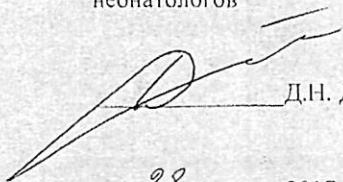


Утверждено

Председатель Российского общества  
неонатологов

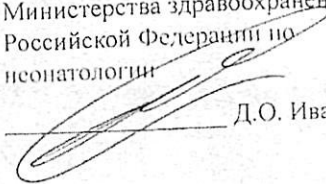


Д.Н. Дегтярев

28 июня 2017 г.

Согласовано

Главный внештатный специалист  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации по  
неонатологии



Д.О. Иванов

28 июня 2017 г.

Система профилактики и контроля госпитальной  
инфекции в отделениях (палатах) реанимации и  
интенсивной терапии для новорожденных в акушерских  
стационарах и детских больницах.

Методические рекомендации

2017

**Коллектив авторов:**

Ионов О.В., Киртбая А.Р., Балашова Е.Н., Никитина И.В.,  
Ленюшкина А.А., Скворцова М.А., Кормилицина Т.В., Припутневич Т.В.,  
Минакова Е.Н., Авдеева О.В., Антонов А.Г., Зубков В.В., Дегтярев Д.Н.

Под редакцией профессора Байбариной Е.Н.

**Ионов Олег Вадимович** – к.м.н., заведующий отделением реанимации новорожденных отдела неонатологии и педиатрии ФГБУ «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова» Минздрава России, доцент кафедры неонатологии ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, член Совета Российского общества неонатологов (г. Москва).

**Киртбая Анна Ревазиевна** – к.м.н., заведующая по клинической работе отделения реанимации новорожденных отдела неонатологии и педиатрии ФГБУ «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. академика В.И. Кулакова» Минздрава России, доцент кафедры неонатологии ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Москва).

**Балашова Екатерина Николаевна** – к.м.н., заведующая по клинической работе отделения реанимации новорожденных отдела неонатологии и педиатрии ФГБУ «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. академика В.И. Кулакова» Минздрава России (г. Москва).

**Никитина Ирина Владимировна** – к.м.н., старший научный сотрудник отделения реанимации новорожденных отдела неонатологии и педиатрии ФГБУ «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. академика В.И. Кулакова» Минздрава России (г. Москва).

**Ленюшкина Анна Алексеевна** – к.м.н., заведующая по клинической работе отделения реанимации новорожденных отдела неонатологии и педиатрии ФГБУ «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. академика В.И. Кулакова» Минздрава России (г. Москва).

**Скворцова Марина Андреевна** – старшая медицинская сестра отделения реанимации новорожденных отдела неонатологии и педиатрии ФГБУ «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. академика В.И. Кулакова» (г. Москва).

**Кормилицина Татьяна Владиленовна** – старшая медицинская сестра отделения реанимации новорожденных отдела неонатологии и педиатрии

**ФГБУ «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. академика В.И. Кулакова» Минздрава России (г. Москва).**

**Припутневич Татьяна Валерьевна** – д.м.н., заведующая отделом микробиологии и клинической фармакологии ФГБУ «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова» Минздрава России (г. Москва)

**Минаякова Елена Николаевна** – заместитель главного врача по работе со средним персоналом ФГБУ «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова» Минздрава России (г. Москва).

**Авдеева Оксана Валерьевна** – главная медицинская сестра ФГБУ «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. академика В.И. Кулакова» Минздрава России (г. Москва)

**Антонов Альберт Григорьевич** – д.м.н., профессор, главный научный сотрудник отделения реанимации новорожденных отдела неонатологии и педиатрии ФГБУ «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова» Минздрава России, профессор кафедры неонатологии ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, член Совета Российского общества неонатологов (г. Москва).

**Зубков Виктор Васильевич** – д.м.н., заведующий отделом неонатологии и педиатрии ФГБУ «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова» Минздрава России, профессор кафедры неонатологии ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, член Совета Российского общества неонатологов (г. Москва).

**Дегтярев Дмитрий Николаевич** – д.м.н., профессор, заместитель директора по научной работе ФГБУ «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова» Минздрава России заведующий кафедрой неонатологии ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Председатель Российского общества неонатологов (г. Москва).

*Научный редактор:*

**Байбарина Елена Николаевна** – д.м.н., профессор, главный научный сотрудник отделения патологии новорожденных ФГБУ «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова» Минздрава России, директор Департамента медицинской помощи детям и службы родовспоможения Минздрава России (г. Москва)

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел	Стр.
Ключевые слова	5
Список сокращений	5
Введение	6
1. Создание макробарьеров	8
2. Создание микробарьеров	11
Последовательность постановки периферического венозного катетера	12
Последовательность постановки центральных венозных катетеров	15
Последовательность набора инфузионных сред на бесконтактной электронной системе компаундер в условиях ОРИТН в специально отведённом чистом помещении	19
Последовательность смены шприца в перфузоре/инфузомате с заменой магистральной линии при проведении инфузионной терапии	21
Последовательность смены шприца в перфузоре/инфузомате без замены магистральной линии при проведении инфузионной терапии	23
Последовательность струйного внутривенного введения препаратов с размыканием инфузионной системы	25
Последовательность струйного внутривенного введения препаратов в безигловой порт (бионектор) без размыкания инфузионной системы	28
Последовательность внутривенного введения препаратов в дополнительный (резиновый) порт инфузионной линии инъекционным способом (иглой) без размыкания инфузионной системы	31
Последовательность постановки желудочного зонда	31
Последовательность набора энтерального субстрата в комнате набора энтеральных сред в условиях ОРИТН	33
Последовательность проведения энтерального питания капельным методом	35
Последовательность выполнения санации верхних дыхательных путей	37
Последовательность выполнения санации нижних дыхательных путей	39
Последовательность постановки мочевого катетера	42
Последовательность действий медицинской сестры при выполнении рутинных мероприятий при работе с ребенком	44
3. Непосредственное и опосредованное влияние на госпитальную флору	45
Техника купания новорожденных детей в ОРИТН	46
4. Контроль и мониторинг госпитальной инфекции в ОРИТН для оценки эффективности проводимых мероприятий	49
Некоторые организационные аспекты системы профилактики госпитальной инфекции в ОРИТН	52

### **Ключевые слова**

- Госпитальная инфекция
- Госпитальная флора
- Микробарьеры
- Макробарьеры
- Асептическая бесконтактная техника
- Отделение реанимации новорожденных

### **Список сокращений**

**ВАП** – вентилятор-ассоциированная пневмония

**ИВЛ** – искусственная вентиляция легких

**ИСМП** - инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи

**КАИ** – катетер-ассоциированная инфекция

**ОРИТН** – отделение реанимации и интенсивной терапии новорожденных

**СанПиН** – санитарные правила и нормы

**СОП** - стандартные операционные процедуры

**УЗИ** – аппарат ультразвуковой диагностика

**ЭНМТ** – экстремально низкая масса тела

## **Введение**

Предупреждение инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, является одним из обязательных условий деятельности любой медицинской организации, независимо от ее профиля. Основные санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность, изложены в СанПиН (2.1.3.2630-10).

Неукоснительное соблюдение санитарно-эпидемиологических правил и нормативов является краеугольным элементом в организации работы структурных подразделений перинатальных центров и детских больниц. При этом первостепенное внимание должно уделяться профилактике нозокомиальных инфекций у пациентов, находящихся в условиях ОРИТН. Это обусловлено тем, что в процессе реанимации и интенсивной терапии новорожденных используется большое число инвазивных процедур, а сами пациенты, среди которых много детей с очень низкой и экстремально низкой массой тела, обладают повышенной чувствительностью к условно-патогенным микроорганизмам, циркулирующим в госпитальной среде.

В последние годы в профильных отделениях ФГБУ «НЦ АГ и П им. В.И.Кулакова» Минздрава России (директор – академик РАН Г.Т.Сухих) накоплен большой опыт по предупреждению нозокомиальных инфекций у тяжелобольных новорожденных и глубококонедошенных детей.

Данное методическое письмо содержит информацию о ключевых элементах системы профилактики госпитальной инфекции, разработанной и внедренной в отделении реанимации, и интенсивной терапии новорожденных детей Отдела неонатологии и педиатрии НЦ АГиП (зав. отделением - к.м.н. О.В.Ионов, зав. отделом – д.м.н. В.В.Зубков).

Целью создания такой системы явилось снижение заболеваемости, летальности и экономического ущерба от внутрибольничных инфекций в условиях ОРИТН.

Для успешного функционирования этой системы необходимо одновременное выполнение комплекса технологий: (рис.1)



Рисунок. 1 Комплекс технологий системы профилактики госпитальной инфекции

Каждая из представленных на рисунке 1 технологий состоит из стандартных операционных процедур (СОП), подробно изложенных в методическом письме. Решение всего комплекса задач по профилактике госпитальной инфекции в условиях ОРИТН абсолютно необходимо для успешного функционирования как перинатальных центров, так и детских больниц.

## 1. Создание макробарьеров

Задача: предотвращение переноса госпитальной инфекции от пациента к пациенту.

### **Макробарьеры:**

- ✓ При входе и выходе из ОРИТН всем без исключения следует обработать руки раствором антисептика.
- ✓ Всем сотрудникам ОРИТН при выходе из отделения следует надевать поверх медицинской формы медицинский халат для выхода из отделения и снимать его при входе обратно в ОРИТН.
- ✓ Всем сотрудникам медицинского учреждения, посещающим ОРИТН, необходимо надевать медицинский халат для входа в ОРИТН и снимать его при выходе из отделения.
- ✓ Необходимо обозначить пациентов, имеющих высеv госпитальной флоры путем маркировки кюветов/кроваток/открытой реанимационной системы элементами цветовой индикации (наклейки). Грамотрицательную флору следует обозначать одним цветом, грамположительную флору – другим цветом, грибковую флору – третьим цветом.
- ✓ Реанимационные палату(ы)/бокс(ы) следует маркировать таким же образом, если в помещении находится ребенок/дети, высеvающие госпитальную флору.
- ✓ Всем без исключения при входе и выходе из реанимационного зала/палаты/бокса при наличии такой маркировки необходимо обрабатывать руки раствором антисептика
- ✓ Работа с детьми должна осуществляться в форме с короткими (выше локтя) рукавами или с засученными выше локтя рукавами, кроме случаев работы в одноразовом стерильном халате или стерильном халате, который будет простерилизован после работы с пациентом.



- ✓ Перед началом работы с пациентом обязательной процедурой для всех является мытье и обработка рук в соответствии с общеизвестными правилами. Основной ошибкой является обработка только ладоней и нижней половины предплечий, в то время как руки следует обрабатывать до локтей включительно. В случае подобной неполной обработки рук антисептиком (не захватывая локти) перенос госпитальной флоры при переходе от пациента к пациенту может осуществляться через верхнюю часть предплечий и локти, которые могут соприкоснуться с уплотнителями окошек инкубаторов, со стенками кровати или открытой реанимационной системы.
- ✓ При работе с каждым отдельным пациентом, находящимся в кювезе/кроватьке/открытой реанимационной системе, следует использовать индивидуальный фартук, который должен меняться при переходе к другому пациенту. Фартук используется для предотвращения переноса госпитальной инфекции через медицинскую одежду. Фартуки предпочтительно использовать одноразовые, которые следует сбрасывать после работы с пациентом.
- ✓ При работе с пациентом в открытой реанимационной системе, при открытых стенках инкубатора, при купании, при проведении метода "кенгуру", кроме индивидуального фартука следует надевать маску, шапочку.
- ✓ При каждом пациенте обязательным является наличие индивидуального фонендоскопа, манипуляционного столика, антисептика, расположенного рядом с пациентом в удобном для частого применения месте, индивидуального набора расходных материалов для работы с пациентом.
- ✓ Руки следует обрабатывать антисептиком каждый раз перед работой с пациентом в микросреде кювеза/кроватьки/открытой реанимационной системы и сразу после контакта с пациентом до прикосновения к внешним предметам.

- ✓ В ОРИТН следует иметь внутренние инструкции обработки датчиков аппаратов УЗИ, кассет для рентгенологического исследования в кювете/кроватьке/открытой реанимационной системе, а также любых многоразовых датчиков и устройств, контактирующих с микросредой пациента и используемых от пациента к пациенту. Соответствующая обработка указанных изделий должна осуществляться до и после работы с каждым отдельным пациентом.
- ✓ Не следует пользоваться мобильными телефонами в реанимационном зале/палате/боксе.
- ✓ В зависимости от планировки помещений в ОРИТН должны применяться локальные инструкции, предотвращающие возможный перенос госпитальной флоры из помещения в помещение, где находятся дети, через истории болезни, пластиковые предметы (ручки, письменные планшеты и др.), листы назначения.
- ✓ Правила работы с пациентами в ОРИТН должны распространяться не только на сотрудников ОРИТН, но и на всех внешних консультантов, лаборантов и других специалистов, работающих с детьми в ОРИТН.

## 2. Создание микробарьеров

Задача: предотвращение попадания инфекции из окружающей среды к пациенту энтеральным и парентеральным путем.

### Микробарьеры:

- ✓ Необходимо использование одноразовых стерильных расходных материалов при работе с пациентами в ОРИТН.
- ✓ Набор всех инфузионных сред следует осуществлять в специально отведенном помещении (комната набора инфузионных сред или процедурная комната, которая используется только для этих целей и куда не помещают детей).
- ✓ Набор сред для энтерального питания следует осуществлять в условиях чистой зоны, выделенной в специально отведенной комнате/молочном кабинете/молочной кухне.
- ✓ Набор инфузионных сред для парентерального питания желательно осуществлять с использованием компаундера. Правила работы с компаундером регламентируются в зависимости от используемой модели.
- ✓ Запрещается набор и хранение инфузионных сред, а также сред для энтерального кормления в реанимационных залах/палатах/боксах.
- ✓ Набор инфузионных сред, энтерального питания, транспортировка сред к пациенту, смена и постановка магистральных инфузионных линий, линий для зондового кормления, а также выполнение всех манипуляций с пациентом должны выполняться с учетом принципов асептической бесконтактной техники. Главным принципом бесконтактной асептической техники является выполнение шагов любых процедур в такой последовательности, чтобы не допустить контаминацию госпитальными микроорганизмами стерильных и/или нестерильных локусов пациента, катетеров, инфузионных линий и др.

➤ **Последовательность постановки периферического венозного катетера**

*Набор для постановки периферического катетера:*

1. Шапка медицинская.
2. Маска медицинская.
3. Стерильные перчатки.
4. Халат стерильный.
5. Стерильные марлевые салфетки.
6. Спиртовые салфетки/Октенисепт/ спирт 70%.
7. Вода для инъекций.
8. Шприцы 2,0 мл, 5,0 мл.
9. Миниспайк.
10. Физиологический раствор
11. Периферический катетер 22G, 24G.
12. Стерильный пластырь.

Весь необходимый материал выкладывается на индивидуальный манипуляционный столик пациента.

***Выполнение процедуры:***

- Надеть шапку и маску.
- Вымыть руки гигиеническим способом.
- Открыть инкубатор.
- Включить тепловую завесу (при наличии опции).
- Вскрыть упаковку стерильного халата, не доставая его.
- Вскрыть и достать пинцетом стерильную пленку, положить на манипуляционный стол.
- Вскрыть и выложить на стерильную пленку вторую стерильную пленку вторым слоем.

- Вскрыть и выложить, не касаясь руками, на верхнюю стерильную пленку необходимый стерильный материал: еще минимум две стерильные пленки, спиртовые салфетки, стерильную марлевую салфетку, стерильные перчатки, периферический катетер, стерильный пластырь, шприцы, миниспайк.
- Вскрыть металлическую заслонку физиологического раствора, указать дату и время вскрытия.
- Достать стерильным пинцетом спиртовые салфетки и обработать резиновые крышки флаконов.
- Обработать руки антисептиком.
- При необходимости (для удобства) можно перенести готовую стерильную укладку (верхнюю стерильную пленку с уложенным в нее расходным материалом) с манипуляционного столика в инкубатор. Нижняя пленка остается на манипуляционном столике.
- Обезболить ребенка глюкозой per os. Обезболивание может проводиться путем закапывания ребенку в рот 20-30% раствора глюкозы за минуту-две до вкола. При отсутствии одноразового буфуса (тюбик-капельницы) с раствором глюкозы(сахарозы) стерильный раствор глюкозы для обезболивания следует приготовить заранее в шприце в комнате набора инфузионных сред с соблюдением правил асептики и антисептики. В момент вкола для усиления анальгезирующего эффекта можно повторно закапать глюкозу и/или дать ребенку чистую пустышку (потребуется второй участник для повторного закапывания и дотации пустышки во время проведения манипуляции).
- Обработать руки спиртовыми салфетками (или марлевой салфеткой, пропитанной с раствором 70% медицинского спирта) двукратно, дать высохнуть.

- Миниспайк вставить в резиновую крышку флакона физиологического раствора.
- В зависимости от массы тела ребенка выбрать антисептик: более 1500 г – спирт 70%; менее 1500 г – октенисепт. Протирать антисептиком предполагаемое место вкола от центра к периферии в течение 30 секунд, после чего дать высохнуть в течение 30 секунд. Провести данную обработку двукратно и смыть октенисепт водой для инъекций, если используется октенисепт, протерев место вкола марлевой салфеткой, пропитанной стерильной водой для инъекций.
- Обложить стерильными пеленками предполагаемое место постановки катетера.
- Повторно обработать предполагаемое место вкола антисептиком (см. выше).
- Обработать руки спиртовыми салфетками (или марлевой салфеткой, пропитанной с раствором 70% медицинского спирта), дать высохнуть.
- Достать из вскрытой упаковки и надеть стерильный халат.
- Заполнить шприцы и периферический катетер физиологическим раствором.
- Надеть стерильные перчатки.
- Выполнить вкол.
- При появлении крови в канюле извлечь иглу-проводник и провести периферический катетер.
- Присоединить шприц, наполненный физиологическим раствором, к канюле периферического катетера.
- Медленно ввести физиологический раствор.
- Убедиться в отсутствии нарушений микроциркуляции, гиперемии и отека.

- Фиксировать катетер стерильным пластырем.
- Разобрать использованный материал по классам отходов и сбросить.
- Снять и сбросить перчатки в отходы класса «Б».
- Обработать руки антисептиком.
- Закрыть инкубатор.
- Стерильный халат сбросить в отходы класса «Б».
- Сделать отметку о выполненной манипуляции.

➤ **Последовательность постановки центральных венозных катетеров**

(центральный катетер через v. umbilicalis и транскутанный центральный катетер через любую периферическую вену)

*Необходимый материал для постановки центральных венозных катетеров:*

1. Шапка медицинская.
2. Маска медицинская.
3. Стерильные перчатки.
4. Халат стерильный.
5. Нестерильные перчатки.
6. Многоцветный стерильный лоток.
7. Стерильные марлевые салфетки.
8. Спиртовые салфетки/Октенисепт/ спирт 70%.
9. Вода для инъекций.
10. Стерильные марлевые салфетки.
11. Шприцы 2,0 мл и 5,0 мл.
12. Физиологический раствор.
13. Материал для фиксации: шелк, пластыри, искусственная кожа.
14. Стерильный пластырь.

15. Стерильный пинцет.
16. Миниспайк.
17. Стерильный набор для постановки пупочного катетера: медицинский лоток, хирургические ножницы, зажим Кохера или зажим типа Москито, пуговчатый зонд, анатомический пинцет.
18. Дополнительные периферические катетеры 22G, 24G (при необходимости).
19. Пупочные катетеры № 5, 6, 8.
20. Транскутантные венозные катетеры (длина и диаметр выбирается в зависимости от массы тела ребенка и периферического доступа).

Весь необходимый материал выкладывается на манипуляционный столик пациента.

***Выполнение процедуры:***

- Надеть шапку и маску.
- Вымыть руки гигиеническим способом.
- Открыть инкубатор.
- Включить тепловую завесу (при наличии опции).
- Вскрыть упаковку стерильного халата, не доставая его.
- Вскрыть и достать пинцетом стерильную пленку, положить на манипуляционный стол.
- Вскрыть и выложить на стерильную пленку вторую стерильную пленку вторым слоем.
- Вскрыть и выложить, не касаясь руками, на верхнюю стерильную пленку необходимый стерильный материал: еще минимум две стерильные пленки, спиртовые салфетки, стерильную марлевую салфетку, стерильные перчатки, пупочный катетер и стерильный набор для постановки пупочного катетера или транскутанного



катетера, периферический катетер (при необходимости), стерильный пластырь, шелк, шприцы, миниспайк.

- Вскрыть металлическую заслонку физиологического раствора, указать дату и время вскрытия.
- Достать стерильным пинцетом спиртовые салфетки и обработать резиновые крышки флаконов.
- Обработать руки антисептиком.
- Обезболить ребенка глюкозой per os. Обезболивание может проводиться путем закапывания ребенку в рот 20-30% раствора глюкозы за минуту-две до вкола. При отсутствии одноразового буфуса (тюбик-капельницы) с раствором глюкозы(сахарозы) стерильный раствор глюкозы для обезболивания следует приготовить заранее в шприце в комнате набора инфузионных сред с соблюдением правил асептики и антисептики. В момент вкола для усиления анальгезирующего эффекта можно повторно закапать глюкозу и/или дать ребенку чистую пустышку (потребуется второй участник для повторного закапывания и дотации пустышки во время проведения манипуляции).
- Обработать руки спиртовыми салфетками (или марлевой салфеткой, пропитанной с раствором 70% медицинского спирта) двукратно, дать высохнуть.
- Миниспайк вставить в резиновую крышку флакона физиологического раствора.
- В зависимости от массы тела ребенка выбрать антисептик: более 1500 г – спирт 70%; менее 1500 г – октенисепт. Протирать антисептиком предполагаемое место вкола от центра к периферии (или пупочный остаток при постановке катетера вены пуповины) в течение 30 секунд, после чего дать высохнуть в течение 30 секунд. Провести данную обработку двукратно и смыть октенисепт водой для инъекций, если используется

октенисепт, протерев место вкола марлевой салфеткой, пропитанной стерильной водой для инъекций.

- Обложить стерильными пеленками предполагаемое место постановки катетера.
- Повторно обработать предполагаемое место вкола антисептиком (см. выше).
- Обработать руки спиртовыми салфетками (или марлевой салфеткой, пропитанной с раствором 70% медицинского спирта), дать высохнуть.
- Достать из вскрытой упаковки и надеть стерильный халат.
- Заполнить шприцы и катетеры физиологическим раствором.
- Надеть стерильные перчатки.
- Выполнить вкол.
- При появлении крови в канюле извлечь иглу-проводник и провести периферический катетер.
- Присоединить шприц, наполненный физиологическим раствором, к канюле периферического катетера.
- Медленно ввести физиологический раствор.
- Убедиться в отсутствии нарушений микроциркуляции, гиперемии и отека.
- Отсоединить шприц и провести транскутанный катетер, наполненный физиологическим раствором с присоединенным шприцем до расчетной глубины.
- Медленно ввести физиологический раствор и проверить обратный ток крови.
- Фиксировать катетер стерильным пластырем.
- При постановке катетера вены пуповины основание пупочного остатка следует обвязать шелковой нитью, сделать узел, но не затягивать.

- Обрезать пупочный остаток на 1 см выше края пупочного кольца, просушить сухой стерильной марлевой салфеткой, определить расположение артерий и вены.
- Провести катетер, заполненный физиологическим раствором с подсоединенным шприцем в пупочную вену до расчетной глубины. Медленно ввести физиологический раствор и проверить обратный ток крови.
- Затянуть петлю лигатуры двукратно и зафиксировать стерильным пластырем.
- Разобрать использованный материал по классам отходов и сбросить.
- Снять и сбросить перчатки в отходы класса «Б».
- Обработать руки антисептиком.
- Закрыть инкубатор.
- Стерильный халат и фартук сбросить в отходы класса «А».
- Сделать отметку о выполненной манипуляции.

**➤ Последовательность набора инфузионных сред на бесконтактной электронной системе компаундер в условиях ОРИТН в специально отведённом чистом помещении**

- Надеть шапку и маску.
- Вымыть руки гигиеническим способом.
- Обработать руки антисептиком.
- Надеть нестерильные чистые перчатки из упаковки.
- Дезинфицирующим раствором протереть все поверхности компаундера и ламинарного шкафа.
- Снять нестерильные перчатки.
- Приготовить растворы для системы компаундер

- Проверить флаконы на целостность, срок годности, наличие взвеси.
- Антисептическими салфетками протереть флаконы.
- Обработать руки антисептиком.
- Подготовить все необходимые лекарственные препараты и расходные материалы в зависимости от используемой в лечебном учреждении модели компаундера.
- Вскрыть алюминиевые заслонки флаконов.
- Достать стерильным пинцетом спиртовые салфетки и обработать резиновые крышки флаконов.
- Подготовить компаундер к работе в соответствии с инструкцией.
- Снять перчатки и сбросить их в отходы класса «Б»
- Обработать руки антисептиком.
- Подготовить расходный материал для набора инфузионного раствора.
- Вскрыть стерильную пленку и положить в ламинарный шкаф. Вскрыть и сбросить на стерильную пленку необходимое количество шприцов (мешков), инфузионных магистралей, инфузионных фильтров, не касаясь их руками.
- Вскрыть и сбросить на стерильную пленку стерильную марлевую салфетку.
- Вскрыть и сбросить на стерильную пленку стерильные перчатки.
- Обработать руки антисептиком.
- Надеть стерильные перчатки.
- На дисплее компаундера установить необходимую дозу препаратов используя колпачок от стерильного шприца.
- Присоединить шприц к конечному порту и нажать «старт» колпачком от стерильного шприца.

- Произвести набор инфузионного раствора в шприц (мешок).
- Отсоединить шприц с набранным раствором и положить на стерильную пеленку.
- Конечный порт закрыть заглушкой.
- К шприцу с набранным раствором присоединить инфузионную магистраль и инфузионный фильтр, заполнить магистраль.
- Конец инфузионной системы поместить в стерильную марлевую салфетку.
- Шприц (мешок) с инфузионным раствором завернуть в стерильную пеленку.
- Снять стерильные перчатки и сбросить отходы класса «В».
- Обработать руки антисептиком
- Промаркировать укладку, указав ФИО пациента и дату.
- Снять халат, шапку, маску и сбросить в отходы класса «Б».
- Готовую укладку отнести к пациенту и положить на индивидуальный манипуляционный столик.

➤ **Последовательность смены шприца в перфузоре/инфузомате с заменой магистральной линии при проведении инфузионной терапии**

*Необходимый материал для смены шприца с магистральной линией для проведения инфузионной терапии:*

1. Шапка медицинская.
2. Маска медицинская.
3. Стерильные перчатки.
4. Фартук одноразовый.
5. Спиртовые салфетки.
6. Шприц с инфузионным раствором, соединенный с магистральной инфузионной линией и с инфузионным фильтром, завернутый в

стерильную пеленку. Дистальный конец инфузионного фильтра дополнительно должен быть завернут в стерильную марлевую салфетку.

Весь необходимый материал выкладывается на индивидуальный манипуляционный столик пациента.

***Выполнение процедуры:***

- Надеть шапку и маску.
- Вымыть руки гигиеническим способом.
- Подойти к инкубатору, надеть фартук.
- Обработать руки антисептиком.
- Раскрыть пеленку со шприцем с приготовленным инфузионным раствором.
- Вскрыть и сбросить на стерильную пеленку стерильные перчатки и спиртовые салфетки, не касаясь их руками.
- Вынуть использованный шприц из инфузомата/перфузора и отложить его в сторону.
- Взять шприц с инфузионным раствором из стерильной пеленки вставить в инфузomat/перфузор.
- Дистальный конец магистральной линии с инфузионным фильтром, завернутый в стерильную марлевую салфетку, остается в стерильной пеленке.
- Выставить назначенную скорость и включить инфузomat/перфузор.
- Открыть стенку инкубатора.
- Включить тепловую завесу в инкубаторе (при наличии опции).
- Обработать руки антисептиком.

- Стерильную салфетку с завернутым дистальным концом инфузионного фильтра перенести в инкубатор и положить параллельно салфетке в которой находится инфузионная система.
- Спиртовой салфеткой протирать порт транскутанной венозной линии (пупочного катетера или периферического катетера) в течение 30 секунд
- Дать высохнуть в течение 30 секунд.
- Положить порт транскутанной венозной линии (пупочного катетера или периферического катетера) на стерильную марлевую салфетку.
- Обработать руки антисептиком.
- Надеть стерильные перчатки.
- Разомкнуть обработанный порт.
- К части порта, идущей к пациенту, присоединить дистальный конец инфузионного фильтра с магистралью.
- Использованную инфузионную систему сбросить в отходы класса «Б».
- Снять перчатки и сбросить их в отходы класса «Б»
- Обработать руки антисептиком.
- Закрыть стенку инкубатора, скинуть фартук в отходы класса «А»

**➤ Последовательность смены шприца в перфузоре/инфузомате без замены магистральной линии при проведении инфузионной терапии**

*Необходимый материал для смены шприца в перфузоре/инфузомате при проведении инфузионной терапии:*

1. Маска медицинская.
2. Фартук одноразовый.
3. Нестерильные чистые перчатки из упаковки.
4. Спиртовые салфетки.

5. Шприц с инфузионным раствором, завернутый в стерильную пленку.

Весь необходимый материал выкладывается на индивидуальный манипуляционный столик пациента.

***Выполнение процедуры:***

- Надеть маску.
- Вымыть руки гигиеническим способом.
- Подойти к инкубатору, надеть фартук.
- Обработать руки антисептиком.
- Раскрыть стерильную пленку с приготовленным шприцем.
- Вскрыть и сбросить на стерильную пленку спиртовые салфетки, не касаясь их руками.
- Обработать руки антисептиком.
- Надеть нестерильные перчатки.
- Вынуть шприц из инфузомата/перфузора.
- Протирать соединительный порт магистральной инфузионной линии и канюли шприца спиртовой салфеткой в течение 30 секунд.
- Дать высохнуть в течение 30 секунд, не касаясь порта нестерильными перчатками.
- Пережать магистральную инфузионную линию, перегнув ее пальцами до окклюзии.
- Отсоединить использованный шприц и сбросить в отходы класса «Б».
- Протирать соединительный порт магистральной инфузионной линии спиртовой салфеткой в течение 30 секунд.



- Дать высохнуть в течение 30 секунд, не касаясь порта нестерильными перчатками.
- Взять шприц с инфузионным раствором со стерильной пеленки и соединить с портом магистральной линии, не касаясь руками стерильной части порта.
- Вставить шприц в инфузомат/перфузор и выставить назначенную скорость, и включить.
- Снять перчатки и сбросить их в отходы класса «Б».
- Снять и скинуть фартук в отходы класса «А».

**➤ Последовательность струйного внутривенного введения препаратов с размыканием инфузионной системы**

*Необходимый материал для внутривенного введения препаратов с размыканием инфузионной системы:*

1. Шапка медицинская.
2. Маска медицинская.
3. Стерильные перчатки.
4. Фартук одноразовый.
5. Стерильная пеленка.
6. Стерильные марлевые салфетки.
7. Спиртовые салфетки.
8. Шприц(ы) с лекарственным средством, завернутый(е) в стерильную пеленку, принесенный(е) из комнаты набора сред

Весь необходимый материал выкладывается на индивидуальный манипуляционный столик пациента.

***Выполнение процедуры:***

- Надеть шапку и маску.

- Вымыть руки гигиеническим способом.
- Подойти к инкубатору/открытой реанимационной системе/кроватьке, надеть фартук.
- Открыть дверцы инкубатора и включить тепловую завесу (при наличии опции).
- Обработать руки антисептиком.
- Раскрыть пеленку с приготовленным шприцем.
- Вскрыть вторую стерильную пеленку и сбросить ее на раскрытую пеленку с шприцем, не касаясь руками пеленок и нестерильных поверхностей.
- Вскрыть и сбросить на стерильную поверхность второй пеленки необходимый стерильный материал, не касаясь его руками: спиртовые салфетки, стерильную марлевую салфетку, стерильные перчатки.
- Обработать руки антисептиком.
- Шприц с лекарственным препаратом переложить из пеленки в приготовленную стерильную укладку.
- Перенести готовую стерильную укладку в инкубатор и положить параллельно салфетке, в которой находится инфузионная система.
- Достать инфузионный фильтр из салфетки одной рукой, удерживая соединения инфузионной системы на весу.
- Другой рукой взять спиртовую салфетку и протереть специальный зажим инфузионного фильтра.
- Использованную спиртовую салфетку сбросить в лоток с отходами, не касаясь рукой поверхностей, после чего этой же рукой перекрыть специальным зажимом инфузионный фильтр на действующей инфузионной системе.

- Этой же рукой взять вторую спиртовую салфетку и протирать круговыми движениями порт инфузионного фильтра в течение 30 секунд.
- Использованную спиртовую салфетку сбросить в лоток с отходами, не касаясь рукой поверхностей.
- Дать высохнуть в течение 30 секунд.
- Продолжая удерживать инфузионную систему одной рукой на весу, другой рукой подложить под обработанный порт приготовленную стерильную марлевую салфетку, взятую из укладки и положить инфузионную систему обработанным портом на стерильную марлевую салфетку.
- Обработать руки антисептиком.
- Надеть стерильные перчатки.
- Разомкнуть обработанный порт.
- К той части порта, которая направлена к пациенту, присоединить шприц с лекарственным препаратом и разомкнуть зажим.
- Другую, разомкнутую, часть порта закрыть, навинтив на нее канюлю стерильной иглы (в колпачке) и положить на стерильную марлевую салфетку.
- Медленно ввести препарат.
- Часть переходника, заблокированного стерильной иглой в колпачке, обработать спиртовой салфеткой в течение 30 секунд.
- Дать высохнуть в течение 30 секунд.
- Отсоединить иглу и шприц и положить в используемую укладку.
- Соединить порт.
- Использованную укладку убрать из инкубатора и положить на пленку, оставшуюся на индивидуальном столике пациента.
- Разобрать по классам отходов и сбросить использованный материал.

- Снять перчатки и сбросить их в отходы класса «Б».
- Обработать руки антисептиком.
- Закрыть дверцы инкубатора, скинуть фартук в отходы класса «А»
- Сделать отметку о выполнении манипуляции в листе назначений.

**➤ Последовательность струйного внутривенного введения препаратов в безигловой порт (бионектор) без размыкания инфузионной системы**

*Необходимый материал для внутривенного введения препаратов без размыкания инфузионной системы:*

1. Шапка медицинская.
2. Маска медицинская.
3. Стерильные перчатки.
4. Фартук одноразовый.
5. Стерильная пленка.
6. Стерильная марлевая салфетка.
7. Спиртовые салфетки.
8. Шприц с лекарственным средством и шприц с физиологическим раствором, завернутые в стерильную пленку, принесенные из комнаты набора инфузионных сред

Весь необходимый материал выкладывается на индивидуальный манипуляционный столик пациента.

***Выполнение процедуры:***

- Надеть шапку и маску.
- Вымыть руки гигиеническим способом.
- Подойти к инкубатору/открытой реанимационной системе/кроватьке, надеть фартук.

- Открыть дверцы инкубатора и включить тепловую завесу (при наличии опции)
- Обработать руки антисептиком.
- Раскрыть пеленку с приготовленными шприцами.
- Вскрыть вторую стерильную пеленку и сбросить ее на раскрытую пеленку со шприцами, не касаясь руками пеленок и нестерильных поверхностей.
- Вскрыть и сбросить на стерильную поверхность второй пеленки необходимый стерильный материал: спиртовые салфетки, стерильную марлевую салфетку, стерильные перчатки, не касаясь их руками.
- Обработать руки антисептиком.
- Переложить шприцы из пеленки в приготовленную стерильную укладку.
- Перенести готовую стерильную укладку в инкубатор и положить параллельно салфетке, в которой находится инфузионная система.
- Достать инфузионный фильтр из салфетки одной рукой, удерживая соединения инфузионной системы навесу.
- Другой рукой взять спиртовую салфетку и протереть специальный зажим инфузионного фильтра.
- Использованную спиртовую салфетку сбросить в лоток с отходами, не касаясь рукой поверхностей.
- Этой же рукой перекрыть специальным зажимом инфузионный фильтр на действующей инфузионной системе для предотвращения обратного тока при струйном введении в дополнительный безыгловый порт.
- Этой же рукой протереть специальный зажим дополнительного безыглового порта (бионектора) для внутривенных струйных введений.

- Использованную спиртовую салфетку сбросить в лоток с отходами, не касаясь поверхностей руками.
- Этой же рукой открыть специальный зажим дополнительного порта.
- Спиртовой салфеткой протирать дополнительный порт (бионектор) для внутривенных струйных введений в течение 30 секунд.
- Дать высохнуть в течение 30 секунд.
- Продолжая удерживать инфузионную систему одной рукой на весу, другой рукой подложить под обработанную поверхность, приготовленную стерильную марлевую салфетку, взятую из укладки и положить инфузионную систему обработанным портом на стерильную марлевую салфетку.
- Обработать руки антисептиком.
- Надеть стерильные перчатки.
- Присоединить канюлю шприца с лекарственным препаратом к бионектору и медленно ввести препарат. Использованный шприц отсоединить, положить в укладку, присоединить шприц с физиологическим раствором к порту и промыть бионектор.
- Шприц из-под физиологического раствора положить в укладку.
- Открыть зажим инфузионной магистральной линии и закрыть зажим порта для струйных введений.
- Использованную укладку убрать из инкубатора и положить на лежащую на индивидуальном столике пленку.
- Разобрать по классам отходов и сбросить использованный материал.
- Снять перчатки и сбросить их в отходы класса «Б»
- Обработать руки антисептиком.
- Закрыть дверцы инкубатора, скинуть фартук в отходы класса «А»
- Сделать отметку о выполнении манипуляции в листе назначений.

➤ **Последовательность внутривенного введения препаратов в дополнительный (резиновый) порт инфузионной линии инъекционным способом (иглой) без размыкания инфузионной системы** осуществляется по тем же принципам, что описаны выше для безиглового введения. Проводится тридцатисекундная обработка спиртом с последующим тридцатисекундным высушиванием резиновой мембраны инъекционного порта перед вколом иглы.

➤ **Последовательность постановки желудочного зонда**

*Необходимый материал для постановки желудочного зонда:*

1. Шапка медицинская.
2. Маска медицинская.
3. Нестерильные чистые перчатки.
4. Фартук одноразовый.
5. Шприцы 2,0 мл; 5,0 мл.
6. Стерильная марлевая салфетка.
7. Лейкопластырь.
8. Чистый лейкопластырь
9. Искусственная кожа (для детей с ЭНМТ)
10. Желудочный зонд (№ 6, 8).

Весь необходимый материал выкладывается на индивидуальный манипуляционный столик пациента.

***Выполнение процедуры:***

- Надеть шапку и маску, если ребенок лежит в открытой реанимационной системе/кроватьке.
- Вымыть руки гигиеническим способом.

- Подойти к инкубатору/открытой реанимационной системе/кроватьке, надеть фартук.
- Открыть дверцы инкубатора.
- Включить тепловую завесу в инкубаторе (при наличии опции).
- Вскрыть верхнюю часть упаковки со стерильной пленкой, не доставая стерильную пленку.
- Вскрыть и выложить на открытую пленку стерильный пластырь, нестерильные перчатки, шприцы 2,0 мл и 5,0 мл, не касаясь их руками.
- Приготовить тонкую полоску нестерильного пластыря для фиксации катетера (приклеить на внутреннюю стерильную часть упаковки пленки).
- Вскрыть упаковку желудочного зонда, освободив коннектор, не доставая из упаковки зонд (размер зонда подбирается индивидуально). Зонд в упаковке оставить на манипуляционном столике.
- Обработать руки антисептиком.
- Надеть нестерильные чистые перчатки из упаковки.
- Достать из упаковки стерильную пленку с укладкой и перенести ее в инкубатор.
- Достать катетер из упаковки, не касаясь руками и зондом нестерильных поверхностей.
- Перенести катетер в инкубатор, не касаясь нестерильных поверхностей.
- Измерить глубину постановки желудочного зонда, не касаясь кожи ребенка и нестерильных поверхностей (от мочки уха до угла рта и до мечевидного отростка).
- Осторожно ввести желудочный зонд на нужную глубину.



- Соединить 2,0 мл шприц с желудочным зондом и подтянуть поршень на себя (должно появиться желудочное содержимое или воздух – это свидетельствует о том, что зонд установлен в желудке, а не в пищеводе).
- Зафиксировать желудочный зонд с помощью тонкой полоски нестерильного пластыря. Если масса тела ребенка  $\leq 1000$  г, предварительно на щеку необходимо наклеить прозрачный стерильный пластырь (искусственная кожа) на который в последующем клеится нестерильный пластырь. Использованный шприц отсоединить.
- 5,0 мл шприц освободить от поршня и соединить с коннектором желудочного зонда.
- Закрепить шприц на держателе или положить в чистую марлевую салфетку.
- Разобрать по классам отходов и сбросить использованный материал.
- Снять перчатки и сбросить в отходы класса «Б».
- Обработать руки антисептиком.
- Закрыть дверцы инкубатора.
- Снять фартук, сбросить в отходы класса «А».

**➤ Последовательность набора энтерального субстрата в комнате набора энтеральных сред в условиях ОРИТН**

*Необходимый материал для набора энтерального субстрата:*

1. Шапка медицинская.
2. Маска медицинская.
3. Стерильный халат.
4. Стерильные пеленки.
5. Спиртовые салфетки.

6. Стерильный пинцет.
7. Стерильные салфетки.
8. Шприц 5,0 мл, 10,0 мл, 20,0 мл и 50,0 мл в зависимости от назначенного объема энтерального питания.
9. Магистральные инфузионные линии.

***Выполнение процедуры:***

- Надеть шапку и маску
- Вымыть руки гигиеническим способом.
- Достать бутылочку с молочной смесью/молоком из контейнера и поставить на манипуляционный стол в комнате набора энтеральных сред.
- Обработать руки антисептиком.
- Надеть стерильный халат.
- Вскрыть и достать пинцетом стерильную пленку, положить ее на манипуляционный стол.
- Вскрыть и выложить на стерильную пленку стерильную марлевую салфетку, шприцы магистральный удлинитель, при помощи стерильного пинцета достать спиртовую салфетку, не касаясь их руками.
- Обработать руки антисептиком.
- Надеть стерильные перчатки.
- Набрать в шприц необходимое количество энтерального субстрата (молоко/молочная смесь) не касаясь руками, шприцем и/или иглой наружных краев и стенок бутылочек.
- Присоединить к шприцу магистральную линию и заполнить ее.
- Закрытый дистальный конец магистральной линии поместить в стерильную марлевую салфетку.

- Завернуть шприц в стерильную пленку/уложить в стерильный контейнер/упаковку (в зависимости от возможностей стационара).
- Снять перчатки халат, шапку и маску и сбросить в отходы класса «Б».
- Обработать руки антисептиком.
- Промаркировать укладку, указав ФИО пациента и дату.

**➤ Последовательность проведения энтерального питания капельным методом**

*Необходимый материал для проведения энтерального питания капельным методом:*

1. Шапка медицинская.
2. Маска медицинская.
3. Фартук одноразовый.
4. Спиртовые салфетки.
5. Шприц 5,0мл.
6. Стерильная марлевая салфетка.
7. Нестерильные чистые перчатки.
8. Шприц с энтеральным субстратом с присоединенной магистральной линией завернутый в стерильную пленку. Дистальный конец, закрытый заглушкой дополнительно должен быть завернут в стерильную марлевую салфетку.

Весь необходимый материал выкладывается на индивидуальный манипуляционный столик пациента.

***Выполнение процедуры:***

- Надеть шапку и маску, если ребенок лежит в открытой реанимационной системе/кроватьке.
- Вымыть руки гигиеническим способом.
- Подойти к инкубатору / открытой реанимационной системе/ кроватьке, надеть фартук.
- Раскрыть пеленку с набранным энтеральным субстратом в шприце с магистральной инфузионной линией.
- Вскрыть и сбросить в раскрытую пеленку стерильную марлевую салфетку, три спиртовые салфетки и шприц 5,0 мл, не касаясь их руками.
- Открыть инкубатор.
- Включить тепловую завесу в инкубаторе (при наличии опции).
- Обработать руки антисептиком.
- Шприц с энтеральным субстратом вставить в шприцевый дозатор.
- Завести магистральную линию с закрытым дистальным концом, завернутым в стерильную марлевую салфетку, в инкубатор.
- Обработать руки антисептиком.
- Надеть нестерильные чистые перчатки из упаковки
- Протирать канюлю желудочного зонда спиртовой салфеткой в течение 30 секунд.
- Дать высохнуть в течение 30 секунд, не касаясь канюли зонда.
- Отсоединить желудочный зонд от шприца и положить зонд сверху на стерильную марлевую салфетку.
- Шприц с остаточным содержимым желудка закрыть, навинтив на канюлю шприца канюлю стерильной иглы (в колпачке) и утилизировать в отходы группы «Б». Для предотвращения возможного вытекания желудочного содержимого из шприца можно воспользоваться чистой салфеткой.

- Снять перчатки и сбросить их в отходы класса «Б»
- Обработать руки антисептиком.
- Коннектор зонда обработать в течение 30 секунд спиртовой салфеткой.
- Дать высохнуть в течение 30 секунд.
- Обработанный коннектор зонда положить на стерильную марлевую салфетку.
- Обработать руки антисептиком.
- Надеть нестерильные перчатки.
- Присоединить к канюле желудочного зонда дистальный порт магистральной удлинительной линии.
- Соединение желудочного зонда с удлинительной линией сложить в стерильную марлевую салфетку рядом с ребенком.
- Разобрать по классам отходов и сбросить использованный материал.
- Снять перчатки и сбросить их в отходы класса «Б».
- Обработать руки антисептиком.
- Закрыть дверцы инкубатора, скинуть фартук в отходы класса «А».
- На шприцевом дозаторе выставить необходимую скорость.
- Сделать отметку о выполнении манипуляции в листе назначений.

**➤ Последовательность выполнения санации верхних дыхательных путей**

*Необходимый материал для санации верхних дыхательных путей:*

1. Шапка медицинская.
2. Маска медицинская.
3. Нестерильные чистые перчатки.
4. Фартук одноразовый.

5. Аспирационный катетер (№ 6, № 8).
6. Водный р-р Хлоргексидина 0,05%.
7. Спиртовые салфетки.

Весь необходимый материал выкладывается на индивидуальный манипуляционный столик пациента.

***Выполнение процедуры:***

- Надеть шапку и маску, если ребенок лежит в открытой реанимационной системе/кроватьке.
- Вымыть руки гигиеническим способом.
- Подойти к инкубатору/открытой реанимационной системе/кроватьке, надеть фартук.
- Открыть вентиль вакуумной системы до разряжения 0,1 атм.
- Вскрыть упаковку аспирационного катетера, освободив коннектор, не доставая из упаковки сам катетер (размер катетера подбирается индивидуально). Катетер в вскрытой упаковке оставить на манипуляционном столике.
- Вскрыть флакон 0,05% водного Хлоргексидина.
- Поставить флакон на нижнюю полку инкубатора.
- Открыть дверцы инкубатора.
- Включить тепловую завесу в инкубаторе (при наличии опции).
- Обработать руки антисептиком.
- Надеть нестерильные чистые перчатки из упаковки.
- Вытянуть аспирационный катетер из одноразовой упаковки, не касаясь катетером нестерильных поверхностей.
- Катетер завести в инкубатор, не касаясь нестерильных поверхностей.

- Свободной рукой снять заглушку с аспирационного шланга и соединить коннектор катетера со шлангом.
- Провести санацию в течение 5-10 сек. на глубине не более 5 см у доношенного ребенка; не более 3 см у недоношенного ребенка.
- Убрать из инкубатора аспирационный катетер и, опустив в открытый флакон с 0,05% р-ром водного Хлоргексидина, промыть катетер.
- Отсоединить использованный аспирационный катетер и сбросить его в отходы класса «Б».
- Убрать аспирационный шланг из инкубатора и промыть 0,05% водным раствором Хлоргексидина.
- Обработать спиртовой салфеткой наружную часть аспирационного шланга, которая должна располагаться в инкубаторе.
- Обработать спиртовой салфеткой заглушку аспирационного шланга.
- Закрыть заглушкой дистальную часть аспирационного шланга и оставить в инкубаторе.
- Флакон с остатками раствора Хлоргексидина утилизировать.
- Снять перчатки и сбросить в отходы класса «Б».
- Обработать руки антисептиком.
- Закрыть дверцы инкубатора.
- Закрыть вентиль вакуумной системы.
- Снять фартук и сбросить в отходы класса «А».
- Упаковку катетера утилизировать в отходы класса «А».

**➤ Последовательность выполнения санации нижних дыхательных путей**

*Необходимый материал для санации нижних дыхательных путей:*

1. Шапка медицинская.
2. Маска медицинская.
3. Нестерильные чистые перчатки.
4. Фартук одноразовый.
5. Аспирационный катетер (№ 6, № 8).
6. Физиологический раствор.
7. Шприц 5,0 мл.
8. Миниспайк.
9. Спиртовые салфетки.
10. Закрытая аспирационная система (№ 5, 6, 7).
11. Стерильная марлевая салфетка.

Весь необходимый материал выкладывается на индивидуальный манипуляционный столик пациента.

***Выполнение процедуры:***

- Надеть шапку и маску, если ребенок лежит в открытой реанимационной системе/кроватьке.
- Вымыть руки гигиеническим способом.
- Открыть вентиль вакуумной системы до разряжения 0,1 атм.
- Подойти к инкубатору, надеть фартук.
- Открыть дверцы инкубатора.
- Включить тепловую завесу в инкубаторе (при наличии опции).
- Вскрыть верхнюю часть упаковки со стерильной пленкой.
- Вскрыть и выложить на стерильную пленку необходимый материал: миниспайк, спиртовые салфетки, шприц 5,0 мл.
- Вскрыть металлическую заслонку флакона с физиологическим раствором, указать дату и время вскрытия.
- Обработать руки антисептиком.



- Надеть нестерильные чистые перчатки из упаковки.
- Обработать резиновую крышку флакона спиртовой салфеткой.
- Вставить во флакон миниспайк.
- Набрать необходимое количество физиологического раствора.
- Перенести стерильную пленку со шприцем с физиологическим раствором и спиртовую салфетку в инкубатор, не касаясь окошек.
- Протирать порт закрытой аспирационной системы спиртовой салфеткой в течение 30 секунд.
- Дать высохнуть в течение 30 секунд.
- Присоединить шприц с физиологическим раствором к порту аспирационной системы.
- Рассчитать глубину погружения аспирационного катетера с метками можно по специальной формуле: к цифре у метки, где заканчивается коннектор интубационной трубки, прибавить 5 см.
- На специальной клавише (кнопке) открыть замок.
- Ввести аспирационный катетер на нужную глубину, и нажимая на клавишу замка, провести аспирацию в течение 3 секунд.
- Не отпуская клавишу-замок, медленно вытянуть аспирационный катетер.
- Вытянутый аспирационный катетер промыть, вводя физиологический раствор подсоединенным шприцем, одновременно нажимая на клавишу-замок.
- Закрыть клавишу-замок.
- Отсоединить шприц и закрыть порт аспирационной системы.
- Разобрать по классам отходов и сбросить использованный материал.
- Снять перчатки и сбросить их в отходы класса «Б».
- Обработать руки антисептиком.
- Закрыть дверцы инкубатора.

- Закрывать вентиль вакуумной системы.
- Снять фартук и сбросить в отходы класса «А».

### ➤ **Последовательность постановки мочевого катетера**

*Необходимый материал для постановки мочевого катетера:*

1. Шапка медицинская.
2. Маска медицинская.
3. Стерильные перчатки.
4. Фартук одноразовый.
5. Нестерильные чистые перчатки.
6. Стерильный лоток.
7. Стерильные пеленки.
8. Октенисепт.
9. Стерильные марлевые салфетки.
10. Нестерильный пластырь.
11. Стерильное масло.
12. Мочевой катетер.
13. Мочеприемник.

Весь необходимый материал выкладывается на индивидуальный манипуляционный столик пациента.

***Выполнение процедуры:***

- Надеть шапку и маску, если ребенок лежит в открытой реанимационной системе/кроватьке.
- Вымыть руки гигиеническим способом.
- Подойти к инкубатору/открытой реанимационной системе/кроватьке, надеть фартук.
- Открыть флакон со стерильным маслом.

- Вскрыть верхнюю часть упаковки лотка, не доставая сам лоток.
- Приготовить тонкую полоску пластыря для закрепления катетера (приклеить на внутреннюю часть упаковки лотка).
- Вскрыть и выложить в лоток стерильные перчатки и стерильные марлевые салфетки.
- Стерильные марлевые салфетки намочить октенисептом.
- Вскрыть упаковку со стерильными пеленками.
- Освободить коннектор катетера от упаковки, не вынимая сам катетер (размер катетера подбирается индивидуально).
- Открыть дверцы инкубатора.
- Включить тепловую завесу в инкубаторе (при наличии опции).
- Обработать руки антисептиком.
- Надеть нестерильные чистые перчатки из упаковки.
- Стерильной марлевой салфеткой, пропитанной октенисептом, обработать наружную область гениталий, дать высохнуть, затем обработать слизистые. Обработку октенисептом произвести двукратно в том числе слизистых, и сбросить салфетки в отходы класса «Б».
- Снять перчатки и сбросить в отходы класса «Б».
- Обработать руки антисептиком.
- Не касаясь нестерильных поверхностей, взять стерильную пеленку из вскрытой упаковки и обложить место катетеризации.
- Обработать руки антисептиком.
- Надеть стерильные перчатки.
- Взять за канюлю и достать из упаковки катетер и, не касаясь нестерильных поверхностей, смочить кончик в стерильном масле.
- Перенести катетер с мочеприемником в инкубатор, не касаясь нестерильных поверхностей.

- Канюлю катетера опустить в мочеприемник для сбора мочи.
- Измерить глубину постановки катетера (от нижнего края лобковой кости отмерить 3-4 см), не касаясь кожи ребенка и нестерильных поверхностей.
- Произвести катетеризацию.
- Тонким пластырем закрепить катетер.
- Разобрать по классам отходов и сбросить использованный материал.
- Снять перчатки и сбросить в отходы класса «Б».
- Обработать руки антисептиком.
- Закрыть дверцы инкубатора.
- Снять фартук и сбросить в отходы класса «А».

➤ **Последовательность действий медицинской сестры при выполнении рутинных мероприятий при работе с ребенком:**

1. Введение внутривенных назначений
2. Санация трахеи
3. Смена памперса
4. Обязательная смена перчаток
5. Санация ротовой полости
6. Энтеральное кормление/работа с желудочным зондом

Принципиальным является смена перчаток перед работой с ротовой полостью/желудочным зондом с целью предотвращения возможного попадания госпитальной флоры в зев и дальнейшее ее распространение в легкие или в желудочно-кишечный тракт.

Профилактика возможного попадания возбудителей госпитальной инфекции в зев является такой же важной задачей, как и профилактика попадания госпитальной флоры в кровотоки.

### 3. Непосредственное и опосредованное влияние на госпитальную флору

Задачи: элиминация госпитальной флоры и снижение ее антибиотикорезистентности.

- ✓ Диагностика врожденных и приобретенных инфекционных заболеваний, правила назначения и отмены, а также выбор антибактериальной терапии должны регламентироваться соответствующим протоколом, принятым в ОРИТН. Необходим строгий контроль назначения антибиотиков резерва.
- ✓ Регулярное выполнение пункта 1.9 СанПиН (2.1.3.2630-10):  
В целях предупреждения возможного формирования резистентных к дезинфектантам штаммов микроорганизмов следует проводить мониторинг устойчивости госпитальных штаммов к применяемым дезинфицирующим средствам (и антисептикам – *Прим. авт.*) с последующей их ротацией (последовательная замена дезинфектанта из одной химической группы на дезинфектант из другой химической группы) при необходимости.
- ✓ Следует своевременно переводить пациентов из ОРИТН на второй этап выхаживания для профилактики формирования живых резервуаров госпитальной инфекции.
- ✓ Для профилактики возникновения и распространения очагов грамтрицательной нозокомиальной флоры в носиках рукомоёйников рекомендуется регулярно трижды в неделю открывать воду и сливать ее в течение 15 минут во всех помещениях ОРИТН, где есть рукомоёйники с последующей записью ответственного лица о выполненной процедуре. Температура воды значения не имеет.
- ✓ Утилизация твердых и жидких медицинских/биологических отходов должна производиться строго в соответствии с СанПиН (2.1.3.2630-10).
- ✓ Следует организовать максимально свободный допуск родителей и родственников детей, находящихся в ОРИТН, в качестве фактора,

способствующего заселению отделения нормальной флорой, конкурирующей с госпитальной.

- ✓ Следует широко использовать метод «Кенгуру» в ОРИТН с участием не только матерей, но и отцов, в качестве фактора, способствующего контаминации детей домашней флорой, конкурирующей с нозокомиальной.
- ✓ Следует организовать процедуру сбора, транспортировки и закапывания молозива за щеку всем новорожденным в ОРИТН с первых часов их жизни с последующим переходом на кормление нативным материнским молоком при отсутствии противопоказаний.
- ✓ Купание новорожденных в ОРИТН следует осуществлять каждый четвертый день, начиная с конца первой недели пребывания в ОРИТН, если ребенок гемодинамически стабилен, не требует проведения кардиотонической терапии и не требует проведения ИВЛ через интубационную трубку. В остальных случаях купание следует начинать сразу по мере стабилизации состояния пациента.

#### ➤ **Техника купания новорожденных детей в ОРИТН**

*Необходимый материал и оборудование:*

1. Шапка медицинская.
2. Маска медицинская.
3. Фаргук одноразовый.
4. Стерильные перчатки.
5. Нестерильные чистые перчатки.
6. Стерильные пеленки.
7. Термометр для воды.
8. Ванночка.
9. Большой полиэтиленовый пакет, который будет надет на ванночку.
10. Ковшик.

## *Процедура Купания*

- Купание может проводиться в реанимационном зале/палате/боксе.
- Закрыть двери в палате.
- Нагреть помещение до температуры выше 25 градусов.
- Надеть шапку и маску.
- Вымыть руки гигиеническим способом.
- Подготовить ванночку: обработать ванночку дезинфицирующими салфетками, надеть на ванночку пакет, застелить ванночку стерильной пеленкой, положить термометр в ванночку, налить воду (температура воды 37-38 градусов). Воды достаточно налить 5-10 см, так как ребенок полностью погружаться не будет.
- Подойти к инкубатору, надеть фартук.
- Открыть стенку инкубатора.
- Обработать руки антисептиком.
- Поместить в инкубатор стерильную пеленку.
- Надеть нестерильные чистые перчатки из упаковки.
- Подготовить ребенка в следующей последовательности: перекрыть и рассоединить инфузионную линию в соответствии с правилами асептической бесконтактной техники (см. выше); при наличии венозного катетера в конечности ребенка надеть на конечность резиновую перчатку для предотвращения намочания; снять датчики; снять шапочку; оставить в носу назальные канюли, если ребенок на неинвазивной респираторной поддержке (вторая медсестра будет их фиксировать рукой в течение купания); удалить желудочный зонд и снять памперс, сбросив зонд и памперс в отходы класса «Б».
- Снять и сбросить перчатки в отходы класса «Б».

- Обработать руки антисептиком.
- Завернуть ребенка в стерильную пеленку.
- Перенести ребенка в ванночку и погружать его в воду в пеленке постепенно, начиная с ножек.
- Конечность, в которой находится катетер, защищенный перчаткой, держать над водой.
- Ребенка начать мыть сверху вниз, начиная с головы, обтирая его пеленкой, в которой он лежит.
- Обтирать бережно, открывая только ту часть тела, которая моется.
- После того как обработаны все доступные части тела, следует освободить ребенка от пеленки и ополоснуть его навесу чистой водой из заранее подготовленного ковшика, после чего сразу обернуть в сухую теплую пеленку.
- Поместить ребенка в инкубатор, скинуть влажную пленку и обсушить второй сухой теплой пеленкой, которая находится в инкубаторе.
- Подключить датчики монитора к ребенку, снять перчатку с конечности и сбросить в отходы класса «Б», надеть памперс, укрыть одеялом, установить желудочный зонд (см. выше).
- Обработать руки антисептиком.
- Закрыть стенки инкубатора.
- Слить из ванночки воду в раковину.
- Разобрать по классам отходов и сбросить использованный материал.
- Ковшик, термометр и ванночку обработать в соответствии с правилами обработки многоразового оборудования.



#### 4. Контроль и мониторинг госпитальной инфекции в ОРИТН для оценки эффективности проводимых мероприятий

Задача: выявление дефектов при проведении мероприятий по профилактике госпитальной инфекции и работа над ошибками

✓ Для текущего контроля выполнения правил работы с пациентами, обработки рук, других правил санэпидрежима, принятых в ОРИТН, возможно использовать камеры видеонаблюдения, информация с которых анализируется ответственным лицом/лицами в ОРИТН. Полученная информация должна быть предназначена только для служебного использования в ОРИТН. Предварительно должно быть получено письменное согласие всех сотрудников на проведение видеомониторинга. При входе в отделение должна быть вывешена табличка о том, что ведется видеонаблюдение.

✓ Для оценки эффективности проводимых в ОРИТН мер профилактики госпитальной инфекции необходимо вести внутренний ее учет (информация для служебного использования в пределах ОРИТН):

➤ Рекомендуется оценивать частоту катетер-ассоциированной инфекции в ОРИТН как ежегодно, так и ежемесячно.

➤ Для ежегодной оценки частоты катетер-ассоциированной инфекции в ОРИТН рекомендуется ее подсчет по формуле:

$$\text{Частота КАИ} = \frac{\text{Количество случаев КАИ}}{\text{Число катетерных дней}} * 1000$$

Этот показатель демонстрирует частоту катетер-ассоциированной инфекции за длительный период и удобен для ежегодного сравнения ситуации в динамике. Правила постановки диагноза и подсчета частоты

КАИ подробно описаны в соответствующих методических рекомендациях и руководствах.

➤ Для оценки в краткосрочном периоде соблюдения правил работы со стерильными локусами пациента и вводимыми парентерально стерильными средами ежегодного показателя частоты КАИ недостаточно. Необходим ее ежемесячный мониторинг. Оценка ежемесячной динамики частоты КАИ в ОРИТН проводится следующим образом. Следует нарисовать график, где на оси абсцисс отмечаются месяцы, а на оси ординат отмечается количество пациентов. В конце каждого месяца на графике следует отмечать число пациентов в ОРИТН с катетер-ассоциированной инфекцией, выявленной за прошедший месяц. Таким образом, на графике будет видна ежемесячная динамика количества пациентов с КАИ, позволяющая делать выводы о качестве соблюдения асептической бесконтактной техники при выполнении манипуляций, связанных с работой со стерильными локусами пациентов. Наблюдая за кривой на графике, можно делать выводы о необходимой частоте проведения тренингов по парентеральным манипуляциям, технике набора и постановки пациенту инфузионных сред.

➤ Необходимо проводить также аналогичный графический ежемесячный внутренний мониторинг в ОРИТН частоты развития позднего неонатального сепсиса и нозокомиальной пневмонии, не ассоциированных с катетер-ассоциированной инфекцией. На графиках будет видна ежемесячная динамика количества пациентов с нозокомиальной пневмонией/поздним неонатальным сепсисом, позволяющая оценить, насколько эффективны проводимые мероприятия при работе с нестерильными локусами пациентов. Наблюдая за динамикой ежемесячной кривой на графиках, можно

делать выводы о качестве соблюдения асептической бесконтактной техники при выполнении манипуляций, связанных с энтеральным кормлением пациентов, санацией верхних и нижних дыхательных путей, общего ухода за пациентами. Кроме того, ежемесячный мониторинг позволяет определить необходимую частоту проведения тренингов по вышеуказанным манипуляциям и обработке рук персонала.

➤ Если в ОРИТН широко используется инвазивная ИВЛ через интубационную трубку, то целесообразно вести дополнительный учет частоты развития вентилятор-ассоциированной пневмонии. Частота вентилятор-ассоциированной пневмонии рассчитывается по формуле:

$$\text{Частота ВАП} = \frac{\text{Количество случаев ВАП}}{\text{Число вентиляционных дней}} * 1000$$

Этот показатель продемонстрирует частоту вентилятор-ассоциированной пневмонии за длительный период, и удобен для ежегодного сравнения ситуации в динамике. Правила постановки диагноза и подсчета частоты ВАП подробно описаны в соответствующих методических рекомендациях и руководствах.

Возможен ежемесячный мониторинг этого показателя. Частота вентилятор-ассоциированной пневмонии в ОРИТН будет отражать качество выполнения манипуляций, связанных с санацией зева, ротовой полости, верхних и нижних дыхательных путей, энтеральным кормлением.

➤ Если в ОРИТН широко применяется длительная (более двух дней) катетеризация мочевого пузыря, то по аналогии с учетом катетер-

ассоциированной инфекции возможно мониторировать частоту катетер-ассоциированной инфекции мочевыводящих путей. Этот показатель демонстрирует качество соблюдения асептической бесконтактной техники при катетеризации мочевого пузыря и при уходе за катетером.

## **Некоторые организационные аспекты системы профилактики госпитальной инфекции в ОРИТН**

- ✓ Для отработки навыков асептической бесконтактной техники при проведении широкого спектра манипуляций, а также техники обработки рук при работе с пациентом, возможна организация тренингов при имитации рабочего места в любой зоне в ОРИТН, пригодной для индивидуальных занятий с персоналом. Имитация рабочего места предусматривает наличие инкубатора, простой куклы-манекена, индивидуального столика с расходным материалом. Тренинги могут быть индивидуальными, с одним-двумя сотрудниками, непродолжительными, но регулярными и проводиться в любой момент рабочего времени в зависимости от загруженности персонала. Выбор манипуляций для отработки навыков определяется на основании анализа графического мониторинга госпитальной инфекции в ОРИТН: какая проблема в данный момент более актуальна – дефект в работе персонала со стерильными или нестерильными локусами. Охват тренингами персонала должен быть полный, с фиксацией занятий в специальном журнале. Такие занятия по 20-25 минут с одним-двумя сотрудниками в день, как правило, позволяют локализовать проблему распространения госпитальной инфекции в ОРИТН, связанную с человеческим фактором.
- ✓ Целесообразно ежедневно выделять сотрудника из среднего медицинского персонала, который мог бы контролировать соблюдение правил санэпидрежима в ОРИТН в течение суток, выявляя при работе с пациентами

области и зоны, необходимые для усовершенствования в процессе планируемых индивидуальных тренингов. Также важна ротация делегирования этой обязанности поочередно всему среднему медицинскому персоналу для формирования чувства ответственности за работу всего коллектива ОРИТН.

- ✓ Неточности в исполнении сотрудниками манипуляций целесообразно корректировать тренингами.