снять перчатки и сбросить их в отходы класса Б;
- обработать руки спиртсодержащим антисептиком.

*Медицинской сестре и врачу неонатологу:*

- зафиксировать трубку лейкопластырем к верхней губе или щеке. У детей с экстремально низкой массой тела (ЭНМТ) перед фиксацией лейкопластырем желательно предварительно наклеить на область фиксации прозрачную дышащую стерильную пленку с целью уменьшения риска травматизации кожи;
- с целью уменьшения риска травматизации допускается для фиксации интубационной трубки применение специальных стерильных одноразовых устройств разных размеров. Желательно, чтобы фиксирующие лейкопластыри и иные приспособления имели силиконовый клей (**Уровень доказательности D**);
- продолжить вентиляцию;
- после окончания процедуры неонатологу снять перчатки и сбросить в отходы класса Б;
- обработать руки спиртосодержащим антисептиком.

*Для предотвращения гипоксии каждая попытка интубации должна длиться не более 20-30 секунд (**Уровень доказательности B**). После неудачной попытки интубации для стабилизации состояния ребенку проводят вентиляцию с помощью дыхательного мешка или другого устройства (например, реанимационным устройством с T-образным коннектором) через маску.*

#### *Медицинской сестре*

- надеть чистые перчатки после завершения процедуры;
- сбросить в отходы класса Б все неиспользованные вскрытые упаковки, другие материалы однократного применения;
- отсоединить клинок от рукоятки ларингоскопа;
- удалить дезинфицирующей салфеткой однократного применения с клинка ларингоскопа слизь, поместить его на лоток для транспортировки

- и последующей дезинфекции и предстерилизационной очистки в комнату обработки инструментов или в моечно-дезинфекционную машину;
- сбросить использованную дезинфицирующую салфетку и одноразовый клинок (в случае его применения) в отходы класса Б;
  - дезинфицировать рукоятку ларингоскопа двумя одноразовыми дезинфицирующими салфетками с интервалом в 15 минут, дальнейшую обработку произвести в соответствии с инструкцией производителя;
  - сбросить использованную у изголовья новорожденного салфетку в отходы класса Б;
  - поместить использованные ножницы в лоток для транспортировки и последующей дезинфекции и предстерилизационной очистки в комнату обработки инструментов или в моечно-дезинфекционную машину;
  - дезинфицировать поверхность манипуляционного стола одноразовой дезинфицирующей салфеткой;
  - сбросить салфетку после использования в отходы класса Б; снять перчатки и сбросить в отходы класса Б;
  - обработать руки спиртосодержащим антисептиком.

## **2. Технология санации эндотрахеальной трубки**

Санация не должна быть рутинной. Проводится только по показаниям, совместно врачом и медицинской сестрой при строгом соблюдении правил асептики, либо двумя медицинскими сёстрами палаты/отделения реанимации и интенсивной терапии новорожденных (ПИТН/ОРИТН). Санация у новорожденных должна выполняться только с использованием катетеров с предохранительными клапанами, либо с использованием Y-образного коннектора (закрытые санационные системы, T-образный коннектор, мекониальный аспиратор в случае выполнения санации мекония в родильном зале). Закрытые санационные системы позволяют наиболее



оптимально уменьшать эпизоды гипоксии (**Уровень доказательности C**), связанные с санацией, а также уменьшать риск инфицирования.

*Медицинской сестре (ассистенту):*

- провести гигиеническую обработку рук;
- надеть медицинскую шапку, маску;
- выложить на индивидуальную консольную полку или другую поверхность возле места нахождения ребенка упаковки со стерильным расходным материалом:
  - *стерильные перчатки,*
  - *стерильный аспирационный катетер соответствующий внутреннему диаметру эндотрахеальной трубки (4 Fr – 2,0 мм, 5 Fr – 2,5 мм, 6 Fr – 3,0 мм, 8 Fr – 3,5 мм, 4,0 мм),*
  - *спиртовую салфетку,*
  - *спиртосодержащий антисептик;*
- проверить наличие аспирационной системы (контейнер – ёмкость для вакуумного электроотсоса или другой вакуумсистемы, трубки для отсоса 2 штуки, емкость с дезинфицирующим раствором для промывания трубки отсоса), ёмкость для отходов класса «Б»;
- включить вакуумный отсос, проверить рабочее состояние, установить разрежение вакуума. Максимальное отрицательное давление должно создаваться в пределах 100 – 150 мм рт.ст., либо 200 мм рт.ст. при наличии крайне вязкого секрета (**Уровень доказательности D**);
- увеличить концентрацию кислорода на **20% - 30%** у доношенных и 10% у недоношенных новорожденных с целью профилактики гипоксии (**Уровень доказательности D**);
- обработать руки спиртосодержащим антисептиком;
- вскрыть упаковки, отогнув наружную часть;
- соединить проксимальный конец аспирационного катетера, держа его за упаковку, не касаясь стерильной части, с трубкой вакуумного отсоса;
- обработать руки спиртосодержащим антисептиком;

- открыть дверцы инкубатора, для обеспечения доступа к интубационной трубке.

*Врачу (медицинской сестре):*

- провести гигиеническую обработку рук;
- надеть медицинскую шапку, маску;
- обработать руки спиртосодержащим антисептиком;
- надеть стерильные перчатки;
- достать из упаковки (с помощью ассистента) аспирационный катетер.

*Медицинской сестре (ассистенту):*

- сбросить использованные упаковки в ёмкость с отходами класса «А»;
- обработать руки спиртосодержащим антисептиком;
- надеть чистые перчатки;
- обработать спиртовой салфеткой место сочленения эндотрахеальной трубки и коннектора дыхательного контура;
- отсоединить эндотрахеальную трубку от коннектора, придерживая её спиртовой салфеткой.

*Врачу (медицинской сестре):*

- ввести аспирационный катетер на длину интубационной трубки + 1 см, поскольку риск перфорации и травмы слизистой оболочки может быть снижен, если санационный катетер вводится не более чем на 1 см глубже кончика эндотрахеальной трубки (**Уровень доказательности С**). С этой целью желательно использовать санационные катетеры с градуированными метками, что позволяет сопоставлять длину вводимого катетера с длиной эндотрахеальной трубки;
- провести санацию, зажимая отверстие на катетере, постепенно подтягивая катетер кверху. Максимальная продолжительность санации для доношенных – 15 секунд, для недоношенных 7 – 10 секунд (**Уровень доказательности С**);
- извлечь аспирационный катетер из эндотрахеальной трубки;

- удалить с помощью отсоса и того же санационного катетера содержимое из ротовой полости ребенка после санации эндотрахеальной трубки.

*Медицинской сестре (ассистенту):*

- подсоединить эндотрахеальную трубку к коннектору дыхательного контура;
- сбросить использованную спиртовую салфетку в ёмкость с отходами класса «Б»;
- сбросить перчатки в ёмкость с отходами класса «Б»;
- обработать руки спиртосодержащим антисептиком;
- закрыть дверцы инкубатора;
- обработать руки спиртосодержащим антисептиком.

*Врачу (медицинской сестре):*

- снизить концентрацию кислорода до прежнего уровня;
- отсоединить аспирационный катетер от шланга вакуумного отсоса;
- сбросить в ёмкость с отходами класса «Б»;
- сбросить перчатки в ёмкость с отходами класса «Б»;
- обработать руки спиртосодержащим антисептиком;

*Медицинской сестре:*

- промыть шланг отсоса индивидуальным для каждого ребенка и находящимся в отдельной маркированной емкости непосредственно возле ребенка дезинфицирующим раствором;
- сбросить перчатки в ёмкость с отходами класса «Б»;
- обработать руки спиртосодержащим антисептиком;
- выключить вакуумный отсос;
- обработать руки спиртосодержащим антисептиком.

***Внимание!***

***Катетер для санации во время работы никуда не кладётся, не перекладывается из руки в руку,***

*необходимо максимально ограничить соприкосновение его дистального конца с любыми поверхностями и перчатками в том числе.*

### **3.Отбор пробы аспирата для проведения лабораторных исследований**

Отбор проб исследуемого материала проводится в стерильных условиях. Для отбора проб трахеобронхиальных аспириатов и содержимого верхних дыхательных путей используют специальный стерильный одноразовый замкнутый прозрачный контейнер с делениями, в крышке которого имеются 2 выхода: один — для присоединения аспирационного катетера, второй — для соединения с электроотсосом. Использование такого контейнера позволяет визуально оценить содержимое и объем полученного материала, исключить контаминацию.

**При проведении искусственной вентиляции легких**  
*медицинской сестре:*

- обработать руки гигиеническим способом;
- надеть шапочку, маску;
- обработать руки спиртосодержащим антисептиком;
- надеть стерильные перчатки;

***Внимание!***

***Отбор проб на исследование проводится после клинического осмотра больного при отсутствии каких-либо признаков ухудшения состояния.***

- увеличить концентрацию кислорода на **20% - 30%** у доношенных и 10% у недоношенных новорожденных с целью профилактики гипоксии (**Уровень доказательности D**);
- присоединить выходной конец устройства для забора трахеобронхиальных аспириатов к электроотсосу;

- обработать спиртовой салфеткой место сочленения эндотрахеальной трубки и коннектора дыхательного контура;
- отсоединить эндотрахеальную трубку от коннектора, придерживая её спиртовой салфеткой;
- присоединить второй конец устройства для забора трахеобронхиальных аспиратов к катетеру соответствующего размера (в зависимости от размера ЭТТ);
- провести отбор проб исследуемого материала;
- вынуть отсасывающий катетер из интубационной трубки и передать его с контейнером ассистенту;
- присоединить эндотрахеальную трубку к дыхательному контуру;
- убедиться в отсутствии ухудшения состояния больного;
- снять перчатки, сбросить в отходы класса «Б»;
- обработать спиртосодержащим антисептиком руки.
- выключить отсос;
- обработать спиртосодержащим антисептиком руки.

*Ассистенту (медицинской сестре):*

- обработать руки спиртосодержащим антисептиком;
- надеть чистые перчатки;
- снять и сбросить верхнюю крышку с входными концами в ёмкость с отходами класса «Б»;
- закрыть контейнер дополнительной крышкой и промаркировать;
- сбросить перчатки в ёмкость с отходами класса «Б»;
- обработать руки спиртосодержащим антисептиком;
- заполнить и прикрепить направление на исследование к контейнеру;
- обработать руки спиртосодержащим антисептиком.

***Внимание!***

***Необходимо доставить материал на исследование в лабораторию не позднее двух***

*часов от момента отбора проб.*

**При наличии спонтанного дыхания у больного**

отбор содержимого верхних дыхательных путей должен проводиться щадяще, создавая минимальное разряжение, избегая беспокойства и травмирования ребенка, так как при продвижении конца катетера можно вызвать вагусный рефлекс.

*Медицинской сестре:*

- обработать руки гигиеническим способом;
- надеть шапочку, маску;
- обработать руки спиртосодержащим антисептиком;
- надеть стерильные перчатки;
- присоединить выходной конец контейнера для отбора проб содержимого верхних дыхательных путей к отсосу;
- забрать содержимое из верхних дыхательных путей отсасывающим катетером, введя его в ротовую полость на глубину не более на 5 см;
- вынуть отсасывающий катетер и передать его с контейнером ассистенту;
- снять перчатки, сбросить в отходы класса «Б»;
- обработать спиртосодержащим антисептиком руки;

*Ассистенту (медицинской сестре):*

- обработать руки спиртосодержащим антисептиком;
- надеть чистые перчатки;
- снять и сбросить верхнюю крышку с входными концами в ёмкость с отходами класса «Б»;
- закрыть контейнер дополнительной крышкой и промаркировать;
- сбросить перчатки в ёмкость с отходами класса «Б»;
- обработать руки спиртосодержащим антисептиком;
- заполнить и прикрепить направление на исследование к контейнеру;
- обработать руки спиртосодержащим антисептиком.

***Внимание!***

***Необходимо доставить материал на исследование в лабораторию не позднее двух часов от момента отбора проб.***

**4. Технология постановки желудочного зонда**

*Медицинской сестре:*

- обработать руки гигиеническим способом;
- надеть шапочку, маску;
- выложить на нижний ярус манипуляционного стола:
  - упаковку с разовыми дезинфицирующими салфетками для обработки поверхностей;
- обработать руки спиртсодержащим антисептиком;
- выложить на верхний ярус манипуляционного стола:
  - стерильные перчатки;
  - лейкопластырь на тканевой основе, заранее подготовив тонкую полоску пластыря для фиксации зонда к коже (шириной 0,5–0,7 см и длиной 6-7 см);
  - стерильная прозрачная пленка для детей с ЭНМТ (пластырь);
  - одноразовый стерильный питающий катетер (зонд) нужного размера с сантиметровой разметкой;
  - одноразовые шприцы (5-10 мл);
  - стерильные ножницы;

- *предварительно дезинфицированный, индивидуальный для новорожденного фонендоскоп с неонатальной контактной насадкой.*
- обеспечить свободный доступ к новорождённому;
- вскрыть упаковки, отогнув наружную часть упаковки;
- приготовить тканевой лейкопластырь желателен на силиконовой основе для фиксации зонда и, при необходимости, одноразовую стерильную прозрачную дышащую пленку;
- обработать руки спиртосодержащим антисептиком;
- надеть стерильные перчатки;
- достать зонд, удерживая его на весу и не касаясь им никаких поверхностей и предметов;
- определить длину постановки зонда, используя формулы (**Уровень доказательности С**) и ориентиры в зависимости от массы тела:
  - *при постановке желудочного зонда через рот глубина постановки =  $3 * \text{вес (кг)} + 12 \text{ см}$*
  - *при постановке желудочного зонда через нос глубина постановки =  $3 * \text{вес (кг)} + 13 \text{ см}$*
  - минимальные размеры глубины постановки орогастрального зонда в зависимости от массы тела: < 750 гр. – 13 см; 750-999 гр. – 15 см; 1000-1249 гр. – 16 см; 1250-1500 гр. – 17 см (**Уровень доказательности С**);
  - при необходимости, индивидуальные размеры глубины постановки зонда могут быть определены до начала процедуры с помощью сантиметровой ленты или контрольного зонда; измеряется траектория "ухо-нос-середина расстояния между пупком и мечевидным отростком" (**Уровень доказательности В**).
- ввести зонд через рот или через нос на длину, соответствующую проведенным измерениям;



- никогда не вводите зонд через носовой ход с усилиями, если чувствуете сопротивление;
- соединить шприц с дистальным концом катетера;
- подтвердите правильное положение зонда:

***Оценка аспирата, получаемого по желудочному зонду:***

- необходимо получить содержимое из желудка через установленный желудочный зонд, осторожно потянув на себя поршень присоединенного к зонду пустого шприца;
- это может быть воздух или собственно содержимое желудка;
- если аспират не получен, следует перепроверить правильность постановки желудочного зонда.

***С помощью аускультации:***

- наберите в шприц 1-2 мл воздуха;
- присоедините шприц к желудочному зонду;
- установите фонендоскоп в проекции желудка (под мечевидным отростком), выслушайте шумы, возникающие при одновременном быстром введении воздуха в желудок через зонд;
- если выслушивается дующий звук во время введения воздуха, конец зонда находится в желудке;
- если дующий звук не слышен, положение зонда неправильное, введите зонд глубже на 1-2 см и повторите введение воздуха;
- убедившись, что желудочный зонд установлен правильно (в желудке), удалите введенный ранее воздух, потянув на себя поршень шприца, не создавая при этом больших усилий;
- если эвакуация воздуха и содержимого из желудка через зонд затруднительна (зонд «присасывается» к стенке желудка), прекратите процедуру;
- сбросить шприц в контейнер для отходов класса «Б»;
- сбросить упаковки в емкость отходы класса «Б».

- зафиксируйте зонд с помощью тонкой (шириной 0,5–0,7 см и длиной 6-7 см) полоски рулонного лейкопластыря, приготовленной заранее;
  - для детей с ЭНМТ предварительно на кожу щек желательно наклеить одноразовую стерильную прозрачную дышащую пленку с целью уменьшения риска травматизации кожи, на который в последующем можно зафиксировать желудочный зонд при помощи тонкой полоски рулонного лейкопластыря;
  - если используется назогастральный зонд, постарайтесь, чтобы он не давил на нос, так как это может привести к развитию пролежней;
  - меняйте желудочный зонд не чаще 1 раза в 2-7 дней (**GPPs**) или раньше, если возникают объективные причины для этого (сместился, забился и т.д.). Более частая смена зонда вызывает боль, вагусные реакции, может нарушать мозговой кровоток у недоношенных новорожденных и повышает риск осложнений;
- убрать все материалы с поверхности манипуляционного стола и провести его дезинфекцию;
- снять перчатки, сбросить в контейнер для отходов класса «Б»;
  - обработать руки спиртосодержащим антисептиком;
  - снять колпак, маску и сбросить в емкость отходы класса «Б»;
  - обработать руки спиртосодержащим антисептиком.

## 5. Технология катетеризации пупочной вены

Введение катетера в пупочную вену проводится совместно врачом-неонатологом (или реаниматологом) и медицинской сестрой при строгом соблюдении правил асептики.

*Медицинской сестре:*

- вымыть руки;
- обработать руки спиртосодержащим антисептиком;
- надеть шапочку, маску;

- выложить на верхний ярус манипуляционного стола упаковки со стерильными салфеткой влагонепроницаемой 70x80 см, перчатками, антисептик для обработки кожи новорожденного (для детей с массой тела менее 1500 граммов применение спиртосодержащих на основе метилового и изопропилового спирта кожных антисептиков может сопровождаться развитием ожогов кожи), антисептик для обработки рук, набор для катетеризации, ампулы (флаконы небольшого объема) со стерильным физиологическим раствором, предварительно проверив целостность упаковок и сроки годности.

*В набор для катетеризации входит:*

- *стерильный катетер диаметром 3.5Fr - 5Fr или №4,5,6,8 (рекомендуется использовать пупочные катетеры, на которые нанесена сантиметровая разметка) ;*
- *стерильный одноразовый переходник трехходовый;*
- *стерильные зажим Кохера и лигатура для пуповины;*
- *шприцы 1 мл, 5 мл, 10 мл, 20 мл;*
- *стерильный зажим-игла «москит»;*
- *стерильный одноразовый скальпель или стерильные ножницы;*
- *стерильные марлевые салфетки или пеленки (для ограничения операционного поля);*
- *упаковка с разовым шовным стерильным материалом;*
- *стерильная упаковка с лотком, пинцетом и марлевыми шариками;*
- *стерильная измерительная лента;*
- *лейкопластырь, одноразовая стерильная прозрачная дышащая пленка.*
- выложить на нижний ярус манипуляционного стола контейнеры:
  - *«для сбора острого и колющего инструментария»;*
- обработать спиртосодержащим антисептиком руки;
- выполнить процедуры по профилактике боли (применение местных анестетиков, разрешенных у новорожденных; сахара и т.д.);
- вскрыть упаковки со стерильными материалами;

- приготовить раствор 0,9% натрия хлорида, гепарина из расчета 1 Ед/мл («гепариновый замок»).

*Врачу:*

- надеть колпак, маску;
- провести хирургическую обработку рук;
- надеть стерильный одноразовый халат, стерильные перчатки (желательно без талька), если перчатки талькованные, то перед катетеризацией необходимо удалить тальк при помощи стерильной спиртовой салфетки;

***Внимание! Так как во время проведения манипуляции высок риск разбрызгивания крови, необходимо использовать защитные очки.***

- взять у медицинской сестры из вскрытой упаковки стерильную влагонепроницаемую пленку и расстелить на рабочем манипуляционном столе;
- взять у медицинской сестры из вскрытых стерильных упаковок и выложить на подготовленную стерильную влагонепроницаемую пленку материалы и инструменты набора для катетеризации.

*Медицинской сестре:*

- зафиксировать нижние и верхние конечности ребенка;
- увлажнить (налить в лоток) спиртосодержащим кожным антисептиком шарики в лотке;
- взять флакон 0,9% хлорида натрия и повернуть пробкой вниз;

*Врачу:*

- взять стерильный шприц 10-20 мл с иглой;
- набрать в шприц 10-20 мл 0,9% NaCl, сбросить иглу в контейнер «для сбора острого и колющего инструментария» и положить шприц на стерильную пленку;
- к катетеру подсоединить трехходовый переходник;

- к одному из входов переходника подсоединить шприц 10-20 мл с 0,9% NaCl;
- повернуть переходник, чтобы направление было из шприца в катетер;
- заполнить катетер раствором 0,9% NaCl;
- закрыть направление переходника в катетер;
- отсоединить шприц от входа переходника, сбросить в емкость «Отходы класса Б»;
- стерильным пинцетом взять шарик, увлажненный кожным антисептиком, обработать пуповинный остаток и кожу вокруг него (у недоношенных детей с ЭНМТ и очень низкой массой тела (ОНМТ) – 0,05% водным раствором хлоргексидина биглюконата);

*Медицинской сестре:*

- провести хирургическую обработку рук;
- надеть стерильные перчатки (желательно без талька) либо удалить тальк с перчаток стерильными спиртовыми салфетками.

*Врачу:*

- отграничить стерильными салфетками участок вокруг пупочного остатка;
- стерильным пинцетом взять шарик с кожным антисептиком и повторно обработать пуповинный остаток и открытый участок кожи вокруг него.

*Врачу:*

- завязать свободно стерильную лигатуру у основания пуповины;
- срезать ножницами либо скальпелем (предпочтительно) пуповину, придерживая ее пинцетом (с помощью ассистента), оставляя 1,5-2 см выше пупочного кольца;
- найти пупочную вену, держа зажимом Кохера за край культи пуповины (с помощью ассистента),
- взять другой рукой при помощи пинцета конец пупочного катетера и ввести в вену пупочный катетер на 2-3 см (по направлению к голове);

- потянуть осторожно поршень на себя, чтобы получить обратный ток крови;
- при нормальном токе крови вводят катетер на необходимую глубину;
- после получения нормального оттока крови из катетера аккуратно промыть его физиологическим раствором в объеме не более 2-3 мл;
- подключить к одному из входов переходника заполненную парентеральным раствором инфузионную систему, приготовленную перед катетеризацией;
- фиксировать катетер одним из рекомендованных способов. Наиболее оптимальным считается фиксация катетера открытым способом (**Уровень доказательности С**);
- обработать пуповинный остаток и кожу вокруг него шариком с кожным антисептиком, с помощью зажима, дать коже полностью высохнуть;
- в обязательном порядке сразу же после постановки катетера выполнить рентгенографию для верификации его положения.

*Врачу и медицинской сестре:*

- снять перчатки, сбросить в контейнер «Отходы класса Б»;
- снять халат и сбросить в ёмкость для грязного белья или «Отходы класса Б»;
- обработать руки спиртосодержащим антисептиком.

***Внимание!***

***Никогда не продвигайте катетер после его закрепления, чтобы избежать введения контаминированной (уже не стерильной) части катетера в сосуд.***

- Врачу необходимо зарегистрировать процедуру катетеризации пупочной вены в истории болезни и в листе катетеризации центральный вен.

**Забор крови из катетера**

***Внимание!***

***Категорически противопоказано  
выполнять забор крови из пупочного венозного  
катетера в случае, если в него осуществляется  
продленная инфузия вазоактивных препаратов  
(дофамин, добутамин, адреналин,  
норадреналин)***

*Медицинской сестре:*

- приготовить материалы и инструменты для забора крови из пупочного катетера:
  - *стерильные перчатки (желательно, не талькованные);*
  - *зажимы с резиновыми наконечниками;*
  - *шприц с 1,0 мл раствора 0,9% раствора хлорида натрия;*
  - *шприц для промывания катетера;*
  - *шприц для образца крови объемом не более 5 мл;*
  - *емкость (пробирка) для размещения образца крови;*
  - *лед для хранения образца (если необходимо);*
  - *необходимые бланки и ярлычки.*

*Медицинской сестре:*

- надеть колпак и маску;
- провести хирургическую обработку рук;
- надеть стерильный одноразовый халат;
- надеть стерильные перчатки (желательно неталькованные);
- обработать место соединения трехходового переходника и катетера салфетками со спиртовым антисептиком;
- перед забором крови установить краник трехходового переходника таким образом, чтобы в катетер ничего не поступало, присоединить шприц 5 мл с физиологическим раствором (1 мл), открыть краник и набрать из катетера в шприц 2-3 мл жидкости с кровью;
- снова перекрыть краник;
- снять шприц и положить его на заранее подготовленную стерильную поверхность;

- присоединить шприц для забора крови;
- открыть краник и набрать необходимый объем крови;
- перекрыть краник;
- присоединить шприц с 0,9% NaCl в объеме не более 3-5 мл для промывания к трехходовому переходнику и аккуратно и медленно промыть катетер;
- обработать соединение трехходового переходника спиртовой салфеткой.

*Медицинской сестре:*

- снять перчатки, сбросить в отходы класса «Б»;
- снять халат и сбросить в отходы класса «Б»;
- обработать руки спиртосодержащим антисептиком.

#### **Показания к удалению катетера из пупочной вены:**

- 1. Венозный катетер необходимо удалить немедленно, если отмечено изолированное побледнение или похолодание нижних и верхних конечностей ребенка, а также передней брюшной стенки.*
- 2. Венозный катетер необходимо удалить, если появились признаки инфицирования и воспаления пупочного кольца, флебит, непроходимость катетера вследствие тромбоза пупочной вены, а также при появлении признаков некротизирующего энтероколита.*
- 3. Венозный катетер целесообразно удалить при стабилизации состояния ребенка и отсутствии показаний для центрального венозного доступа, с переходом на периферический венозный доступ.*
- 4. В случае сохранения критического состояния новорожденного в течение первых 24-72 часов после рождения необходимо обеспечить другой центральный венозный доступ (например, выполнить чрезкожную катетеризацию одной из центральных вен), после чего пупочный венозный катетер следует удалить. Сохранение катетера*



*в пупочной вене более 72 часов повышает риск развития катетер-ассоциированного пупочного сепсиса.*

#### **Техника удаления катетера из пупочной вены:**

*Врачу и медицинской сестре:*

- надеть колпак и маску;
- провести хирургическую обработку рук;
- надеть стерильный одноразовый халат;
- одеть стерильные перчатки (желательно, без талька);
- обработать культю пуповины и кожу вокруг спиртовым кожным антисептиком, у недоношенных детей с ЭНМТ и ОНМТ – 0,05% водным раствором хлоргексидина биглюконата;
- использовать пупочную лигатуру вокруг культи пуповины как меру предосторожности против обильного кровотечения;
- катетер извлекают медленно и плавно полностью, после чего затягивают кисетный шов или пупочную лигатуру;
- для предотвращения кровотечения на культю пуповины накладывают лигатуру, которую крепко затягивают, либо на сухую культю пуповины сразу же после удаления катетера крепится стерильный зажим Кохера или подобный ему на 2-3 часа. Потом он снимается. Допускается после удаления пупочного катетера наложение на остаток пуповины стерильной одноразовой пластмассовой скрепки для пуповинного остатка.
- *Врачу* необходимо зарегистрировать процедуру удаления пупочного венозного катетера в истории болезни и в листе катетеризации центральный вен.

*Медицинской сестре:*

- снять перчатки, сбросить в отходы класса «Б»;
- снять халат и сбросить в емкость для грязного белья;
- обработать руки спиртсодержащим антисептиком

## 6. Технология катетеризации периферической вены

- обработать руки гигиеническим способом;
- надеть маску, халат, шапочку, очки;
- выложить на нижний ярус манипуляционного стола не прокалываемый контейнер для колюще – режущих предметов;
- обработать руки спиртосодержащим антисептиком;
- выложить на верхний ярус манипуляционного стола стандартный набор для катетеризации вены, проверив целостность упаковок и срок годности;
  - *периферический внутривенный катетер;*
  - *шприц;*
  - *раствор хлорида натрия 0,9 %;*
  - *упаковки с стерильными салфетками от 3 до 5 шт.;*
  - *спиртовые салфетки;*
  - *перчатки стерильные (желательно, без талька);*
  - *лейкопластырь (желательно, стерильный);*
  - *стерильные ножницы.*
- вскрыть упаковки со стерильными расходными материалами, приготовить лейкопластырь для фиксации;
- обработать руки спиртосодержащим антисептиком;
- выполнить процедуры по профилактике боли (применение местных анестетиков, разрешенных у новорожденных; сахароза и т.д.);
- обработать руки спиртосодержащим антисептиком;
- набрать шприц с раствором хлорида натрия 0,9%;
- определить место постановки катетера;
- обработать последовательно 2-хкратно область венепункции спиртовой салфеткой;
- сбросить использованные салфетки в отходы класса «Б»;
- обработать руки спиртосодержащим антисептиком;
- надеть стерильные перчатки (желательно, без талька);
- снять защитный чехол с периферического венозного катетера (ПВК), убедиться в том, что срез иглы – проводника направлен вверх;

- выполнить венепункцию, наблюдая за появлением крови в индикаторной камере;
- при появлении крови в индикаторной камере уменьшить угол наклона иглы – стилета и на несколько миллиметров ввести иглу в вену;
- сбросить иглу – проводник в не прокалываемый контейнер для острых предметов отходов класса «Б»;
- промыть ПВК физиологическим раствором;
- сбросить шприц в отходы класса «Б»;
- закрыть ПВК заглушкой;
- зафиксировать стерильной сухой повязкой;
- поменять перчатки, если они загрязненные кровью, сбросить их в отходы класса «Б» и обработать руки антисептиком;
- сбросить упаковки в отходы класса «Б»;
- провести дезинфекцию манипуляционного стола;
- сбросить перчатки в отходы класса «Б»;
- обработать руки спиртсодержащим антисептиком;
- зарегистрировать процедуру катетеризации вены в истории болезни и в листе катетеризации периферических вен.

## 7. Технология катетеризации центральных вен

Постановку глубокой венозной магистрали проводят два медицинских работника (врач и медицинская сестра либо хорошо владеющие манипуляцией медицинская сестра и медицинская сестра под контролем врача).

*Медицинской сестре:*

- провести гигиеническую обработку рук;
- надеть медицинскую шапку, маску;
- выложить на верхний ярус манипуляционного стола:
  - защитные очки;
  - стерильные перчатки (желательно, без талька) – 2 пары;

- *стерильный набор для постановки глубокой венозной магистрали;*
- *стерильный пинцет анатомический;*
- *ножницы стерильные;*
- *шприцы 2,0-5,0 мл – 2 шт.;*
- *стерильные марлевые салфетки;*
- *стерильные пелёнки;*
- *стерильный халат – 2 шт.;*
- *стерильный лоток;*
- *раствор хлорида натрия 0,9%;*
- *водный раствор хлоргексидина биглюконата 0,05% (для новорожденного с массой тела менее 1500 граммов);*
- *спиртовая салфетка (для новорожденных с массой тела более 1500 граммов);*
- *стерильная прозрачная пленка (пластырь) для фиксации катетера;*
- *спиртсодержащий антисептик;*
- обработать руки спиртосодержащим антисептиком;
- выполнить процедуры по профилактике боли (применение местных анестетиков, разрешенных у новорожденных; сахароза и т.д.);
- обеспечить доступ к новорожденному при условии соблюдения теплового режима;
- установить точечную бестеневую лампу, включить;
- обработать руки спиртосодержащим антисептиком;
- вскрыть упаковки, отогнув наружную часть;
- надеть очки;
- выбрать вену;
- обработать руки спиртосодержащим антисептиком.

*Медицинской сестре (ассистенту):*

- обработать руки спиртосодержащим антисептиком;
- надеть медицинскую шапку, маску;
- надеть чистые перчатки;

- обработать кожу конечности пациента, где будет выполняться катетеризация, спиртосодержащим антисептиком, у недоношенных детей с ЭНМТ и ОНМТ – 0,05% водным раствором хлоргексидина биглюконата;
- сбросить использованную плёнку и марлевый шарик в ёмкость для отходов класса «Б»;
- обработать место пункции вены антисептиком (у недоношенных детей с ЭНМТ и ОНМТ – 0,05% водным раствором хлоргексидина биглюконата);
- снять перчатки, сбросить их в ёмкость для отходов класса «Б»;
- обработать руки спиртосодержащим антисептиком;
- надеть стерильный халат, стерильные перчатки (желательно, без талька), удалить тальк стерильной салфеткой, смоченной спиртом.

*Медицинской сестре:*

- надеть стерильный халат, стерильные перчатки (желательно, без талька);
- взять стерильную пелёнку из упаковки;
- ограничить операционное поле стерильной пелёнкой (с помощью ассистента);
- положить ножницы в стерильный лоток, а также все необходимые принадлежности для постановки глубокой линии, находящиеся в специальном стерильном наборе;
- набрать, с помощью медицинской сестры (ассистента), в шприц 2,0 мл NaCl 0,9%;
- подсоединить шприц к дистальному концу линии, заполнить магистраль;
- проверить проходимость венозной магистрали;
- иммобилизовать конечность, прибегнув к помощи ассистента, не касаясь кожи, измерить линейкой расстояние от места предполагаемой пункции до нужного местонахождения конца венозной магистрали;
- произвести пункцию выбранной периферической вены специально подготовленным катетером/иглой;

- начать введение венозной магистрали в просвет иглы, используя для её продвижения пинцет;
- ввести катетер на необходимую длину (в верхнюю или нижнюю полую вены), измерить наружный конец стерильной разовой линейкой (прилагается к набору глубокой линии);
- положить пинцет в лоток;
- проверить отток из глубокой линии, затем промыв катетер физиологическим раствором. При отсутствии оттока продолжить введение катетера;
- удалить пункционную иглу/катетер из места пункции, прижав стерильной марлевой салфеткой (помощь ассистента);
- пункционную иглу/катетер утилизировать в ёмкость для колющих и режущих отходов класса «Б»;
- утилизировать салфетку в ёмкость для отходов класса «Б»;
- обработать место пункции водным раствором хлоргексидина биглюконата 0,05% у детей с ЭНМТ и ОНМТ и спиртосодержащим антисептиком у доношенных, дать ему высохнуть и зафиксировать стерильной прозрачной плёнкой (помощь ассистента);
- зафиксировать также стерильной прозрачной пленкой оставшийся снаружи конец линии, свернув его предварительно кольцами;
- проверить отток крови, потянув на себя поршень с помощью присоединенного к магистрали шприца с NaCl 0,9%, затем промыть венозную магистраль;
- отсоединить шприц и утилизировать его в ёмкость отходы класса «Б»;
- начать непрерывную инфузионную терапию;
- снять перчатки, сбросить их в ёмкость для отходов класса «Б»;
- обработать руки спиртосодержащим антисептиком.

*Медицинской сестре ассистенту:*

- сбросить пелёнку в ёмкость для грязного белья;

- сбросить упаковки в ёмкость класса «Б»;
- снять перчатки, сбросить в ёмкость для отходов класса «Б»;
- обработать руки спиртосодержащим антисептиком;
- обеспечить ребенку прежний режим содержания (закрыть кувез);
- выключить бестеневую лампу;
- доставить в лотке к месту дезинфекции использованный многоцветный инструментарий;
- надеть чистые перчатки и двукратно обработать поверхность манипуляционного стола дезинфицирующими салфетками;
- утилизировать салфетки в ёмкость для отходов класса «Б»;
- снять перчатки, утилизировать их в ёмкость для отходов класса «Б»;
- обработать руки спиртосодержащим антисептиком.

*Врачу или медицинской сестре:*

- записать в историю болезни дату, время, место постановки, длину магистрали в сантиметрах (внутри и снаружи), наличие оттока крови, метод обезболивания, дату срока годности, фирму производителя магистрали, Ф.И.О. исполнителя манипуляции. Продублировать запись в журнале учета манипуляций;
- Врачу в обязательном порядке сразу после постановки центральной венозной глубокой линии выполнить рентгенологическое исследование с целью верификации расположения катетера.

## **8. Технология внутримышечной инъекции**

*Медицинской сестре:*

- обработать руки спиртосодержащим антисептиком;
- надеть шапочку, маску;
- выложить на верхний ярус манипуляционного стола, проверив целостность упаковок и сроки годности:
  - *чистые перчатки;*

- *стерильные упаковки со шприцами и дополнительными иглами;*
- *ампулы или флаконы с лекарственными препаратами;*
- *стерильные упаковки с марлевыми шариками 2-3 шт.;*
- *спиртсодержащие салфетки 5-6 шт.;*
- выложить на нижний ярус манипуляционного стола:
  - *емкость с ветошью для дезинфекции поверхностей;*
  - *контейнер «для сбора острого и колющего инструментария»;*
- обработать руки спиртсодержащим антисептиком;
- идентифицировать пациента;
- выполнить процедуры по профилактике боли (применение местных анестетиков, разрешенных у новорожденных; сахароза и т.д.);
- обработать руки спиртсодержащим антисептиком;
- вскрыть упаковки со шприцем, дополнительной иглой и марлевыми шариками, отогнув наружную часть упаковки;
- прочесть надпись на флаконе или ампуле (наименование, доза, срок годности);
- вскрыть защитный металлический колпачок флакона (если есть);
- обработать антисептиком-спреем внутреннюю пробку флакона (если препарат во флаконе);
- надпилить устье ампулы (если лекарственное средство в ампуле);
- обработать устье ампулы антисептиком–спреем;
- вскрыть ампулу с помощью стерильной салфетки;
- сбросить использованную салфетку в отходы класса «А»;
- набрать в шприц лекарственный препарат из ампулы или флакона;
- отсоединить иглу от шприца, не касаясь руками конуса цилиндра;
- сбросить в контейнер для сбора острого инструментария;
- присоединить к шприцу новую стерильную иглу;
- выпустить воздух из шприца, не снимая с иглы защитный колпачок;

#### **Разведение порошка лекарственного средства во флаконе**



***Внимание! Разведение порошка лекарственного средства и набор раствора с препаратом в шприц производится в ламинарном шкафу.***

- *при работе с антибиотиками надеть перчатки;*
  - *набрать в шприц необходимое для данного лекарственного средства количество растворителя;*
  - *проколоть резиновую пробку флакона с порошком лекарственного средства;*
  - *ввести во флакон растворитель;*
  - *добиться полного растворения порошка;*
  - *поднять флакон вверх дном и набрать содержимое флакона в шприц;*
  - *вынуть иглу со шприцом из пробки флакона;*
  - *вставить иглу в специальное отверстие контейнера «Для сбора режущего и колющего инструментария» и, повернув ее, отделить от шприца;*
  - *надеть новую иглу на шприц.*
- 
- обработать руки спиртосодержащим антисептиком;
  - надеть перчатки (если не были надеты ранее);
  - обработать место инъекции последовательно двумя спиртовыми салфетками;
  - использованные салфетки сбросить в отходы класса «Б»;
  - снять защитный колпачок с иглы;
  - ввести иглу в верхнюю треть передней поверхности бедра под углом 45° на глубину 1,0 – 1,5 см, медленно ввести лекарственный препарат;
  - удалить иглу, прижимая к коже сухой стерильный марлевый шарик;
  - вставить иглу в специальное отверстие контейнера «Для сбора режущего и колющего инструментария» и, повернув ее, отделить от шприца;
  - сбросить шприц в отходы класса «Б»;
  - сбросить упаковки в отходы класса «Б»;
  - провести дезинфекцию манипуляционного стола;
  - сбросить ветошь в отходы класса «Б»;
  - сбросить перчатки в отходы класса «Б»;

- обработать руки спиртсодержащим антисептиком.

## 9. Технология кислородотерпии

### Технология кислородотерпии при наличии самостоятельного дыхания у новорожденного

Для проведения кислородотерапии путем подачи кислородно-воздушной смеси или кислорода у ребенка на спонтанном дыхании предпочтительно использовать одноразовые стерильные расходные материалы. В случае отсутствия последних все применяемые изделия медицинского назначения после эксплуатации подвергаются стандартным методам дезинфекции с учетом требований, указанных в техническом паспорте. В случае длительной индивидуальной эксплуатации предметов для кислородотерапии необходимо проводить их замену с последующей дезинфекцией (кислородная палатка), предстерилизационной очисткой и стерилизацией (маска, соединительные кислородные трубки, кислородные назальные канюли, камера для увлажнения и подогрева кислородно-воздушной смеси или кислорода).

Для кислородотерапии используется следующее оборудование и расходный материал:

- *кислородные соединительные шланги;*
- *кислородная маска;*
- *кислородная палатка;*
- *кислородные назальные канюли;*
- *резервуар (одноразовая стерильная банка для контура ИВЛ либо «стакан» в зависимости от применяемого устройства для увлажнения и подогрева кислородно-воздушной смеси или кислорода) для стерильной дистиллированной воды, через который проходит кислородно-воздушная смесь или кислород;*
- *смеситель кислорода с воздухом (по возможности);*

- *устройство автоматического увлажнения кислородно-воздушной смеси или кислорода;*
- *стерильная дистиллированная вода.*

Перед началом O<sub>2</sub>-терапии собрать и включить систему увлажнения в следующем порядке:

- обработать руки спиртосодержащим антисептиком;
- подготовить и собрать систему увлажнения кислородно-воздушной смеси или кислорода;
- использовать либо систему автоматического увлажнения, либо другие способы увлажнения, которые предусматривают наличие системы подогрева кислородно-воздушной смеси или кислорода;
- подключить систему увлажнения и подогрева к источнику кислорода и медицинского воздуха, а также к электрической сети;
- вскрыть бутылку со стерильной дистиллированной водой и залить воду в резервуар для увлажнения и подогрева кислородно-воздушной смеси или кислорода (желательно использовать закрытую систему поступления воды в резервуар для увлажнения и подогрева);
- включить обогрев;
- кислородно-воздушная смесь или кислород должны быть согреты до 37°C;
- снять перчатки, сбросить в контейнер отходы класса «Б»;
- обработать руки кожным антисептиком.

### **Последовательность действий при использовании кислородной маски**

*Медицинской сестре:*

- обработать руки спиртосодержащим антисептиком;
- выложить на верхний ярус манипуляционного стола упаковку с кислородной маской;
- вскрыть упаковку с кислородной маской;

- подготовить и собрать систему увлажнения кислородно-воздушной смеси или кислорода (см. выше);
- для обеспечения адекватной оксигенации положить маску на необходимом расстоянии от лица ребенка или надеть ее, закрепив на затылке с помощью фиксатора;
- присоединить кислородный шланг к кислородной маске и к источнику кислородно-воздушной смеси или кислорода;
- снять перчатки, сбросить в контейнер отходы класса «Б»;
- обработать руки кожным антисептиком.

### **Последовательность действий при использовании кислородной палатки:**

*Медицинской сестре:*

- обработать руки спиртодержащим антисептиком;
- подготовить и собрать систему увлажнения кислородно-воздушной смеси или кислорода;
- установить кислородную палатку так, чтобы ее края не соприкасались с поверхностью тела ребенка;
- провести кислородный шланг в кислородную палатку через верхнее или нижнее отверстия так, чтобы на ребенка не шел прямой поток, а создавалось равномерное распределение кислородно-воздушной смеси или кислорода по всему объему;
- снять перчатки, сбросить в контейнер отходы класса «Б»;
- обработать руки спиртсодержащим антисептиком.

### **Методика использования кислородных носовых канюль:**

*Медицинской сестре:*

- обработать руки спиртсодержащим антисептиком;
- выложить на верхний ярус манипуляционного стола упаковку со стерильными разовыми кислородными носовыми катетерами;

- вскрыть упаковку с кислородными носовыми канюлями;
- подготовить и собрать систему увлажнения кислородно-воздушной смеси или кислорода (см. выше);
- в носовые ходы ребенка ввести канюли необходимого размера;
- закрепить канюли наиболее удобным способом с учетом особенностей канюль;
- подсоединить кислородные шланги к источнику кислородно-воздушной смеси или кислорода, используя увлажнитель;
- снять перчатки, сбросить в контейнер отходы класса «Б»;
- обработать руки кожным антисептиком.

## 10. Технология аэрозольной терапии

Ингаляции новорожденным проводят в положении лежа на руках у матери, медицинского персонала, в кроватке, в кувезе или открытой реанимационной системе. Перед началом ингаляции необходимо проверить назначение врача, наименование лекарственного препарата, соответствие назначенного лекарственного препарата, дозу введения, срок годности препарата, способ и кратность введения. Ингаляторы используют строго индивидуально на цикл лечения (для каждого ребенка свой ингалятор). В листах назначения отмечают номер используемого индивидуального ингалятора. Исключается использование камеры и трубки если имеются нарушения их окраски, растрескивание. Дезинфекцию индивидуального ингалятора и расходных материалов для системы небулайзер (соединительные трубки, колбу или стаканчик, кислородную маску) осуществляют после каждого использования. Кратность замены фильтров в ингаляторах осуществляются в соответствии с рекомендациями производителя.

*Медицинской сестре:*

- обработать руки спиртсодержащим антисептиком;
- выложить на верхний ярус манипуляционного стола:
  - упаковки с расходными материалами для системы небулайзер (соединительные трубки, колбу или стаканчик, кислородную маску);
  - лекарственные препараты (стерильный раствор натрия хлорида 0,9%, медикаментозное средство в растворе для ингаляции);
  - стерильный шприц 5.0 мл, игла
- вскрыть упаковки;
- выложить на нижний ярус манипуляционного стола контейнеры для дезинфекции изделий медицинского назначения, для отходов класса «А»;
- подключить компрессор к источнику питания;
- обработать руки спиртсодержащим антисептиком;
- с помощью стерильного шприца поместить необходимое количество лекарственного препарата в камеру (стаканчик, небулайзер);
- если объем лекарственного препарата менее 2мл, то добавить стерильный раствор натрия хлорида 0,9% (для ингаляции необходим минимальный объем 2 мл);
- собрать систему небулайзер, присоединить к компрессору;
- сбросить шприц в контейнер отходы класса «А»;
- закрепить маску на лице ребенка, надев её поверх носа, рта и подбородка (при ингаляции гормональных препаратов маска должна максимально прилегать к лицу для ограничения контакта лекарств с глазами пациента);
- соединить раструб небулайзера с маской (в случае использования носовых канюль предварительно очистить носовые ходы);
- включить компрессор;
- продолжить ингаляцию до тех пор, пока в камере небулайзера остаётся жидкость, так как концентрация препарата в конце ингаляции выше. Длительность ингаляции обычно составляет около 5 минут, максимально – до 15 минут.

***Внимание! В течение всей процедуры следует наблюдать за состоянием ребенка, после ингаляции гормональных препаратов пациенту необходимо умыть лицо.***

После ингаляции:

- отключить компрессор;
- отсоединить сетевой шнур от электрической розетки;
- отсоединить воздушную трубку от небулайзерной камеры и разобрать небулайзерную камеру;
- удалить остатки лекарственного средства из резервуара;
- погрузить съемные части системы небулайзера в контейнер для дезинфекции;
- обработать руки спиртосодержащим антисептиком;
- транспортировать контейнер с использованным оборудованием в помещение для последующей дезинфекции.

## **11. Технология кормления соской**

*Медицинской сестре:*

- обработать руки спиртосодержащим антисептиком;
- выложить на верхний ярус манипуляционного стола упаковку со стерильной соской и бутылочку со смесью;
- выложить на нижний ярус манипуляционного стола контейнер для использованных бутылочек и сосок, контейнер для отходов класса «Б»;
- вскрыть упаковку с соской;
- открыть смесь;
- обработать руки спиртосодержащим антисептиком;
- надеть соску на бутылочку;
- проверить температуру смеси, капнув несколько капель на кожу внутренней поверхности предплечья;

- положить чистую пеленку себе на предплечье и грудь;
- взять ребенка на руки;
- сесть удобно на стул;
- взять бутылочку за нижнюю часть, приподняв ее под углом 45° так, чтобы горлышко было постоянно заполнено смесью;
- проследить, чтобы ребенок плотно взял соску губами;
- подержать ребенка после кормления несколько минут вертикально для профилактики срыгивания;
- положить ребенка в кроватку на бочок с приподнятым головным концом кроватки;
- сбросить бутылочку с соской в контейнер для использованных бутылочек и сосок;
- сбросить упаковки в емкость для отходов класса «Б»;
- обработать руки спиртосодержащим антисептиком.

## **12. Технология дезинфекции кувеза**

*Медицинской сестре:*

- обработать руки спиртосодержащим антисептиком;
- отключить кувез от сети (во избежание ожогов приступить к разборке не ранее чем через один час);
- откатить кувез в комнату обработки аппаратуры (дезинфекцию кувеза проводит либо медицинская сестра, либо специально обученный персонал в хорошо проветриваемом помещении, оснащённом бактерицидной установкой);
- обработать руки спиртосодержащим антисептиком;
- приготовить стерильную ветошь, шапочки, 2 чистых халата, маску и чистые перчатки, контейнер для чистой ветоши, контейнер для грязных пеленок и использованной ветоши, ножницы, фильтр (заводского



производства или стерильный марлевый), контейнер для дезинфекции мелких частей кувеза, дезинфицирующее средство, стерильную дистиллированную воду;

- надеть халат, колпак, маску и чистые перчатки;
- открыть чистый контейнер для ветоши;
- достать стерильную ветошь и выложить ее в контейнер;
- приготовить дезинфицирующий раствор (концентрация раствора по режиму инаktivации вирусных и грибковых инфекций) с учетом требований технического паспорта/инструкции к кувезу;
- добавить дезинфицирующий раствор в контейнер с ветошью, сложенной по принципу «слоеного пирога»;
- убрать из кувеза все посторонние предметы (пелёнки и пр.);
- опорожнить водяной бачок увлажнителя, воду слить в канализацию;
- отсоединить датчики температуры кожи на блоке датчиков;
- проверить дату замены фильтра (заменить, если требуется);
- вывернуть и вынуть воздушный фильтр, снять с него фильтр тонкой очистки;
- сбросить в отходы класса «Б»;
- снять манжеты с портов детского модуля;
- открыть и откинуть вниз все боковые и торцевые дверцы;
- снять колпак кувеза;
- снять внутренние уголки по направлению вверх и внутрь;
- убрать поддон с матрасиком и снять крыльчатку;
- проверить целостность чехла матрасика, заменить чехол при обнаружении дефектов (разрывы, проколы);
- погрузить мелкие части в дезинфицирующий раствор (бачок увлажнителя с крышкой, наливную воронку, прокладки дверцы, люки ввода трубок, прокладку разъёма колпака), время экспозиции согласно инструкции по применению дезинфекционного средства;

- протереть двукратно все внутренние поверхности кувеза, стерильной ветошью смоченной дезинфицирующим раствором;
- сбросить перчатки в отходы класса «Б»;
- обработать руки спиртсодержащим антисептиком;
- выдержать время экспозиции согласно инструкции по применению дезинфекционного средства;

По окончании экспозиции:

- обработать руки спиртсодержащим антисептиком;
- надеть чистый медицинский халат или разовый фартук, чистые перчатки;
- извлечь из дезинфицирующего раствора детали кувеза, промыть их водой до исчезновения запаха дезинфекционного средства;
- протереть насухо стерильной ветошью;
- тщательно протереть поверхности кувеза ветошью, смоченной стерильной дистиллированной водой, затем насухо протереть сухой стерильной ветошью;
- сбросить ветошь в емкость «Для использованной ветоши»;
- снять перчатки и сбросить в емкость отходы класса «Б»;
- обработать руки спиртсодержащим антисептиком;
- собрать кувез в обратном порядке;
- в случае необходимости поставить новый воздухозаборный фильтр;

***Внимание! Смена фильтра фабричного производства проводится 1 раз в три месяца (согласно инструкции фирмы производителя), а также при наличии видимых загрязнений. Замена марлевых фильтров осуществляется при каждой дезинфекции кувеза. Дата смены фильтра отмечается на бирке, прикреплённой к данному кувезу и в тетради «Учета технического обслуживания»;***

- снять халат, сбросить в емкость для грязного белья;
- обработать руки спиртсодержащим антисептиком;

- проветрить инкубатор в рабочем режиме регулирования температуры по воздуху 32,0- 35,0 град. В течение 2-5 часов до исчезновения запаха дезинфекционного средства;

После проветривания:

- обработать спиртосодержащим антисептиком руки;
- закрыть крышку кувеза;
- заполнить резервуар увлажнителя стерильной дистиллированной водой для дополнительного увлажнения воздуха непосредственно перед эксплуатацией кувеза.

***Внимание! Заключительная дезинфекция кувеза проводится 1 раз в 7 дней, текущая ежедневно. Дата заключительной дезинфекции фиксируется на бирке, прикреплённой к данному кувезу и в тетради «Учета дезинфекции кувезов».***

### **13. Технология дезинфекции электроотсоса**

Дезинфекцию электроотсосов проводит медицинская сестра либо специально обученный персонал палаты/отделения реанимации и интенсивной терапии новорожденных и недоношенных детей дезинфектантами, позволяющими совместить дезинфекцию и предстерилизационную очистку. Следует стремиться к замене ручной обработки инструментов на автоматизированную (оснащение моечной комнаты моечно-дезинфекционной машиной), или с помощью ультразвуковой установки.

***Внимание!***

***Недопустимо промывать детали и шланги в палате. Дезинфекция проводится в комнате обработки аппаратуры или санитарной комнате.***

*Медицинской сестре:*

- пропустить через шланги (по возможности, использовать одноразовые шланги) и катетер в банку отсоса дезинфицирующий раствор от 20 до 100 мл в зависимости от количества биологического материала (дезинфицирующий раствор и биологический материал - в соотношении 1:5). Концентрация раствора по режиму профилактики бактериальных, вирусных и грибковых инфекций;
- после экспозиции содержимое банки вылить в канализацию;

При автоматизированной дезинфекции:

- поместить в моечно-дезинфекционную машину;
- просушить детали электроотсоса на стерильной пелёнке до полного исчезновения влаги;
- отправить для дальнейшей стерилизации в централизованное стерилизационное отделение (ЦСО).

При ручной дезинфекции электроотсоса:

- надеть маску, чистые перчатки;
- погрузить детали отсоса в дезинфицирующий раствор, при полном погружении и заполнении всех полостей;

***Внимание! Соотношение дезинфицирующего раствора и обрабатываемого изделия 1:3, толщина слоя раствора над изделием должна быть не менее 1 см.***

- снять перчатки, сбросить в отходы класса «Б»;
- обработать руки спиртосодержащим антисептиком;
- снять маску, сбросить в отходы класса «Б».

По окончании экспозиции, в инструментальной или комнате обработки аппаратуры:

- надеть колпак, маску, разовый клеёнчатый фартук, чистые перчатки;
- извлечь из дезинфицирующего раствора детали электроотсоса, промыть их водой до исчезновения запаха дезинфекционного средства;

- снять перчатки, сбросить в отходы класса «Б»;
- снять фартук, сбросить в отходы класса «Б»;
- обработать руки спиртосодержащим антисептиком;
- снять колпак и маску сбросить в отходы класса «Б»;
- просушить детали электроотсоса на стерильной пелёнке до полного исчезновения влаги;
- отправить для дальнейшей стерилизации в ЦСО.

#### **14. Технология дезинфекции аппарата искусственной вентиляции легких (ИВЛ)**

Заключительную и текущую дезинфекцию аппаратов ИВЛ проводит либо медицинская сестра палаты/отделения реанимации и интенсивной терапии новорожденных и недоношенных детей, либо специально обученный и выделенный для этих целей персонал, дезинфектантами, позволяющими совместить дезинфекцию и предстерилизационную очистку. Следует стремиться к замене ручной обработки инструментов на автоматизированную (оснащение моечной комнаты моечно-дезинфекционной машиной), или с помощью ультразвуковой установки. Стерилизацию осуществляет персонал ЦСО. Смена дыхательного контура для аппарата ИВЛ осуществляется каждые 168 часов вместе с обработкой кувеза. Предпочтительнее использовать разовый дыхательный контур. Обязательным является наличие бактериальных фильтров (без функции тепловлагообмена в случае проведения активного увлажнения) в начале линии вдоха (на выходе кислородно-воздушной смеси из аппарата) и в конце линии выдоха перед клапаном выдоха. Непосредственно перед интубационной трубкой установка бактериального фильтра недопустима в связи с увеличением мертвого пространства.

***Внимание!***

***Недопустимо промывать детали и шланги в палате. Дезинфекция проводится в комнате***

***обработки аппаратуры или санитарной комнате.***

*Медицинской сестре:*

- надеть фартук, колпак, маску, чистые перчатки;

При автоматизированной дезинфекции:

- снять дыхательный контур и поместить в моечно-дезинфекционную машину (в случае использования многоразового контура);
- сбросить контур в отходы класса «Б» (в случае использования одноразового контура);
- снять корпус увлажнителя и поместить в моечно-дезинфекционную машину;
- погрузить датчики потока в контейнер «Для дезинфекции наркозно-дыхательной аппаратуры»;
- протереть поверхности аппарата стерильной ветошью, смоченной дезинфицирующим средством, двукратно с интервалом 15 минут;
- снять перчатки, сбросить в отходы класса «Б»;
- снять фартук, сбросить в отходы класса «Б»;
- снять колпак и маску сбросить в отходы класса «Б»;
- обработать руки спиртсодержащим антисептиком;
- транспортировать корпус аппарата в комнату хранения аппаратуры.

После окончания цикла дезинфекции в моечно-дезинфекционной машине:

- просушить детали дыхательного контура на стерильной пелёнке до полного исчезновения влаги;
- отправить для дальнейшей стерилизации в ЦСО.

При ручной дезинфекции дыхательного контура:

- приготовить разовую ветошь, контейнер для чистой ветоши, контейнеры для отходов класса «Б» и «Для дезинфекции наркозно-дыхательной аппаратуры», дезинфицирующее средство;
- открыть чистый контейнер для ветоши;

- достать ветошь и выложить ее в контейнер;
- приготовить дезинфицирующий раствор (концентрация раствора по режиму инактивации вирусных и грибковых инфекций);
- добавить дезинфицирующий раствор в контейнер с ветошью, сложенной по принципу «слоеного пирога»;
- открыть контейнеры «Для дезинфекции наркозно-дыхательной аппаратуры», отходов класса «Б»;
- снять дыхательный контур, корпус увлажнителя, датчики потока и погрузить в раствор дезинфицирующего средства (в случае использования многоразовых деталей);
- сбросить контур в отходы класса «Б» (в случае использования одноразового контура);

***Внимание!***

***Соотношение дезинфицирующего раствора и обрабатываемого изделия 1:3, толщина слоя раствора над изделием должна быть не менее 1 см.***

- ветошью, смоченной в дезинфицирующем растворе, протереть поверхности аппарата, двукратно с интервалом 15 минут;
- снять перчатки, сбросить в отходы класса «Б»;
- снять фартук, сбросить в отходы класса «Б»;
- обработать руки спиртсодержащим антисептиком;
- снять колпак и маску сбросить в отходы класса «Б»;
- обработать руки спиртсодержащим антисептиком;
- транспортировать корпус аппарата в комнату хранения аппаратуры.

По окончании экспозиции, в инструментальной или комнате обработки аппаратуры:

- надеть колпак, маску, клеёнчатый фартук, чистые перчатки;

- извлечь из дезинфицирующего раствора детали дыхательного контура, промыть их проточной водой до исчезновения запаха дезинфекционного средства;
- снять перчатки, сбросить в отходы класса «Б»;
- снять фартук, сбросить в отходы класса «Б»;
- обработать руки спиртосодержащим антисептиком;
- снять колпак и маску сбросить в отходы класса «Б»;
- просушить детали дыхательного контура на стерильной пелёнке до полного исчезновения влаги;
- отправить для дальнейшей стерилизации в ЦСО.

## 15. Технология дезинфекции сосок

*Медицинской сестре:*

- обработать спиртосодержащим антисептиком руки;
- надеть фартук, шапочку, маску, перчатки;
- развести дезинфицирующий раствор в концентрации, предусмотренной для инактивации бактерий, вирусов и грибковых инфекций в ультразвуковой мойке;
- промыть соски под проточной водой;
- погрузить соски в ультразвуковую мойку для дезинфекции;
- сбросить перчатки в емкость отходы класса «Б»;
- обработать руки спиртосодержащим антисептиком;
- надеть чистые перчатки;
- промыть соски под проточной водой до исчезновения запаха дезинфицирующего средства;
- выложить соски отверстием вниз на манипуляционный стол на решётку;
- сбросить перчатки в емкость отходы класса «Б»;
- обработать руки спиртосодержащим антисептиком;



- после полного высыхания сосок сдать в ЦСО для последующей стерилизации в индивидуальных упаковках.

## 16. Технология дезинфекции небулайзера

Дезинфекция индивидуального ингалятора небулайзера проводится в специально выделено помещении – в инструментальной или комнате обработки аппаратуры. Следует стремиться к замене ручной обработки на автоматизированную. Дезинфекции подлежат: загубник, маска, резервуар для лекарственных средств, детали небулайзерной камеры, воздуховодная трубка.

При автоматизированной дезинфекции:

- поместить все детали небулайзерной камеры, насадку для носа, загубник и соединительные трубки в моечно-дезинфекционную машину;
- провести обработку согласно инструкции к небулайзеру;
- просушить обработанные детали на стерильной пленке;
- хранить в асептических условиях.

При ручной дезинфекции:

- все детали небулайзерной камеры, насадку для носа, загубник и соединительные трубки поместить в раствор дезинфицирующего средства, при полном погружении и заполнении всех полостей;

*Соотношение дезинфицирующего раствора и обрабатываемого изделия 1:3, толщина слоя раствора над изделием должна быть не менее 1 см.*

***Внимание!***

***Компрессор не является влагозащищенным!***

***После каждого индивидуального применения компрессор и сетевой шнур протереть ветошью, смоченной дезинфицирующим средством.***

По окончании экспозиции, в помещении инструментальной или комнате обработки аппаратуры:

- надеть колпак, маску, одноразовый фартук, чистые перчатки;
- все детали промыть проточной водой до исчезновения запаха раствора;
- снять перчатки;
- сбросить перчатки в емкость отходы класса «Б»;

- обработать руки спиртосодержащим антисептиком;
- снять колпак и маску, сбросить в емкость отходы класса «Б»;
- просушить детали небулайзера на стерильной пелёнке до полного исчезновения влаги;
- отправить загубник и маску для дальнейшей стерилизации в ЦСО.