ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ДЕТСКОЙ ГЕМАТОЛОГИИ, ОНКОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ ИМЕНИ ДМИТРИЯ РОГАЧЕВА»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Асептическая техника «без касания» (Aseptic Non-Touch Technique - ANTT)

Учебное пособие для врачей, ординаторов, аспирантов, медицинских сестер

Москва - 2026

Утверждено
Решением Ученого Совета ФГБУ «НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева» Минздрава России Протокол № 3 от 03.03.2026 г.

Для рецензирования:
Асептическая техника «без касания» (Aseptic Non-Touch Technique - ANTT): учебное пособие для врачей, ординаторов, аспирантов, медицинских сестер / Сацук А.В., Солопова Г.Г., Пименова О.В. [и др.] – Москва: 2026. – с. : ил.

ISBN 978-5-6054312-0-6
УДК 616-084
ББК 53.508

Составители:

1. Сацук А. В., к.м.н., заведующий отделом повышения квалификации среднего медицинского персонала, врач-эпидемиолог ФГБУ «НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева» Минздрава России.

2. Солопова Г.Г., к.м.н., заместитель главного врача по инфекционному контролю, заведующий отделением инфекционного контроля, врач-гематолог ФГБУ «НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева» Минздрава России.

3. Пименова О.В., главная медицинская сестра ФГБУ «НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева» Минздрава России.

4. Литвинов Д.В., д.м.н., главный врач ФГБУ «НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева» Минздрава России.

5. Новичкова Г.А., д.м.н., профессор, научный руководитель ФГБУ «НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева» Минздрава России.

Рецензенты:

1. Храпунова И.А., д.м.н., профессор кафедры эпидемиологии и современных методов вакцинации ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России, ведущий научный сотрудник лаборатории инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора

2. Тутельян А.В., д.м.н., член-корреспондент РАН, заведующий лабораторией инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора

Оглавление

Введение 3
1. Общая информация 4
2. Ключевые зоны на оборудовании (Key-Parts) 6
3. Ключевые зоны на пациенте (Key-Sites) 7
4. Организация рабочих поверхностей 9
4.1. Нечистая рабочая поверхность 10
4.2. Чистая рабочая поверхность (General Aseptic Field) 10
4.3. Стерильная рабочая поверхность (Critical Aseptic Field) 11
4.4. Защитные средства (малые стерильные поля) (Micro Critical Aseptic Field) 14
5. Асептическая техника «без касания» (Aseptic Non-Touch Technique - ANTT) 15
5.1. Основные принципы выполнение асептической техники «без касания» 15
5.2. Бесконтактная техника (техника non-touch) 16
5.2.1. Асептическое вскрытие упаковок 18
5.2.2. Бесконтактная техника по отношению к рабочим поверхностям 19
5.2.3. Бесконтактная техника по отношению к рукам и перчаткам 19
5.2.4. Бесконтактная техника по отношению к многодозовым расходным материалам 24
5.3. Защита ключевых зон 25
6. Виды асептической техники «без касания» (Aseptic Non-Touch Technique - ANTT) 26
7. Антисептическая обработка кожи и установленного оборудования 29
8. Использование стерильных материалов 32
9. Обращение с медицинскими отходами 33
10. Алгоритм выполнения манипуляции с асептической техникой «без касания» 34
11. Вопросы для контроля 35
12. Задачи 36
Примечание 36
Сокращения 36
Список литературы 36

Введение

Ранее понятие асептики применялось в хирургии и представляло комплекс мер, направленных на предупреждение послеоперационных инфекционных осложнений, включающий стерилизацию инструментов и материалов, обработку рук, операционного поля и дезинфекцию поверхностей [1]. В настоящее время понятие асептики стало актуальным и за пределами операционных на фоне возрастающей антибиотикорезистентности микроорганизмов, увеличения количества и разнообразия инвазивных манипуляций и устройств, роста числа заболеваний, сопровождающихся иммунодефицитным состоянием, к примеру – онкологических. Многими документами, регламентирующими выполнение правил асептики при проведении манипуляций, не приводится их описание, в связи с этим выполнение правил асептики трактуется медицинскими работниками по-разному.

Асептическая техника «без касания» (Aseptic Non-Touch Technique – ANTT) разработана Ассоциацией безопасных асептических практик (Association for Safe Aseptic Practice (ASAP)) и рекомендована для инвазивных манипуляций в том числе вне операционных. Асептическая техника «без касания» является доказанным эффективным приемом профилактики внутрибольничных инфекций, передающихся контактно-бытовым и гемоконтактным путями при выполнении инвазивных манипуляций, использовании инвазивных устройств, в том числе при выполнении всех видов манипуляций у иммунокомпрометированных пациентов. Снижение показателей заболеваемости внутрибольничными инфекциями после внедрения асептической техники «без касания» было показано во многих клиниках по всему миру [2,3,4,5,6]. Асептическая техника «без касания» на сегодняшний день является мировым стандартом инфекционной безопасности медицинских манипуляций, применяется более чем в 50 странах, входит в государственные стандарты и рекомендована крупными мировыми сообществами в области медицины, такими, как Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ), Европейский центр профилактики и контроля заболеваний (European Centre for Disease Prevention and Control - ECDC), Американская ассоциация по сосудистому доступу (American Vascular Associates - AVA), Общество медсестер в области инфузионной терапии (Infusion Nurses Society - INS), Комитет практик инфекционного контроля (Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee – HICPAC) и др. [7,8,9,10,11,12,13,14]. В России асептическая техника «без касания» внедрена в работу с венозными катетерами, однако, требует более широкого применения и внедрения в практику всех инвазивных манипуляций [15,16].

1. Общая информация

Асептика (a – без, septicus – гниение) – совокупность методов и приёмов работы, направленных на предупреждение попадания инфекции в рану, в организм больного, создание безмикробных, стерильных условий для хирургической работы [1]. Асептически – не контаминируя микроорганизмами.

Антисептика (anti – против, septicus– гниение) – это система мероприятий, направленных на уничтожение микроорганизмов в ране, патологическом очаге, органах и тканях, а также в организме больного в целом [1].

Существуют 3 уровня чистоты манипуляции [10,12,17]:

- стерильный – исключение всех возможных факторов контаминации, при которых достигается практически полное отсутствие микроорганизмов (например, выполнение операции);
- асептический – защита пациента от заражения микроорганизмами во время инвазивных манипуляций и использования и ухода за установленными устройствами (например, внутримышечная инъекция, катетеризация мочевого пузыря, введение инфузии в венозный катетер, установка назогастрального зонда);
- чистый – контроль количества микроорганизмов, поддержание его уровня или снижение (например, очистка раны, уход за полостью рта, энтеральное кормление, приготовление энтерального кормления, мытье пациента, измерение температуры тела). Чистая техника не подходит для выполнения инвазивных манипуляций и использования инвазивных устройств. Может применяться при использовании и уходе за не инвазивными установленными устройствами.

Асептическая техника может быть организована и выполнима только в комплексе со всеми стандартными профилактическими (санитарно-противоэпидемическими) мерами защиты от инфекций. При нарушении в одном из аспектов стандартных профилактических мер асептическая техника будет невыполнима или неэффективна. Стандартные профилактические (санитарно-противоэпидемические) меры:

1. гигиеническая обработка рук/обработка рук хирургов;
2. применение средств индивидуальной защиты (СИЗ);
3. гигиена верхних дыхательных путей, этикет кашля;
4. безопасное выполнение инвазивных манипуляций: выполнение асептической техники «без касания», организация рабочих поверхностей, антисептическая обработка кожи и установленного оборудования, соблюдение стандартных операционных процедур (СОП) и др.;
5. очистка, дезинфекция и стерилизация медицинских инструментов и оборудования;
6. проведение текущей дезинфекции;
7. обращение с постельным бельем;
8. обращение с медицинскими отходами;
9. размещение пациентов,
10. обучение персонала, контроль знаний и навыков [12,17,18,19,20,21,22,23].

Стандартные профилактические (санитарно-противоэпидемические) меры защиты от инфекций описаны в учебном пособии «Организация изоляционных мероприятий при подозрении или развитии инфекционных заболеваний у пациентов» [18,19].

В данном учебном пособии описана асептическая техника «без касания». Такие разделы, как гигиеническая обработка рук, применение перчаток, организация рабочих поверхностей, антисептическая обработка кожи и установленного оборудования, обращение с медицинскими отходами в данном учебном пособии рассмотрены не полностью и только с позиции участия в асептической технике «без касания».

Асептическая техника «без касания» (Aseptic Non-Touch Technique - ANTT) – один из вариантов асептической техники, основным принципом которой является предупреждение попадания микроорганизмов на ключевые зоны оборудования и пациента от медицинского персонала, оборудования и окружающей среды. Существует два типа: стандартная и хирургическая асептическая техника [12,17,21,22,23].

Применение асептической техники рекомендовано при выполнении следующих медицинских манипуляций, в том числе на этапах подготовки, транспортировки, хранения оборудования:

1. приготовление и введение внутривенных инъекций и инфузий;
2. уход за ранами (незажившие послеоперационные раны, ожоги, пролежни и др.);
3. установка, использование и уход за инородными устройствами (венозный катетер, гастростома, мочевой катетер, назогастральный зонд и др.);
4. удаление установленных устройств (дренажей, послеоперационных швов и др.);
5. выполнение любых медицинских манипуляций у иммунокомпрометированных пациентов, в том числе не инвазивных (приготовление питания, энтеральное кормление, уход за полостью рта и др.);
6. проведение любых манипуляций, сопровождающихся риском инфицирования пациента [12,17,21,22,23].

Правила асептической техники должны быть регламентированы в медицинском учреждении, как отдельный стандарт, или интегрированы в стандарты выполнения отдельных инвазивных манипуляций. Персонал, выполняющий инвазивные и не инвазивные манипуляции у иммунокомпрометированных пациентов, должен быть обучен асептической технике «без касания». Приемы асептической техники «без касания» требуют симуляционных тренингов для каждого вида инвазивного вмешательства. Обученный персонал ежегодно должен проходить контроль знаний и навыков [10,12,13,17,21,22,23].

2. Ключевые зоны на оборудовании (Key-Parts)

Ключевые зоны на оборудовании (Key-Parts) – участки медицинского оборудования, контаминация которых с высокой вероятностью приведет к инфицированию пациента (например, наконечник шприца/капельницы, порт/канюля катетера, инъекционная игла, игла аспирационного устройства для набора инфузий, адгезивная поверхность пластыря, подкожные участки имплантируемых устройств и т.д.) (Рисунок 1).

Оборудование, которое имеет ключевые зоны:

- **инвазивное** (вводится или контактирует с поврежденной кожей/слизистой пациента):
  - краткосрочного применения (игла шприца, люмбальная игла, скальпель, пластырь, шовный материал, средства бесшовной фиксации ран, хирургический клей и др. и др.);
  - длительного применения (венозный катетер, цистостома, гастростома, трахеостома и др.);
- **не инвазивное** (контактирует с не поврежденной слизистой пациента, вводится через естественные пути в естественные полости):
  - *краткосрочного* применения (смотровые инструменты, гастроскоп, интубационный клинок, санационный катетер, водорастворимая стерильная смазка, катетер Янкауэра, средства для энтерального кормления и др.);
  - *длительного* применения (уретральный мочевой катетер, назогастральный зонд, эндотрахеальная трубка и др.);
- средства для антисептической обработки ключевых зон на пациенте и ключевых зон на оборудовании, установленном внутрь пациента;
- защитные средства - устройства, контактирующие с ключевыми зонами оборудования, установленного внутрь пациента (заглушка на венозном катетере, мочеприемник, дыхательный контур и др.);
- оборудование для приготовления и введения жидкостей в установленные устройства (инфузионное/инъекционное/пункционное оборудование, средства для приготовления энтерального кормления, средства для промывания гастростомы, флаконы, ампулы и др.).

Ключевые зоны на оборудовании имеют разную степень инфекционного риска. Нестерильные ключевые зоны на оборудовании перед применением, а также ключевые зоны на установленном внутрь пациента оборудовании перед осуществлением доступа к ним должны проходить антисептическую обработку [10,12,13,15,16,21,22,23].



Рисунок 1. Ключевые зоны на оборудовании (обведены красным цветом) (рисунок автора)

3. Ключевые зоны на пациенте (Key-Sites)

Ключевые зоны на пациенте (Key-Sites) – это участки тела пациента с поврежденными или ослабленными кожно-слизистыми барьерами (Рисунок 2). У ряда пациентов неповрежденная кожа также может являться ключевой зоной (например, при агранулоцитозе).

Ключевые зоны на пациенте включают:

- **инвазивные**: поврежденная кожа/слизистая пациента (рана входного отверстия венозного катетера, инъекционное/ пункционное/ операционное поле и т.д.), в том числе естественные и искусственные полости при осуществлении инвазивного доступа к ним (полость сустава, плевральная полость, мочевой пузырь, матка, резервуар катетера Порт, резервуар Омайа и др.);
- **не инвазивные**: неповрежденная кожа и слизистая, естественные полости при осуществлении доступа к ним через естественные проходы. По степени риска инфицирования полости делятся на:
  - нестерильные (глаза, ротовая полость, пищевод, желудок; колонизированные: кишечник, влагалище);
  - условно стерильные (трахея, бронхи);
  - стерильные в норме (мочевой пузырь, матка) [20].

Ключевые зоны на пациенте имеют разную степень инфекционного риска, которая зависит от нескольких факторов, таких, как: барьерная функция кожи и слизистой, размер

раны, степень заживления раны, степень микробной колонизации полости, назначение устройства (

Таблица *1*). Например, установленный с целью мочевыведения уретральный мочевой катетер ассоциируется с меньшими рисками инфицирования, чем установленный для введения контраста. Также риск инфицирования устройства, установленного через естественные проходы зависит от вероятности повреждения слизистой, уровня иммунокомпетентности пациента и др.

Ключевые зоны на пациенте являются контаминированными (Рисунок 7) и должны проходить антисептическую обработку перед осуществлением доступа к ним [10,12,13,15,16,21,22,23]. Степень микробной контаминации/колонизации ключевых зон на пациенте имеет значение для понимания последовательности гигиенической обработки рук при переходе от одной зоны к другой и для оценки риска эндогенного инфицирования пациента при осуществлении доступа (таблица

Таблица *1*) (см. раздел «Бесконтактная техника по отношению к рукам и перчаткам»).

Таблица 1 – Степень инфекционного риска и микробной контаминации/колонизации ключевых зон на пациенте и на оборудовании, установленном внутрь пациента [12,17]

Высокий риск	Средний риск	Низкий риск	
Не инвазивный доступ			
Стерильная в норме полость	Условно стерильная полость, глаза	Неповрежденная кожа, не стерильная полость	Колонизированная полость, перианальная область, анус, область половых органов
Инвазивный доступ			
Обширная, незажившая рана	Небольшая рана, заживающая рана	Прокол, зажившая рана	
Рана входного отверстия инвазивного устройства			
Незажившая рана	Заживающая рана	Зажившая рана	
Оборудование установлено в естественную полость			
Стерильная в норме	Условно стерильная	Не стерильная	Колонизированная
Назначение установленного оборудования			
Введение внутрь пациента		Аспирация, дренаж	
Степень микробной контаминации/колонизации			

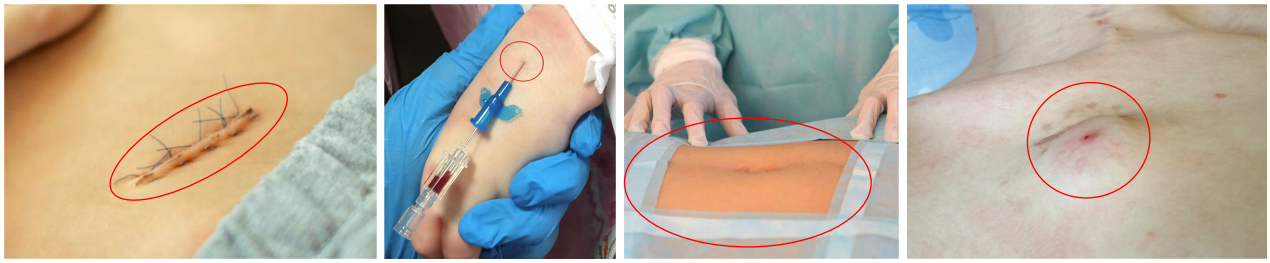


Рисунок 2. Ключевые зоны на пациенте (обведены красным цветом) (рисунок автора)

4. Организация рабочих поверхностей

Организация рабочих поверхностей (Aseptic Field) – это зонирование размещаемых материалов и средств в зависимости от степени их чистоты и риска контаминации ключевых зон. Организация рабочих поверхностей является составляющей частью асептической техники, поскольку выбор рабочей поверхности, правильное размещение, использование материалов на поверхности исключает контаминацию ключевых зон на оборудовании и обеспечивает выполнение асептической техники. От правильности и полноты подготовки к манипуляции, применения асептической техники, удобства выполнения манипуляции в свою очередь зависят длительность и успех выполнения манипуляции, инфекционные риски как для пациента, так и самого сотрудника.

Медицинские материалы и средства в зависимости от степени чистоты делятся на:

- стерильные (например, асептически распакованный мочевой катетер с сохранением его стерильности, преднаполненная игла Губера в условиях стерильной или хирургической асептической техники);
- потенциально контаминированные:
  - расстерилизованные материалы в ходе их приготовления, заполнения или набора в условиях стандартной асептической техники (например, набранные шприцы, преднаполненный удлинитель катетера, приготовленная инфузионная система);
  - чистые материалы (например, упаковки со стерильными материалами*, флаконы и ампулы лекарственных средств, готовые спиртовые салфетки в упаковке, извлеченные из упаковки нестерильные перчатки, средства фиксации, чистые ножницы, жгут, пробирки для взятия крови);

  * Упаковки со стерильными материалами могут контаминированы в связи с контактом с необработанными руками, падением на пол, нахождением во время манипуляции на постели пациента, кушетке или в кармане, контактом с медицинскими отходами , а также неиспользованный материал может быть возвращен на место хранения.
- контаминированные:
  - нечистые материалы (например, емкости с антисептиками, упаковка с перчатками, емкости с образцами биологических жидкостей, штатив с образцами крови, планшет для определения группы крови, мазков костного мозга, многоразовая пеленка после манипуляции, отходы, емкости для отходов, емкость для дезинфекции, такое оборудование, как, аспиратор);
  - канцелярские принадлежности (например, листы назначений, направления, канцелярские ножницы, пишущая ручка, маркер).

Рабочие поверхности делятся на:

- стерильные (например, стерильные лоток, пеленка, салфетка);
- чистые = потенциально контаминированные (например, чистые лоток, пеленка);

- нечистые = контаминированные (например, поверхность перекатного столика для размещения емкостей для отходов, выдвижной ящик перекатного столика для канцелярских принадлежностей, емкость для отходов) ( ).



Рисунок 3 – Виды рабочих поверхностей (рисунок автора)

Выбор применяемой рабочей поверхности зависит от риска контаминации ключевых зон, степени инвазивности манипуляции, иммунокомпетентности пациента и др. [12,13,15,16,17,21,22,23].

4.1. Нечистая рабочая поверхность

Нечистая рабочая поверхность (например, поверхность для размещения емкостей для отходов, поверхность для размещения емкостей с антисептиками, упаковки с перчатками, выдвижной ящик перекатного столика для канцелярских принадлежностей). Не чистая рабочая поверхность используется для хранения и транспортировки контаминированных материалов (например, емкости с образцами биологических жидкостей, емкости для отходов, использованные после манипуляции пеленки, емкости с антисептиками и растворами дезинфекционных средств, оборудование, например, аспиратор, листы назначений, направления, канцелярские принадлежности). В качестве нечистой рабочей поверхности может использоваться верхняя и/или нижняя полка перекатного столика, тележки, лоток, стол возле раковины и др. Нечистая рабочая поверхность проходит дезинфекционную обработку способом протирания во время текущей уборки помещения (Рисунок 5) [20,24].

ВАЖНО! *Во время манипуляции нельзя использовать кушетку, постель пациента, самого пациента, прикроватную тумбочку, стул в качестве нечистой рабочей поверхности. Медицинские отходы следует сбрасывать раздельно в отдельные емкости, предназначенные только для медицинских отходов (см. раздел «Обращение с медицинскими отходами»)!*

4.2. Чистая рабочая поверхность (General Aseptic Field)

Чистая рабочая поверхность или основное асептическое поле (например, чистый лоток, чистая пеленка). Чистая рабочая поверхность используется для подготовки, хранения, транспортировки и правильного применения стерильных рабочих поверхностей, а также расположения расстерилизованных и чистых расходных материалов и средств ( ).

Оборудование, имеющее ключевые зоны (стерильное или расстерилизованное), можно располагать на чистой рабочей поверхности, но при условии, что все ключевые зоны надежно закрыты с помощью защитных средств (малых стерильных полей). Многоразовая чистая рабочая поверхность должна проходить дезинфекционную обработку способом протирания между применением у разных пациентов. Одноразовую чистую рабочую поверхность необходимо сбрасывать в отходы после применения у одного пациент.

Выполнение манипуляции с применением чистой рабочей поверхности не всегда позволяет соблюсти правила асептической техники «без касания», поскольку не все материалы распакованы и происходит контаминация рук об упаковку, а также возможен контакт рук с нестерильной рабочей поверхностью. Применение чистой рабочей поверхности подходит для малоинвазивных манипуляций у иммунокомпетентных пациентов (например, внутримышечная инъекция, смена флакона лекарственного средства в инфузионной системе), может применяться в дополнение к стерильной рабочей поверхности для размещения расстерилизованных или чистых материалов (Рисунок 5) [12,13,15,16,17,21,22,23].

ВАЖНО! *Во время манипуляции в качестве чистой рабочей поверхности нельзя использовать кушетку, постель пациента, самого пациента, прикроватную тумбочку и др. - нельзя на них располагать упаковки со стерильными материалами, готовыми спиртовыми салфетками, средства фиксации, извлеченные из упаковки нестерильные перчатки, ножницы, жгут, пробирки, емкости с антисептиками и др.*

4.3. Стерильная рабочая поверхность (Critical Aseptic Field)

Стерильная рабочая поверхность или критическое асептическое поле (например, большой/малый инструментальный стол, стерильный лоток, стерильная пеленка). Стерильная рабочая поверхность используется для защиты всего стерильного оборудования при стерильной и хирургической асептической технике, а также незащищенных ключевых зон на оборудовании при стандартной асептической технике (см. раздел «Виды асептической техники «без касания»»). Оборудование может находиться на стерильной рабочей поверхности с незащищенными ключевыми зонами. Стерильная рабочая поверхность перед применением должна проходить стирку, предстерилизационную очистку и стерилизацию. Накрытие и применение поля осуществляется строго с использованием асептической техники «без касания»: при помощи стерильного пинцета/корнцанга и асептического вскрытия упаковок (см. раздел «Асептическое вскрытие упаковок») [12,13,15,16,17,21,22,23].

Стерильная рабочая поверхность, используемая ***при стерильной технике*** (например, во время операции, установки центрального венозного катетера – ЦВК) предназначена для сохранения стерильности материалов перед их применением. Требования к стерильной рабочей поверхности:

- на стерильной рабочей поверхности могут находиться только стерильные материалы и средства:
- стерильная рабочая поверхность, предназначенная для хранения стерильных материалов (например, большой инструментальный стол), может использоваться многократно в течение не более 6 часов; брать материалы с поверхности можно только стерильным корнцангом/пинцетом;

- стерильная рабочая поверхность, предназначенная для выполнения манипуляции с пациентом (например, малый инструментальный стол), применяется однократно, брать материалы с поверхности руками можно только в стерильных перчатках;
- стерильную рабочую поверхность необходимо хранить в условиях, исключающих контаминацию; при хранении оборудование на стерильной рабочей поверхности должно быть накрыто, например, стерильной простыней [20].

Стерильная рабочая поверхность, используемая ***при асептической технике**.**

- Стерильная рабочая поверхность ***при хирургической асептической технике*** (например, смена повязки раны, установка иглы Губера в катетер Порт, люмбальная пункция, плевральная пункция) предназначена для сохранения стерильности материалов перед их применением ( ). Требования к стерильной рабочей поверхности:
  - на стерильной рабочей поверхности могут находиться только стерильные материалы и средства;
  - расстерилизованные материалы (например, набранные шприцы) не могут попадать на стерильную рабочую поверхность, где находятся стерильные материалы; для их размещения необходима отдельная чистая рабочая поверхность;
  - стерильная рабочая поверхность при *хирургической асептической технике* может использоваться только однократно;
  - брать материалы с поверхности можно стерильным корнцангом/пинцетом или руками (применение и вид перчаток зависят от показаний к их надеванию), используя асептическую технику «без касания», не прикасаясь к поверхности и остальным материалам; брать салфетки с поверхности необходимо щипком за центр салфетки, таким образом не происходит контакт с салфетками, лежащими снизу. Например, для антисептической обработки кожи в педиатрии, где применение корнцанга или пинцета является травмоопасным, антисептическая обработка кожи вне операционных проводится руками. Для взятия салфетки с поверхности и обработки неповрежденной кожи перед манипуляцией, надевание перчаток не показано [25,26].

- Стерильная рабочая поверхность ***при стандартной асептической технике*** (например, отключение венозного катетера, санация трахеостомы) применяется для защиты ключевых зон на оборудовании при отсутствии защитных средств на них (малых стерильных полей) и неупакованных материалов для антисептической обработки (например, распакованная заглушка/колпачок для венозного катетера, распакованные стерильные салфетки, распакованный санационный катетер) (Рисунок 5). Требования к стерильной рабочей поверхности:
  - на стерильной рабочей поверхности могут находиться только стерильные материалы и средства;
  - расстерилизованные материалы (например, набранные шприцы) не могут попадать на стерильную рабочую поверхность, где находятся материалы с незащищенными ключевыми зонами; для их размещения необходима чистая рабочая поверхность или зонирование стерильной рабочей поверхности с выделением стерильной зоны (Рисунок 4а) (только для стерильных материалов с незащищенными ключевыми зонами) и условно стерильной зоны (Рисунок 4б) (расстерилизованные материалы только с защищенными ключевыми зонами и, к

примеру, стерильная пробирка, стерильность которой не нужна при взятии крови); при наличии многослойной стерильной пеленки зоны можно организовать в отдельных разворотах пеленки;

- стерильная рабочая поверхность при стандартной асептической технике может использоваться однократно или многократно в течение не более 6 часов; кратность применения зависит от инфекционных рисков, вероятности контаминации, сложности манипуляции, необходимости хранения стерильных материалов, возможности применения у одного пациента, иммунокомпетентности пациентов, обеспеченности клиники расходными средствами (например, в одноместной палате отделения реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) пеленка со стерильными салфетками может использоваться многократно);
- брать материалы с поверхности можно руками (применение перчаток зависит от показаний к их надеванию во время манипуляции), используя асептическую технику «без касания», не прикасаясь к поверхности и остальным материалам; брать салфетки с поверхности необходимо щипком за центр салфетки, таким образом не происходит контакт с внизу лежащими салфетками;

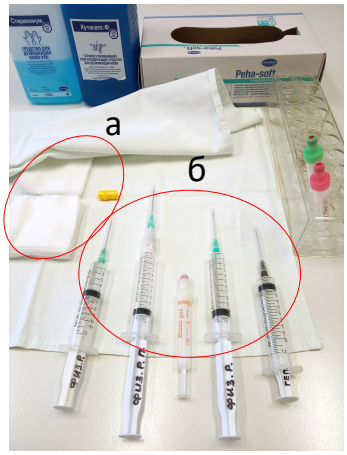


Рисунок 4 – Зонирование стерильной рабочей поверхности при стандартной асептической технике на стерильную (а) и условно стерильную (б) зоны (рисунок автор)

- стерильная рабочая поверхность при асептической технике должна храниться в условиях, исключающих контаминацию; хранение и использование допустимо в течение не более 6 часов; при хранении и транспортировке оборудование на стерильной рабочей поверхности должно быть накрыто стерильной поверхностью (например, отворотом стерильной пеленки, стерильной крышкой стерильного лотка, поместить лоток внутрь упаковки, в которой он стерилизовался); время нахождения незащищенных ключевых зон на открытом воздухе должно быть минимально коротким [20].

ВАЖНО! *Стерильная рабочая поверхность должна быть приготовлена до манипуляции – все стерильные материалы должны быть распакованы для того, чтобы не контаминировать руки об упаковки с материалами во время манипуляции.*

* Данный раздел не описан в руководствах по асептической технике «без касания» Aseptic Non-Touch Technique (ANTT), однако применяется в России, поэтому описан на основании личного опыта авторов и требований санитарных правил [12,13,17,21,22,23].



Рисунок 5 – Рабочие поверхности и материалы, которые могут быть на них размещены

4.4. Защитные средства (малые стерильные поля) (Micro Critical Aseptic Field)

Защитные средства (малые стерильные поля или малые критические асептические поля) – это маленькие стерильные рабочие поверхности, используемые для защиты отдельных ключевых зон на оборудовании (например, колпачок на игле, игла в колпачке на наконечнике шприца, заглушка/крышка на венозном катетере, крышка на аспирационном фильтре) (6). Защитные средства используются для защиты ключевых зон на оборудовании при выполнении асептической техники (стандартной и хирургической).

Ключевые зоны на оборудовании могут иметь заводские средства защиты (например, колпачок на наконечнике капельницы, 6а), но при их отсутствии перед применением ключевые зоны необходимо закрыть при помощи вспомогательных средств. В качестве вспомогательных защитных средств можно использовать любые подходящие одноразовые стерильные устройства (например, наконечник капельницы можно закрыть двусторонней заглушкой/колпачком для сосудистого катетера, 6б). При отсутствии походящих защитных средств можно использовать стерильную рабочую поверхность (закрыть материалы разворотом стерильной пеленки или стерильной крышкой стерильного лотка) (6д), в крайнем случае – использовать упаковку, в которой стерилизовался материал при условии сохранения стерильности ее внутренней поверхности (например, шприц с незакрытым наконечником поместить в упаковку из-под него). Упаковка может использоваться в течение не более 6 часов после вскрытия [12,13,17,20,21,22,23,24]. Кратность применения описана в разделе Защита ключевых зон.

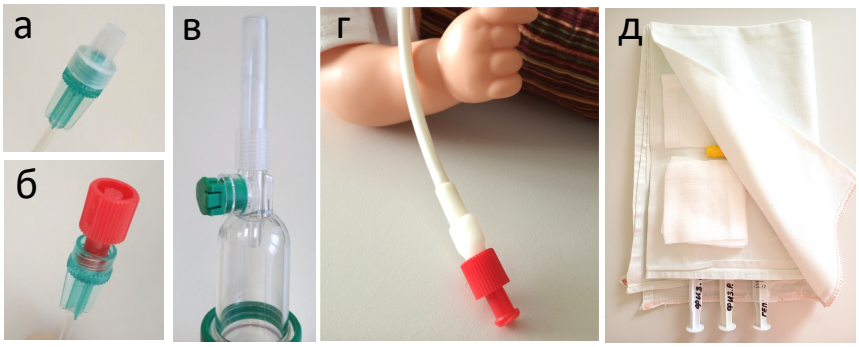


Рисунок 6 – Защитные средства (а – крышка на наконечнике капельницы, б – двусторонняя заглушка на наконечнике капельницы, в – колпачок на игле инфузионной линии, г – заглушка/крышка на порте/канюле венозного катетера, д – разворот стерильной пеленки (рисунок автора)

5. Асептическая техника «без касания» (Aseptic Non-Touch Technique - ANTT)

Принцип выполнения асептической техники «без касания» заключается в предотвращении контаминации ключевых зон на оборудовании и попадании микроорганизмов на ключевые зоны пациента.

Контаминация ключевых зон на оборудовании может произойти при контакте с нестерильным оборудованием и рабочей поверхностью, руками, пациентом, медицинскими отходами , при длительном нахождении на открытом воздухе.

Попадание микроорганизмов на ключевые зоны пациента может произойти экзогенным путем при контакте с руками персонала, нестерильным оборудованием, длительном нахождении на открытом воздухе и эндогенным - при манипуляции с контаминированными ключевыми зонами на пациенте и на установленном оборудовании длительного применения, например, проведение антисептической обработки кожи перед инвазивным вмешательством, антисептическая обработка порта/канюли катетера перед осуществлением доступа к нему).

Не относящиеся к ключевым участки оборудования (например, тубус и поршень шприца) и зоны пациента (например, неповрежденная кожа), не требуют строгого соблюдения правил асептики и могут контактировать с чистыми поверхностями (руками, руками в перчатках, чистой рабочей поверхностью, кожей пациента и др.).

Как правило, оборудование, имеющее ключевые зоны, является стерильным, тогда как в некоторых случаях может быть нестерильным - шейка ампулы или инъекционный порт инфузионного флакона. Кожа и слизистые пациента, медицинское оборудование, установленное внутрь пациента, всегда являются контаминированными [12,13,15,16,17,21,22,23].

5.1. Основные принципы выполнение асептической техники «без касания»

- → Контакт ключевых зон на оборудовании только с ключевыми зонами на пациенте или стерильными поверхностями.
- → Ключевые зоны защищены от контакта с контаминированными поверхностями, минимально короткое время находяться на открытом воздухе перед применением.

- → Бесконтактное снятие защитных средств с ключевых зон проводится непосредственно перед применением/осуществлением доступа к ключевой зоне.
- → Антисептическая обработка нестерильных ключевых зон перед осуществлением инвазивного доступа к ним.
- → Выбор, организация и применение рабочих поверхностей с сохранением их стерильности/ чистоты.
- → Обработка рук персонала, поддержание рук чистыми.
- → Применение перчаток, поддержание перчаток стерильными/ чистыми.
- → Выполнение правил использования стерильных материалов [12,13,15,16,17,20,21,22,23].

Приемы асептической техники «без касания»

1. **Бесконтактная техника (техника non-touch).**
2. **Защита ключевых зон.**

5.2. Бесконтактная техника *(техника non-touch)*

Бесконтактная техника (non-touch) заключается в предотвращении контаминации ключевых зон и поверхностей, контактирующих с ними, путем исключения их контакта с контаминированными и потенциально контаминированными поверхностями и объектами больничной среды (Рисунок 7).



Рисунок 7 – Поверхности и объекты окружающей среды, контакт ключевых зон с которыми безопасен или может привести к контаминации

Выполнять бесконтактную технику можно с помощью пальцев рук, зажимая между ними защитные, отсоединяемые и подсоединяемые устройства. Таким образом

исключается контакт незащищенных ключевых зон с руками и перчатками (Рисунок 8, Рисунок 9, на рисунках показана бесконтактная техника при работе с венозным катетером).

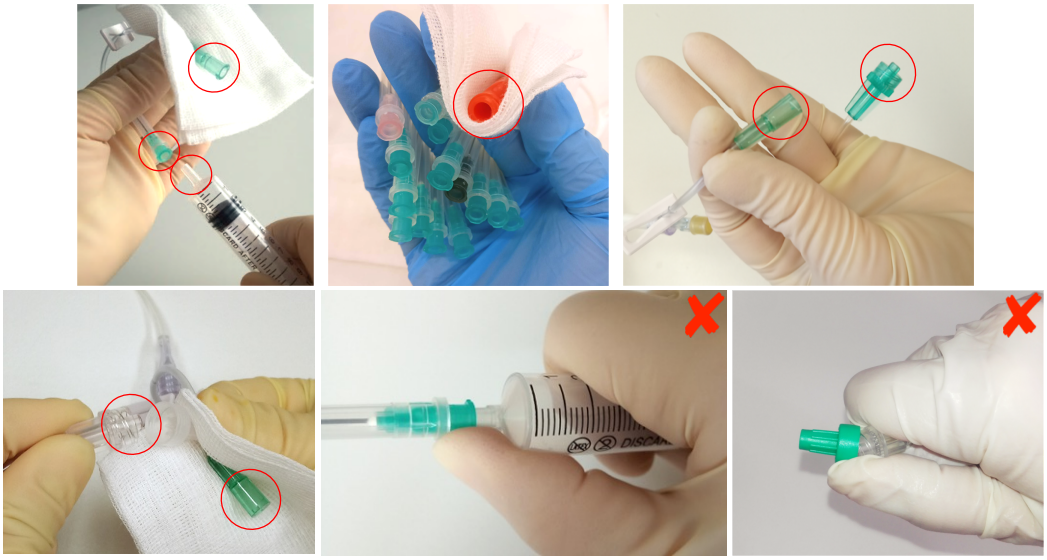
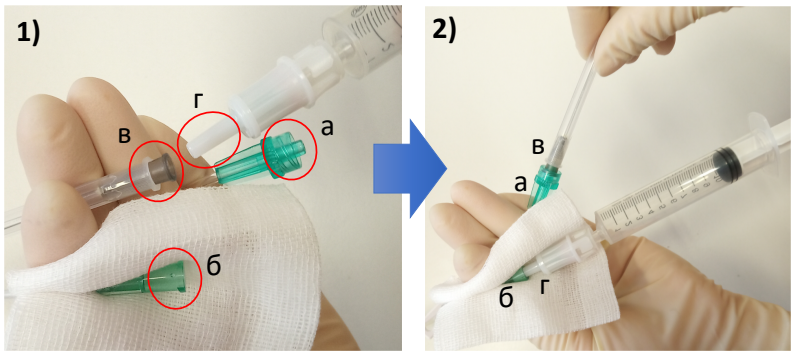


Рисунок 8 – Бесконтактная техника (non-touch), выполняемая зажатием между пальцев защитных, отсоединяемых и подсоединяемых устройств при работе с венозным катетером (рисунок автора)

ВАЖНО! *Сбрасывание защитных средств с ключевых зон пальцем приводит к контаминации и недопустимо*

Рисунок 8)!



а – наконечник инфузионной линии
б – порт/канюля катетера
в – игла в колпачке
г – наконечник шприца (на данном фото наконечник держателя шприц-пробирки (мультиадаптера))

Рисунок 9 – Пример комплексного выполнения бесконтактной техники (non-touch) при работе с венозным катетером: 1) отсоединение инфузионной линии (а) от катетера (б), снятие иглы в колпачке (в) от наконечника шприца/держателя пробирки (адаптера) (г), 2) подсоединение шприца (г) к катетеру (б) и использование иглы (в) для защиты наконечника капельницы (а) (рисунок автора)

Бесконтактная техника должна применяться по отношению к:

- ключевым зонам;
- защитным средствам (малым стерильным полям);
- стерильной и чистой рабочим поверхностям;
- стерильным, расстерилизованным и чистым материалам;

- средствам для антисептической обработки нестерильных ключевых зон (например, стерильные сухие салфетки, распакованные готовые спиртовые салфетки, аппликаторы и др.);
- рукам после гигиенической обработки и перчаткам (до надевания, во время надевания и уже надетым) [25,26,27,28];
- любым жидкостям, лекарственным средствам, питанию, вводимому внутрь пациента, а также оборудованию, используемому для их приготовления и введения (дозирования, набора, кормления и др.);
- многодозовым нестерильным расходным материалам (например, ленточный, рулонный пластырь) [12,13,15,16,17,20,21,22,23].

Некоторые области применения бесконтактной техники подробно описаны ниже.

ВАЖНО! *Независимо от типа проводимой манипуляции, степени инфекционных рисков и выбранных мер асептики, рекомендовано выполнение бесконтактной техники всегда, когда это возможно.*

5.2.1. Асептическое вскрытие упаковок

Во время подготовки стерильных материалов и выкладывания на рабочую поверхность может произойти их контаминация. Стерильные материалы из стерилизационной коробки (бикса) следует извлекать стерильным пинцетом/корнцангом, из запаянной упаковки - стерильным пинцетом/корнцангом или методом асептического вскрытия упаковки. Применение стерильного пинцета/корнцанга для извлечения материалов из упаковки, как правило, используется для больших многодозовых упаковок (например, большая упаковка стерильных салфеток или ватных шариков) и позволяет использовать упаковку с материалами на несколько пациентов в течение не более 6 часов в условиях, исключающих контаминацию. Стерильный пинцет/корнцанг может храниться не более 3 часов во вскрытой стерильной упаковке [20,24].

ВАЖНО! *Извлечение стерильных материалов из многодозовой упаковки руками приводит к контаминации материалов.*

Асептическое вскрытие подразумевает бесконтактное (non-touch) вскрытие упаковок, исключающее контакт содержимого с руками и наружной поверхностью упаковки. Асептическое вскрытие проводится путем разъединения запаянного шва упаковки в месте, указанном стрелкой (маркировка: открывать здесь, *open here*).

→ При подготовке стерильной рабочей поверхности во время вскрытия упаковки стерильный материал не должен контактировать с руками и наружной поверхностью упаковки. После вскрытия упаковки стерильный материал необходимо высыпать на стерильную рабочую поверхность, не дотрагиваясь до него (Рисунок 10).

→ При подготовке чистой рабочей поверхности или условно стерильной зоны на стерильной рабочей поверхности во время вскрытия упаковки ключевые зоны стерильного материала не должны контактировать с руками и наружной поверхностью упаковки. После вскрытия упаковки стерильный материал можно взять чистыми руками, не дотрагиваясь до ключевых зон, при необходимости закрыть ключевые зоны защитными средствами, положить на чистую рабочую поверхность или условно стерильную зону на стерильной рабочей поверхности (например, вскрыть упаковку

шприца со стороны поршня, вставить в иглу, не дотрагиваясь до наконечника шприца и порта/канюли иглы) [12,15,16,17,21,22,23].

ВАЖНО! *Вскрытие упаковки со стороны ключевой зоны или разрывание упаковки при помощи ключевой зоны материала/инструмента приводит к контаминации и недопустимо (*

Рисунок 10).

ВАЖНО! *Перед асептическим вскрытием упаковок необходимо проведения гигиенической обработки рук. Применение перчаток для вскрытия упаковок приводит к их контаминации, поскольку упаковки снаружи являются потенциально контаминированными. Кроме того, применение перчаток в данной ситуации, как правило, приводит к нарушению правил обработки рук перед приготовлением инфузий и выполнением инвазивной манипуляции [25,26,27,28].*



Рисунок 10 – Асептическое вскрытие упаковок (рисунок автора)

Упаковки с готовыми спиртовыми салфетками также подлежат асептическому вскрытию на этапе подготовки к манипуляции непосредственно перед применением, выкладывать салфетки можно только на стерильную рабочую поверхность [10]. Контаминация рук/перчаток об упаковки со спиртовыми салфетками во время манипуляции допустима при выполнении малоинвазивных манипуляций у иммунокомпетентных пациентов, где риск контакта рук/перчаток с ключевыми зонами минимален или отсутствует, а ключевые зоны имеют низкие инфекционные риски (например, внутримышечная инъекция, смена флакона лекарственного средства в инфузионной системе).

5.2.2. Бесконтактная техника по отношению к рабочим поверхностям

Стерильная и чистая рабочие поверхности и материалы на них должны сохранять стерильность/чистоту до манипуляции и в ходе манипуляции. Контаминация во время манипуляции может происходить при контакте с руками (перчатками), медицинскими отходами. Для предупреждения контаминации посредством рук, брать материалы с рабочей поверхности следует, не дотрагиваясь до поверхности и других материалов. Брать салфетки с поверхности необходимо щипком за центр салфетки, таким образом не происходит контакт с внизу лежащими салфетками. Медицинские отходы необходимо сбрасывать в отдельную емкость, предназначенную только для этого, режущие и колющие отходы – сразу в не прокалываемый контейнер [12,15,16,17,21,22,23].

5.2.3. Бесконтактная техника по отношению к рукам и перчаткам

Руки являются основным и наиболее распространенным фактором передачи инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП), поэтому необходимо четкое понимание важности их чистоты, рисков контаминации, рисков заражения пациента и формирование профессиональной настороженности у персонала [12,15,16,17,20,21,22,23,25,26,27].

Руки, также как и рабочие поверхности, могут контактировать с ключевыми зонами, защитными средствами и рабочими поверхностями, кроме того, являются потенциально контаминированными даже после гигиенической обработки. Применение перчаток не защищает сотрудника и пациента от передачи инфекций, а лишь защищает руки от загрязнений (применение перчаток снижает степень контаминации рук в два раза, но не защищает от нее). В связи с наличием в перчатках небольших дефектов, а также при неаккуратном снятии перчаток может происходить контаминация рук микроорганизмами, такими как вирус гепатита В, вирус простого герпеса, энтеробактерии, золотистый стафилококк [25].

При работе с пациентом **гигиеническая обработка рук** с использованием спиртосодержащего кожного антисептика показана («5 моментов обработки рук», ВОЗ):

1. **до** контакта с пациентом;
2. **до** выполнения инвазивной процедуры, контакта с инвазивным оборудованием;
3. **после** контакта с пациентом и выполнения инвазивной процедуры, контакта с инвазивным оборудованием*;
4. **после** контакта с биологическими жидкостями и выделениями*;
5. **после** контакта с медицинским оборудованием и другими объектами, находящимися в непосредственной близости от пациента*;

   + **при** переходе от более контаминированного участка тела пациента к менее контаминированному;

   + **после** снятия перчаток;

   + **до** приготовления лекарств и энтерального питания (спиртосодержащим кожным антисептиком или путем мытья рук с мылом и водой).

   * Проводится мытье рук с мылом и водой в следующих ситуациях:
   - при загрязнении рук кровью или другими биологическими жидкостями;
   - после контакта с пациентом и его окружением при подозрении или доказанной инфекции, вызванной *Cl. Difficile* и норовирусом (Таблица 2) [18,19,20,25,26,27].

Таблица 2 – Показания к гигиенической обработке рук и примеры ее выполнения

Показания к гигиенической обработке рук	**Примеры, где требуется выполнение гигиенической обработки рук**
До/после контакта с пациентом	Рукопожатие, помощь пациенту в передвижении, мытье, измерение пульса, артериального давления, аускультация, пальпация, установка назальных канюль.
До/после выполнения инвазивной процедуры, контакта с инвазивным оборудованием	Уход за полостью рта, аспирация секрета, уход за поврежденной кожей, перевязка раны, подкожные инъекции, установка венозного катетера, приготовление энтерального питания, лекарств.
После контакта с биологическими жидкостями и выделениями	Уход за полостью рта, глазами, поврежденной кожей, колостомой, трахеостомой, очистка половых органов, аспирация секрета, перевязка ран с наличием

	отделяемого, взятие и манипуляции с образцами биологических жидкостей, разъединение любой дренажной системы, введение и удаление эндотрахеальной трубки, контакт с мочой, отделяемым дренажа, контакт с рвотными массами, обращение с медицинскими отходами , очистка грязных поверхностей.
После контакта с медицинским оборудованием и другими объектами в окружении пациента	Контакт с клавиатурой на оборудовании, кнопками, выключателями, контакт с дверной ручкой, смена постельного белья, уборка палаты.

ВАЖНО!

- *Втирание спиртсодержащего кожного антисептика является более эффективным способом гигиенической обработки рук, чем мытье с мылом и водой.*
- *Нельзя наносить кожный антисептик на влажную кожу.*
- *Запрещено ношение украшений (колец, браслетов и т.д.).*
- *Ногти должны быть коротко подстрижены, без покрытий.*

Обработка рук хирургов проводится всегда при выполнении следующих инвазивных вмешательств:

1) выполнение оперативных вмешательств;
2) катетеризация:
   - центральных/магистральных вен, в том числе постановка длинного периферического венозного катетера и Мидлайна;
   - артерий;
   - замена, ремонт ЦВК;
3) установка, замена инвазивного/дренажного устройства;
4) пункция тканей;
5) пункция полостей;
6) спинномозговая, костномозговая пункции;
7) выполнение стерильных эндоскопических манипуляций:
   - вмешательства, при которых эндоскоп вводится через проколы, разрезы кожных и слизистых покровов в кровяное русло, стерильные полости или ткани организма;
   - вмешательства, при которых эндоскоп вводится в стерильные в норме органы: матка, мочевой пузырь через естественные пути (кольпоскопия, гистероскопия, цистоскопия).

После обработки рук хирургов всегда используются стерильные перчатки, которые следует надевать сразу после полного высыхания антисептика на коже рук.

Выбор вида обработки рук (гигиенической или обработки рук хирургов) зависит от степени инвазивности манипуляции и длительности ее проведения и регламентирован для большинства манипуляций. Оба вида обработки рук могут применяться при хирургической асептической технике (например, гигиеническая обработка рук при переклейке раны), при стандартной асептической технике применяется только гигиеническая обработка рук [20,25,26,27].

Показания к надеванию **перчаток**:

- контакт/риск контакта рук с ключевыми зонами [25,26,27,28];
- риск загрязнения рук [25,26,27,28];
- воздействие агрессивных, раздражающих химических веществ (моющие, дезинфекционные средства и т.д.) [25,26,27,28];
- контакт с пациентом и окружающими его поверхностями, контаминированными микроорганизмами, требующими ограничительных контактных мер – изоляции [18,19,25,26];
- риск травматизации при использовании колющих и режущих инструментов [20,27,28].

Применение перчаток нецелесообразно при:

- отсутствии контакта/вероятности контакта с ключевыми зонами;
- наличии возможности выполнять бесконтактную технику;
- отсутствии других показаний к использованию перчаток [25,26,27,28].

Например, контакт с неповрежденной кожей, незагрязненной повязкой на ране, упаковками стерильных материалов, смена флакона лекарственного средства в инфузионной системе (Рисунок 11).

В ситуациях, когда применение перчаток не показано, сочетание гигиенической обработки рук с бесконтактной техникой является приоритетным, наиболее эффективным, экономически целесообразным и менее трудоемким, в отличие от применения перчаток.

Рисунок 11 – Пример манипуляции и ситуации, при которых не требуется применение перчаток: смена флакона в инфузионной линии, взятие набранных шприцев из зоны приготовления лекарственных средств – ламинарного шкафа (рисунок автора).



Перчатки должны использоваться в дополнение к гигиенической обработке рук для выполнения бесконтактной техники там, где предполагается контакт/риск контакта рук с ключевыми зонами, для защиты сотрудника при риске загрязнения рук и по другим показаниям

Применение перчаток без показаний приводит к нарушению правил гигиенической обработки рук, которой перчатки препятствуют, контаминации перчаток, обработке перчаток, что создает дополнительные инфекционные риски.
Обработка перчаток запрещена там, где показана обработка рук, в том числе в условиях ограничительных контактных мер (изоляции)

Бесконтактная техника по отношению к рукам и перчаткам

Бесконтактная техника по отношению к обработанным рукам и надетым перчаткам проводится после обработки рук и надевания перчаток до контакта/манипуляции:

- **до** контакта с пациентом;
- **до** выполнения инвазивной процедуры, контакта с инвазивным оборудованием;
- **до** приготовления лекарств и энтерального питания [12,17,21,22,23,25,26].

Бесконтактную технику по отношению к рукам необходимо выполнять непосредственно после гигиенической обработки

Надевать перчатки необходимо сразу после обработки рук и выполнять бесконтактную технику по отношению к перчаткам до надевания, во время надевания и уже надетым

Контаминация рук может происходить при контакте с потенциально контаминированными и контаминированными поверхностями и объектами (Рисунок 7).

Согласно схеме Рисунок 7, после гигиенической обработки рук и надевания перчаток (если необходимо) во время манипуляции руками можно прикасаться только к:

- подготовленной рабочей поверхности (все материалы выложены, распакованы, шприцы набраны) и
- подготовленному пациенту/установленному оборудованию (пациент удобно расположен, одежда снята, все загрязняющие руки поверхности и средства максимально удалены, например, снята лангета, фиксирующий пластырь) [12,17,21,22,23].

Контакт рук и перчаток во время манипуляции ограничен пациентом и рабочей поверхностью

При необходимости контакта с другими поверхностями во время манипуляции (например, необходимо взять упаковку со стерильным материалом) контакт с пациентом прерывается, что требует проведения гигиенической обработки рук согласно правилам обработки рук. Помимо этого, требуется провести замену перчаток, если выполняемая манипуляция требует их применения [12,17,21,22,23,25,26].

Для сокращения времени, расхода средств и выполнения бесконтактной техники по отношению к рукам и перчаткам, необходима максимально полноценная подготовка рабочих поверхностей до манипуляции и до надевания перчаток, перчатки следует надевать после обработки рук непосредственно перед манипуляцией [12,17,21,22,23,25,26].

Существуют ситуации, когда в контакт рук и перчаток необходимо включить поверхности, контакт с которыми необходим во время манипуляции, например – кнопки инфузионных насосов/ролик капельницы. Данное исключение возможно при минимальных инфекционных рисках для пациента – индивидуальное использование оборудования и его дезинфекционная обработка перед применением.

Обработку рук необходимо проводить при переходе от ключевой зоны с большей микробной контаминацией/колонизацией к меньшей, а также при переходе от ключевой зоны с меньшим инфекционным риском к ключевой зоне с бóльшим риском заражения пациента. Чем ниже степень инфекционного риска, тем выше, как правило, степень микробной контаминации/колонизации (Таблица 1). С целью сокращения частоты обработки рук, смены перчаток и вероятности нарушения этих правил, выполнение

манипуляций следует проводить, выполняя последовательность контакта: от зон большего инфекционного риска к зонам меньшего риска. Например, смена закрывающего раствора в венозном катетере → санация трахеостомы (при обратной последовательности – необходима обработка рук) [12,17,21,22,23,25,26].

Перчатки должны быть по размеру руки. Применение перчаток большего размера, чем необходимо, создает риск контакта перчаток с ключевыми зонами [23].

Выбор нестерильных или стерильных перчаток

Применение перчаток и их вида в аспекте асептической техники «без касания» зависит от контакта/ риска контакта с ключевыми зонами:

- контакт/риск контакта отсутствует – перчатки использовать не нужно;
- риск контакта – нестерильные перчатки;
- контакт – стерильные перчатки.

Стерильные перчатки, как правило, используются при хирургической асептической технике, редко – при стандартной.

Использование стерильных перчаток при стандартной асептической технике, как правило, не целесообразно, поскольку они контаминируются. Использование стерильных перчаток приводит к ложному «ощущению стерильности» и дополнительным инфекционным рискам вследствие невыполнения бесконтактной техники.

Во время манипуляции необходимо максимально поддерживать стерильность перчаток до момента прекращения контакта с ключевыми зонами. Для сохранения стерильности перчаток важно:

- приготовить стерильную рабочую поверхность;
- приготовить пациента, ключевую зону на пациенте/установленном оборудовании (снять одежду, снять/отсоединить все загрязняющие руки поверхности и средства, по возможности снять повязки и пластыри и провести антисептическую обработку ключевой зоны);
- контакт рук ограничен зоной пациента и стерильной рабочей поверхностью;
- помощь ассистента при необходимости контакта с нестерильными поверхностями [12,17,21,22,23,25,26,28].

5.2.4. Бесконтактная техника по отношению к многодозовым расходным материалам

Медицинские материалы, являющиеся нестерильными и многодозовыми (например, такие фиксирующие средства, как ленточный и рулонный пластырь), имеют существенные инфекционные риски, поскольку они используются при работе с несколькими пациентами, могут становиться контаминированными и являться источником инфекций. Кроме того, фиксирующие средства имеют адгезивный край, который быстро загрязняется. Во время использования необходимо поддерживать многодозовые материалы в чистом виде и не допускать контакт с руками/перчатками во время манипуляций, а также размещать только на чистой рабочей поверхности. Для того, чтобы многодозовые расходные средства не попадали в контакт руки/перчатки – пациент – рабочая поверхность (см. раздел «Бесконтактная техника по отношению к рукам и перчаткам») их необходимо дозировать на этапе подготовки к манипуляции, т.е. необходимо до манипуляции отрезать ленточный или рулонный пластырь чистыми ножницами и разместить на чистой рабочей

поверхности



. Бесконтактная техника по отношению к многодозовым расходным материалам крайне важна в операционных залах, палатах ОРИТ, в отделениях трансплантации гемопоэтических стволовых клеток (ТГСК), ожоговых отделениях и др. [13].

5.3. Защита ключевых зон

Защита ключевых зон применяется для предотвращения контакта ключевых зон с потенциально контаминированными и контаминированными медицинскими материалами, средствами, поверхностями, объектами, а также нахождения на открытом воздухе.

Лучший способ защитить ключевые зоны – не допускать контакта с контаминированными или потенциально контаминированным поверхностями

Защита ключевых зон осуществляется с помощью защитных средств (малых стерильных полей) или при помощи стерильной рабочей поверхности в зависимости от организации рабочей поверхности и выбранного вида асептической техники (стандартная или хирургическая) (см. раздел «Защитные средства (малые стерильные поля)»). При наличии защитных средств на всех ключевых зонах материалы можно размещать на чистой рабочей или условно стерильной поверхности. При отсутствии защитных средств на ключевых зонах (заводских или вспомогательных), а также при использовании распакованных материалов, контактирующих с ключевыми зонами, требуется подготовка стерильной рабочей поверхности с возможностью закрыть незащищенные материалы и средства (Рисунок 6).

Снятие защитных средств с ключевых зон проводится непосредственно перед применением/осуществлением доступа к ключевой зоне с целью сокращения времени нахождения на открытом воздухе, в том числе при размещении на стерильной рабочей поверхности.

По отношению к защитным средствам, а именно их поверхностям, контактирующим с ключевыми зонами, должна применяться бесконтактная техника (non-touch) (см. раздел «Бесконтактная техника») [12,13,15,16,17,21,22,23].

Ключевые зоны на пациенте следует защищать стерильными повязками [29].

При случайном отсоединении защитного средства, например, во время транспортировки, ключевые зоны могут быть контаминированы, и использование материала может иметь инфекционные риски (например, отсоединение иглы в колпачке от шприца). Для надежной фиксации защитных средств их следует прочно надевать, например, иглу в колпачке следует притянуть к шприцу – надеть и прокрутить на ¼ оборота. В случае контаминации стерильных ключевых зон оборудования проведение антисептической обработки и дальнейшее его использование запрещено.

Защитные средства (малые стерильные поля) используются только однократно (после отсоединения/снятия защитное средство необходимо сбросить в отходы). В крайнем случае, при отсутствии возможности заменить защитное средство на новое и применить вспомогательные средства, допустимо многократное применение защитных средств при условии строго выполнения асептической техники. Например, крышка аспирационного устройства (

Рисунок 12а); заглушка/крышка на дополнительном/верхнем порте периферического венозного катетера (

Рисунок 12б); колпачок для наконечника линии для энтерального кормления (

Рисунок 12в) могут применяться многократно при прерывании кормления в течение срока кормления.



Рисунок 12 – Защитные средства многократного применения (а – крышка аспирационного устройства, б – заглушка/крышка на дополнительном/верхнем порте периферического венозного катетера, в – колпачок для наконечника линии для энтерального кормления)

Асептическая техника «без касания» (бесконтактная техника, защита ключевых зон) должна применяться по отношению к многоразовым защитным средствам, их ключевым зонам, при отсоединении, хранении и повторном подсоединении. Например, использование иглы в колпачке, отсоединенной с помощью бесконтактной техники от шприца, для защиты наконечника капельницы при прерывании инфузии (Рисунок 13а). Например, при введении многочисленных струйных инфузий в краны во время операции, заглушку/крышку порта/канюли крана можно подсоединить к игле, снятой с помощью бесконтактной техники со шприца, тем самым сохранится стерильность заглушки/крышки и ее можно

подсоединить повторно к порту/канюле крана после введения инфузии (рисунок Рисунок *13*б).

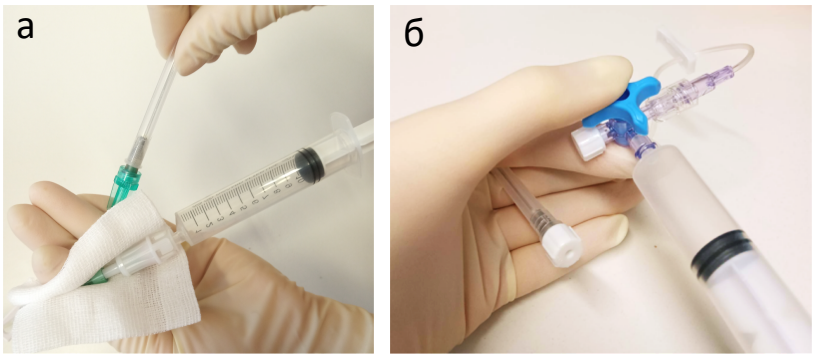


Рисунок 13 – Применение бесконтактной техники и защиты ключевой зоны по отношению к многократно используемому защитному средству (а – при повторном использовании иглы для защиты наконечника капельницы; б – при повторном использовании заглушки/колпачка, отсоединенного от порта/канюли крана, и иглы для его защиты, отсоединенной от шприца)

ВАЖНО! *Повторное применение защитных средств всегда несет риск инфицирования пациента [10,12,21,22].*

По причине существования инфекционных рисков у дополнительного/верхнего порта периферического венозного катетера его применение рекомендовано только для неотложной помощи пациенту и только для введения препаратов (см. раздел «Использование стерильных материалов») [10,17].

6. Виды асептической техники «без касания» (Aseptic Non-Touch Technique - ANTT)

Оценка инфекционного риска

Перед выполнением любой манипуляции сотрудник должен оценить:

1) степень инвазивности манипуляции;
2) наличие ключевых зон на пациенте;
   - размер;
   - количество;
3) длительность манипуляции;
4) наличие ключевых зон на оборудовании;
   - размер;
   - количество;
   - возможность поддержания всех ключевых зон стерильными/чистыми, риски контаминации ключевых зон, наличие защиты;
5) иммунокомпетентность пациента;
6) условия проведения манипуляции: уровень чистоты помещения, наличие ассистента, расходных средств, возможности организации и применения необходимой рабочей поверхности и др.;
7) личную профессиональную компетентность и ассистента [12,13,15,16,17,21,22,23].

Выбор асептической техники «без касания»

Выбор между хирургической и стандартной асептической техникой основывается на результатах оценки инфекционных рисков, наиболее важными из которых являются степень инвазивности манипуляции и возможность поддержания ключевых зон стерильными/чистыми (рисунок

Рисунок *14*).

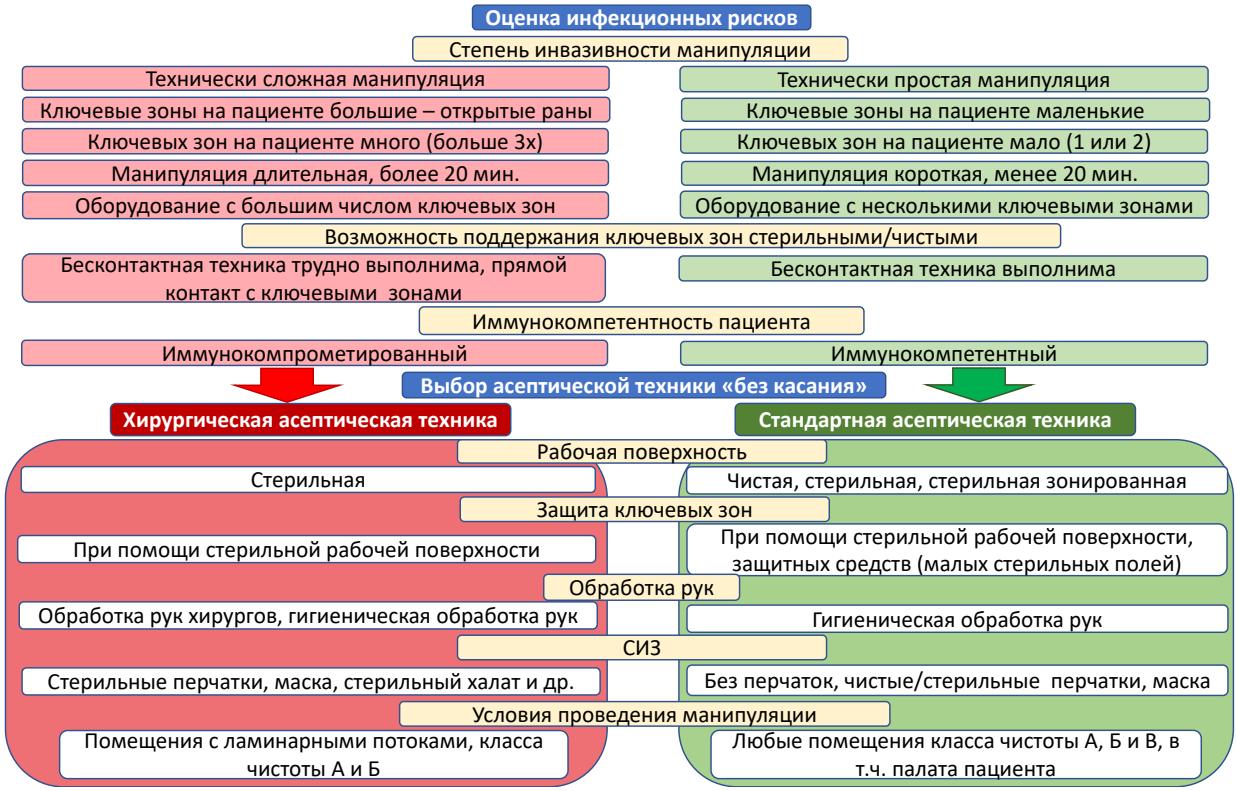


Рисунок 14 – Критерии выбора стандартной и хирургической асептической техники, требования к их выполнению [12,17]

Стандартная асептическая техника применяется для не инвазивных и малоинвазивных манипуляций, при которых осуществление бесконтактной техники по отношению к ключевым зонам на оборудовании и пациенте технически выполнимо. Например, подкожная инъекция, катетеризация поверхностной периферической вены, смена шприца или флакона в инфузионной системе, энтеральное кормление пациента, уход за гастростомой или трахеостомой после ее заживления, установка назо-гастрального зонда, уход за полостью рта.

Хирургическая асептическая техника применяется во время оперативных вмешательств и выполнения инвазивных манипуляций, при которых контакт рук с ключевыми зонами на оборудовании и/или пациенте неизбежен. Например, катетеризация мочевого пузыря, санация эндотрахеальной трубки, обработка незажившей раны руками, постановка артериального катетера, катетеризация глубокой периферической вены, пункция резервуара катетера Порт или резервуара Оммайя, плевральная, костномозговая, люмбальная пункции.

Применение маски для защиты органов дыхания во время инвазивных манипуляций необходимо для снижения вероятности контаминации открытых ключевых зон.

Условия проведения манипуляции должны минимизировать риск попадания микроорганизмов из воздуха на открытые ключевые зоны во время манипуляции. При хирургической асептической технике манипуляцию рекомендуется проводить в помещениях с ламинарными потоками, минимизировать число присутствующих и их перемещение (операционная, реанимационная палата, манипуляционная и др.); при стандартной асептической технике манипуляцию можно проводить в любом помещении, при этом необходимо закрыть окна, выключить вентилятор, минимизировать число присутствующих и их перемещение, не выполнять манипуляцию во время уборки, приема пищи, во время и после смены постельного белья [12,13,15,16,17,21,22,23].

7. Антисептическая обработка кожи и установленного оборудования

Антисептическая обработка является важным аспектом асептической техники «без касания», поскольку осуществлять доступ к контаминированным ключевым зонам на пациенте и работать с контаминированными ключевыми зонами на оборудовании нельзя, это может привести к попаданию микроорганизмов в рану, кровеносное русло пациента и привести к инфицированию.

Антисептическая обработка применяется по отношению к:

- ключевым зонам на пациенте: операционное, инъекционное, пункционное поле и др.;
- контаминированным ключевым зонам на оборудовании: порт/канюля катетера, мембрана безыгольного коннектора на катетере, инъекционный порт флакона, порт аспирационного фильтра, шейка ампулы и др.;
- рукам персонала;
- чистой и нечистой рабочим поверхностям.

Антисептическую обработку следует проводить путем тщательного протирания стерильным материалом, желательно плоскими салфетками, смоченными антисептиком, непосредственно перед доступом к ключевой зоне. Орошение не обеспечивает механическую очистку от загрязнений и не снижает контаминацию спорообразующими

микроорганизмами, приводит к попаданию антисептика внутрь устройства, например, флакона (



Рисунок *15*).



Рисунок 15 - Антисептическая обработка ключевых зон на оборудовании (рисунок автора)

Антисептическая обработка проводится в направлении от ключевой зоны к периферии, захватывая дополнительный участок поверхности – важное правило антисептической обработки в аспекте асептической техники «без касания». Нельзя возвращаться от периферии к ключевой зоне, это приводит к контаминации ключевой зоны. Например, обработку кожи следует проводить круговыми движениями (по форме улитки) от центра (места инъекции/пункции/разреза) к периферии. Площадь обработки кожи должна быть на 1-2 см больше размера стерильной повязки при ее наложении. Например, антисептическая обработка безыгольного коннектора проводится в направлении от мембраны к периферии, захватывая несколько сантиметров катетера и зажим.

Условия эффективной антисептической обработки:

1. экспозиция антисептика – время, в течение которого поверхность должна быть увлажнена антисептиком;
2. самостоятельное высыхание – антисептик должен самостоятельно высохнуть на открытом воздухе без применения методов сушки (нельзя удалять излишки антисептика сухими салфетками, размахивать или дуть). В том случае, если остатки антисептика небезопасны (например, попадание в вену вызывает химический флебит), их можно удалить стерильной сухой салфеткой, предварительно выдержав экспозицию антисептика.

При применении антисептика следует строго придерживаться рекомендаций производителя и действующих регламентов относительно экспозиции и кратности антисептической обработки ключевых зон.

Обработка антисептиком стерильных ключевых зон (стерильного инструмента/материала из упаковки), а также при их случайной контаминации (в

результате нарушения бесконтактной техники) запрещена [12,13,15,16,17,20,21,22,23,24,27,29].

Антисептическая обработка ключевых зон на пациенте

Для антисептической обработки ключевых зон на пациенте рекомендовано применение следующих кожных антисептиков:

- для обработки кожных покровов – класс А [27] (спиртосодержащий кожный антисептик без/с содержанием хлоргексидина биглюконата ≥ 0,5% или повидон-йода) [13,15,16,29,30,31];
- для обработки слизистых, раневых поверхностей, а также для обработки кожи при непереносимости спирта – водные антисептики на основе: повидон-йода, октенидина, хлоргексидина биглюконат 2% [13,15,16,29,30,31].

Одновременное или последовательное использование антисептиков на водной и спиртовой основе не рекомендовано, поскольку антисептик на водной основе не проходит экспозицию и разрушается спиртосодержащим антисептиком, а спиртосодержащий антисептик разбавляется до неэффективной концентрации [13].

Наносить антисептик следует на чистую, предварительно очищенную моющими средствами кожу. Очистку раны следует проводить стерильными средствами, не вызывающими побочных действий при попадании внутрь, например, физиологическим раствором 0,9% [13,15,16,29,30,31].

Проведение антисептической обработки ключевой зоны на пациенте не должно приводить к контаминации стерильных перчаток (если ключевая зона – неповрежденная кожа). Для бесконтактной антисептической обработки операционного поля принято использовать зажимные инструменты. При невозможности провести качественную антисептическую обработку с использованием инструмента, при риске самоудаления устройства или травматизации пациента инструментом допустимо проведение антисептической обработки руками. В такой ситуации антисептическую обработку следует проводить до манипуляции и надевания стерильных перчаток с применением чистых перчаток или без них, в зависимости от наличия показаний к их применению.

Проведение «хлоргексидинового душа» (обтирание кожи пациента водным раствором хлоргексидина биглюконата 0,5-2%) рекомендовано на ежедневной основе пациентам с имплантированными венозными катетерами, а также в качестве предоперационной подготовки – накануне и в день операции [13,15,16,29].

Условия безопасной антисептической обработки кожи и раны:

- перед обработкой кожи необходимо уточнить у пациента наличие аллергической реакции или непереносимости антисептиков;
- антисептик следует наносить на полностью высохшую кожу после очистки, нанесение антисептика на влажную кожу вызывает раздражение;
- повязку необходимо наносить на полностью высохшую кожу, контакт адгезива повязки и антисептика может вызывать раздражение [13,15,16,29,30,31].

Антисептическая обработка ключевых зон на оборудовании

Для антисептической обработки ключевых зон на оборудовании рекомендовано применение спиртосодержащего кожного антисептика класса А [13,27,31,32,33,34,35].

Антисептическая обработка ключевых зон на оборудовании, как правило, проводится однократно с экспозицией 15 сек. (например, перед доступом к инъекционному порту флакона с лекарственным средством, перед доступом к порту/канюле безыгольного

коннектора) (Таблица 3, Рисунок 15). При наличии соединения установленного устройства с трубками, защитными средствами и др. (например, катетера с заглушкой/колпачком) необходимо проводить 2-кратную обработку двумя раздельными салфетками: сначала необходимо обработать соединение, открыть доступ к устройству, затем обработать ключевую зону – часть устройства, которая была закрыта соединением (Таблица 3, Таблица *4*, Рисунок 16) [32,33,34,35].

Таблица 3 – Пример. Антисептическая обработка безыгольного коннектора

	Антисептическая обработка безыгольного коннектора (БК)		Экспозиция
	БК подключен	БК отключен	
1.	Протрите 1-ой стерильной салфеткой, смоченной антисептиком: • соединение БК с инфузионной линией; • участок катетера несколько сантиметров; • зажим.	Протрите 1-ой стерильной салфеткой, смоченной антисептиком • мембрану; • корпус БК; • участок катетера несколько сантиметров; • зажим.	15 сек
2.	Отсоедините инфузионную линию	-	-
3.	Протрите 2-ой стерильной салфеткой, смоченной антисептиком • мембрану; • резьбу.	-	15 сек

Таблица 4 – Пример. Антисептическая обработка порта/канюли катетера

	Антисептическая обработка порта/канюли катетера	Экспозиция
1.	Протрите 1-ой стерильной салфеткой, смоченной антисептиком: • соединение порта/канюли с инфузионной линией или заглушкой; • участок катетера несколько сантиметров; • зажим.	15 сек
2.	Отсоедините инфузионную линию/ заглушку	-
3.	Протрите 2-ой стерильной салфеткой, смоченной антисептиком, порт/канюлю катетера	15 сек

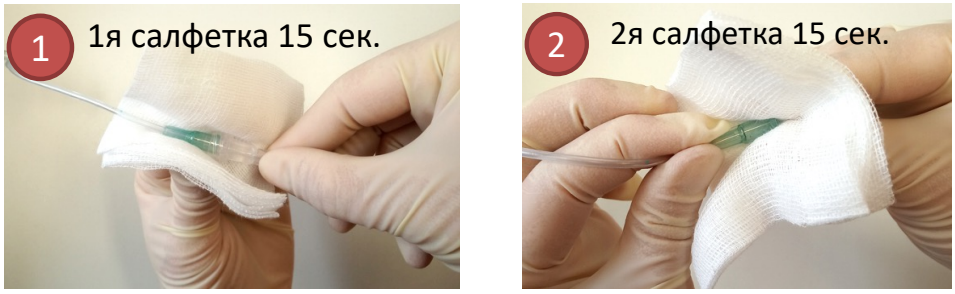


Рисунок 16 – Пример антисептической обработки ключевой зоны установленного устройства с соединением (венозного катетера, подключенного к инфузионной линии) (рисунок автора)

Рекомендуется проводить 3-ю антисептическую обработку ключевых зон на установленном оборудовании после их применения с целью очистки от остатков лекарств и биологических жидкостей, экспозиция не регламентирована [13].

Условием безопасной антисептической обработки ключевых зон на оборудовании является избегание попадания антисептиков, особенно спиртосодержащих, внутрь пациента в связи с возможными нежелательными эффектами.

8. Использование стерильных материалов

Для работы с ключевыми зонами пациента можно использовать только стерильные медицинские изделия однократного применения в течение разрешенного срока использования. Однократное (одноразовое) применение означает, что изделие/материал необходимо сбросить в отходы после применения/снятия/отсоединения от пациента или его установленного устройства, повторно применять, устанавливать и подсоединять нельзя. Медицинские изделия однократного применения имеют графический символ на упаковке – перечеркнутая цифра 2. ② Перед применением необходимо проверить срок годности изделия и целостность упаковки. При истечении срока годности и нарушении целостности упаковки, применять материал/изделие для работы с ключевыми зонами нельзя [12,13,15,16,17,21,22,23].

При использовании изделий медицинского назначения однократного применения следует придерживаться срока их применения у пациента. Например, безыгольный коннектор используется в течение срока применения инфузионной системы. Инфузионная система может использоваться в течение 7 дней, инфузионная линия для введения парентерального питания – 24 ч., для пропофола – 6-12 ч., для липидов – 12 ч. [13,15,16].

Исключениями из правил одноразового применения медицинских изделий являются инфузионные, энтеральные, дренажные линии при их прерывающемся применении. С целью снижения инфекционных рисков не следует разъединять и прерывать любые закрытые системы (инфузионные, энтеральные, дренажные и др.) при отсутствии необходимости, важно придерживаться принципа закрытых систем. С целью поддержания системы в закрытом виде при необходимости доступа к ней следует использовать безыгольные порты (безыгольный коннектор для венозных катетеров, дренажный мешок с безыгольным портом для взятия образцов мочи и др.).

Таким образом, устройства используются в течение предписанного срока, после отсоединения полежат сбрасыванию в отходы, исключение – устройства, прерывание использования которых регламентировано (инфузионные, энтеральные, дренажные линии).

Также исключением из правил одноразового применения являются некоторые защитные средства ключевых зон, интегрированные в устройство, замена которых невозможна или трудно осуществима (например, крышка аспирационного устройства (

Рисунок 12а); заглушка/крышка на дополнительном/верхнем порте периферического венозного катетера (

Рисунок 12б); колпачок для наконечника линии для энтерального кормления (

Рисунок 12в)) (см. раздел «Защита ключевых зон»).

При отсоединении повторно применяемого оборудования требуется защита его ключевой зоны, антисептическая обработка не проводится (например, наконечник инфузионной линии или заглушки/крышки не нужно обрабатывать).

Многократное применение медицинских изделий, отсоединяемых от пациента или его установленных устройств, требует строгого выполнения асептической техники «без касания» и запрета на применение более, чем у 1 пациента [10,13].

Необходимо помнить, что повторное применение медицинских изделий всегда несет риск инфицирования пациентов!

Стерильные материалы и средства, не участвующие в контакте с пациентом и его установленными устройствами, могут применяться многократно, если это не имеет инфекционных рисков и соблюдены следующие правила асептической техники «без касания»:

- бесконтактная техника по отношению к ключевым зонам и поверхностям, контактирующим с ними;
- использование защитных средств (малых асептических полей) или стерильной рабочей поверхности;
- запрет на использование при вероятной контаминации ключевых зон;
- запрет на повторное применение после подсоединения к пациенту или его установленным устройствам.

Примеры допустимого многократного применения стерильных материалов/медицинских изделий в условиях отсутствия пациента: шприцы для приготовления инфузионных растворов лекарственных средств; антисептическая обработка нескольких инъекционных портов флаконов одной стерильной салфетки; стерильный пинцет для многократного взятия стерильных материалов из бикса.

9. Обращение с медицинскими отходами

Медицинские отходы могут контаминировать материалы и их ключевые зоны, если они попадают на чистую и стерильную рабочие поверхности. При сбрасывании на нечистую поверхность увеличивается контаминация поверхности и материалов на ней, риск контаминации рук и необходимость дезинфекционной обработки.

Медицинские отходы необходимо сбрасывать только в емкости, предназначенные для них!

При сортировке медицинских отходов после манипуляции существенно увеличиваются риски контаминации рук и перчаток, а также развития аварийных ситуаций. Медицинские отходы необходимо сбрасывать сразу после их образования в предназначенную для них емкость без последующей сортировки [17,20,24].

Существуют ситуации, когда разместить емкости для медицинских отходов в зоне выполнения манипуляции не представляется возможным, например, в ситуациях, когда емкости располагаются удаленно от зоны манипуляции и существует риск расстерилизации инструмента или перчаток, либо емкости для отходов, расположенные в непосредственной близости от пациента, могут упасть при выполнении сложных комплексных манипуляций, в первую очередь в педиатрической практике и у негативно настроенных пациентов. Помимо непосредственной травмоопасности существует риск попадания острых отходов в

постель пациента, в стиральную машину и т.д. В данных ситуациях использование емкостей с дезинфекционными средствами могу представлять еще большую опасность. Медицинские отходы можно сбрасывать на рабочую поверхность, ее упаковку/крышку при условии, что отходы не будут контактировать с оборудованием и материалами, а после манипуляции поверхность будет сброшена в отходы или пройдет предварительную дезинфекционную обработку, стирку и/или стерилизацию. При отсутствии возможности размещения емкостей для отходов в зоне манипуляции сбор колющих/режущих отходов важно проводить в контейнер для их сбора, разместив его в непосредственной близости от пациента, возможно, даже на чистой рабочей поверхности.

Нельзя во время манипуляции сбрасывать медицинские отходы на пациента, кровать, кушетку, прикроватную тумбочку, рабочие поверхности без разделения зон (стерильная, условно стерильная, грязная для отходов), открытую упаковку со стерильными перчатками до их надевания.

10. Алгоритм выполнения манипуляции с асептической техникой «без касания»

Ниже приведен пример алгоритма выполнения манипуляции с соблюдением правил стандартной асептической техники «без касания». Аналогичным образом выполняются манипуляции с хирургической асептической техникой, отличия которой заключаются в применении стерильной рабочей поверхности и стерильных перчаток (стерильного халата и др.), применении обработки рук хирургов.

Алгоритм выполнения манипуляции с применением стандартной асептической техники «без касания» [10,17]:

1. оценка рисков, выбор асептической техники.
2. подготовка нечистой и чистой рабочей поверхности, дезинфекционная обработка поверхностей;
3. гигиеническая обработка рук;
4. подготовка стерильной рабочей поверхности (если необходимо); выкладывание стерильных материалов, асептическое вскрытие упаковок; применение защиты ключевых зон;
5. гигиеническая обработка рук, использование нестерильных перчаток (если необходимо);
6. подготовка стерильных материалов (набор лекарственных препаратов, преднаполнение устройств и др.) с применением бесконтактной техники и защиты ключевых зон; подготовка средств для антисептической обработки;
7. гигиеническая обработка рук;
8. подготовка пациента, выключение оборудования (при необходимости использование перчаток);
9. гигиеническая обработка рук; использование нестерильных перчаток;
10. проведение манипуляции с выполнением:
    - антисептической обработки по отношению к контаминированным ключевым зонам;
    - бесконтактной техники по отношению к ключевым зонам на оборудовании и пациенте, защитным средствам (в том числе адгезивной поверхности пластыря), стерильной и чистой рабочим поверхностям,

средствам для антисептической обработки, рукам, перчаткам, многодозовым нестерильным материалам;
- однократного применения стерильных материалов;
- гигиенической обработки рук и смены перчаток при переходе от более контаминированных участков к менее контаминированным или при переходе от ключевой зоны с меньшим инфекционным риском к ключевой зоне с бóльшим инфекционным риском,
- надевания перчаток по показаниям,
- сброса медицинских отходов сразу в отдельные емкости, в том числе колющих/режущих отходов в непрокалываемый контейнер;

11. снятие перчаток; гигиеническая обработка рук;
12. включение, настраивание оборудования;
13. гигиеническая обработка рук;
14. дезинфекционная обработка чистой поверхности, уборка (при необходимости применение перчаток);
15. гигиеническая обработка рук.

11. Вопросы для контроля

1. Какие стандартные профилактические (санитарно-противоэпидемические) меры необходимы для организации асептической техники «без касания»?
2. Выполнение каких манипуляций требует соблюдения асептической техники «без касания»?
3. Какой основной принцип выполнения асептической техники «без касания»?
4. Какие бывают ключевые зоны на оборудовании?
5. Какие бывают ключевые зоны на пациенте?
6. Какие факторы определяют степень инфекционного риска ключевых зон на пациенте?
7. Как классифицируются рабочие поверхности в зависимости от степени чистоты?
8. Как классифицируются медицинские материалы и средства в зависимости от степени чистоты?
9. Какие требования к организации и работе с нечистой рабочей поверхностью?
10. Какие требования к организации и работе с чистой рабочей поверхностью?
11. Какие требования к организации и работе со стерильной рабочей поверхностью при асептической технике «без касания»?
12. Какие защитные средства ключевых зон могут применяться?
13. Какие основные принципы выполнение асептической техники «без касания»?
14. Какие существуют приемы асептической техники «без касания»?
15. Каким образом можно сохранить чистоту рук и перчаток до/ во время выполнения манипуляции?
16. Какие показания к надеванию нестерильных и стерильных перчаток?
17. Какие существуют виды асептической техники «без касания», какие критерии определяют их выбор?

12. Задачи

1. Определите какую асептическую технику без «касания» необходимо применить для надлобковой катетеризации мочевого пузыря (какую рабочую поверхность, обработку рук и перчатки необходимо применить)?

2. Определите какую асептическую технику без «касания» необходимо применить для постановки короткого периферического венозного катетера в случае трудного венозного доступа, когда необходима пальпация места венепункции после антисептической обработки (какую рабочую поверхность, обработку рук и перчатки необходимо применить)?
3. Каким образом необходимо организовать рабочие поверхности для смены повязки центрального венозного катетера в палате пациента?
4. Какие инфекционные риски имеет манипуляция санация эндотрахеальной трубки (степень инвазивности манипуляции и наличие возможности поддержания ключевых зон стерильными/чистыми)?
5. В какой последовательности необходимо выполнить манипуляции у пациента с целью снижения инфекционного риска, сокращения количества обработок рук и смены перчаток: смена закрывающего раствора в венозном катетере - санация трахеостомы - энтеральное кормление - смена подгузника.

Примечание

Разделы, где не указаны ссылки, являются личным взглядом и опытом авторов и не описаны в использованных источниках литературы.

Сокращения

ANTT – Aseptic Non-Touch Technique (асептическая техника «без касания»)
БК – безыгольный коннектор
ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения
ИСПМ – инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи
ОРИТ – отделение реанимации и интенсивной терапии
СИЗ – средства индивидуальной защиты
ТГСК – трансплантация гемопоэтических стволовых клеток
ЦВК – центральный венозный катетер

Список литературы

1. Асептика и антисептика: Учебное пособие / В.А. Голуб, О.А. Косивцов.- Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2019.- 85 с.

2. Shettigar S, Somasekhara Aradhya A, Ramappa S, Reddy V, Venkatagiri P. Reducing healthcare-associated infections by improving compliance to aseptic non-touch technique in intravenous line maintenance: a quality improvement approach. BMJ Open Qual. 2021 Jul;10(Suppl 1):e001394. doi: 10.1136/bmjoq-2021-001394. PMID: 34344750; PMCID: PMC8336114.

3. Clare S, Rowley S. Implementing the Aseptic Non Touch Technique (ANTT®) clinical practice framework for aseptic technique: a pragmatic evaluation using a mixed methods approach in two London hospitals. J Infect Prev. 2018 Jan;19(1):6-15. doi: 10.1177/1757177417720996. Epub 2017 Aug 4. PMID: 29317909; PMCID: PMC5753945.

4. Mutalib M, Evans V, Hughes A and Hill S. (2015) Aseptic non-touch technique and catheter-related bloodstream infection in children receiving parenteral nutrition at home. United European Gastroenterology Journal 3 : 393–398.

5. Guerrero-Díaz AC, Rosa-Zamboni D, Martin-Martin MA, Rosas-Mateos I, Medina-Pelcastre M, Torres-García M, Laris-González A, Avilés-Robles M. Reducing CLABSI through a quality strategy for the implementation of the aseptic non-touch technique in a pediatric ward. Bol Med Hosp Infant Mex. 2024;81(3):182-190. English. doi: 10.24875/BMHIM.23000134. PMID: 38941636.

6. Khurana S, Saini SS, Sundaram V, Dutta S, Kumar P. Reducing Healthcare-associated Infections in Neonates by Standardizing and Improving Compliance to Aseptic Non-touch

Techniques: A Quality Improvement Approach. Indian Pediatr. 2018 Sep 15;55(9):748-752. PMID: 30345977.

7. Rowley S, Clare S. Improving standards of aseptic practice through an ANTT trust-wide implementation process: a matter of prioritization and care. J Infect Prev. 2009;10(Suppl 1):S18-S23. https://doi. org/10.1177/1757177409342140.

8. Rowley S, Clare S. ANTT: a standard approach to aseptic technique. Nurs Times. 2011 Sep 13-19;107(36):12-4. PMID: 21998936.

9. Rowley S, Clare S. Standardizing the critical clinical competency of aseptic, sterile, and clean techniques with a single international standard: Aseptic Non Touch Technique (ANTT). J Assoc Vasc Access. 2019;24(4):12-17. https://doi.org/10.2309/j.java.2019.004.003.

10. Guidelines for the prevention of bloodstream infections and other infections associated with the use of intravascular catheters. Part I: peripheral catheters. Geneva: World Health Organization; 2024. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

11. Evidence-based Guidelines for Best Practice in Urological Health Care. Catheterisation. Indwelling catheters in adults. Urethral and Suprapubic, European Association of Urology Nurses (EAUN), 2012.

12. Standardizing the Critical Clinical Competency of Aseptic, Sterile, and Clean Techniques with a Single International Standard: Aseptic Non Touch Technique (ANTT®). Association for Vascular Access. 2019.

13. Nickel B, Gorski L, Kleidon T, Kyes A, DeVries M, Keogh S, Meyer B, Sarver MJ, Crickman R, Ong J, Clare S, Hagle ME. Infusion Therapy Standards of Practice, 9th Edition. J Infus Nurs. 2024 Jan-Feb 01;47(1S Suppl 1):S1-S285. doi: 10.1097/NAN.0000000000000532. PMID: 38211609.

14. Gould CV, Umscheid CA, Agarwal RK, Kuntz G, Pegues DA; Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Guideline for prevention of catheter-associated urinary tract infections 2009. Infect Control Hosp Epidemiol. 2010 Apr;31(4):319-26. doi: 10.1086/651091. PMID: 20156062. Last update: June 6, 2019 (HICPAC).

15. Эпидемиология и профилактика катетер-ассоциированных инфекций кровотока и уход за центральным венозным катетером: Методические руководства/ Сост.: коллектив авторов Брико Н.И., Биккулова Д.Ш., Брусина Е.Б., Ершова О.Н., Животнева И.В., Заболотский Д.В., Иванова О.А., Квашнина Д.В., Ковалишена О.В., Кузьков В.В., Кулабухов В.В., Пивкина А.И., Пименова О.В., Сацук А.В., Солопова Г.Г., Суранова Т.Г., Щукин В.В. – Москва. 2023. – 64с.

16. Венозный катетер. Использование, уход, контроль, осложнения: учебное пособие для врачей, ординаторов, аспирантов, медицинских сестер / Сацук А.В., Солопова Г.Г., Щукин В.В. [и др.] – М.: АО «Информатика», 2023. - 152 с. : ил. ISBN 978-5-6049537-2-3.

17. Aseptic non-touch technique. Policy No: 2017-007 v3. The Sydney children's Hospitals Network. https://www.schn.health.nsw.gov.au/

18. Организация изоляционных мероприятий при подозрении или развитии инфекционных заболеваний у пациентов: учебное пособие для врачей, ординаторов, аспирантов, медицинских сестер / Сацук А.В., Солопова Г.Г., Пименова О.В. [и др.]. – М.: ООО «Астро Авангард», 2025. – 36 с. ISBN 978-5-6054311-7-6

19. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L, and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee, 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings. Last update: July 2023. https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/isolation/index.html

20. Санитарные правила и нормы СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней» (Зарегистрировано в Минюсте России 15.02.2021 № 62500).

21. Clinical Guideline «Aseptic Non Touch Technique (ANTT) Guideline» NHS Greater Glasgow and Clyde (NHSGGC) (National Health Service of England), 2021. https://clinicalguidelines.nhsggc.org.uk/media/2301/sbar-aseptic-not-touch-technique-final.pdf

22. Aseptic Non-Touch Technique (ANTT) Procedure. NHS Tees Esk and Wear Valleys (TEWV) (National Health Service of England), 2023. https://www.tewv.nhs.uk/wp-content/uploads/2023/04/Aseptic-Non-Touch-Technique-Procedure.pdf

23. Aseptic Non-Touch Technique and Clean Technique Policy NHS Leicestershire Partnership (National Health Service of England), Version: 9.0, 2024.

24. «Проведение дезинфекционных мероприятий в медицинских организациях различного профиля»: Практическое руководство/ Сост.: коллектив авторов Шестопалов Н.В., Храпунова И.А., Пантелеева Л.Г., Гололобова Т.В., Федорова Л.С., Скопин А.Ю., Шестопалова Т.Н., Серов А.А., Матвеева Е.А., Рославцева С.А., Алексеев М.А., Рябов С.В., Акимкин В.Г., Тутельян А.В., Мельцер А.В., Ноздреватых И.В., Орлова О.А., Сацук А.В., Тарасенко О.А. – Москва: ФБУН НИИ Дезинфектологии Роспотребнадзора, 2020. – 132 с.

25. Руководство ВОЗ по гигиене рук в здравоохранении: Резюме. 2013.

26. ВОЗ Информационный лист «Использование перчаток», 2019. https://50par.ru/GOST-and-SanPin/WHO-glove-use.pdf.

27. МУ 3.5.1.3674-20. 3.5.1. Дезинфектология. Обеззараживание рук медицинских работников и кожных покровов пациентов при оказании медицинской помощи. Методические указания» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 14.12.2020).

28. Методические рекомендации МР 3.5.1.0113-16 «Использование перчаток для профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, в медицинских организациях».

29. Global guidelines for the prevention of surgical site infection, second edition. Geneva: World Health Organization; 2018. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

30. O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections, 2011. Centers for Disease Control and Prevention website. http://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/bsi-guidelines-H.pdf. Updated October 2017.

31. Rosenthal, Victor & Kanj, Souha & Desse, Javier & Alkhawaja, Safaa & Cimerman, Sergio & Rodriguez-Morales, Alfonso & El Kholy, Amani & Opintan, Japheth & Avortri, Gertrude & Singh, Sanjeev & Mehta, Yatin & Mitsuda, Toshihiro & Al-Abdely, Hail & Kamarulzaman, Adeeba & Mota, Maria & Trejo, Roxana & Ider, Bat-Erdene & Enciso, Hernan & Collantes, Sofia & Leblebicioglu, Hakan. (2016). Bundle of the International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC) to Prevent Central and Peripheral Line-Related Bloodstream Infections.

32. Akagi S, Matsubarabunl H, Ogawa A, et al. Prevention of catheter-related infections using a closed hub system in patients with pulmonary arterial hypertension. Circ J. 2007; 71:559–564. [PubMed: 17384460]

33. Dunbar D.I et al. Closed-Hub Systems with Protected Connections and the Reduction of Risk of Catheter-Related Bloodstream Infection in Pediatric Patients Receiving Intravenous Prostanoid Therapy for Pulmonary Hypertension. Infect Control Hosp Epidemiol. 2009 September ; 30(9): 823–829. doi:10.1086/605320

34. Tabak YP, Jarvis WR, Sun X, Crosby CT, Johannes RS. Meta-analysis on central line-associated bloodstream infections associated with a needleless intravenous connector with a new engineering design. Am J Infect Control 2014;42:1278-84.

35. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Dialysis Bloodstream Infection (BSI) Prevention Collaborative Protocol. Hemodialysis Central Venous Catheter Scrub-the-Hub Protocol.

ISBN 978-5-6054312-0-6

