

---

# МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

---

**Кафедра сестринского дела с клинической практикой**

**Е. С. Лаптева, М. Р. Цуцунава, Н. В. Алешева**

## **ИНФЕКЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ В ЛПО**

**Учебно-методическое пособие**

**Санкт-Петербург  
Издательство СЗГМУ им. И. И. Мечникова  
2013**

УДК 614.4  
Л24

Л24 Лаптева Е. С., Цуцунава, М. Р., Алешева Н. В. Инфекционный контроль в ЛПО: учебно-методическое пособие / Е. С. Лаптева, М. Р. Цуцунава, Н. В. Алешева. — СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2013. — 52 с.

**Рецензент:**

*Е. Ф. Онищенко* — д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой амбулаторной медицины и экспертизы временной нетрудоспособности СЗГМУ им. И. И. Мечникова.

Пособие по инфекционному контролю в ЛПО составлено в соответствии с программой, утвержденной Министерством здравоохранения и социального развития РФ и подготовлено с учетом требований государственного образовательного стандарта по дисциплине «Общий уход» по специальностям 060104 «Медико-профилактическое дело» и 060101 «Лечебное дело».

В пособии рассматриваются основные аспекты инфекционного контроля, знание и соблюдение которых способствуют осмысленному подходу к профилактике внутрибольничной инфекции в ЛПО.

Пособие предназначено для аудиторной и самостоятельной работы студентов 1 и 2-го года обучения медицинских вузов.

Утверждено  
в качестве учебно-методического пособия  
Методическим советом ГБОУ ВПО  
СЗГМУ им. И. И. Мечникова,  
протокол № 3 от 1 марта 2013 г.

© Лаптева Е. С., Цуцунава, М. Р., Алешева Н. В., 2013  
© Издательство СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2013

## **ТЕМА «ИНФЕКЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ В ЛПО»**

**Контингент учащихся** — студенты 1 и 2 курса ЛФ, МПФ и ФИУ по уходу за больными.

**Продолжительность занятий** — 4 часа (в академических часах).

### **Структура лекции:**

1. Роль медицинской сестры процедурной в профилактике ВБИ. Должностные обязанности медицинской сестры процедурной.
2. Внутрибольничная инфекция: литературный обзор проблемы.
3. Принципы асептики:
  - 3.1. Гигиена рук.
  - 3.2. Перчатки.
  - 3.3. Маска.
4. Дезинфекция, предстерилизационная очистка, стерилизация:
  - 4.1. Дезинфекция.
  - 4.2. Предстерилизационная очистка.
  - 4.3. Стерилизация.
5. Шприцы инъекционные однократного применения. Использованные шприцы инъекционные как медицинские отходы:
  - 5.1. Методы обеззараживания.
  - 5.2. Меры предосторожности.
  - 5.3. Аварийные ситуации и действия медработника.
  - 5.4. Экстренная профилактика вирусного гепатита В.
  - 5.5. Экстренная профилактика парентеральных вирусных гепатитов и ВИЧ-инфекции.
6. Особенности работы с внутривенными инфузионными системами: литературный обзор:
  - 6.1. Чистота рук и асептическая техника.
  - 6.2. Кожные антисептики.
  - 6.3. Уход за местом установки катетера.
  - 6.4. Закрытые стерильные спадающиеся системы для внутривенных растворов.

7. Катетеризация и профилактика ВБИ. Литературный обзор.
8. Медицинские отходы:
  - 8.1. Классификация медицинских отходов.
  - 8.2. Сбор, хранение и удаление отходов классов Б и В медицинских организаций.
  - 8.3. Производственная травма и действия медработника.
9. Профилактика ВИЧ-инфекции:
  - 9.1. Санитарно-противоэпидемические мероприятия при ВИЧ-инфекции.
  - 9.2. Профилактика внутрибольничного инфицирования ВИЧ.
  - 9.3. Профилактика профессионального инфицирования ВИЧ.

**Литература.**

**Глоссарий.**

**Тестовые задания.**

**Цель:** Представить студентам основные аспекты инфекционного контроля, знание которых содействует осмысленному подходу к профилактике ВБИ в ЛПО.

**Задачи:**

После изучения этого раздела студенты смогут:

1. Описывать организацию работы процедурного кабинета на основе должностных обязанностей медсестры процедурной.
2. Определять понятие «внутрибольничная инфекция».
3. Устанавливать факторы риска ВБИ в ЛПО.
4. Обсуждать значимость проведения санитарно-эпидемиологических мероприятий в ЛПО.
5. Определять понятия «дезинфекция», «предстерилизационная очистка» и «стерилизация», «дезинфекция высокого уровня».
6. Устанавливать принципы асептики.
7. Применять принципы асептики на практике.
8. Демонстрировать технику мытья рук.
9. Перечислить ситуации, в которых требуется проводить гигиеническую обработку рук кожным антисептиком.
10. Перечислить меры предосторожности при нарушении целостности перчаток.
11. Устанавливать особенности проведения генеральной уборки и очаговой дезинфекции.
12. Устанавливать и описывать виды дезинфекции.
13. Перечислять изделия, которые подвергаются дезинфекции.
14. Обсуждать особенности дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации.
15. Определять особенности применения спирта с целью дезинфекции.
16. Устанавливать методы обеззараживания шприцев инъекционных одноразовых.
17. Описывать химический метод обеззараживания шприцев инъекционных одноразовых.

18. Перечислить меры предосторожности при работе с использованными шприцами инъекционными одноразовыми.
19. Устанавливать особенности проведения экстренной профилактики гепатита С.
20. Описывать меры предосторожности при подготовке к выполнению инъекций.
21. Описывать меры предосторожности при работе с инфузионной системой.
22. Обосновывать роль закрытых инфузионных систем в профилактике ВБИ.
23. Устанавливать основные классы медицинских отходов.
24. Обсуждать значимость классификации медицинских отходов для санитарно-эпидемиологического благополучия окружающей среды.
25. Устанавливать требования к сбору медицинских отходов.
26. Описывать сбор медицинских отходов класса Б и В.
27. Устанавливать действия медработника в случае производственной травмы, полученной при обращении медицинских отходов.
28. Устанавливать требования к временному хранению медицинских отходов.
29. Определять понятие «ВИЧ-инфекция».
30. Устанавливать санитарно-эпидемиологические мероприятия при ВИЧ-инфекции.
31. Обсуждать значимость противоэпидемиологического режима ЛПО для профилактики ВИЧ-инфекции.
32. Устанавливать действия медработника с целью профилактики профессионального заражения ВИЧ-инфекцией.
33. Объяснять значимость установленного порядка действий с целью профилактики профессионального заражения ВИЧ-инфекцией.

## **1. Роль медицинской сестры процедурной в профилактике ВБИ. Должностные обязанности медицинской сестры процедурной\***

- Выполняет назначенные лечащим врачом процедуры, разрешенные к выполнению средним медицинским персоналом.
- Помогает при проведении манипуляций, которые имеет право выполнять только врач.
- Производит взятие крови из вены для исследования и отправляет ее в лабораторию.
- Обеспечивает учет и хранение лекарств групп А и Б в специальных шкафах.
- Обеспечивает соблюдение правил асептики и антисептики в процедурном кабинете при проведении процедур.
- Стерилизует инструментарий и материал.
- Составляет требования на получение инструментария, оборудования, медикаментов и перевязочного материала и получает их в установленном порядке.
- Ведет учетно-отчетную документацию.
- Контролирует санитарно-гигиеническое содержание процедурного кабинета.
- Осуществляет сбор и утилизацию медицинских отходов.
- Осуществляет мероприятия по соблюдению санитарно-гигиенического режима в помещении, правил асептики и антисептики, условий стерилизации инструментов и материалов, предупреждению постинъекционных осложнений, гепатита, ВИЧ-инфекции.

---

\* «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» Приказ Минздравсоцразвития России от 23 июля 2010 г. № 541н.

## 2. Внутрибольничная инфекция: литературный обзор проблемы

Одним из компонентов, характеризующих «индекс здоровья» нации, является уровень инфекционной заболеваемости в стране, в том числе внутрибольничных инфекций (ВБИ). Внутрибольничная инфекция (далее — ВБИ) представляет собой любое клинически выраженное заболевание микробного происхождения, которое поражает больного в результате его поступления в больницу или обращения за лечебной помощью вне зависимости от появления симптомов заболевания у пациента во время пребывания в стационаре или после его выписки, а также инфекционное заболевание сотрудника лечебной организации вследствие его инфицирования при работе в данной организации.

Заболеваемость ВБИ в определенной степени отражает качество оказываемой медицинской помощи населению и является одной из значимых составляющих экономического ущерба в практическом здравоохранении. Учитывая этот факт, важное значение имеют регистрация и учет данной группы инфекций. Проблема внутрибольничных инфекций (ВБИ) в последние годы приобрела исключительно большое значение для всех стран мира, не только промышленно развитых, но и развивающихся. В этом отношении наша страна не является исключением. Бурные темпы роста лечебных учреждений, создание новых видов медицинского (терапевтического и диагностического) оборудования, применение новейших препаратов, обладающих иммунодепрессивными свойствами, искусственное подавление иммунитета при пересадке органов и тканей — эти, а также многие другие факторы усиливают угрозу распространения инфекций среди больных и персонала лечебных учреждений.

Современные научные факты, приводимые в работах зарубежными и отечественными исследователями, позволяют утверждать, что ВБИ возникают по меньшей мере у 5% больных, поступающих в лечебные учреждения. В США, по данным R. Dixon (1976), ежегодно регистрируется до 2 000 000 заболеваний в стационарах, в ФРГ — 500 000–700 000, в Венгрии — 100 000, что составляет примерно 1% населения этих стран. В США из 120 000 и более больных, зараженных ВБИ, погибают около 25% заболевших, и что даже по наиболее консервативным оценкам экспертов ВБИ представляют собой основную причину летальных исходов. Полученные в последние

годы материалы свидетельствуют о том, что ВБИ значительно удлиняют срок пребывания больных в стационарах и что наносимый ими ущерб ежегодно в США составляет от 5 до 10 млрд долл., в ФРГ — около 500 млн евро.

В Российской Федерации в 2010 г. зарегистрировано 25 617 случаев внутрибольничных инфекций против 27 220 в 2009 году. Показатель заболеваемости составил 0,8 на 1000 госпитализированных. Как и в предыдущие годы, наибольшее число случаев ВБИ зарегистрировано в учреждениях родовспоможения (35,8%) и хирургических стационарах (33,1%).\* Ущерб от внутрибольничных инфекций в России составляет 5–15 млрд рублей в год.\*\*

Характеризуя ВБИ, отмечают, что данная категория инфекций имеет свои особенности эпидемиологии, отличающие ее от так называемых «классических» инфекций. Они выражаются в своеобразии механизмов и факторов передачи, особенностях течения эпидемического и инфекционного процессов, а также и в том, что в возникновении, поддержании и распространении очагов ВБИ важнейшую роль играет медицинский персонал ЛПУ — относительно небольшая часть популяции.

Анализ имеющихся данных показывает, что в структуре ВБИ, выявляемых в крупных многопрофильных ЛПУ, гнойно-септические инфекции (ГСИ) занимают ведущее место, составляя до 75% от их общего количества. Наиболее часто ГСИ регистрируются у больных хирургического профиля, в особенности в отделениях неотложной и абдоминальной хирургии, травматологии и урологии.

Другая большая группа ВБИ — кишечные инфекции. Они составляют в ряде случаев до 7% от их общего количества. Среди кишечных инфекций преобладают сальмонеллезы. Регистрируются сальмонеллезы в основном (до 80%) среди ослабленных больных хирургических и реанимационных отделений, перенесших обширные полостные операции или имеющих тяжелую соматическую патологию. Особенно подчеркивается тот факт, что до 7% от выявленных заболевших сальмонеллезом составляет медицинский персонал ЛПУ с различными клиническими формами проявления инфекции.

---

\* Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 ноября 2011 г. № 146 г. Москва «О профилактике внутрибольничных инфекций».

\*\* Извлечено с сайта [www.expert.ru](http://www.expert.ru) 5 января 2013 г.

Значимую роль во внутрибольничной патологии играют гемоконтактные вирусные гепатиты В, С, D, составляя 6% в ее общей структуре. Более всего риску заболевания подвержены больные, которым проводятся обширные хирургические вмешательства с последующей кровезаместительной терапией, программный гемодиализ, инфузионная терапия. Обследования, проводимые стационарным больным с различной патологией, выявляют до 7% лиц, в крови которых обнаруживаются маркеры этих инфекций. Особую категорию риска представляет медицинский персонал госпиталей, чьи обязанности предусматривают выполнение хирургических манипуляций или работу с кровью (хирургические, гематологические, лабораторные, гемодиализные отделения). При обследованиях выявляется, что носителями маркеров гемоконтактных вирусных гепатитов являются до 15% персонала, работающего в этих отделениях. Эти категории лиц в ЛПУ составляют и поддерживают мощные резервуары хронических вирусных гепатитов.

На долю других инфекций, регистрируемых в ЛПУ, приходится до 5% от общей заболеваемости. К таким инфекциям относятся грипп и другие острые респираторные инфекции, дифтерия, туберкулез и др.

В рамках реализации Концепции профилактики ВБИ и в целях предупреждения возникновения тяжелых случаев ВБИ в стационарах проводятся исследования материала от пациентов с внутрибольничной инфекцией с целью определения возбудителя заболевания и его чувствительности к антибиотикам. Вместе с тем в целом по стране бактериологически обследуется только 60% больных с внутрибольничными инфекциями. Сокращается охват бактериологическим обследованием пациентов с гнойно-септическими осложнениями в хирургических стационарах (отделениях), новорожденных и родильниц. При выделении возбудителя не всегда проводятся исследования по определению его чувствительности к антибиотикам, что затрудняет проведение адекватной терапии и санитарно-противоэпидемических мероприятий.

В 2010 г. доля неудовлетворительных проб при исследовании материалов и изделий медицинского назначения на стерильность в целом по стране увеличилась до 0,57% против 0,47% в 2009 году. Ухудшение качества стерилизации отмечается в учреждениях родовспоможения, амбулаторно-поликлинических учреждениях, терапевтических стаци-

онарах, причем в последних доля неудовлетворительных проб в 2010 г. увеличилась в 3,8 раза и составила 1,54%, что позволяет предположить высокую степень изношенности эксплуатируемой аппаратуры.

Остается неудовлетворительным качество проводимой в лечебно-профилактических учреждениях дезинфекции. Данные микробиологического контроля внутрибольничной среды в ЛПУ свидетельствуют о наличии недостатков в проведении санитарно-противоэпидемических мероприятий и нарушениях санитарно-противоэпидемического и дезинфекционного режимов. При контроле качества приготовления дезинфицирующих растворов в лечебно-профилактических организациях в целом по стране в 2010 г. 5,1% проб не отвечали заданной концентрации по активному действующему веществу.

В 2010 г. в России отмечен рост групповых инфекционных заболеваний в медицинских организациях. Не решены полностью проблемы безопасности медицинских манипуляций и донорства. В условиях интенсивной циркуляции среди населения вирусов гепатита В и С, иммунодефицита человека сохраняется угроза заражения этими инфекциями пациентов лечебно-профилактических учреждений. Эпидемиологическое неблагополучие и нарушения санитарного законодательства в медицинских учреждениях способствуют инфицированию и заболеванию персонала.

В ЛПУ независимо от профиля, должны выполняться три важнейших требования:

- свести к минимуму возможность заноса инфекции;
- исключить внутригоспитальные заражения;
- исключить вынос инфекции за пределы лечебного учреждения.

В целях предупреждения возникновения и распространения внутрибольничных инфекций в лечебных учреждениях должны своевременно и в полном объеме проводиться организационные, лечебно-профилактические и санитарно-противоэпидемические мероприятия. В вопросах профилактики ВБИ в стационарах младшему и среднему персоналу отводится основная главенствующая роль — роль организатора, ответственного исполнителя, а также контрольная функция. Сознательное отношение и ежедневное, тщательное и неукоснительное выполнение требований санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима в ходе исполнения своих профессиональных обязанностей и составляет основу перечня мероприятий по профилактике ВБИ, что позволит в значительной степени снизить риск заболевания ВБИ и сохранить здоровье больным.

### 3. Принципы асептики

#### 3.1. Гигиена рук

Гигиена рук должна быть неотъемлемой частью системы мер борьбы и профилактики ВБИ в лечебной организации. Гигиена рук медицинского персонала включает гигиеническую обработку рук и обработку рук хирургов (а также других специалистов, участвующих в проведении оперативных вмешательств).

Гигиеническая обработка рук предусматривает два способа:

- мытье рук мылом и водой (гигиеническое мытье рук) для удаления загрязнений и снижения количества микроорганизмов;
- обработка рук спиртосодержащим кожным антисептиком (гигиеническая обработка рук) для снижения количества микроорганизмов до безопасного уровня.

Для достижения эффективного мытья и обеззараживания рук необходимо соблюдать следующие условия: коротко подстриженные ногти, отсутствие искусственных ногтей, отсутствие на руках колец, перстней и других ювелирных украшений.

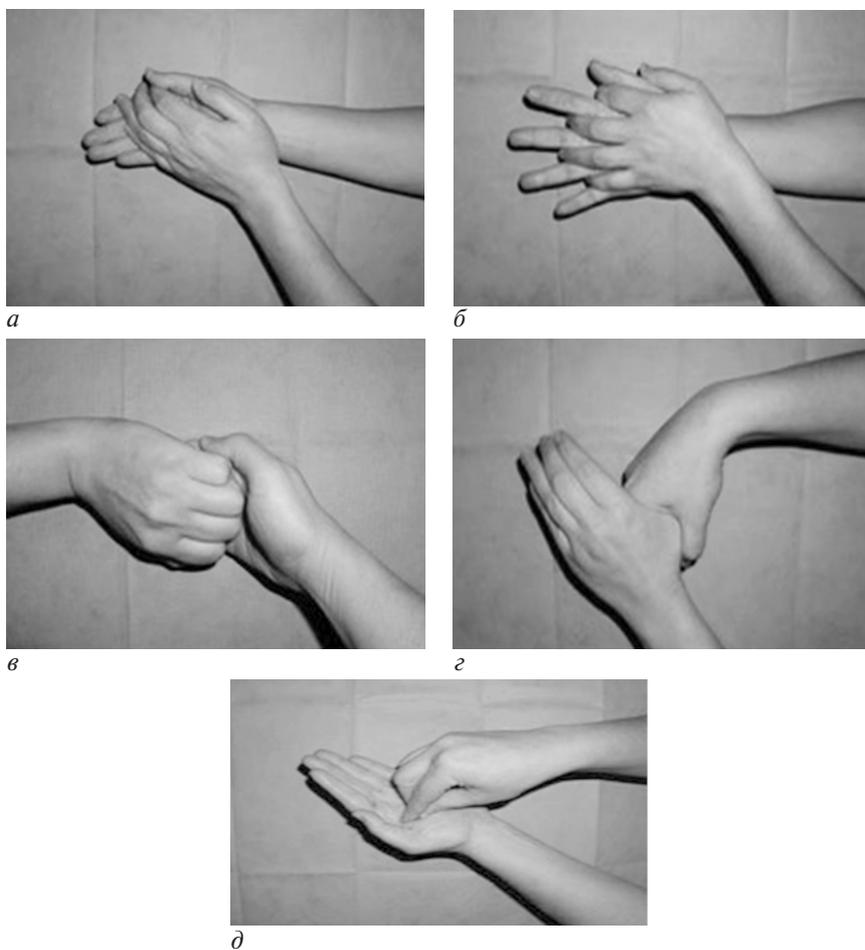
Мыть руки необходимо сразу после того, как сняты перчатки, до и после контакта с пациентом и каждый раз после контакта с кровью, биологическими жидкостями, секретами, выделениями или потенциально контаминированными предметами и оборудованием. После снятия перчаток и между контактами с пациентами руки моют с мылом или обрабатывают спиртосодержащим кожным антисептиком.

Для мытья рук применяют жидкое мыло с помощью дозатора (диспенсера) или твердое (брусковое), помещаемое в магнитные мыльницы. Вытирают руки индивидуальным полотенцем (салфеткой) однократного использования. Техника мытья рук показана на рис. 1.

#### *Обеззараживание рук кожным антисептиком*

Для обеззараживания рук применяют спиртосодержащие и другие, разрешенные к применению, кожные антисептики. Используют антисептики, в том числе гели в индивидуальной упаковке (флаконы небольшого объема), которые после использования утилизируют.

Гигиеническую обработку рук кожным антисептиком следует проводить в следующих случаях:



**Рис. 1.** Техника мытья рук: *a* — тереть ладонь о ладонь; *б* — соединить пальцы одной руки в межпальцевых промежутках другой, тереть внутренние поверхности пальцев движениями вверх и вниз; *в* — тереть тыльной стороной согнутых пальцев по ладони другой руки; *г* — поочередно круговыми движениями тереть большие пальцы рук; *д* — поочередно разнонаправленными круговыми движениями тереть ладони кончиками пальцев противоположной руки

- перед непосредственным контактом с пациентом;
- перед надеванием стерильных перчаток и после снятия перчаток при постановке центрального внутрисосудистого катетера;
- перед и после постановки центрального внутрисосудистого, периферических сосудистых и мочевых катетеров или других инвазивных устройств, если эти манипуляции не требуют хирургического вмешательства;
- после контакта с неповрежденной кожей пациента (например, при измерении пульса или артериального давления, переключении пациента и т. п.);
- после контакта с секретами или экскретами организма, слизистыми оболочками, повязками;
- при выполнении различных манипуляций по уходу за пациентом после контакта с контаминированными микроорганизмами участками тела;
- после контакта с медицинским оборудованием и другими объектами, находящимися в непосредственной близости от пациента.

### **3.2. Перчатки**

Все инвазивные диагностические и лечебные манипуляции проводятся в перчатках. Перчатки необходимы также при контакте со слизистыми оболочками пациентов и использованными инструментами.

Перчатки необходимо надевать во всех случаях, когда возможен контакт со слизистыми оболочками, поврежденной кожей, с кровью или другими биологическими субстратами, потенциально или явно контаминированными микроорганизмами.

Не допускается использование одной и той же пары перчаток при переходе от одного пациента к другому. После снятия перчаток проводят гигиеническую обработку рук. Техника снятия использованных перчаток показана на рис. 2.

#### ***Меры предосторожности***

При нарушении целостности перчаток и загрязнении рук кровью, выделениями и др.:

- снять перчатки;
- вымыть руки мылом и водой;

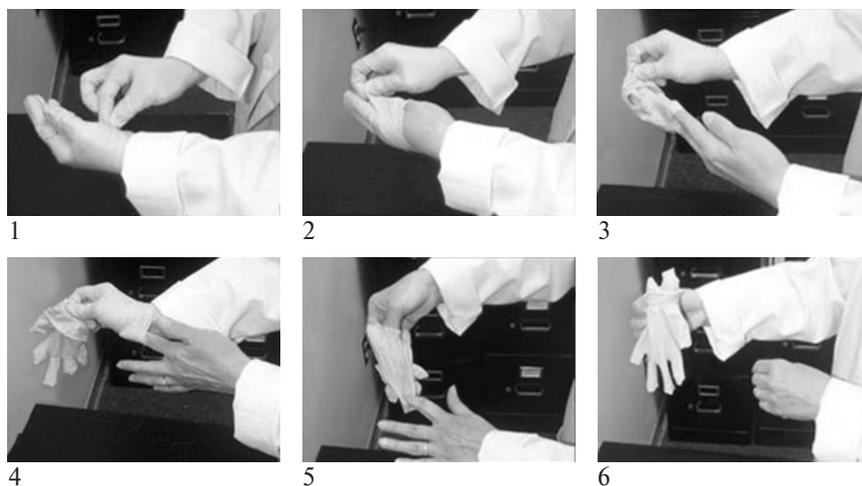


Рис. 2. Техника снятия перчаток

- тщательно высушить руки полотенцем однократного использования;
- обработать кожным антисептиком дважды.

При загрязнении перчаток выделениями, кровью и т. п. следует салфеткой, смоченной раствором дезинфицирующего средства (или антисептика), убрать видимые загрязнения, снять перчатки, погрузить их в раствор дезинфектанта, затем обработать руки кожным антисептиком.

### 3.3. Маска

При проведении манипуляций/операций, сопровождающихся образованием брызг крови, секретов, экскретов, персонал надевает маску, приспособления для защиты глаз (очки, щитки и т. п.).

При загрязнении любых средств индивидуальной защиты проводится их замена. Предпочтение отдается средствам защиты однократного применения.

## 4. Дезинфекция, предстерилизационная очистка и стерилизация

В целях профилактики внутрибольничных инфекций в лечебно-профилактической организации (далее — ЛПО) осуществляются

дезинфекционные и стерилизационные мероприятия, которые включают в себя работы по профилактической и очаговой дезинфекции, дезинсекции, дератизации, обеззараживанию, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения.

#### **4.1. Дезинфекция**

В целях профилактики и борьбы с ВБИ систематически осуществляется профилактическая дезинфекция (текущие и генеральные уборки), а при появлении случая ВБИ — текущая (дезинфекция всех предметов, имеющих контакт с заболевшим пациентом) и/или заключительная (обеззараживание всех предметов в палате после перевода пациента в другое отделение, выздоровления и др.) дезинфекция. При проведении дезинфекции используют химические средства, физические методы обеззараживания и комбинированные (сочетанные).

#### **Плановая профилактическая дезинфекция**

Плановая профилактическая дезинфекция проводится систематически в ЛПО при отсутствии в них ВБИ, когда источник возбудителя не выявлен и возбудитель не выделен.

При плановой профилактической дезинфекции в ЛПО проводится:

- обеззараживание всех видов поверхностей внутрибольничной среды, обеспечивающее гибель санитарно-показательных бактерий и уменьшение контаминации микроорганизмами различных объектов, в том числе воздуха, предметов ухода за больными, посуды и др.;
- обеззараживание изделий медицинского назначения (поверхностей, каналов и полостей) с целью умерщвления бактерий и вирусов (в том числе возбудителей парентеральных вирусных гепатитов, ВИЧ-инфекции); обеззараживанию подлежат все изделия медицинского назначения, включая эндоскопы и инструменты к ним, после их использования у пациента;
- дезинфекция высокого уровня эндоскопов (ДВУ), используемых в диагностических целях (без нарушения целостности тканей, т. е. при «нестерильных» эндоскопических манипуляциях), обеспечивающая гибель всех вирусов, грибов рода Кандида,

вегетативных форм бактерий и большинства споровых форм микроорганизмов;

- гигиеническая обработка рук медицинского персонала;
- обработка рук хирургов и других лиц, участвующих в проведении оперативных вмешательств и приеме родов;
- обработка операционного и инъекционного полей;
- полная или частичная санитарная обработка кожных покровов;
- обеззараживание медицинских отходов классов Б и В;
- дезинсекция, обеспечивающая освобождение или снижение численности членистоногих в помещении и на окружающей территории;
- дератизация, обеспечивающая освобождение помещений от грызунов и снижение их численности на окружающей территории.

***Профилактическая дезинфекция по эпидемиологическим показаниям*** проводится с целью не допустить распространения возбудителей ВБИ и их переносчиков в отделениях (палатах) из соседних отделений (палат). ***Профилактическая дезинфекция по санитарно-гигиеническим показаниям*** проводится как разовое мероприятие в помещениях организаций, находящихся в неудовлетворительном санитарном состоянии, по методике проведения генеральных уборок.

***Генеральная уборка:***

- осуществляется с целью удаления загрязнений и снижения микробной обсемененности в помещениях организаций;
- проводится по графику не реже одного раза в месяц с обработкой стен, полов, оборудования, инвентаря, светильников; операционных блоков, перевязочных, родильных залов, процедурных, манипуляционных, стерилизационных и других помещений с асептическим режимом — один раз в неделю.

При проведении генеральной уборки дезинфицирующий раствор наносят на стены путем орошения или их протирают на высоту не менее двух метров (в операционных блоках — на всю высоту стен), окна, подоконники, двери, мебель и оборудование. По окончании времени обеззараживания (персонал должен провести смену спецодежды) все поверхности отмывают чистыми тканевыми салфетками, смоченными водопроводной (питьевой) водой, а затем проводят обеззараживание воздуха в помещении.

**Вне графика** генеральную уборку проводят в случае получения неудовлетворительных результатов микробной обсемененности внешней среды и по эпидемиологическим показаниям.

### ***Очаговая дезинфекция***

Очаговая дезинфекция проводится с целью предупреждения распространения возбудителей инфекций от больных (носителей) с их выделениями и через объекты, имевшие контакт с больными в стационаре (отделении) и за его пределами.

Очаговая дезинфекция проводится при выявлении источника инфекции (больные, носители) в стационарах (отделениях), амбулаторно-поликлинических организациях любого профиля с учетом эпидемиологических особенностей инфекции и механизма передачи ее возбудителя.

При очаговой дезинфекции обеззараживаются различные объекты, имеющие эпидемиологическое значение в передаче возбудителя; проводится гигиеническая обработка рук медицинского персонала, полная или частичная обработка кожных покровов больных и персонала; дезинсекция и дератизация.

### ***Текущая и заключительная очаговая дезинфекция***

Текущая очаговая дезинфекция объектов внутрибольничной среды в окружении больного проводится с момента выявления у больного внутрибольничной инфекции и до выписки (или перевода в другое отделение/стационар).

В ходе текущей очаговой дезинфекции проводится:

- систематическое обеззараживание потенциально контаминированных выделений больного и всех объектов внутрибольничной среды, с которыми больной имел контакт: изделий медицинского назначения, предметов ухода, посуды, белья, поверхностей в помещениях, в том числе мебели и оборудования, обеззараживание медицинских отходов классов Б и В, дезинсекция и дератизация;
- гигиеническая обработка рук медицинского персонала, полная или частичная обработка кожных покровов больных и персонала, инъекционного поля.

Заключительная очаговая дезинфекция проводится после выписки, смерти или перевода больного в другое отделение или стац-

онар с целью обеззараживания объектов внутрибольничной среды, с которыми он контактировал в процессе пребывания в стационаре.

В ходе заключительной очаговой дезинфекции:

- обеззараживаются поверхности помещений, в которых находился больной, и места общего пользования; поверхности оборудования и приборов; изделия медицинского назначения; предметы ухода за больным, медицинские отходы;
- обеззараживаются в дезинфекционных камерах постельные принадлежности, нательное белье и вещи больного, выдаваемые ему перед выпиской;
- обеззараживается санитарный транспорт, перевозивший больного;
- проводится полная или частичная санитарная обработка кожных покровов больных перед выпиской;
- проводится дезинсекция и дератизация.

### *Дезинфекция изделий*

Дезинфекцию изделий проводят с целью уничтожения патогенных и условно-патогенных микроорганизмов — вирусов (в том числе возбудителей парентеральных вирусных гепатитов, ВИЧ-инфекции), бактерий (включая микобактерии туберкулеза), грибов (включая грибы рода Кандида) — на изделиях медицинского назначения, а также в их каналах и полостях.

Медицинские изделия многократного применения подлежат последовательно: дезинфекции, предстерилизационной очистке, стерилизации, последующему хранению в условиях, исключающих вторичную контаминацию микроорганизмами.

Изделия однократного применения после использования при манипуляциях у пациентов подлежат обеззараживанию/обезвреживанию, их повторное использование запрещается.

***Изделия и объекты, подлежащие дезинфекции.*** Дезинфекции подлежат все изделия после применения их у пациента, не имеющие контакта с раненой поверхностью, кровью или инъекционными препаратами, объекты, которые могут быть факторами передачи ВБИ: изделия медицинского назначения, руки персонала, кожные покровы (операционное и инъекционное поле) пациентов, предметы ухода за больными, воздух в помещениях, постельные принадлежности, тумбочки, посуда, поверхности, выделения больных

и биологические жидкости (мокрота, кровь и др.), медицинские отходы и др.

Изделия, используемые при проведении гнойных операций или операционных манипуляций у инфекционного больного, подвергают дезинфекции перед предстерилизационной очисткой и стерилизацией. Кроме того, дезинфекции подлежат изделия медицинского назначения после операций, инъекций и т. п., лицам, перенесшим гепатит В или гепатит с неуточненным диагнозом (вирусный гепатит), а также являющимся носителями НВ-антигена.

После дезинфекции изделия применяют по назначению или (при наличии показаний) подвергают предстерилизационной очистке и стерилизации.

**Виды дезинфекции.** Дезинфекцию изделий осуществляют физическим, химическим или комбинированным методами по режимам, обеспечивающим гибель вирусов, бактерий и грибов. Выбор метода дезинфекции зависит от особенностей изделия и его назначения.

Дезинфекцию изделий выполняют ручным (желательно в специально предназначенных для этой цели емкостях) или механизированным (моюще-дезинфицирующие машины, ультразвуковые установки) способами. Дезинфекцию изделий растворами химических средств проводят способом погружения в раствор, заполняя им каналы и полости изделий. Разъемные изделия обрабатывают в разобранном виде.

Дезинфекцию с использованием физического метода выполняют:

- способом кипячения в дистиллированной воде или в воде с добавлением натрия двууглекислого (сода пищевая);
- паровым методом (в паровом стерилизаторе — автоклаве);
- воздушным методом (в воздушном стерилизаторе).

*Дезинфекции способом кипячения* подвергают изделия из стекла, металлов, термостойких полимерных материалов и резин. Перед кипячением изделия очищают от органических загрязнений, промывая водопроводной водой. Отсчет времени дезинфекционной выдержки начинают с момента закипания воды.

*Паровым методом* дезинфицируют изделия из стекла, металлов, резин, латекса, термостойких полимерных материалов. Предварительная очистка изделий не требуется. Их складывают в стерилизационные коробки и помещают в паровой стерилизатор. Дезинфекция осуществляется воздействием водяного насыщенного пара под избыточным давлением.

*Дезинфекцию воздушным методом* изделий из стекла, металлов, силиконовой резины проводят без упаковки в воздушных стерилизаторах. Этим методом можно дезинфицировать только изделия, не загрязненные органическими веществами.

*Дезинфекцию с использованием химических средств* проводят способом погружения изделий в раствор в специальных емкостях из стекла, пластмасс или покрытых эмалью без повреждений. Разъемные изделия дезинфицируют в разобранном виде. Каналы и полости изделий заполняют дезинфицирующим раствором. Объем емкости для проведения обработки и объем раствора средства в ней должны быть достаточными для обеспечения полного погружения изделий медицинского назначения в раствор; толщина слоя раствора над изделиями должна быть не менее одного сантиметра.

Для изделий и их частей, не соприкасающихся непосредственно с пациентом, может быть использован способ двукратного протирания салфеткой из бязи или марли, смоченной в растворе дезинфицирующего средства.

По окончании дезинфекционной выдержки изделия промывают проточной водой. Оставшиеся загрязнения тщательно отмывают с помощью механических средств (ерши, щетки, салфетки марлевые или бязевые и др.). После дезинфекции изделия используют по назначению или (при наличии показаний) подвергают дальнейшей предстерилизационной очистке и стерилизации.

***Применение спирта с целью дезинфекции.*** Применение спирта этилового синтетического ректифицированного рекомендовано только для дезинфекции инструментов из металлов. Средства, содержащие спирты, также обладают свойством фиксировать загрязнения органического происхождения, что обуславливает необходимость предварительного отмывания загрязненных изделий перед дезинфекцией с соблюдением противоэпидемических мер.

### **Дезинфекция высокого уровня (ДВУ)**

Дезинфекция высокого уровня (термин, применяемый только для эндоскопов) — уничтожение (умерщвление) на эндоскопах патогенных и условно-патогенных микроорганизмов спороцидными средствами. Дезинфекцию высокого уровня эндоскопов проводят в «чистой зоне» помещения для обработки.

## 4.2. Предстерилизационная очистка

Предстерилизационной очистке должны подвергаться все изделия перед их стерилизацией с целью удаления белковых, жировых и механических загрязнений, а также лекарственных препаратов. Предстерилизационную очистку изделий осуществляют после дезинфекции или при совмещении с дезинфекцией в одном процессе (при наличии у дезинфицирующего средства, наряду с моющими, также и антимикробных свойств), в том числе обязательно в отношении возбудителей парентеральных вирусных гепатитов и ВИЧ-инфекции, и последующего отмывания остатков дезинфицирующих средств проточной водой.

Предстерилизационную очистку осуществляют ручным или механизированным (в соответствии с инструкцией по эксплуатации, прилагаемой к конкретному оборудованию) способами. Разъемные изделия должны подвергаться предстерилизационной очистке в разобранном виде.

При замачивании или кипячении в моющем растворе изделия полностью погружают в раствор моющего средства, заполняя им каналы и полости изделий. Мойку изделий осуществляют с помощью ерша, ватно-марлевых тампонов, тканевых салфеток; каналы изделий промывают с помощью шприца. Использование ерша при очистке резиновых изделий не допускается.

### Качество предстерилизационной очистки

Качество предстерилизационной очистки изделий оценивают путем постановки азопирамовой или амидопириновой проб на наличие остаточных количеств крови, а также путем постановки фенолфталеиновой пробы на наличие остаточных количеств щелочных компонентов моющих средств (только в случаях применения средств, рабочие растворы которых имеют рН более 8,5) в соответствии с действующими методическими документами и инструкциями по применению конкретных средств.

Контроль качества предстерилизационной очистки проводят ежедневно. Контролю подлежат: в стерилизационной — 1% от каждого наименования изделий, обработанных за смену; при децентрализованной обработке — 1% одновременно обработанных изделий каждого наименования, но не менее трех единиц. Результаты контроля регистрируют в журнале.

### 4.3. Стерилизация

Стерилизацию изделий проводят с целью умерщвления на изделиях или в изделиях микроорганизмов всех видов, в том числе споровых форм микроорганизмов. Стерилизации подлежат все изделия медицинского назначения многократного применения, соприкасающиеся с раневой поверхностью, контактирующие с кровью в организме пациента или вводимой в него, инъекционными препаратами, а также изделия, которые в процессе эксплуатации контактируют со слизистой оболочкой и могут вызвать ее повреждение. Изделия однократного применения, предназначенные для осуществления таких манипуляций, выпускаются в стерильном виде предприятиями-изготовителями.

#### Методы стерилизации

Стерилизацию осуществляют физическими (паровой, воздушный, инфракрасный), химическими (применение растворов химических средств, газовый, плазменный) методами. Для этих целей используют паровые, воздушные, инфракрасные, газовые и плазменные стерилизаторы, выполняя стерилизацию по режимам, указанным в инструкции по эксплуатации конкретного стерилизатора, разрешенного для применения.

При паровом методе стерилизации стерилизующим средством является водяной насыщенный пар под избыточным давлением 0,05 МПа (0,5 кгс/кв. см) — 0,21 МПа (2,1 кгс/кв. см), температурой 110—135 °С; стерилизацию осуществляют в паровых стерилизаторах (автоклавах). При воздушном методе стерилизации стерилизующим средством является сухой горячий воздух температурой 160 и 180 °С; стерилизацию осуществляют в воздушных стерилизаторах.

#### *Стерилизация растворами химических средств*

Стерилизация изделий растворами химических средств является вспомогательным методом, поскольку изделия нельзя стерилизовать в упаковке, а по окончании стерилизации их необходимо промыть стерильной жидкостью (0,9% раствор натрия хлорида), что при нарушении правил асептики может привести к вторичному обсеменению простерилизованных изделий микроорганизмами. Во избежание разбавления рабочих растворов, используемых для стерилизации, погружаемые в них изделия должны быть сухими.

### ***Применение упаковки при стерилизации***

При паровом, воздушном, газовом и плазменном методах изделия стерилизуют в упакованном виде, используя бумажные, комбинированные и пластиковые стерилизационные упаковочные материалы, а также пергамент и бязь (в зависимости от метода стерилизации), разрешенные для этой цели в установленном порядке. Как правило, упаковочные материалы используют однократно. При паровом методе, кроме того, используют стерилизационные коробки с фильтрами.

### ***Стерилизация без упаковки***

При воздушном и инфракрасном методах допускается стерилизация инструментов в неупакованном виде (в открытых лотках), после чего их сразу используют по назначению.

Стерилизация изделий в неупакованном виде допускается только при децентрализованной системе обработки в следующих случаях:

- при стерилизации изделий медицинского назначения растворами химических средств;
- при стерилизации металлических инструментов термическими методами (гласперленовый, инфракрасный, воздушный, паровой) в портативных стерилизаторах.

Все изделия, простерилизованные в неупакованном виде, целесообразно сразу использовать по назначению. Запрещается перенос их из кабинета в кабинет.

### **Сроки использования простерилизованных изделий**

Изделия медицинского назначения, простерилизованные в стерилизационных коробках, допускается извлекать для использования из стерилизационных коробок не более чем в течение 6 ч после их вскрытия. Все изделия, простерилизованные в неупакованном виде, целесообразно сразу использовать по назначению. Запрещается перенос их из кабинета в кабинет.

### **Контроль стерилизации**

Контроль стерилизации включает контроль работы стерилизаторов, проверку значений параметров режимов стерилизации и оценку ее эффективности. Контроль работы стерилизаторов проводят

в соответствии с действующими документами: физическим (с использованием контрольно-измерительных приборов), химическим (с использованием химических индикаторов) и бактериологическим (с использованием биологических индикаторов) методами. Параметры режимов стерилизации контролируют физическим и химическим методами. Эффективность стерилизации оценивают на основании результатов бактериологических исследований при контроле стерильности изделий медицинского назначения.

## **5. Шприцы инъекционные однократного применения. Использованные шприцы инъекционные как медицинские отходы**

В целях предупреждения распространения инфекционных заболеваний человека и исключения возможности заражения медицинского персонала необходимо своевременно и в полном объеме проводить предусмотренные санитарными правилами профилактические мероприятия, в том числе обеззараживание, уничтожение и утилизацию шприцев инъекционных однократного применения. Шприцы инъекционные однократного применения из пластических масс, используемые в ЛПУ для инъекций (манипуляций), после проведения лечебно-диагностических процедур относятся к медицинским отходам, потенциально опасным в отношении распространения инфекционных заболеваний, и являются медицинскими отходами классов Б и В. Сбор, обеззараживание, временное хранение, транспортирование, уничтожение и утилизацию использованных шприцев инъекционных однократного применения осуществляют в соответствии с «Правилами сбора, хранения и удаления отходов лечебно-профилактических учреждений» (СанПиН 2.1.7.728-99).

### **5.1. Методы обеззараживания**

Для проведения обеззараживания шприцев инъекционных однократного применения рекомендуются химический и физический методы.

#### **Химический метод обеззараживания**

Для обеззараживания использованных шприцев инъекционных однократного применения химическим методом предварительно

готовят дезинфицирующий раствор, который заливают в две специальные маркированные емкости с крышками: «Емкость для обеззараживания игл» и «Емкость для обеззараживания шприцев». В качестве емкости для обеззараживания игл может быть использован иглосъемник при заполнении его раствором дезинфицирующего средства. Иглосъемник представляет собой твердую непрокаляваемую пластиковую емкость однократного применения, имеющую крышку с отверстием специальной конфигурации, подходящим для снятия игл со шприцев разного диаметра. Емкость для обеззараживания шприцев должна быть оборудована перфорированным поддоном и гнетом.

После проведения инъекции (манипуляции) медицинский работник, не накрывая иглу колпачком, производит раздельное обеззараживание использованных иглы и шприца химическим методом дезинфекции, для чего набирает в шприц при помощи поршня дезинфицирующий раствор из емкости для обеззараживания шприцев. Затем медицинский работник отсоединяет иглу от шприца одним из способов, в зависимости от наличия в ЛПУ специальных приспособлений:

- снятие иглы с помощью иглосъемника;
- отсечение иглы с помощью иглоотсекателя с интегрированным непрокаляваемым контейнером для игл;
- деструкция иглы с помощью деструктора игл — устройства для сжигания игл путем воздействия высокой температуры.

После отсоединения иглы корпус шприца с поршнем помещают в емкость с дезинфицирующим раствором, промаркированную «Емкость для обеззараживания шприцев», и выдерживают необходимое время экспозиции согласно инструкции по применению используемого дезинфицирующего средства. Затем из корпуса шприца выпускают дезинфицирующий раствор при помощи поршня, после чего обеззараженные поршни и корпуса шприцев укладывают в пакет, закрепленный на стойке-тележке, или контейнер однократного применения с цветовой маркировкой, соответствующей классу медицинских отходов — Б или В. Емкость (пакет, контейнер) после заполнения на 3/4 объема упаковывают, помещают в мини-контейнер с цветовой маркировкой, соответствующей классу медицинских отходов, и хранят в помещении для временного хранения медицинских отходов до окончания времени рабочей смены с целью последующего транспортирования к месту уничтожения или утилизации.

При заполнении иглами иглосъемника на 3/4 объема и соблюдении необходимого времени экспозиции дезинфекции раствор аккуратно сливают, емкость закрывают крышкой, помещают в мини-контейнер с цветовой маркировкой, соответствующей классу медицинских отходов, и хранят в помещении для временного хранения медицинских отходов до окончания времени рабочей смены с целью последующего транспортирования к месту обезвреживания или утилизации.

### **Физические методы обеззараживания**

Метод обеззараживания шприцев инъекционных однократного применения насыщенным водяным паром в паровых стерилизаторах (автоклавах) применяют в соответствии с «Методическими указаниями по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения» от 30.12.1998 № МУ-287-113 и «Инструкцией по сбору, хранению и сдаче лома медицинских изделий однократного применения», утвержденной Минздравом СССР 24.09.89, а также методическими указаниями, утвержденными от 15.01.2008.

### **5.2. Меры предосторожности**

- Запрещается надевание колпачков на использованные иглы.
- После использования шприцы с иглами сбрасываются в непрокалываемые контейнеры для утилизации.
- В случае необходимости отделения игл от шприцов предусмотреть их безопасное отсечение (специальные настольные контейнеры с иглоотсекателями или другими безопасными приспособлениями, прошедшими регистрацию в установленном порядке).
- При отсутствии в ЛПУ приспособлений для снятия, отсечения или деструкции игл (иглосъемников, иглоотсекателей, деструкторов игл) отделение иглы от шприца следует осуществлять только после обеззараживания шприца с иглой.

### **5.3. Аварийные ситуации и действия медработника**

В случае аварии при использовании, обеззараживании, сборе и транспортировании шприцев инъекционных однократного применения необходимы следующие действия:

- медицинский работник немедленно информирует руководителя организации;
- при попадании инъекционного материала на слизистые оболочки глаз их промывают большим количеством воды;
- при попадании инъекционного материала на кожные покровы дважды протирают 70% этиловым спиртом, а в случае повреждения кожных покровов рану промывают водой, обрабатывают настойкой йода и устанавливают медицинское наблюдение за пострадавшим;
- загрязненные поверхности и медицинскую одежду обрабатывают дезинфицирующими растворами;
- по завершении действий по ликвидации аварии ответственное лицо составляет акт, в котором отражает место, время, причины аварии, меры по ее ликвидации;
- акт утверждает руководитель организации.

#### **5.4. Экстренная профилактика вирусного гепатита В**

Персоналу, у которого произошел контакт с материалом, инфицированным вирусом гепатита В, вводится одновременно специфический иммуноглобулин (не позднее 48 ч) и вакцина против гепатита В в разные участки тела по схеме 0—1—2—6 мес с последующим контролем за маркерами гепатита (не ранее 3—4 мес после введения иммуноглобулина).

#### **5.5. Экстренная профилактика парентеральных вирусных гепатитов и ВИЧ-инфекции\***

Во избежание заражения парентеральными вирусными гепатитами, ВИЧ-инфекцией следует соблюдать правила работы с колющим и режущим инструментарием.

В случае порезов и уколов немедленно обработать и снять перчатки, выдавить кровь из ранки, вымыть руки с мылом под проточной водой, обработать руки 70% спиртом, смазать ранку 5% раствором йода.

При попадании крови или других биологических жидкостей на кожные покровы это место обрабатывают 70% спиртом, обмывают водой с мылом и повторно обрабатывают 70% спиртом.

---

\* Приложение 12 к СанПиН 2.1.3.2630-10, СанПиН 3.1.5.2826-10.

Если кровь или другие биологические материалы попали на слизистые оболочки глаз, см. п. 8.3.3.1 СП 3.1.5-2826-10.

*При высоком риске заражения ВИЧ-инфекцией (глубокий порез, попадание видимой крови на поврежденную кожу и слизистые от пациентов, инфицированных ВИЧ) для назначения химиопрофилактики следует обращаться в территориальные Центры по борьбе и профилактике СПИД.*

**Наблюдение.** Лица, подвергшиеся угрозе заражения ВИЧ-инфекцией, находятся под наблюдением врача-инфекциониста в течение 1 года с обязательным обследованием на наличие маркера ВИЧ-инфекции.

Если контакт произошел у ранее вакцинированного медработника, целесообразно определить уровень анти-НВs в сыворотке крови. При наличии концентрации антител в титре 10 МЕ/л и выше вакцинапрофилактика не проводится, при отсутствии антител — целесообразно одновременное введение 1 дозы иммуноглобулина и бустерной дозы вакцины.

## **6. Особенности работы с внутривенными инфузионными системами: литературный обзор**

### **6.1. Чистота рук и асептическая техника**

Надлежащая чистота рук при установке и во время ухода за периферическим венозным катетером в сочетании с соблюдением асептических условий во время выполнения манипуляций с катетером обеспечивают достаточную защиту от инфицирования. Необходимая чистота рук достигается за счет их обработки либо безводными, содержащими спирт жидкостями, либо антибактериальным мылом с последующим тщательным ополаскиванием. Асептическая техника не требует обязательного использования стерильных перчаток; достаточно одноразовых нестерильных перчаток в сочетании с техникой установки периферического венозного катетера по принципу «не касайся!» Однако перчатки обязательно требуются как стандартная мера предосторожности от контакта с инфекционными возбудителями, передающимися через кровь.

В сравнении с периферическим венозным катетером ЦВК несет в себе больший риск развития инфекции, поэтому, во избежание инфицирования, во время установки ЦВК требуются более строгие

меры предосторожности. Соблюдение максимальных мер стерильности (например, использование маски, шапочки, стерильных перчаток и халата, больших стерильных салфеток) во время установки ЦВК значительно уменьшает число случаев катетерных инфекций кровотока в сравнении со стандартными мерами профилактики (например, стерильные перчатки и небольшие салфетки). Хотя эффективность таких мер при установке ПВЦК и периферических венозных катетеров средней длины не исследовалась, использование техники максимальной стерильности возможно также при катетеризации центральной вены из периферического доступа.

## **6.2. Кожные антисептики**

В США для дезинфекции артериальных катетеров и обработки мест установки ЦВК наиболее широко используется йодопирон. Однако в одном исследовании был показан более низкий уровень развития инфекций кровотока при использовании для кожной антисептики перед установкой ЦВК и артериальных катетеров 2% водного раствора глюконата хлоргексидина в сравнении с 10% раствором йодопирона или 70% раствором этанола. В 2000 г. был одобрен 2% спиртовой раствор хлоргексидина как препарат для кожной антисептики.

Другие препараты, содержащие хлоргексидин, возможно, не обладают такой же эффективностью. Как показано в одном из исследований с участием взрослых пациентов, 0,5% спиртовой раствор хлоргексидина не снижает уровень катетерных инфекций кровотока или колонизации ЦВК в сравнении с 10% раствором йодопирона. Однако исследования на новорожденных показали, что 0,5% спиртовой раствор хлоргексидина снижает уровень колонизации периферических венозных катетеров по сравнению с йодопироном (20 из 418 катетеров, против 38 из 408;  $p = 0,01$ ). Это исследование не включило в себя пациентов с ЦВК, а выборка недостаточна для оценки различия в уровне инфекций кровотока.

## **6.3. Уход за местом установки катетера**

Прозрачные, полупроницаемые, самоклеящиеся полиуретановые повязки стали популярными средствами ухода за областью установки катетера. Надежные и безопасные, они позволяют зрительно контролировать область установки катетера, позволяют пациенту

мыться (сами при этом не намокают) и реже требуют смены по сравнению с марлевыми или бинтовыми повязками. Кроме того, они экономят время персонала.

В самом массовом контролируемом исследовании, посвященном схемам ухода за периферическими венозными катетерами и инфекционной заболеваемости, связанной с использованием прозрачных самоклеящихся повязок, было обследовано около 2000 периферических катетеров. Данные этого исследования показывают, что степень колонизации катетеров при использовании прозрачных наклеек и марлевых повязок приблизительно одинакова (5,7% и 4,6% соответственно). Значимых клинических различий в числе случаев колонизации мест установки катетеров и в числе флебитов не получено. Более того, эти данные говорят о том, что прозрачные повязки могут безопасно находиться поверх периферического венозного катетера на протяжении всего времени его установки без повышения уровня риска развития тромбоза.

Проведенные метаанализы исследований, сравнивавших риск развития КИК при использовании прозрачных самоклеящихся и марлевых повязок, не выявили различий. Таким образом, выбор средств по уходу за местом установки катетера может быть вопросом личных предпочтений. Марлевые повязки могут быть предпочтительней при кровоточивости из места установки катетера.

В многоцентровом исследовании аппликация хлоргексидиновой губки (Biopatch™) на область установки кратковременных артериальных и центральных венозных катетеров уменьшала риск колонизации катетера и КИК. Нежелательных системных эффектов от использования этого препарата не выявлено.

#### **6.4. Закрытые стерильные спадающиеся системы для внутривенных растворов**

Пластиковые контейнеры для внутривенных растворов обладают рядом существенных преимуществ перед стеклянными емкостями для растворов. Наиболее значимым из них является то, что пластиковый контейнер нельзя разбить, меньшими являются затраты на транспортировку и утилизацию. Другим преимуществом, менее заметным, но не менее важным, является невозможность попадания воздуха в гибкий спадающийся при вытекании жидкости контейнер, как это происходит при использовании стеклянных или пластиковых

флаконов. Исключение возможности попадания воздуха внутрь системы делает невозможным инфицирование пациента при внутривенной инфузии. В России к риску инфицирования через воздух в открытых системах добавляется риск инфицирования за счет плохой стерилизации при внутривенном производстве растворов (до сих пор существует практика внутривенного приготовления растворов). Приведенные выше аргументы в полной мере относятся не только к базовым растворам для внутривенного введения (изотонические растворы натрия хлорида и глюкозы, раствор Рингера и др.), но и к препаратам для парентерального питания (растворы аминокислот, жировых эмульсий, концентрированной глюкозы).

Применение закрытых систем может не только снизить частоту инфицирования пациентов, определяемую по случаям попадания инфекции в кровяное русло, и таким образом уменьшить смертность, но и значительно сократить расходы на лечение, связанное с возникающими осложнениями при применении открытых систем. Эти преимущества закрытых систем (пластиковых самоспадающихся мешков) были отчетливо продемонстрированы в ведущих клиниках нескольких стран мира.

## **7. Катетеризация мочевого пузыря и профилактика ВБИ: литературный обзор. Риск инфицирования, связанный с постановкой мочевого катетера\***

Давно известно, что постановка мочевого катетера сопряжена с риском. Однако, несмотря на это, медицинские работники иногда не знают, какие пациенты катетеризированы, как долго стоит катетер и подвержен ли пациент «серьезной опасности» инфицирования.

С катетеризацией мочевого пузыря увеличивается продолжительность болезни, что ведет к увеличению расходов на лечение. Продолжительность госпитализации также увеличивается более чем на 3 дня. Некоторые исследователи обнаружили не только возросший риск инфицирования операционного шва у хирургических пациентов

---

\* Материалы Международной конференции по инфекционному контролю // Брайтон, Великобритания. — 2006.

с катетерами, но также перечислили потенциальные осложнения, такие как паранефральные, везикулярные и уретральные абсцессы, простатиты, орхиты и эпидидимиты. По данным исследований, более чем у 1/3 умерших катетеризированных пациентов были острые пиелонефриты, при этом температура отсутствовала, указывая на трудности в диагностике катетер-ассоциированной инфекции у пожилых людей. Среди осложнений перечисляются травма, образование стриктуры, камни в мочевом пузыре, уретральная перфорация и неопластические изменения.

Нозокомиальная инфекция мочевого тракта может явиться источником резистентных патогенных микроорганизмов, так как устойчивость к антибиотикам у пациентов с этими инфекциями типична. По сравнению с пациентами, избежавшими участи постановки катетера, катетеризированные пациенты в сестринских домах по уходу в три раза чаще получают антибиотики, в три раза чаще попадают в больницу и в три раза чаще умирают через год. Катетеризация связывается с возрастающим риском развития карциномы мочевого пузыря.

Среди инвазивных устройств мочевые катетеры, после центральных венозных катетеров, являются второй самой распространенной причиной бактериемии. Согласно данным исследований 13–30% пациентов с бактериемией погибают. Ни о какой «катетерной апатии», которая иногда просматривается у медработников, и через призму которой инфекция мочевого тракта рассматривается как допустимое относительно безопасное и поддающееся лечению последствие катетеризации, не может быть речи. Улучшить ситуацию и безопасность пациентов можно только при условии понимания тех мер, которые медработники могут предпринять для снижения этого некомфортного и потенциально смертельно опасного осложнения.

### **Распространение инфекции через полость и поверхность инвазивных изделий**

Интраваскулярные и мочевые катетеры, эндотрахеальные и перитонические диализные трубки, дренажные трубки, трубки, используемые для эпидуральной анестезии, вместе с другими инвазивными устройствами имеют одну главную особенность: все они «прокладывают мостовую» микроорганизмам в труднодоступные

для них места. Полые трубки предоставляют микроорганизмам на выбор способ «путешествия», либо по поверхности (экстралюминальный), либо через просвет (интралюминальный). Инфекции, являющиеся результатом экстралюминального распространения, почти всегда являются эндогенными (или аутогенными) инфекциями и вызываются той микрофлорой, которая характерна (или нет!) для того участка кожи или слизистых, через которые трубка входит в «запретную зону». Инфекция, распространяющаяся через просвет трубки, обычно экзогенная (т. е. вызываемая внешними факторами).

В зависимости от обстоятельств распространение инфекции через поверхность (эндогенный или аутогенный) встречается чаще по сравнению с экзогенным путем распространения. Это зависит от ряда переменных, к которым относятся:

- содержимое трубки (жидкость или воздух);
- направление течения;
- вес микробного обсеменения поверхности тела в месте входа или выхода трубки;
- качество ухода за местом введения и управления системой.

Скорость инфицирования, связанная с применением инвазивного устройства, напрямую связана с длительностью его применения. Интервал между моментом введения устройства и появлением признаков инфекции может быть увеличен с помощью разумного подхода к назначению процедур. Если устройство извлекается заблаговременно, пациента избавляют от бремени ятрогенной (внутрибольничной) инфекции. О том, что эти устройства являются потенциальными киллерами, следует помнить и не применять их только «ради удобства»!

### **Клинически выраженная инфекция мочевыводящих путей (пример)**

Прочие инфекции мочевыводящих путей должны удовлетворять *хотя бы одному* из следующих критериев.

#### ***Критерий 1:***

У пациента имеется *по крайней мере один* из следующих признаков или симптомов без другой установленной причины: лихорадка ( $>37,5^{\circ}\text{C}$ ), резкие позывы к мочеиспусканию, учащенное мочеиспускание, дизурия или болезненность в надлобковой области

***И***

Положительный результат посева мочи\*  $\geq 10^5$ , т. е. обнаружение микроорганизмов в см<sup>3</sup> мочи (не более 2 видов микроорганизмов).

***Критерий 2:***

У пациента имеются по крайней мере два из следующих признаков или симптомов без другой установленной причины: лихорадка ( $>37,5^\circ\text{C}$ ), резкие позывы к мочеиспусканию, учащенное мочеиспускание, дизурия или болезненность в надлобковой области

***И***

Хотя бы одно из перечисленных обстоятельств:

1. Пиурия (10 лейкоцитов/см<sup>3</sup> мочи или 3 лейкоцита в поле зрения при микроскопии образца нецентрифугированной мочи с высоким разрешением).
2. Обнаружение микроорганизмов при окраске по Грамму нецентрифугированной мочи.
3. По крайней мере двукратный высеv одного и того же уропатогенного микроорганизма\*\* в количестве  $\geq 10^2$  КОЕ/мл мочи.
4. Положительный высеv одного уропатогенного микроорганизма в количестве  $\geq 10^5$  КОЕ/мл мочи.
5. Диагноз инфекции мочевыводящих путей, поставленный врачом.
6. Врач назначает соответствующую терапию по поводу инфекции мочевыводящих путей.

## **8. Медицинские отходы**

### **8.1. Классификация медицинских отходов**

Медицинские отходы классифицируются на пять классов в зависимости от степени их эпидемиологической, токсикологической

---

\* Для того чтобы посеvы мочи могли представлять ценность при решении вопроса о том, имеется ли внутрибольничная инфекция, пробы мочи следует отбирать соответствующими методами с соблюдением требований антисептики, такими как чистый сбор мочи или катетеризация. Положительная культура кончика мочевого катетера не является приемлемым лабораторным тестом для диагностики инфекции мочевыводящих путей.

\*\* Стандартные определения случаев госпитальных инфекций. Санкт-Петербургский медико-социальный Фонд им. В. А. Башенина. — СПб., 2002.

и радиационной опасности, а также негативного воздействия на среду обитания (табл. 1):

Класс А — неопасные отходы лечебно-профилактических учреждений, эпидемиологически безопасные отходы, приближенные по составу к твердым бытовым отходам (далее — ТБО).

Класс Б — опасные (рискованные) отходы лечебно-профилактических учреждений.

Класс В — чрезвычайно эпидемиологически опасные отходы.

Класс Г — отходы лечебно-профилактических учреждений, по составу близкие к промышленным.

Класс Д — радиоактивные отходы. Все виды отходов, содержащие радиоактивные компоненты.

Таблица 1

### Классификация и характеристика медицинских отходов

Класс опасности	Характеристика морфологического состава
Класс А. Неопасные отходы лечебно-профилактических учреждений	Отходы, не имеющие контакта с биологическими жидкостями пациентов, инфекционными больными, нетоксичные отходы. Пищевые отходы всех подразделений всех отделений ЛПУ кроме инфекционных (в т. ч. кожно-венерологических), фтизиатрических. Мебель, инвентарь, неисправное диагностическое оборудование, не содержащие токсических элементов. Неинфицированная бумага, смет, строительный мусор и т. д.
Класс Б. Опасные (рискованные) отходы лечебно-профилактических учреждений	Потенциально инфицированные отходы. Материалы и инструменты, загрязненные выделениями (в т. ч. кровью). Патологоанатомические отходы. Органические операционные отходы (органы, ткани и т. п.). Все отходы из инфекционных отделений (в т. ч. пищевые). Отходы из микробиологических лабораторий, работающих с микроорганизмами 3–4 группы патогенности. Биологические отходы вивариев
Класс В. Чрезвычайно эпидемиологически опасные отходы	Материалы, контактирующие с больными особо опасными инфекциями. Отходы из лабораторий, работающих с микроорганизмами 1–2 группы патогенности. Отходы фтизиатрических, микологических больниц. Отходы от пациентов с анаэробной инфекцией

Класс опасности	Характеристика морфологического состава
Класс Г. Отходы лечебно-профилактических учреждений, по составу близкие к промышленным	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Диагностические подразделения</li> <li>— Отделения химиотерапии</li> <li>— Патологоанатомические отделения</li> <li>— Фармацевтические цехи, аптеки, склады</li> <li>— Химические лаборатории</li> <li>— Административно-хозяйственные помещения</li> </ul>
Класс Д. Радиоактивные отходы. Все виды отходов, содержащие радиоактивные компоненты	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Диагностические лаборатории (отделения)</li> <li>— Радиоизотопные лаборатории и рентгеновские кабинеты</li> </ul>

## 8.2. Сбор, хранение и удаление отходов классов Б и В медицинских организаций

Регламентируется СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».

### Требования к сбору медицинских отходов

Сбор отходов в местах их образования осуществляется в течение рабочей смены.

### Правила сбора медицинских отходов

#### **Запрещается:**

- вручную разрушать, разрезать отходы классов Б и В, в том числе использованные системы для внутривенных инфузий, в целях их обеззараживания;
- снимать вручную иглу со шприца после его использования, надевать колпачок на иглу после инъекции;
- пересыпать (перегружать) неупакованные отходы классов Б и В из одной емкости в другую;
- утрамбовывать отходы классов Б и В;
- осуществлять любые операции с отходами без перчаток или необходимых средств индивидуальной защиты и спецодежды;
- использовать мягкую одноразовую упаковку для сбора острого медицинского инструментария и иных острых предметов;

- устанавливать одноразовые и многоразовые емкости для сбора отходов на расстоянии менее 1 м от нагревательных приборов;
- перемещение отходов класса Б за пределами подразделения в открытых емкостях;
- перемещение отходов класса В за пределами подразделения в открытых емкостях;
- доступ посторонних лиц в помещения временного хранения медицинских отходов;
- применение холодильного оборудования, предназначенного для накопления отходов, для других целей.

### **Сбор и хранение отходов класса Б**

Отходы класса Б собираются в одноразовую мягкую (пакеты) или твердую (непрокальваемую) упаковку (контейнеры) желтого цвета или имеющую желтую маркировку. Выбор упаковки зависит от морфологического состава отходов.

**Сбор острых отходов класса Б.** В одноразовые непрокальваемые влагостойкие емкости (контейнеры). Емкость должна иметь плотно прилегающую крышку, исключающую возможность самопроизвольного вскрытия.

**Сбор органических, жидких отходов класса Б.** В одноразовые непрокальваемые влагостойкие емкости с крышкой (контейнеры), обеспечивающей их герметизацию и исключающей возможность самопроизвольного вскрытия.

### **Требования к условиям временного хранения (накопления) медицинских отходов**

При использовании одноразовых контейнеров для острого инструментария допускается их заполнение в течение 3-х суток.

Хранение (накопление) более 24 ч пищевых отходов, необеззараженных отходов класса Б осуществляется в холодильных или морозильных камерах.

В случае применения аппаратных методов обеззараживания на рабочих местах допускается сбор отходов класса Б в общие емкости (контейнеры, пакеты) использованных шприцев в неразобранном виде с предварительным отделением игл (для отделения игл необходимо использовать иглосъемники, иглодеструкторы, иглоотсекатели), перчаток, перевязочного материала и т. д.

После заполнения пакета не более чем на 3/4 ответственный за сбор отходов завязывает пакет или закрывает с использованием бирок-стяжек или других приспособлений, исключающих высыпание отходов класса Б. Твердые (непрокальваемые) емкости закрываются крышками.

При окончательной упаковке отходов класса Б для удаления их из подразделения (организации) одноразовые емкости (пакеты, баки) с отходами класса Б маркируются надписью «Отходы. Класс Б» с нанесением названия организации, подразделения, даты и фамилии ответственного за сбор отходов лица.

### **Сбор и хранение отходов класса В**

Работа по обращению с медицинскими отходами класса В организуется в соответствии с требованиями к работе с возбудителями 1–2 групп патогенности, к санитарной охране территории и профилактике туберкулеза.

Отходы класса В собирают в одноразовую мягкую (пакеты) или твердую (непрокальваемую) упаковку (контейнеры) красного цвета или имеющую красную маркировку. Твердые (непрокальваемые) емкости закрываются крышками. Выбор упаковки зависит от морфологического состава отходов. *Жидкие биологические отходы*, использованные одноразовые колющие (режущие) инструменты и другие изделия медицинского назначения помещают в твердую (непрокальваемую) влагостойкую герметичную упаковку (контейнеры).

После заполнения пакета не более чем на 3/4 ответственный сотрудник с соблюдением требований биологической безопасности завязывает пакет или закрывает с использованием бирок-стяжек или других приспособлений, исключающих высыпание отходов класса В.

При окончательной упаковке отходов класса В для удаления их из подразделения одноразовые емкости (пакеты, баки) с отходами класса В маркируются надписью «Отходы. Класс В» с нанесением названия организации, подразделения, даты и фамилии ответственного за сбор отходов лица.

### **8.3. Производственная травма и действия медработников**

В случае получения работником при обращении с медицинскими отходами травмы, потенциально опасной в плане инфицирования (укол, порез с нарушением целостности кожных покровов и/или

слизистых), необходимо принять меры экстренной профилактики. На рабочем месте персонала должна быть аптечка первой медицинской помощи при травмах.

Ответственным лицом вносится запись в журнал учета аварийных ситуаций, составляется акт о несчастном случае на производстве установленной формы с указанием даты, времени, места, характера травмы, в котором подробно описывают ситуацию, использование средств индивидуальной защиты, соблюдение правил техники безопасности, указывают лиц, находившихся на месте травмы, а также примененный метод экстренной профилактики.

Извещение, учет и расследование случаев инфицирования персонала возбудителями инфекционных заболеваний, связанных с профессиональной деятельностью, проводятся в соответствии с установленными требованиями.

## **9. Профилактика ВИЧ-инфекции**

ВИЧ-инфекция — болезнь, вызванная вирусом иммунодефицита человека — антропонозное инфекционное хроническое заболевание, характеризующееся специфическим поражением иммунной системы, приводящим к медленному ее разрушению до формирования синдрома приобретенного иммунодефицита (СПИД), сопровождающегося развитием оппортунистических инфекций и вторичных злокачественных новообразований.

СПИД — состояние, развивающееся на фоне ВИЧ-инфекции и характеризующееся появлением одного или нескольких заболеваний, отнесенных к СПИД-индикаторным.

Источниками ВИЧ-инфекции являются люди, инфицированные ВИЧ на любой стадии заболевания, в том числе в инкубационном периоде.

Основными факторами передачи возбудителя являются биологические жидкости человека (кровь, компоненты крови, сперма, вагинальное отделяемое, грудное молоко).

### **9.1. Санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия при ВИЧ-инфекции**

- Проведение дезинфекции и стерилизация медицинского инструментария и оборудования в медицинских учреждениях, применение одноразового инструментария.

- Обеспечение и контроль безопасности выполнения медицинских манипуляций и использования барьерных методов защиты.

## **9.2. Профилактика внутрибольничного инфицирования ВИЧ**

Основой профилактики является соблюдение противоэпидемиологического режима в лечебно-профилактических учреждениях в соответствии с установленными требованиями (СП 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность», зарегистрированного в Минюсте России 9 августа 2010 г., № 18094).

В целях профилактики внутрибольничной передачи ВИЧ-инфекции необходимо:

- Соблюдение установленных требований к дезинфекции, предстерилизационной очистке, стерилизации изделий медицинского назначения, а также к сбору, обеззараживанию, временному хранению и транспортированию медицинских отходов, образующихся в ЛПО.
- Оснащение необходимым медицинским и санитарно-техническим оборудованием, современным атравматическим медицинским инструментарием, средствами дезинфекции, стерилизации и индивидуальной защиты (специальная одежда, перчатки и т. д.) в соответствии с нормативно-методическими документами.
- Изделия однократного применения после использования при манипуляциях у пациентов подлежат обеззараживанию/обезвреживанию, их повторное использование запрещается.

## **9.3. Профилактика профессионального инфицирования ВИЧ**

- Комплекс мероприятий по профилактике аварийных ситуаций при выполнении различных видов работ.
- Учет случаев получения при исполнении профессиональных обязанностей травм, микротравм персоналом ЛПО, других организаций, аварийных ситуаций с попаданием крови и биологических жидкостей на кожу и слизистые.
- При возникновении аварийной ситуации на рабочем месте незамедлительное проведение комплекса мероприятий по предотвращению заражения ВИЧ-инфекцией.

- Обследование на ВИЧ и вирусные гепатиты В и С в возможно короткие сроки после контакта.
- Проведение постконтактной профилактики заражения ВИЧ антиретровирусными препаратами.
- Прием антиретровирусных препаратов в течение первых двух часов после аварии, но не позднее 72 ч.

Оформление аварийной ситуации в соответствии с установленными требованиями:

- сотрудники ЛПО должны незамедлительно сообщать о каждом аварийном случае руководителю подразделения, его заместителю или вышестоящему руководителю;
- травмы, полученные медработниками, должны учитываться в каждом ЛПО и активироваться как несчастный случай на производстве с составлением Акта о несчастном случае на производстве;
- следует заполнить Журнал регистрации несчастных случаев на производстве;
- необходимо провести эпидрасследование причины травмы и установить связь причины травмы с исполнением медработником служебных обязанностей.

## ЛИТЕРАТУРА

1. ОСТ 42-21-2-85 «Стерилизация и дезинфекция изделий медицинского назначения. Методы, средства и режимы» (утв. 7 июня 1985 г.).
2. СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».
3. Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения (№ МУ-287-113 от 30 декабря 1998 г.)
4. СанПиН 3.1.5.2826-10 «Профилактика ВИЧ-инфекции».
5. Профилактика инфекционных заболеваний. Требования к обеззараживанию, уничтожению и утилизации шприцев инъекционных однократного применения. Методические указания МУ 3.1.2313-08 (утв. 15 января 2008 г.).
6. СП 3.1.2485-09 «Профилактика внутрибольничных инфекций в стационарах (отделениях) хирургического профиля лечебных организаций».
7. СанПиН 2.1.3.2630-10.
8. Приказ Минздравсоцразвития России от 23 июля 2010 г. № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения».
9. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 ноября 2011 г. № 146 г. Москва «О профилактике внутрибольничных инфекций».
10. *Клюжес В. М., Акимкин В. Г.* Внутрибольничные инфекции: значение, определение, причины возникновения, структура, основные противоэпидемические мероприятия. Роль медицинского персонала в профилактике внутрибольничных инфекций. Извлечено 11 января 2013 г. с сайта <http://www.epidemiolog.ru/publications/detail.php?ID=824>
11. *Victor D. Rosenthal, Sandra Guzman, Christopher C.* Device-Associated Nosocomial Infection Rates in Intensive Care Units // Infection control and Hospital Epidemiology. — Vol. 25. — N 3. — 2004. — P. 251–255.

## ГЛОССАРИЙ

**ВИЧ-инфекция** — болезнь, вызванная вирусом иммунодефицита человека — антропонозное инфекционное хроническое заболевание, характеризующееся специфическим поражением иммунной системы, приводящим к медленному ее разрушению до формирования синдрома приобретенного иммунодефицита (СПИД), сопровождающегося развитием оппортунистических инфекций и вторичных злокачественных новообразований.

**Внутрибольничная инфекция** — представляет собой любое клинически выраженное заболевание микробного происхождения, которое поражает больного в результате его поступления в больницу или обращения за лечебной помощью вне зависимости от появления симптомов заболевания у пациента во время пребывания в стационаре или после его выписки, а также инфекционное заболевание сотрудника лечебной организации вследствие его инфицирования при работе в данной организации.

**Дезинфекция высокого уровня (термин, применяемый только для эндоскопов)** — уничтожение (умерщвление) на эндоскопах патогенных и условно-патогенных микроорганизмов спороцидными средствами.

**Вирулентные микроорганизмы** — микроорганизмы, вызывающие заболевания.

**Генерализованная форма инфекции** — инфекция, распространяющаяся по всему организму, поражая различные ткани и органы.

**Госпитальный штамм микроорганизмов** — микроорганизмы, изменившие свою структуру в ЛПУ и обладающие полирезистентностью.

---

**Дезинфекция** — процесс, уменьшающий количество патогенных микроорганизмов (кроме бактериальных спор), находящихся на живом организме или коже.

**Деконтаминация** — процесс удаления или уничтожения микроорганизмов с целью обезвреживания и защиты — очистка, дезинфекция, стерилизация.

**Детергенты** — моющие средства.

**Интактная кожа** — кожа, не имеющая отклонений в структуре.

**Инвазивные процедуры** — манипуляции, при которых нарушается целостность тканей, сосудов, полости.

**Контаминация** — обсеменение.

**Очистка** — процесс удаления с поверхности объекта инородных тел (органических остатков, микроорганизмов и т. д.).

**Пирогенный** — повышающий температуру тела.

**Постоянные микроорганизмы** — живущие и размножающиеся в поверхностных и глубоких слоях кожи.

**Резистентность** — устойчивость.

**Резистентный штамм микроорганизмов** — микроорганизмы, присутствующие в норме, обязательные, пристеночные. В обычных условиях заболеваний не вызывают.

**Реконтаминация** — повторное обсеменение.

**СПИД** — состояние, развивающееся на фоне ВИЧ-инфекции и характеризующееся появлением одного или нескольких заболеваний, отнесенных к СПИД-индикаторным.

**Стерилизация** — процесс уничтожения всех микроорганизмов, включая бактериальные споры.

**Транзиторные микроорганизмы** — непостоянные, необязательные, просветные микроорганизмы, появляющиеся вследствие свежего контакта и имеющие ограниченный срок жизни.

**Экспозиционная выдержка** — промежуток времени для наступления дезинфекции (стерилизации).

## ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

**1. Изделия медицинского назначения, простерилизованные в стерилизационных коробках, допускается извлекать для использования из стерилизационных коробок после их вскрытия:** *(один правильный ответ)*

- А. В течение 24 часов
- Б. В течение 12 часов
- В. В течение смены
- Г. Не более чем в течение 6 часов

**2. Дезинфекция — это метод уничтожения:**

- А. Патогенных форм микроорганизмов
- Б. Всех микроорганизмов
- В. Споровых форм микроорганизмов

**3. Применение спирта этилового синтетического ректифицированного рекомендовано только для дезинфекции:** *(один правильный ответ)*

- А. Изделий из стекла
- Б. Инструментов из металлов
- В. Лигатурного шва
- Г. Пластмассы

**4. Генеральная уборка процедурных, манипуляционных, стерилизационных и других помещений с асептическим режимом по графику проводится:** *(один правильный ответ)*

- А. Не реже одного раза в месяц
- Б. Один раз в неделю
- В. При выявлении источников инфекции
- Г. При наличии вспомогательного персонала

**5. Цель гигиенической деконтаминации рук медперсонала:**

- А. Обеспечение кратковременной стерильности
- Б. Создание продолжительной стерильности

- В. Профилактика профессионального заражения
- Г. Удаление бытового загрязнения

**6. С целью предупреждения распространения возбудителей инфекций от больных (носителей) с их выделениями и через объекты, имевшие контакт с больными в стационаре (отделении) и за его пределами, проводится:** *(один правильный ответ)*

- А. Генеральная уборка
- Б. Плановая профилактическая дезинфекция
- В. Очаговая дезинфекция

**7. Текущая очаговая дезинфекция объектов внутрибольничной среды в окружении больного проводится:** *(один правильный ответ)*

- А. При выявлении источника инфекции
- Б. С момента выявления у больного внутрибольничной инфекции
- В. С момента выявления у больного внутрибольничной инфекции и до выписки (или перевода в другое отделение/стационар).

**8. Все изделия после применения их у пациента, не имеющие контакта с раненой поверхностью, кровью или инъекционными препаратами, подлежат:** *(один правильный ответ)*

- А. Стерилизации
- Б. Предстерилизационной очистке
- В. Дезинфекции

**9. Особенности дезинфекции химическим способом:** *(один правильный ответ)*

- А. Раствор должен заполнить каналы и полости изделий
- Б. Разъемные изделия обрабатывают в разобранном виде
- В. Изделия должны быть сухими

**10. Какая проба определяет наличие скрытой крови на изделиях медицинского назначения?** *(несколько правильных ответов)*

- А. Фенолфталеиновая
- Б. Азопирамовая
- В. Биологическая
- Г. Амидопириновая

**11. Какие изделия подлежат стерилизации? (несколько правильных ответов)**

- А. Все изделия медицинского назначения многократного применения
- Б. Все медицинские изделия многократного применения, контактирующие с кровью
- В. Изделия, которые в процессе эксплуатации контактируют со слизистой оболочкой
- Г. Изделия однократного применения, соприкасающиеся с раневой поверхностью

**12. В случае аварии при использовании, обеззараживании, сборе и транспортировании шприцев инъекционных однократного применения и попадании инъекционного материала на кожу следует: (один правильный ответ)**

- А. Промыть большим количеством воды
- Б. Обработать кожу дезинфицирующими растворами
- В. Протереть кожу 70% этиловым спиртом, обмыть водой с мылом и повторно обработать 70% этиловым спиртом
- Г. Обработать 1% раствором борной кислоты

**13. При попадании крови или других биологических жидкостей на кожные покровы это место следует обработать: (один правильный ответ)**

- А. 70% спиртом, обмыть водой с мылом и повторно обработать 70% этиловым спиртом
- Б. Водой с мылом
- В. 1% раствором борной кислоты
- Г. 0,5% раствором марганцево-кислого калия

**14. Полное уничтожение микроорганизмов и их спор на инструментарии достигается при:**

- А. Дезинфекции
- Б. Предстерилизационной очистке
- В. Стерилизации

**15. Эпидемиологически опасные медицинские отходы отнесены к классу медицинских отходов:**

- А. А
- Б. Б

- В. В
- Г. Г
- Д. Д

**16. Цвет упаковки, применяемый для сбора медицинских отходов класса В:**

- А. Зеленый
- Б. Желтый
- В. Красный
- Г. Черный

**17. К какому классу медицинских отходов отнесены шприцы инъекционные однократного применения?**

- А. А
- Б. Б
- В. В
- Г. Г

**18. В случае порезов и уколов следует (установите последовательность действий):**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

### **Ситуационная задача**

**Правила работы с использованными медицинскими изделиями и сбора медицинских отходов.**

**Задание:** заполните пропуски.

1. Медсестра процедурной занимается сбором медицинских отходов группы \_\_\_\_\_.
2. Она знает, что любые операции с отходами следует осуществлять в \_\_\_\_\_ или использовать необходимые средства \_\_\_\_\_.
3. Для сбора острого медицинского инструментария она использует \_\_\_\_\_ упаковку \_\_\_\_\_ цвета.

---

4. Следуя правилам, она не будет вручную \_\_\_\_\_ со шприца после его использования и \_\_\_\_\_ на иглу после инъекции.

5. Она установит одноразовые и многоразовые емкости для сбора отходов на расстоянии \_\_\_\_\_ от нагревательных приборов.

6. Для сбора отходов класса Б она будет использовать емкость \_\_\_\_\_, исключающую возможность самопроизвольного вскрытия.

7. Жидкие биологические отходы, использованные одноразовые колющие (режущие) инструменты и другие изделия медицинского назначения она будет помещать в \_\_\_\_\_ упаковку.

**Е. С. Лаптева, М. Р. Цуцунава, Н. В. Алешева**

## **ИНФЕКЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ В ЛПО**

**Учебно-методическое пособие**

Подписано в печать ?? 04.2013 г. Формат бумаги 60×84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>.

Бумага офсетная. Гарнитура NewtonС.

Печать офсетная. Уч.-изд. л. 1,94. Усл. печ. л. 3.

Тираж 1500 экз. Заказ № 86.

Санкт-Петербург, Издательство СЗГМУ им. И. И. Мечникова  
191015, Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41.

Отпечатано в типографии СЗГМУ им. И. И. Мечникова  
191015, Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41.