



**КАЗАХСТАНСКО – РОССИЙСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
КАЗАХСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР КАРАНТИЙНЫХ И ЗООНОЗНЫХ  
ИНФЕКЦИЙ ИМЕНИ М.АЙКИМБАЕВА  
МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
DEVCO(EU)**

**РУКОВОДСТВО ПО БИОБЕЗОПАСНОСТИ И БИОЗАЩИТЕ  
ДЛЯ ВРАЧЕЙ ПЕРЕДВИЖНЫХ МЕДИЦИНСКИХ КОМПЛЕКСОВ**

---

**(Руководство для практических работников)**

**Алматы, 2014**



I S T C



М Н Т Ц



КАЗАХСТАНСКО – РОССИЙСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
КАЗАХСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР КАРАНТИЙНЫХ И ЗООНОЗНЫХ  
ИНФЕКЦИЙ ИМЕНИ М.АЙКИМБАЕВА  
МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО–ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
DEVCO(EU)

*Кондратов*  
*17/12*

**РУКОВОДСТВО ПО БИОБЕЗОПАСНОСТИ И БИОЗАЩИТЕ  
ДЛЯ ВРАЧЕЙ ПЕРЕДВИЖНЫХ МЕДИЦИНСКИХ КОМПЛЕКСОВ**

(Руководство для практических работников)

|   |   |
|---|---|
| О | МЕББМ Қазақстан-Ресей<br>Медициналық университеті. Кітапхана          |
| № |   |
| У | НУО Қазақстанско-Российский<br>Медицинский университет. Библиокабинет |
| № | 45690   |

**Рецензенты:**

д.м.н., профессор Сыздыков Марат Сулейменович – профессор кафедры инфекционных болезней КазНМУ имени Асфендиярова;

К.м.н., доцент Сабирова Марьям Гумаровна М.И. – профессор кафедры микробиологии и иммунологии Казахстанско-Российского Медицинского Университета.

Руководство рекомендовано к печати Ученым Советом Казахстанско-Российского Медицинского Университета (протокол №10 заседания Ученого Совета от 8.07.2013г.).

**РУКОВОДСТВО ПО БИОБЕЗОПАСНОСТИ И БИОЗАЩИТЕ  
ДЛЯ ВРАЧЕЙ ПЕРЕДВИЖНЫХ МЕДИЦИНСКИХ КОМПЛЕКСОВ  
(Руководство для практических работников)**

Авторский коллектив: Джайнакбаева Н.Т., Некрасова Л.Е., Маншарипова А.Т., Шокарева Г.В., Мека-Меченко Т. В., Ким З.Г., Утешева Г.С., Атшарбар Б.Б., Бегимбаева Э.Ж., Дерябина Л.В., Ахмад Насир

**Под общей редакцией П.Н.Дерябина.**

ISBN – 978-601-80353-1-9

Настоящее Руководство является методическим документом по оценке рисков во время работы на передвижных медицинских комплексах для персонала, населения и внешней среды, и управлению ими. В дополнение к руководству представлены индикаторы для проведения компьютеризированной оценки биологических рисков в формате Excel.

Руководство предназначено для использования в практической деятельности медицинских работников разных специальностей – терапевтов, врачей общей практики, хирургов, акушеров-гинекологов, специалистов лабораторной диагностики, акушеров, фельдшеров, медицинских сестер, а также в качестве учебного пособия для преподавателей и студентов медицинских ВУЗов.

Руководство подготовлено в рамках проекта МНТЦ К-2048 «Обучение правилам биобезопасности и биозащиты специалистов передвижных медицинских комплексов, работающих на территориях природных очагов особо опасных и карантинных инфекций».

Авторы выражают благодарность МНТЦ и DEVCO за содействие при разработке клинического руководства.

|   |     |
|---|-----|
| Содержание.....   | 3   |
| ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....  | 5   |
| ВВЕДЕНИЕ.....   | 8   |
| ГЛАВА 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РИСКАХ ПМК ДЛЯ ПЕРСОНАЛА.<br>НАСЕЛЕНИЯ И ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ..... | 13  |
| 1.1 Риск инфекционного заражения.....   | 14  |
| 1.2 Риск химического отравления.....  | 26  |
| 1.3 Риск физического воздействия.....   | 29  |
| ГЛАВА 2. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ РИСКОВ.....  | 32  |
| 3.1 Планирование и организация работ.....   | 32  |
| 2.2 Процедура оценки риска.....   | 39  |
| 2.2.1 Сбор данных (использование ИОРПМК в формате Excel).....                         | 42  |
| 2.2.2 Подведение итогов проделанной оценки.....                                       | 50  |
| 2.2.3 Подготовка отчета о проделанной оценке.....                                     | 51  |
| 2.2.4 Распространение отчета.....   | 52  |
| 2.3 Планирование рекомендаций для уменьшения риска.....                               | 53  |
| ГЛАВА 3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО УМЕНЬШЕНИЮ РИСКОВ ПМК.....                                    | 58  |
| 3.1 Инженерно-технические средства.....   | 59  |
| 3.2 Административные меры.....  | 59  |
| 3.2.1 Роли, обязанности, полномочия.....  | 60  |
| 3.2.2 Кадровые ресурсы.....   | 65  |
| 3.2.3 Профилактика инфекций, передаваемых с кровью.....                               | 67  |
| 3.3 Практические методы и процедуры.....  | 72  |
| 3.4 Средства индивидуальной защиты.....   | 80  |
| 3.4.1 Медицинские перчатки.....   | 80  |
| 3.4.2 Медицинские маски.....  | 88  |
| 3.4.3 Медицинские халаты и другие средства СИЗ.....                                   | 89  |
| ГЛАВА 4. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО<br>СНИЖЕНИЮ РИСКОВ ПМК.....              | 91  |
| 4.1 Контроль.....   | 91  |
| 4.2 Подтверждение.....  | 95  |
| 4.3 Совершенствование.....  | 97  |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....   | 102 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....   | 105 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....   | 131 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....   | 133 |

## ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем Руководстве используются следующие термины с соответствующими определениями:

**Анализ риска заражения** – процесс идентификации опасностей и оценка риска заражений возбудителями опасных и особо опасных инфекций на производственном объекте для персонала при выполнении служебных обязанностей.

**Аудиторская проверка ПМК** – мероприятие, заключающееся в сборе, оценке и анализе доказательств, касающихся безопасности, и имеющее своим результатом выражение мнения аудитора о степени безопасности ПМК.

**Биологическая опасность** (ISO/IEC Инструкции 51:1999) – потенциальный источник вредного воздействия, которое оказывают биологические агенты или токсины.

**Биориск** (адаптировано на основе ISO/IEC Инструкции 51:1999) – сочетание вероятности возникновения вредного воздействия и степени вредного воздействия в тех случаях, когда источником такого воздействия является биологический агент или токсин.

**Внутренний контроль ПМК (ВК)** – это процесс, направленный на обеспечение разумной гарантии достижения целей эффективного и результативного использования ресурсов ПМК, соблюдения законодательных требований и представления достоверной отчетности.

**Внутренний аудит ПМК (ВА)** – деятельность по оценке безопасности ПМК, а так же оказание консультационной поддержки на этапе разработки систем и процедур внутреннего контроля.

**Выявление опасностей** (опасных факторов)(OHSAS 18001:2007) – процесс, в котором распознается существование опасностей (опасных факторов) и происходит определение их характеристик.

**Группа риска** – группа лиц с наличием различных факторов риска возникновения заболеваний, травм и других нарушений здоровья.

**Группа высокого риска** – группа лиц с высокой вероятностью развития отклонений в состоянии здоровья, заболеваний, травм, их неблагоприятного течения и исходов, вследствие воздействия различных факторов риска - наследственных, социально-экономических, профессиональных, экологических, поведенческих и др.

**Контроль биорисков** (адаптировано на основе ISO/IEC Инструкции 73:2002) – меры, направленные на выполнение решений по управлению биорисками.

**Корректирующие меры** (OHSAS 18001:2007) – действия, направленные на устранение причины выявленного несоответствия или иной нежелательной ситуации.

**Непрерывное совершенствование** (адаптировано на основе OHSAS 18001:2007) – непрерывный процесс совершенствования системы управления биологическими рисками с целью повышения общей эффективности управления биологическими рисками в соответствии с политикой организации в сфере управления биологическими рисками.

**Несоответствие** (OHSAS 18001:2007) – невыполнение требования.

**Опасность (опасный фактор)** (адаптировано на основе OHSAS 18001:2007) – источник, ситуация или действие, которое потенциально может причинить вред.

**Оценка биориска** – научно обоснованная оценка вероятности проникновения и распространения возбудителей или переносчиков инфекционных и паразитарных заболеваний, а также негативного воздействия факторов окружающей среды на состояние здоровья населения и связанных с этим потенциальных медико-биологических и экономических последствий.

**Паспорт риска ПМК** – документ, содержащий всю имеющуюся информацию о риске ПМК.

**Проверка ПМК** – контрольное действие или исследование состояния дел на определенном участке деятельности ПМК.

**Профилактические меры** (OHSAS 18001:2007) – действия, направленные на устранение причины потенциального несоответствия или другой потенциальной неблагоприятной ситуации.

**Процедура** (адаптировано на основе OHSAS 18001:2007) – установленный порядок выполнения определенного действия или процесса

**Рабочее место** (OHSAS 18001:2007) – любое физическое место, где под контролем организации выполняются виды деятельности, имеющие отношение к работе.

**Риск** (ISO/IEC Инstrukция 51:1999) – сочетание вероятности возникновения вредного воздействия и степени тяжести такого вредного воздействия.

**Система управления биорисками:** (адаптировано на основе OHSAS 18001:2007) – часть системы управления организации, которая обеспечивает разработку и осуществление политики организации по вопросам биологических рисков и управления ими.

**Стандартная рабочая процедура (СОП)** – комплект письменных инструкций, описывающих рутинные и повторно используемые методы и процессы, которые используются в организации.

**Техническая документация на оборудование** – документ, устанавливающий требования к оборудованию.

**Факторы риска** – потенциально опасные для здоровья факторы экологического и социального характера, окружающей и производственной среды (факторы среды обитания, независимые от конкретного индивидуума) и поведенческие, биологические, генетические (индивидуальные), повышающие

вероятность развития заболеваний, их прогрессирования и неблагоприятного исхода.

**Эффективность профилактической деятельности** – отношение затрат на оказание профилактических медицинских мероприятий к полученному результату, определяющемуся медицинским, социальным и экономическим балансом.

## УСЛОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

- БББ** - Бокс биологической безопасности  
**ДВУ** - Дезинфекция высокого уровня  
**ДПУ** - Дезинфекцию промежуточного уровня  
**ДНУ** - Дезинфекцию низкого уровня  
**ПАВ** - Поверхностно-активные вещества  
**ПМК** - Передвижной медицинский комплекс  
**ПМСП** - Первичная медико-санитарная помощь  
**ГСМ** - Горюче – смазочные материалы  
**ПИИК** - Профилактика инфекций и инфекционного контроля  
**ИСМП** - Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи  
**ЛПУ** - Лечебно-профилактические учреждения  
**ГВ** - Гепатит В  
**ГС** - Гепатит С  
**ГЛ** - Геморрагическая лихорадка  
**ЧС** - Чрезвычайная ситуация  
**ИОРПМК** - Инструмент для оценки рисков передвижных медицинских комплексов  
**ГИС** - Географические информационные системы  
**ООИ** - Особо опасные инфекции  
**МИ** - Медицинская информация  
**ВИЧ** - Вирус иммунодефицита человек



## ВВЕДЕНИЕ

Одной из важнейших задач модернизации здравоохранения Республики Казахстан является доступность качественной медицинской помощи. Для этого в стране разработана программа модернизации здравоохранения, предусматривающая капитальный ремонт медицинских объектов, их оснащение современным медицинским оборудованием и информатизация. Однако, даже эти меры не могут обеспечить доступную и качественную медицинскую помощь населению на всей территории республики. Объективными причинами является:

- наличие в стране удаленных и труднодоступных районов, в том числе вахтовых рабочих поселений;
- недостаточная укомплектованность сельских и районных медицинских учреждений высококвалифицированными специалистами;
- отсутствие медицинских пунктов на многих предприятиях детских образовательных учреждений;
- нежелание сельского населения, особенно пожилого, обращаться за медицинской помощью в районные / областные медицинские учреждения.

Выходом явилось использование передвижных медицинских комплексов (далее – ПМК) различной специализации, начиная от передвижных фельдшерско-акушерских пунктов и заканчивая мобильными комплексами компьютерной и магнитно-резонансной томографии. Такой подход позволил вместо термина «доступность» использовать термин «доставление или приближение» медицинской помощи до населения.

Помимо этого, ПМК могли бы использоваться в структуре медицины катастроф, в качестве трассовых медицинских пунктов, сортировочных пунктов и мобильных госпиталей в чрезвычайных ситуациях, выполняя и в этом случае свою основную цель – «доставление медицинской помощи до населения». Тем более, что основной медицинской задачей ПМК в этих условиях являлось бы оказание первичной медицинской помощи и стабилизация состояния пострадавших перед их транспортировкой в стационарные медицинские учреждения.

Таким образом, целесообразность ПМК в условиях Казахстана не вызывает сомнения. Однако, и здесь имеется ряд проблемных вопросов, связанных, в первую очередь, с необходимостью стандартизации оказания медицинской помощи, в том числе:

- высокий уровень квалификации специалистов;
- высокая пропускная способность;
- безопасная деятельность для персонала, населения и экологии;
- эффективность.

В этих условиях, для руководителя медицинской организации, планирующего выставление ПМК, самым главным вопросом, становится вопрос об эффективности ПМК, в том числе:

- хранение ПМК с соблюдением температурного режима;
- наличие технического персонала (водитель с соответствующей категорией, инженер по медицинскому оборудованию);
- организация выездной медицинской бригады из высококвалифицированных специалистов;
- обеспечение ПМК расходными материалами, начиная от ГСМ и заканчивая специфичными медицинскими средствами;
- наличие автономного источника энергоснабжения, соответствующего полной мощности всех потребителей.

Вторым по величине финансовых затрат, но первым по важности имеющихся целей, является вопрос о безопасности ПМК для работающего персонала, населения и внешней среды, т.е. способность ПМК обеспечивать:

- наличие и исполнение программ профилактики инфекций и инфекционного контроля (далее – ПИИК) в борьбе против инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (далее – ИСМП) в различных условиях, причем на постоянной основе и с благоприятным показателем соотношения затрат и пользы;
- наличие механизмов, обеспечивающих координацию деятельности ПМК с медицинскими учреждениями на обслуживаемых территориях.

Исполнение этих требований обеспечивает уверенность в том, что населению труднодоступных и удаленных районов будет оказана действительно качественная медицинская помощь, вне зависимости от климатических и дорожных условий, наличия энергоснабжения и т.п. Но, к сожалению, в настоящее время такая уверенность отсутствует, так как отсутствуют руководящие документы и стандарты для многих разделов деятельности ПМК, и что особенно важно – для раздела ПИИК.

**Цель руководства.** Целью разработки данного Руководства является предоставление поддержки организациям, эксплуатирующим ПМК в оказании высококачественной медицинской помощи с низким риском ИСМП для пациентов, медицинских работников и всех тех, кто связан с деятельностью ПМК.

**Актуальность.** В настоящее время глобальной проблемой являются ИСМП. Они затрагивают все страны мира вне зависимости от степени их развития, приводят к инфекционной заболеваемости пациентов и медицинских работников, могут протекать довольно тяжело и заканчиваться летально. Наиболее распространенными среди ИСМП являются инфекции операционных ран, мочеполового тракта и нижних дыхательных путей, а также послеродовой эндометрит и инфекции желудочно-кишечного тракта [1-2].

На уровень распространения инфекционных заболеваний влияют возраст (дети самого раннего возраста и пожилые люди заболевают чаще), аллергическая настроенность и повышенная чувствительность к инфекционным агентам, наличие сопутствующих хронических заболеваний, использование инфицированных инструментов для инвазивных манипуляций и процедур, состояния, ослабляющие иммунную систему (такие, как химиотерапия и трансплантация).

Вспышки ИСМП могут иметь тяжелые последствия, как в больницах, так и вне стационаров путем передачи инфекции от бывших пациентов, посетителей и персонала [3-5].

Необходимость использования практических подходов инфекционного контроля в медицинских условиях определяется появлением таких инфекций, как тяжелый острый респираторный синдром (ТОРС), вирусные геморрагические лихорадки, птичий грипп, угроза пандемического гриппа. Опыт эпидемий ТОРС показал, что лечебно-профилактические учреждения также могут увеличить число случаев заболеваний, тем самым «усилить» эпидемии. Поэтому постоянное соблюдение профессиональной культуры и надлежащая подготовка персонала в использовании безопасных методов предупреждения распространения возбудителей, профилактики и оказании медицинской помощи в лечебно-профилактических учреждениях весьма уместны в борьбе со многими вспышками инфекционных заболеваний, которые могут затронуть население [6].

По заключению ВОЗ, последствия, которые провоцируются ИСМП, предотвратимы, при этом многие вмешательства, показавшие свою эффективность, не требуют больших финансовых затрат. И главным механизмом здесь являются программы ПИИК. Лечебно-профилактические учреждения (далее – ЛПУ), в которых существуют действующие программы ПИИК, лучше отвечают потребностям профилактики ИСМП, и делают это более уместным, своевременным и эффективным образом по сравнению с ЛПУ, не имеющими таких программ [6]. ПИИК успешно используются в борьбе против ИСМП в различных условиях, на постоянной основе и с благоприятным показателем соотношения затрат и пользы. Причем, по опыту других стран, многие из этих программ были разработаны по результатам вспышки заболевания или кризиса и предусматривали ответные меры, характеризующиеся решительной политической поддержкой и руководством (на местном и/или национальном уровнях).

Отсутствие рекомендаций по основным компонентам ПИИК в условиях ПМК, побудило авторов разработать руководство для практических работников «Управление рисками передвижных медицинских комплексов» (далее – Руководство).

*Процесс.* Авторами были установлены основные компоненты и разработана поэтапная схема оценки рисков в условиях ПМК для целей:

– предоставления объективной информации о состоянии безопасности ПМК для персонала, населения и внешней среды лицам, принимающим управленческие решения;

– получение сведений о наиболее опасных, «слабых» местах ПМК с точки зрения безопасности для формирования механизмов их устранения.

**Область применения.** Руководство разработано для развития программ ПИИК в условиях деятельности ПМК при следующих видах работ:

– профилактические скрининговые медицинские осмотры взрослого населения и детей;

– диспансерный осмотр лиц с хроническими формами заболеваний, подлежащих диспансеризации;

– оказание консультативно-диагностической медицинской помощи населению;

– проведение лабораторных и диагностических исследований;

– экстренная медицинская помощь на госпитальном этапе в случаях чрезвычайных ситуаций (катастроф природного и техногенного характера);

– пропаганда и формирование здорового образа жизни.

**Юридическое обоснование.** Руководство разработано в соответствии с требованиями и в развитие следующих нормативных документов Республики Казахстан:

1) Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Саламатты Қазақстан» на 2011 – 2015 годы, утвержденная Указом Президента Республики Казахстан от 29 ноября 2010 года № 1113;

2) Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 18 сентября 2009 года № 193-IV;

3) Постановление Правительства Республики Казахстан от 10 января 2012 года № 13 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к лабораториям»;

4) Постановление Правительства Республики Казахстан от 17 января 2012 года № 87 «Об утверждении Санитарных правил», «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения»;

5) Приказ Министерства Здравоохранения Республики Казахстан № 145 от 16.03. 2011 года «Об утверждении правил проведения профилактических медицинских осмотров целевых групп населения»;

6) Приказ Министерства здравоохранения Республики Казахстан № 128 от 11.03.2011 года «О формировании мобильных бригад для оказания медицинской помощи населению РК»;

7) Инструкция по организации деятельности передвижных медицинских комплексов, утвержденная приказом Министра Здравоохранения Республики Казахстан от 11 марта, 2011 года, № 128.

**Международные стандарты.** При разработке Руководства использованы основные положения в области биозащиты и биобезопасности, полученные из следующих источников:

- 1) Инструмент для оценки качества лабораторий (Всемирная Организация Здравоохранения, апрель 2012 год).
- 2) Международный стандарт по управлению лабораторными биорисками (CWA 15793:2011, Европейский комитет по стандартизации (CEN));
- 3) Международный стандарт «Управление окружающей средой» ISO 14001;
- 4) Международный стандарт качества ISO 9001 (Quality systems: Model for quality assurance in design, development, production, installation and servicing);
- 5) Руководство по биобезопасности Всемирной Организации Здравоохранения (Laboratory Biosafety Manual), 3-е издание, 2004 год.

## ГЛАВА 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РИСКАХ ПМК ДЛЯ ПЕРСОНАЛА, НАСЕЛЕНИЯ И ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ

В соответствии с инструкцией по организации деятельности ПМК (2011), в их структуру входит несколько помещений:

- кабинет общего приема и функциональной диагностики;
- кабинет гинеколога;
- кабинет хирурга и /или офтальмолога, отоларинголога;
- кабинет лабораторной диагностики;
- кабинет рентгенографии;
- кабинет стоматолога;
- аптечный пункт.

В зависимости от специфики условий на рабочих местах в перечисленных помещениях, работники ПМК могут подвергаться различным рискам: биологическим, химическим, физическим и другим. Кроме этого, они постоянно находятся в напряжении, подвержены усталости и переутомлению, а также рискуют подвергнуться насилию (рисунок 1).



Рисунок 1. Источники рисков ПМК

К биологическим рискам относится риск инфекционного заражения персонала возбудителями опасных и особо опасных инфекционных болезней, что в конечном итоге приводит к увеличению источников инфекций, усугубляет эпидемиологическое состояние в регионе, и создает дополнительный риск для здоровья проживающего населения.

К химическим рискам относится риск заболевания персонала в связи с воздействиями вредных химических факторов за счет наличия в ПМК дезин-

фекционных средств и других химических реагентов, неправильная утилизация которых может нанести значительный вред внешней среде.

К физическим рискам относится риск ионизирующего излучения, получения травм и других нарушений здоровья, в связи с физическими факторами. Например, по данным международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ), медицинские процедуры – единственный вид деятельности, в результате которого люди получают наибольшие дозы облучения от искусственных источников излучения. Согласно оценкам ученых, уровень диагностического медицинского облучения приблизительно в 150 раз превышает уровень профессионального облучения в отраслях атомной, горнодобывающей и прочих отраслях промышленности, персонал которых подвержен ежедневному риску радиационного облучения в силу своих профессий.

К психофизическим рискам персонала можно отнести постоянное напряжение, усталость, переутомление, стрессовые ситуации, ожидание непредвиденных ситуаций, риск заражения инфекцией.

Иными словами, деятельность ПМК сопряжена с определенными рисками и при нарушении правил безопасности, этим рискам подвержен не только персонал ПМК, но и пациенты (население) и внешняя среда в районе дислокации ПМК.

Поэтому анализ рисков ПМК (далее - анализ риска) является составной частью управления безопасностью ПМК, и заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей, оценки вероятности и степени последствий в случае реализации возможных неблагоприятных событий, связанных с наличием этих опасностей.

### **1.1 РИСК ИНФЕКЦИОННОГО ЗАРАЖЕНИЯ**

По статистике, заболеваемость медицинского персонала целым рядом инфекций намного выше, нежели у других групп населения. В России, например, среди профессиональных заболеваний медицинских работников, регистрируемых на государственном уровне, около 66-70% составляют инфекции, среди них лидируют туберкулез и гепатит В (далее – ГВ). Заражению медицинских работников способствуют:

- наличие большого числа источников инфекции (больных и носителей среди пациентов);
- усугубление эпидемиологической обстановки среди населения (рост заболеваемости ВИЧ-инфекцией, сифилисом, туберкулезом, вирусными гепатитами В, С и др.);
- нарастающий вал агрессии инвазивных вмешательств (диагностических и лечебных процедур), во время которых могут инфицироваться не только пациенты, но и медицинский персонал;

– широкое применение антибиотиков и цитостатиков, изменяющих биоценоз слизистых оболочек и кожных покровов медицинского персонала и открывающих «входные ворота» для грибов и других микроорганизмов;

– увеличение полирезистентных форм штаммов микроорганизмов.

Заражение медицинского персонала происходит в результате реализации, как естественных механизмов передачи, так и искусственного механизма передачи, ассоциируемого с инвазивными диагностическими и лечебными процедурами. Основными источниками возбудителей ИСМП являются:

– пациенты, либо собственная микробиологическая флора данного пациента, либо микробиологическая флора других пациентов;

– работники ЛПУ, являющиеся носителями возбудителей;

– предметы окружающей среды.

**Особенности эпидемиологии ИСМП.** Способы распространения инфекционных заболеваний в медицинских учреждениях и вне их стен сходны, однако сами клинические методы, используемые при оказании медицинской помощи в лечебно-профилактических учреждениях (например, инвазивные процедуры, манипуляции, осуществляемые медицинским работником) могут способствовать распространению патогенов инфекционных заболеваний. Особенно велик риск заражения через кровь. При контакте с кровью может быть передано более 30 инфекций. Известно, что вероятность инфекционного заражения медицинского персонала через места повреждения кожного покрова или слизистой в результате манипуляций с острыми предметами особенно значима для инфекций с гемоконтактным путем передачи. В процентном отношении риск заражения, в зависимости от фактора травматизации, распределяется следующим образом:

– иглы 79 %;

– порезы 24 %;

– разбрызгивание крови, жидкостей 4,3 %.

Преобладающая часть ИСМП носит эндемический характер, связана с индивидуальными факторами риска пациентов и с клиническими процедурами. Меньшая доля ИСМП является причиной эпидемий. Источником таких эпидемий могут являться пациенты с инфекционными заболеваниями, госпитализированные в ЛПУ, контаминации объектов общего пользования в ЛПУ, или систематическое пренебрежение методами асептики при выполнении определенных процедур, что может явиться причиной серий перекрестных инфекций, вызванных одним и тем же агентом. Лишь очень небольшое число публикаций содержит надежные эпидемиологические данные, которые можно использовать для определения того, какие именно компоненты являются основными для программ ПИИК в ЛПУ [7]. Публикаций, посвященных ПИИК в условиях ПМК, еще недостаточно [8].



Возможность заражения медицинского персонала от пациентов не одинакова при различных инфекциях. По степени риска заражения медицинского персонала ПМК в процессе профессиональной деятельности и необходимости проведения тех или иных профилактических мероприятий все инфекции можно классифицировать следующим образом:

**1. Особо опасные инфекции, представляющие высокую эпидемиологическую опасность для персонала ПМК.** Самая высокая опасность заражения наблюдается при легочной форме чумы. При легочной форме чумы в силу мелкой дисперсности аэрозоля инфекция быстро распространяется и возможность заражения персонала, контактирующего с больным очень велика.

При бубонной форме чумы (до вскрытия бубона) медицинский персонал, оказывающий помощь больному, практически не может заразиться. Но, так как в любой момент бубонная форма может осложниться пневмонией, все меры предосторожности должны соблюдаться так, как если бы у больного уже отмечались явления чумной пневмонии, при которой инфекция распространяется по законам, характерным для инфекций дыхательных путей (рисунок 2).



Рисунок 2. Бубонная форма чумы  
(Источник: <http://www.google.ru/imgres>)

Высокую эпидемиологическую опасность для окружающих представляют также больные геморрагическими лихорадками (ГЛ), в том числе Конго-Крымская ГЛ.

**2. Особо опасные инфекции, представляющие значительную опасность для персонала ПМК.** Холера отнесена к особо опасным инфекциям, риск заражения персонала значителен, поэтому все разработанные меры индивидуальной защиты следует соблюдать строго.

**3. Особо опасные инфекции, не представляющие существенной эпидемиологической опасности для персонала ПМК.** В нашей стране к особо опасным инфекциям отнесен ряд инфекционных болезней, которыми человек

в естественных условиях заражается только от животных. Работа с возбудителями этих инфекций в лабораториях требует особых условий, специального режима. Пациент не представляет эпидемиологической опасности для медицинского персонала, человек от человека не заражается (сибирская язва, геморрагическая лихорадка с почечным синдромом, бруцеллез, туляремия, бешенство, лептоспироз). Не представляют эпидемиологической опасности для медицинского персонала также больные лихорадкой КУ (описаны казуистически редкие случаи заражения в мировой литературе), столбняком, псевдотуберкулезом, клещевым энцефалитом, боррелиозом. Не наблюдается случаев заражения человека от человека и при сапронозе — легионеллезе.

**4. Инфекции, представляющие значительную эпидемиологическую опасность для персонала ПМК при заражении через кровь.** При более чем 30 инфекциях медицинский персонал подвергается риску заражения через кровь. Среди них особое место занимают вирусные гепатиты и ВИЧ-инфекция.

Гепатит В (далее – ГВ) и гепатит С (далее – ГС) — наиболее часто встречающиеся у медицинского персонала профессиональные заболевания [9]. Благодаря склонности к хронизации они могут приводить к циррозу печени и первичной гепатоцеллюлярной карциноме. Согласно данным ВОЗ, в мире от ГВ каждый день умирает 1 медицинский работник. В США от хронического гепатита ежегодно погибают 100—200 работников здравоохранения.

Особенно высокие показатели заболеваемости ГВ наблюдаются в профессиональных группах, имеющих дело с кровью пациентов. Потенциальная опасность заражений ГВ и гепатитом D, утяжеляющим течение ГВ, существует у всех медицинских работников.

**Риск заражения гепатитом В.** Риск заражения гепатитом В после контакта зависит от типа контакта, биологической жидкости, с которой у медработника произошел контакт, и наличия у пациента-источника е-антигемии. Риск заболевания при чрескожном контакте с ГВ-инфицированной кровью составляет 1-6%, если пациент-источник имеет отрицательный HBe-Ag (е-антиген вирусного гепатита В), и от 22 до 31% при положительном е-антигене. Разница обусловлена высокой степенью репликации вируса у больных с положительным е-антигеном. Вирусные титры могут значительно варьировать и достигать 1 млрд вирионов на 1 мл крови или серозной жидкости. Обычно титры содержания вируса в слюне, семенной жидкости и вагинальных выделениях на несколько порядков ниже. В отличие от ВИЧ-инфекции и ГС, ГВ устойчив к сухости, высоким температурам, простым моющим средствам и алкоголю, и вирус может выживать на поверхностях в окружающей среде до 4 недель. Следовательно, загрязненные инструменты после контакта с пациентом-источником могут сохранять угрозу заражения для медицинских работников вплоть до нескольких недель. Инкубационный период варьирует от 7 до 23 недель, при этом менее чем у по-

ловины инфицированных гепатитом В проявляются острые симптомы. Острое заболевание включает в себя желтуху и анорексию в течение нескольких недель, но молниеносный гепатит может развиваться приблизительно у 1% пациентов. Хроническая инфекция развивается примерно у 5% пациентов и обычно сопровождается устойчивой латентной е-антигемией к вирусу гепатита В. У тех больных, у которых инфекция не перешла в хроническую стадию, выявляются IgM-антитела к гепатиту В, что служит признаком текущей инфекции, в то время как IgG-антитела являются маркером перенесенной в прошлом инфекции. Было установлено, что цирроз печени развивается приблизительно у 20-35% больных с хроническим гепатитом В, из которых 20% заболевают гепатоцеллюлярным раком.

**Риск заражения гепатитом С.** Гепатитом С медицинский персонал инфицируется несколько реже, но более выраженная склонность его к хронизации (60—80% против 5—10% при ГВ) увеличивает его эпидемическую опасность. Основные факторы риска заражения ГС – внутривенное введение наркотических препаратов и переливание инфицированной крови. Показано, что среди работников сферы здравоохранения распространение ГС составляет приблизительно такой же процент, как и среди обычного населения. Наряду с чрескожным контактом с инфицированной кровью риск сероконверсии ГС среди работников сферы здравоохранения, имевших такой контакт, варьирует от 0 до 10%, при этом среднее значение риска составляет 1,8%. Заражение через слизистые оболочки происходит гораздо реже. Вирусные титры ГС ниже по сравнению с титрами ГВ и наличие вируса не определяется в моче, испражнениях или вагинальных выделениях. Инкубационный период для гепатита С составляет 2-24 недели, в среднем 7-8 недель. Антитела к ГС могут быть обнаружены в течение 5-6 недель после инфицирования и могут продолжать персистировать вне зависимости от активности репликации вируса. Подавляющее большинство тех, кто был инфицирован вирусом ГС, не имеют явных симптомов заболевания, в 85% случаев развивается хроническое течение. До настоящего времени антител к вирусу ГС не найдено, вакцины пока не существует. Применение иммуноглобулина не привело к положительному результату, поэтому его использование не рекомендовано.

Появляются данные об инфицированности медицинских работников гепатитом G. Не случайно гепатит G обязан своим открытием хирургу, заразившемуся острым гепатитом в процессе операции.

**Риск заражения ВИЧ-инфекцией.** В мире известно более 100 профессиональных заражений медицинского персонала. Чаще всего они связаны со случайным уколом рук иглой или другим колющим инструментарием [10]. Вероятность заражения при единичном уколе составляет 0,2-0,3%. Факторы, которые могут быть связаны с высоким риском возникновения сероконверсии (первичной ВИЧ-инфекции), включают в себя:

- глубокие повреждения кожи,
- загрязненные кровью инструменты,

- введение иглы непосредственно в вену или артерию,
- контакт с ВИЧ-инфицированными, у которых наблюдаются высокие титры вируса,
- контакт со слизистыми оболочками.

Случаи возникновения сероконверсии при контакте с защищенными участками кожи документально не зафиксированы, однако, без сомнения, количество таких заражений ничтожно.

**Риск заражения экзотическими инфекциями.** Из экзотических инфекций, передающихся через кровь, нужно особо выделить геморрагические лихорадки Ласса, Марбург, Эбола. В случае заноса этих инфекций надо помнить о высокой эпидемической опасности больных. От больных геморрагической лихорадкой Конго-Крым наблюдались заражения при приеме и осмотре больных гинекологами, отоларингологами, терапевтами до того, как был установлен диагноз.

**Наиболее опасные контакты и процедуры.** Каждого больного гипотетически следует считать потенциально опасным в отношении кровяных инфекций, и при контакте с кровью и другими биологическими жидкостями персоналу следует использовать средства индивидуальной защиты. Наиболее опасны:

- уколы иглой или порезы. Заражение происходит примерно в 0,3% случаев при повреждении кожного покрова иглой или другим инструментом. Это означает, что по статистике одно инфицирование приходится на 300 случаев случайных уколов;
- риск инфицирования после опасного контакта через слизистую оболочку глаз, носа или рта в среднем 0,1%;
- риск инфицирования после контакта с неповрежденной кожей оценивается менее чем 0,1%;
- риск заражения при опасном контакте превышает усредненную величину риска в 0,3%:
  - когда на приборах и инструментах имеются следы крови пациента;
  - когда проводятся процедуры и методики, при которых игла вводится непосредственно в вену или в артерию.

Кроме того, опасность представляют серьезные повреждения, глубокие травмы, тяжелые формы проявления болезни у пациентов.

**Инфекции, представляющие значительную эпидемиологическую опасность для персонала ПМК при аэрозольном воздействии.** К таким инфекциям относят туберкулез, вирусные респираторные заболевания, корь, коклюш, краснуха, ветряная оспа [11].

**Риск заболевания туберкулезом.** В последние годы при драматическом для мирного времени распространении туберкулеза среди населения существует значительная опасность заражения медицинского персонала. При этом, риск заболевания туберкулезом многократно увеличился из-за возникновения мультирезистентных форм микобактерии туберкулеза (как минимум к двум препаратам: изониазиду и рифампицину). Заболеваемость медицинского персонала туберкулезом в 8-10 раз превышает заболеваемость других групп населения [12].

Медицинские работники остаются в зоне особого риска, особенно если не соблюдаются нормы технического и административного контроля. Для успешной реализации профилактической противотуберкулезной программы существенную роль играют стратегии по выявлению потенциально инфицированных пациентов еще до контакта с медперсоналом. Туберкулез часто встречается у ВИЧ-инфицированных пациентов, бездомных, заключенных, у людей из стран с высоким процентом заболеваемости. Использование эпидемиологических индикаторов наряду с признаками и симптомами болезни помогает выявить потенциально инфицированных пациентов на ранней стадии [13]. Как только такие пациенты выявляются и изолируются, возрастает значение технических средств, а именно: изоляция палаты, плотно закрытые двери и окна, атмосферное давление в палате, регулярные запланированные и внеплановые проверки инженерных систем (например, визуализация дымового следа вентиляции и др.).

Лаборанты также могут подвергнуться инфицированию при работе с клиническими образцами, когда эти образцы распыляются и присутствуют в воздухе как аэрозоли. Технический контроль в микробиологических лабораториях включает в себя использование шкафов I или II класса безопасности. Необходимо регулярно проводить проверки лабораторий на содержание их в надлежащем порядке.

Средствами индивидуальной защиты, например респиратором, должны пользоваться все, кто посещает изолятор с находящимся там выявленным или потенциально инфицированным туберкулезом пациентом, а также во время проведения процедур с имеющимся риском аэрозольного распыления образцов.

Медицинское обследование медработников при помощи нанесения кожных проб и вопросник по выраженности проявлений болезни могут помочь в раннем выявлении инфекции. Работники с отрицательной туберкулиновой пробой также должны проверяться в период работы в специализированном лечебном учреждении. Те работники, которые не прошли проверку в предшествующий год, должны пройти двухступенчатую пробу для получения надежного результата, поскольку реакция на туберкулиновую пробу может быть ослабленной у тех, кто редко проходит такую проверку. Рекомендованная частота проведения такого тестирования основана на оценке риска, которая рассчитывается с учетом распространения и частоты поступления туберкулезных больных на лечение в условиях стационара. Лица с документально

подтвержденной положительной туберкулиновой пробой не должны подвергаться повторному тестированию, их необходимо наблюдать на постоянной основе на наличие симптомов, свидетельствующих об активной форме туберкулеза.

**Риск вирусных респираторных заболеваний.** Вирусные респираторные заболевания являются наиболее частой причиной заболеваний у работников здравоохранения. Этиология этих заболеваний связана с вирусами, имеющими самое широкое распространение вне лечебного учреждения. Поэтому связать заболевание медицинского работника с конкретным источником, как правило, не представляется возможным, хотя работами некоторых авторов показано, что работники больниц и поликлиник подвержены повышенной опасности воздействия этих патогенов [14], где множество больных сосредоточено в замкнутом пространстве. Отличительной особенностью этих инфекций является выраженность интоксикации при скудных катаральных явлениях. Часто возникает геморрагический синдром, проявляющийся носовыми кровотечениями, геморрагиями на коже, слизистых оболочках, склерах, гематурией. Катаральные явления характеризуются заложенностью носа, слизистыми выделениями, разлитой гиперемией в ротоглотке, небольшой отечностью миндалин. Прогноз, как правило, благоприятный, но в отдельных случаях могут присоединяться тяжелые поражения органов дыхания, связанные с вирусно-бактериальными ассоциациями или молниеносным течением токсического гриппа с развитием в первые 2 суток геморрагического отека легких. Лечение носит симптоматический характер.

**Корь.** Все большее значение в этиологии инфекционных заболеваний медицинских работников стала приобретать корь. Вероятность заболевания корью у медицинского персонала почти в девять раз выше, чем у людей того же возраста, не являющихся работниками здравоохранения. Передача инфекции от человека к человеку происходит воздушно-капельным путем. Наибольший риск заражения корью имеет медицинский персонал. Работники больницы заражаются корью от пациентов и сотрудников и, в свою очередь, передают корь восприимчивым пациентам, сотрудникам и членам семьи.

Период высыпаний начинается на 4-5-й день болезни и характеризуется появлением сыпи на фоне максимально выраженных симптомов, интоксикации и катаральных явлений. Сыпь вначале появляется в виде бледно-розовых пятен на верхнебоковых участках шеи, за ушами, вдоль линии роста волос и на щеках ближе к ушной раковине. В течение 24 часов она быстро распространяется на все лицо, шею, руки и верхнюю часть грудной клетки. Сыпь приобретает пятнисто-папулезный характер, имеет ярко-розовую окраску и тенденцию к слиянию. В течение следующих 24 часов сыпь распространяется на спину, живот и конечности. На 3-й день она появляется на стопах и в это же время начинает бледнеть на лице. Такое распространение сыпи называется этапностью (рисунком 3).



Рисунок 3. Коревые высыпания на спине

Тяжесть заболевания находится в прямой зависимости от выраженности высыпаний и их тенденции к слиянию. В тяжелых случаях сыпь приобретает геморрагический характер.

При классической кори легочные осложнения служат причиной 90% смертных случаев от кори у взрослых. Никакое специальное противовирусное лечение не эффективно против любой формы кори, хотя иммуноглобулин может облегчить течение заболевания у взрослых. При атипичной и модифицированной кори, которая развивается у людей, привитых вакциной, симптомы соответствуют классической кори, но проявляются более мягко и часто остаются незамеченными. Люди с атипичной и модифицированной корью вирулентны и могут распространять вирус кори.

Предотвращение контакта не болеющих корью работников с больным в течение 21 дня может ограничить распространение болезни. Освобождение от работы заболевших корью работников в течение 7 дней после появления сыпи также может ограничить распространение болезни.

К сожалению, и у привитых работников развивается корь, несмотря на уровень защитных антител, который был зарегистрирован до болезни. Поэтому при уходе за больными корью пациентами многие рекомендуют применение индивидуальных средств защиты органов дыхания [15].

**Коклюш.** В последние годы также отмечается рост заболеваемости медицинских работников коклюшем. Возбудитель коклюша - бактерия бордетеллы (*Bordetellapertussis*). Она очень неустойчива во внешней среде, быстро погибает при высушивании, но при вдыхании быстро внедряется в слизистую оболочку верхних дыхательных путей, где и начинается воспаление с увеличением образования слизи. Слизисто-гнойные пробочки закупоривают просвет трахеи и мелких бронхов, что нарушает функцию дыхательных путей (рисунок 4).

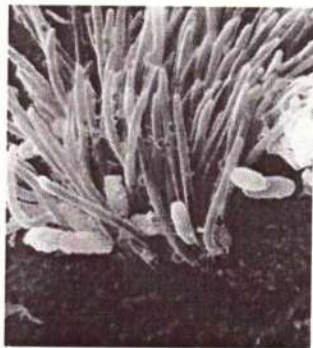


Рисунок 4. Процесс размножения возбудителя коклюша в трахее  
(Источник: <http://medicina.ua/diagnosdiseases/diseases/2609/2873>)

Коклюш чрезвычайно заразен, передается от человека к человеку посредством ингаляции инфекционных аэрозолей, и болезнь развивается у 70 – 100% инфицированных. В прошлом эта болезнь считалась детской, но из-за уменьшающегося количества защитных антител у взрослых, которые не имели клинического заболевания, а получили клеточную вакцину, количество работников здравоохранения, восприимчивых к коклюшу, увеличивается.

Без вмешательства коклюш может длиться от шести до десяти недель. В первую неделю, когда заболевший представляет наибольшую опасность для окружающих, развиваются сухой кашель, ринит, конъюнктивит и лихорадка. У привитых взрослых стойкий кашель может длиться несколько недель, но возможность заражения коклюшем практически не рассматривается. Рентгенограмма грудной клетки показывает бронхопневмонию в нижних долях и в 50% случаев развивается ателектаз. Работники лечебного учреждения, находившиеся в тесном контакте с пациентом и не пользовавшиеся средствами защиты органов дыхания, должны пройти 14-дневный курс профилактики антибиотиками независимо от наличия иммунизации.

**Краснуха.** Краснуха – острое инфекционное вирусное заболевание, характеризующееся умеренной интоксикацией и лихорадкой, мелкопятнистой экзантемой, генерализованной лимфоаденопатией и поражением плода у беременных женщин. В последние годы наметилась тенденция более активного вовлечения в эпидемический процесс детей старшего школьного возраста и взрослых, у которых инфекция протекает в более тяжелой форме, чем у детей младшего возраста. Сыпь при краснухе у взрослых высыпает обильней, чем у ребенка, она образует пятна, которые со временем сливаются в более крупные, образуя эритематозные поля (рисунок 5).



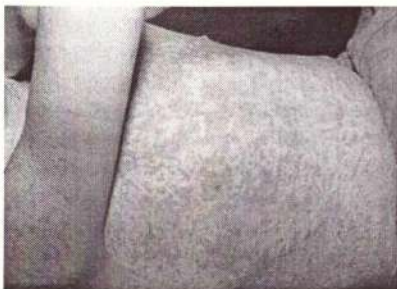


Рисунок 5. Краснуха взрослых

(Источник: <http://womensnote.ru/index.php/zdorove/krasnuha-u-vzroslyih.html>)

Первые признаки сыпи у больного краснухой можно обнаружить за ушами и на носу – это мелкие розовые пятна. Затем пятна начинают появляться на руках и на туловище, и чуть позже на ногах. Срастаясь, пятна медленно покрывают поверхность рук и ног, при этом изменяется цвет пятен – они заметно темнеют, длиться это примерно полторы недели. Вместе с этим у взрослого больного наблюдается общее недомогание, высокая температура, боль в суставах и мышцах, головные боли. Часто краснуху у взрослого сопровождает сильный насморк и першение в горле.

Источником инфекции является человек с клинически выраженной или бессимптомно протекающей инфекцией. Большое эпидемиологическое значение имеют дети с врожденной краснухой, в организме которых вирус может сохраняться до 1,5 года и более, а также больные со скрытой формой инфекции, которых среди взрослых в 6 раз больше, чем среди больных.

Инкубационный период составляет 11-23 дня. Виремия развивается с середины инкубационного периода. Вирус выделяется из организма больного с секретом слизистой оболочки верхних дыхательных путей (максимум за сутки до появления клинических симптомов заболевания). Вирус можно обнаружить в моче и испражнениях больных, однако пищевой и бытовой пути передачи существенного эпидемиологического значения не имеют. Естественная восприимчивость людей высокая.

Для заражения вирусом краснухи (в отличие от кори, ветряной оспы и эпидемического паротита) недостаточно случайного кратковременного контакта с больным. Поэтому заболеваемость краснухой проявляется в основном в виде вспышек в отдельных коллективах, а не в виде эпидемий. Однако в середине 60-х гг. в США разразилась эпидемия краснухи, которая приобрела катастрофические размеры. С 1963 по 1965 год краснухой переболело почти 2 млн. человек (в том числе 50 тысяч беременных женщин, что привело к рождению около 20 тысяч детей с врожденными уродствами).

**Ветряная оспа.** У медицинского персонала, особенно у лиц молодого возраста, отмечаются случаи заражения ветряной оспой. при этом заболева-

ние может протекать очень тяжело, с так называемой первичной ветряной пневмонией, энцефалитом. Заболевание характеризуется обильной сыпью на коже и слизистых оболочках рта, глаз, половых органов. Температура высокая, наблюдаются рвота, отсутствие аппетита, плохой сон, беспокойство в связи с сильным зудом. Длительность высыпания 7–9 дней. Ветряная оспа особенно опасна для беременных, так как, перенесенная в первые месяцы беременности, она может привести к тяжелой антенатальной патологии или к гибели плода, а в конце беременности может вызвать преждевременные роды или развитие у ребенка врожденной ветряной оспы. Прогноз в этих случаях весьма серьезен, так как болезнь протекает атипично и дети погибают от диссеминации ветряной оспы (рисунок 6).



Рисунок 6. Тяжелая форма ветряной оспы у взрослого  
(Источник: [http://medicina.kharkov.ua/diseases/1139-varicella\\_chicken-pox.html](http://medicina.kharkov.ua/diseases/1139-varicella_chicken-pox.html)).

*Инфекции, представляющие эпидемиологическую опасность для персонала ПМК, в отношении которых персонал ПМК должен быть защищен вакцинацией.* К инфекциям, представляющим эпидемиологическую опасность для медицинских работников, относится ряд инфекций, прививки против которых, предусмотрены национальным прививочным календарем.

Вакцинация - это стратегическое направление в борьбе с Гепатитом В, дифтерией и столбняком. Прививкам против Гепатита В подлежат все медицинские работники, начиная с 1-го курса медицинских вузов и училищ. Прививая против Гепатита В, медиков одновременно защищают от гепатита D и первичной гепатоцеллюлярной карциномы.

Показано, что даже при охвате лишь 75% от числа тех, кто подлежит прививкам среди медицинских работников, заболеваемость снижается в 4 раза. Раз в 10 лет необходимо проводить ревакцинацию медицинского пер-

сонала против дифтерии и столбняка. Как и в других странах, целесообразно прививать не привитых и не болевших корью, краснухой, паротитом.

*Инфекции, при которых персоналу ПМК показана экстренная профилактика (превентивное лечение) химиопрепаратами при реальной опасности заражения от больных.* Экстренная профилактика (превентивное лечение) имеет целью прервать инфекционный процесс на раннем этапе, в инкубационном периоде, до появления симптомов болезни. Она показана при таких инфекциях, как чума, холера, ВИЧ-инфекция, токсоплазмоз, когда риск заражения медперсонала высок.

## 1.2 РИСК ХИМИЧЕСКОГО ОТРАВЛЕНИЯ

Наиболее общим неблагоприятным фактором рабочей среды персонала ПМК является загрязнение воздуха рабочих помещений аэрозолями химической природы, такими, как лекарственные вещества, дезинфицирующие и наркотические средства, которые в десятки раз могут превышать допустимые санитарные концентрации в помещениях аптек, лабораторий; процедурных кабинетах и других помещениях ПМК, что, естественно, неблагоприятно сказывается на здоровье работающих.

Загрязнение воздуха рабочих помещений лекарственными веществами, особенно антибактериальными препаратами, может быть причиной развития у персонала аллергических заболеваний, токсических поражений, дисбактериоза. Многие лекарственные вещества одновременно являются промышленными ядами, например камфара, бром, йод, мышьяк, нитроглицерин и др., т.е. при определенных условиях могут вызывать острые и хронические интоксикации.

Аллергенами в медицине являются многие факторы химического характера и их комбинации, играющие важную роль в патогенезе аллергических заболеваний. Отмечено, что у медиков в последние годы скачкообразно возросло число аллергических реакций немедленного типа, что в определенной степени связано с использованием латексных перчаток. При этом наблюдается не только контактная крапивница, но и респираторные (даже шоковые) реакции.

По некоторым данным распространенность латексной аллергии составляет 22,61%. Клинически латексная аллергия у медицинских работников в 32,5% протекает по типу гиперчувствительности немедленного типа и проявляется бронхиальной астмой, аллергическим ринитом, крапивницей, в том числе в 6,0% случаев - острыми аллергическими реакциями (отек Квинке, анафилактический шок), требующими оказания неотложной медицинской помощи. В 67% случаев аллергические реакции при контакте с натуральным латексом протекают по типу гиперчувствительности замедленного типа и проявляются контактным дерматитом.

Характер неблагоприятного воздействия разнообразных химических веществ на персонал ПМК:

- комбинированный (например, ингаляция нескольких соединений);
- комплексный (одно и то же химическое вещество попадает в организм несколькими путями, например, ингаляционно и через кожу);
- сочетанный (воздействие веществ различной природы - химические вещества, шум, радиация).

При комбинированном воздействии химических соединений необходимо иметь в виду, что многие широко применяемые в медицине химические вещества, обладающие свойствами ингибиторов, индукторов микросомальных ферментов печени (это прежде всего лекарственные препараты) даже при незначительных концентрациях могут вызывать патологические эффекты.

*Антибиотики.* Основные патогенетические механизмы неблагоприятного действия антибиотиков на организм являются общими как для пациента, получающего антибактериальные препараты, так и для здоровых людей (медицинских работников), подвергающихся их воздействию в процессе трудовой деятельности. Наиболее характерные токсико-аллергические проявления действия антибиотиков обусловлены нарушениями иммунологической реактивности организма, а также его неспецифической реактивности. Специфические иммунологические сдвиги могут возникать уже в первые месяцы работы, и в дальнейшем в зависимости от исходного состояния реактивности организма и санитарно-гигиенических условий труда наступает либо адаптация организма, либо развиваются заболевания (токсические, токсико-аллергические, аллергические).

Патогенез неврологических нарушений, возникающих при профессиональном контакте с антибиотиками, окончательно не установлен. Работы последних лет свидетельствуют о том, что, возможно, основным механизмом выявляемых расстройств является нарушение мозгового кровообращения вследствие развития аллергического церебрального васкулита с поражением капилляров, а также сосудов мелкого и среднего калибра. По-видимому, в отдельных случаях генез поражения нервной системы имеет смешанный характер, так как клинический опыт показывает, что у некоторых пациентов имеется сопутствующая патология других органов и систем.

На ранних стадиях токсического воздействия антибиотиков патология нервной системы проявляется синдромом вегетативно-сосудистой дистонии и признаками гипоталамической дисфункции. При выраженных изменениях выявляется рассеянная микроочаговая симптоматика. Нарушения периферической нервной системы проявляются вегетативно-сенсорной полинейропатией и/или невритом слуховых нервов. Поражения сердечно - сосудистой системы часто протекают по типу токсико-аллергического миокардита. Хронический лекарственный гепатит — воспалительное заболевание печени свя-

зано как с прямым токсическим действием лекарств или их метаболитов, так и с идиосинক্রазией к ним.

Из профилактических мер, предупреждающих развитие профессиональных заболеваний у медицинских работников, имеющих постоянный контакт с антибиотиками, особо важное значение придается средствам коллективной (вытяжные шкафы для приготовления растворов антибиотиков, промывания и кипячения шприцев) и индивидуальной защиты (спец.одежда, марлевые повязки и пр.). Тщательно должны проводиться и проф.осмотры, целью которых является выявление лиц с отягощенным аллергологическим анамнезом (предварительные медосмотры) и первых симптомов патогенного воздействия в процессе трудовой деятельности (периодические медосмотры).

**Формальдегид.** Обычно используется в виде водного раствора (формалин), содержащего 20-50% формальдегида и 5-15% метанола. Воздействию препарата может подвергаться персонал, который пользуется формальдегидом для стерилизации диализного или другого оборудования. Было показано патологическое воздействие формальдегида на дыхательную систему. Вдыхаемый формальдегид попадает главным образом в верхние дыхательные пути. Воздействие вещества в концентрации менее 10 ppm может вызвать сильное раздражение слизистых оболочек, незначительно влияя на легкие здорового человека. Более высокий уровень воздействия может вызвать такие заболевания, как трахеобронхит, химическую пневмонию и отек легких. Среди лиц, страдающих бронхиальной астмой, бронхоспазм и раздражение дыхательных путей фиксируются уже при уровне концентрации менее 0,3 ppm.

Аллергические реакции на формальдегид встречаются довольно часто. Кожный контакт или вдыхание паров формальдегида могут вызвать крапивницу, аллергический контактный дерматит или профессиональную бронхиальную астму. Существует немного доказательств канцерогенных свойств формальдегида в отношении человека, однако есть убедительные данные его канцерогенного воздействия на подопытных животных.

**Этиленоксид.** При комнатной температуре и стандартном атмосферном давлении представляет собой бесцветный газ. Поскольку он используется в качестве средства холодной стерилизации для медицинских принадлежностей, риск контакта с этим веществом существует у тех, кто занимается стерилизацией хирургических инструментов, а также у тех, кто производит или упаковывает медицинские принадлежности, которые стерилизуются этиленоксидом. Контакт с этиленоксидом происходит также при испарении от недавно простерилизованного медицинского инструментария.

Основной путь контакта с этиленоксидом – это вдыхание паров, однако высокие концентрации пара или брызги жидкого этиленоксида могут вызвать повреждения глаз или кожи, аллергические реакции. Высокие концентрации этиленоксида вызывают бронхит, бронхиальную астму, отек легких, а резкое повышение концентрации может вызвать синдром респираторной дисфункции.

**Ртуть.** Контакт с ртутными соединениями и металлической ртутью у медицинских и фармацевтических работников ПМК происходит при технической неисправности измерительных приборов (термометры, манометры), при амальгировании металлов в стоматологической практике, применении ртуть-содержащих препаратов (мази, присыпки). Особенно неблагоприятным в гигиеническом отношении является ее способность испаряться уже при минимальной температуре и депонироваться в пористых материалах (дерево, кирпич, штукатурка и пр.), позволяя длительно сохраняться в производственной среде. Ртуть принадлежит к тиоловым ядам, блокирующим сульфгидрильные группы тиоловых белков, что является основным патогенетическим звеном последующих поражений нервной системы, желудочно-кишечного тракта и других органов. В начальный период интоксикации в организме возникают защитно-приспособительные реакции с повышением возбудимости симпатических отделов нервной системы. В дальнейшем отмечается ослабление компенсаторных механизмов, на фоне функциональных нарушений нервной системы появляется микроочаговая симптоматика (тремор, нистагм и пр.), характерная для поражения определенных отделов мозга.

Острые отравления парами металлической ртути наблюдаются в основном при аварийных разливах ртути из технических термометров, лабораторного оборудования. Первые признаки отравления - металлический привкус во рту, головная боль, общее недомогание, диспептические расстройства, но типичная клиническая картина выявляется через 1-2 дня: болезненность и кровоточивость десен, отсутствие аппетита, лихорадочные состояния, рвота, понос. Спустя несколько дней, развивается геморрагический синдром, стоматит, сопровождающийся язвенным процессом на слизистой оболочке десен, верхних дыхательных путей. С мочой выделяется ртуть, появляются признаки раздражения почек – белок и цилиндры в моче. В дальнейшем могут развиваться нефропатии, хронический колит, поражение печени, выраженные вегетативные расстройства. После своевременного лечения возможно полное выздоровление.

### 1.3 РИСК ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Среди физических факторов, которые могут существенно повлиять на состояние здоровья медицинского персонала ПМК, одно из первых мест занимает ионизирующее излучение.

**Ионизирующее облучение.** Радиоактивному облучению могут подвергаться работники, занятые в рентгенодиагностике. Рентгеноскопические процедуры несут в себе потенциальный риск воздействия облучением в больших дозах. Там, где необходимо присутствие медработника рядом с пациентом, получающим рентгеновское облучение, необходимо использование фартука со свинцовой пластиной толщиной 0,5 мм. Значительным дозам облучения

могут подвергнуться руки лаборанта, который поддерживает тело пациента, к примеру, с травмированным шейным отделом позвоночника, и в таких случаях необходимо использовать специальные защитные перчатки с 0,5-миллиметровым слоем свинца. Ныне выпущены законодательные документы, в которых установлены дозы и уровни ионизирующих излучений, безопасные для здоровья работников.

Среди этих правил определены требования к используемому оборудованию и помещениям рентгенологических кабинетов. Например, если говорить об оборудовании, то «...использование переносных (палатных) рентгеновских аппаратов допускается в операционных блоках и в палатах для проведения процедур нетранспортабельным больным. Использование переносных (палатных) рентгеновских аппаратов для массового обследования больных, независимо от условий его эксплуатации, не допускается».

Если говорить о площадях, то площадь рентгеновских кабинетов, помимо рентгенологического аппарата, должна обеспечить расположение другого оборудования (рентгенозащитная ширма, кушетка для пациента, стол для обработки снимков и пр.). Это позволяет обеспечить необходимую радиационную защиту как медицинскому персоналу, проводящему рентгенодиагностику, так и пациенту.

Выполнение этих требований не должно пренебрегаться в условиях ПМК, даже если рабочие площади их помещений ограничены, а закупка оборудования должно осуществляться по принципу его цены. В противном случае вместо улучшения жизни населения, будут созданы дополнительные риски для его здоровья.

При оценке рисков ионизирующих излучений, нельзя забывать также о диагностических и лечебных манипуляциях под контролем рентгеновского излучения, в котором наряду с рентгенологами принимают участие хирурги, анестезиологи, травматологи, реаниматологи и средний медицинский персонал. Уровни облучения на рабочих местах этих специалистов, а также дозы рентгеновского излучения, получаемые ими, в отдельных случаях превышают дозы, получаемые рентгенологами и лаборантами.

Большое распространение в медицине получили приборы и оборудование, генерирующие неионизирующие излучения и ультразвук. Они широко применяются в физиотерапевтической практике, хирургии и офтальмологии при использовании лазеров, в процессе ультразвуковой диагностики у пациентов хирургических, гинекологических и акушерских отделений.

Труд многих медицинских работников связан с напряжением зрения, поэтому соблюдение требований к освещению рабочих помещений и рабочих мест персонала является важным элементом рациональной организации труда. Соотношение общего и местного освещения играет большую роль в предупреждении утомления и исключения расстройств зрения, связанных с излишне ярким светом. Использование в качестве дополнительного освещения волоконной оптики приводит к возникновению проблем, связанных с неста-

бильностью работы оборудования и возможностью преобразования света в тепло непосредственно в освещаемых тканях.

**Скелетно-мышечные повреждения.** Персонал ПМК подвержен высокому риску скелетно-мышечных повреждений из-за риска дорожно-транспортных происшествий при выездах в отдаленные регионы страны. К факторам риска, предрасполагающим к получению травм спины, относятся: большой вес пациента, большое расстояние между крестцово-поясничным отделом и руками работника, а также частое поднятие тяжестей. К персональным факторам риска возникновения нарушений опорно-двигательного аппарата также относят возраст, женский пол, ожирение, курение, предыдущие травмы, повышенное артериальное давление, системные артриты, психологические стрессы, неудовлетворенность работой и слабую физическую подготовленность.

Важное значение для состояния здоровья медицинских работников имеет координирование положения туловища, головы, рук, ног исполнителя относительно орудий и предметов труда, т.е. рабочая поза. Хотя для большинства практикующих врачей основными рабочими позами являются позы стоя и сидя, отдельные элементы деятельности требуют вынужденных поз в виде наклонов и сгибания туловища. Так в вынужденной позе осуществляют лечебно-диагностический процесс стоматологи и оториноларингологи на поликлиническом приеме, хирурги, акушеры-гинекологи, реаниматологи, врачи палат интенсивной терапии и др.

**Высокие температуры.** В летний период персонал ПМК может подвергаться воздействию высоких температур. Высокие температуры могут вызвать различные расстройства, в частности, дерматит, обмороки, тепловые судороги, тепловое истощение и тепловой удар. Средства технического контроля, например изоляция от источника тепла или улучшение вентиляции, могут помочь избежать перегрева. Снабжение питьевой водой и частые перерывы для тех, чья работа связана с пребыванием в зоне перегрева, также являются вспомогательными средствами контроля.

**Насилие.** Персонал ПМК может подвергнуться прямому насилию со стороны пациентов, родственников пациентов, посетителей или коллег по работе. Проявление жестокости по отношению к медработникам обусловлено несколькими факторами. Сюда относятся больные с умственными отклонениями, ограбление с целью получения наркотических средств, расстроенные родственники тяжелобольных в критическом состоянии. Неумение распознавать и противодействовать насилию и агрессивному поведению также является дополнительным фактором риска для персонала ПМК.



## ГЛАВА 2. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ РИСКОВ

Результаты оценки риска используются для обоснования административных и технических решений по обеспечению безопасности ПМК, медицинском страховании, экономическом анализе безопасности ПМК по критериям «стоимость-безопасность-выгода» и для других процедур, связанных с анализом безопасности.

Основные задачи оценки рисков ПМК заключаются в предоставлении лицам, принимающим решения:

- объективной информации о состоянии безопасности ПМК для работающего персонала;
- сведений о наиболее опасных, "слабых" местах с точки зрения безопасности;
- обоснованных рекомендаций по уменьшению рисков.

Процесс проведения оценки риска включает следующие основные этапы:

Этап 1. Планирование и организация работ.

Этап 2. Процедура оценки риска.

Этап 3. Разработка рекомендаций по уменьшению риска.

### 2.1 ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ

Планирование работ по оценке риска является первым этапом анализа рисков и проводится по следующей схеме:

- дать общее описание ПМК;
- описать причины и проблемы, которые вызвали необходимость проведения анализа риска;
- подобрать группу исполнителей для проведения анализа риска;
- определить и описать источники информации;
- четко изложить цели и задачи проводимого анализа риска;
- обосновать используемые методы анализа риска;
- определить критерии допустимого риска;
- составить график оценки;
- провести оценку.

*Группа исполнителей для проведения анализа риска.* Функции и обязанности каждого члена оценочной группы должны быть четко определены в должностных инструкциях, при этом, назначается и руководитель группы. Во

многих случаях полезна подготовка оценщиков по вопросам методологии и инструмента оценки. Такая подготовка должна сочетать теоретические лекции и апробирование на практике электронной системы для проведения компьютеризированной оценки рисков ПМК.

**Источники информации.** Основным источником информации являются документы, используемые ПМК. Эти документы необходимо собрать по возможности заранее. Ниже приводится ориентировочный перечень этих документов:

1) Организационная структура ПМК (утвержденная уполномоченным органом)

2) Должностные инструкции.

3) Список персонала с указанием квалификации и функций.

4) Схема взаимодействия с территориальными медицинскими органами.

5) Схема взаимодействия на случай ЧС.

6) Консультативный орган (лица/организации) в соответствующих случаях.

7) План ПМК на текущий год.

8) Отчет за предыдущий год.

9) Стандартные формы отчетности по результатам.

10) Разрешения на работу (регистрация или лицензирование).

11) Нормы, определяющие потребность в оборудовании для ПМК.

12) Нормы, определяющие потребности в персонале (численность и квалификация) ПМК.

13) Документ национального уровня, определяющий осуществляемые исследования и применяемые методы в ПМК.

14) Учебные планы по подготовке персонала ПМК.

15) Инструктажи персонала по технике безопасности.

16) Утвержденные правила по медицинским отходам.

17) Утвержденные правила по упаковке образцов.

18) Утвержденные правила по транспортировке инфекционных веществ (категории А и В).

19) Список вакцинации (специфическая профилактика) персонала ПМК (гепатит В и другие соответствующие заболевания).

20) Среднее количество обследований, проводимых ежемесячно по каждому направлению:

– профилактические скрининговые медицинские осмотры взрослого населения и детей;

– диспансерный осмотр лиц с хроническими формами заболеваний, подлежащих диспансеризации;

- оказание консультативно-диагностической медицинской помощи населению;
  - проведение лабораторных и диагностических исследований;
  - экстренная медицинская помощь на госпитальном этапе в случаях чрезвычайных ситуаций.
- 21) Результаты опросов клиентов.
  - 22) Копии любых отчетов по результатам предыдущих проверок (аудит и т.д.) третьей стороной.
  - 23) Руководство по биобезопасности ПМК.
  - 24) Политика управления биорисками ПМК (биобезопасность и биоащита)
  - 25) Перечень факторов риска, связанных с предполагаемой работой ПМК.
  - 26) Классификация биорисков и меры по управлению ими.
  - 27) Применяемые руководящие принципы или письменные операционные документы: например, опубликованные инструкции, нормы, Стандартные операционные процедуры (СОП).
  - 28) Лабораторные инструкции по надлежащему сбору и обработке первичных образцов.
  - 29) Журналы регистрации или учетная документация информационной системы.
  - 30) Документация учета закупки расходных материалов и реагентов.
  - 31) Инвентарная опись расходных материалов и реагентов с указанием интенсивности их расходования
  - 32) Инвентарная опись и форма (формы) для учета оборудования.

**Цели и задачи анализа риска.** Цели и задачи анализа риска могут различаться и конкретизироваться на разных этапах жизненного цикла ПМК:

1. На этапе планирования работы ПМК целью анализа риска является:
  - обеспечение приемлемости предложенных решений и выборе оптимальных вариантов размещения ПМК, применяемых технических средств, включая особенности территорий (эпизоотологическую и эпидемиологическую ситуацию) и экономическую эффективность;
  - обеспечение информацией для разработки инструкций, СОП и планов ликвидации (локализации) аварийных или чрезвычайных ситуаций в ПМК.
2. На этапе работы ПМК целью анализа риска является:
  - выявление опасностей, вероятности неблагоприятных событий, связанных с этими опасностями и оценка возможных последствий в случае реализации этих событий при функционировании ПМК;
  - проверка соответствия требованиям биологической, химической и другой безопасности ПМК;

– совершенствование инструкций, СОП и ликвидации (локализации) аварийных или чрезвычайных ситуаций в ПМК.

*Методы анализа риска.* Правил для выбора какого-то конкретного метода оценки рисков в настоящее время не существует. Необходимо учитывать этапы функционирования ПМК (планирование работы, выполнение работы и т.д.), цели анализа, критерии допустимости риска, тип анализируемого ПМК, характер опасности, наличие ресурсов для проведения анализа, опыт и квалификацию исполнителей, наличие необходимой информации и другие факторы.

При выборе и применении метода анализа риска рекомендуется придерживаться следующих требований:

- метод должен быть научно обоснован и соответствовать рассматриваемым опасностям;
- метод должен давать результаты в виде, позволяющем лучше понять формы реализации опасностей и наметить пути снижения риска;
- метод должен быть повторяемым и проверяемым;

Кроме того, при выборе метода анализа риска следует учитывать цели и задачи анализа, а также наличие необходимых данных и квалификацию привлекаемых для проведения анализа специалистов.

Приоритетными являются методы качественного анализа. В особых случаях может использоваться количественный анализ. Несмотря на то, что точность сложных количественных методов для медицинских / социальных систем невелика, в некоторых ситуациях количественные методы оценки полезны и единственно допустимы для оценки последствий инфекционного заражения персонала чумой (карантинные мероприятия).

Для получения общих оценок рекомендуется применять методы качественного анализа, опирающиеся на один или несколько из перечисленных ниже методов:

- «Что будет, если...?»;
- Проверочный лист;
- Анализ вероятности и последствия событий.

Методы проверочного листа и «Что будет, если...?» или их комбинация относятся к группе методов качественных оценок риска, основанных на изучении соответствия условий деятельности персонала ПМК требованиям безопасности. Метод проверочного листа отличается от «Что будет, если...?» более обширным представлением исходной информации и представлением результатов о последствиях нарушений безопасности. Эти методы наиболее просты (особенно при обеспечении их вспомогательными формами, унифицированными бланками, облегчающими на практике проведение анализа и представление результатов), не трудоемки (результаты могут быть получены одним специалистом в течение одного дня) и весьма эффективны.

Одним из таких методов является разработанный авторами вопросник «Инструмент для оценки рисков передвижных медицинских комплексов» (ИОРПМК), существующий в виде файла в формате Excel, а также в виде приложения к настоящему Руководству (приложение 1). Вопросник ИОРПМК предназначен для:

- проведения оценки ПМК стандартизированным методом;
- отслеживания с течением времени усовершенствований в том же ПМК;
- проведения оценки исходя из предполагаемых технических требований и требований к управлению в соответствии с функциональными целями ПМК.

Использование опросников ИОРПМК облегчает сбор данных, позволяя проведение автоматических расчетов, определение количества баллов и агрегирование данных. Группа оценки может также распечатать опросники ИОРПМК и заполнить их вручную. Кроме того, могут использоваться опросники, разработанные самостоятельно, в соответствии с потребностями конкретного ПМК.

***Критерии допустимости риска.*** Допустимый риск сочетает в себе технические, экономические, социальные и политические аспекты и представляет некий компромисс между уровнем безопасности ПМК для персонала, населения и внешней среды, и возможностями ее достижения. Для определения допустимости риска необходимы обоснованные данные. Острая потребность в таких данных в настоящее время признана во всем мире.

Критерии допустимости риска могут задаваться нормативно-правовой документацией или определяться на этапе планирования, а также в процессе получения результатов анализа рисков ПМК. Основные требования к выбору критериев допустимого риска является его обоснованность и определенность. Основой для определения допустимой степени риска в общем случае должны служить:

- законодательство;
- правила и нормы при работе;
- дополнительные требования специально уполномоченных органов;
- сведения об имеющихся аварийных событиях и их последствиях;
- опыт практической деятельности;
- общие критерии допустимости риска (таблица 1).

Таблица 1 – Критерии допустимости риска

| Допустимый риск               | Недопустимый риск                      |
|-------------------------------|--|
| Местная катастрофа            | Большая катастрофа, много жертв        |
| Последствия риска видны сразу | Последствия видны через какое-то время |
| Последствия не пугают         | Последствия пугают                     |
| Последствия легко уменьшить   | Последствия трудно предотвратить       |
| Последствия обратимы          | Необратимые последствия                |
| Управляемый                   | Неуправляемый                          |

**График проведения оценки.** Запросы о проведении интервью, совещаний и предоставлении документов для процедуры оценки рисков следует разослать заблаговременно. Оценочная группа должна составить график проведения оценки, и утвердить его у главного врача медицинской организации, эксплуатирующей ПМК (приложение 2).

**Рекомендуемые сроки проведения оценки.** Полная оценка ПМК должна занимать не менее одного дня для ПМК. Такая оценка должна проводиться в рабочее время, чтобы иметь возможность наблюдать за работой персонала. Помимо использования электронной или бумажной версии вопросника ИОРПМК, уместно иметь ноутбуки, фотокамеру (в идеале, цифровую) для документального оформления оценки.

**Подход к проведению оценки и достижение понимания со стороны персонала ПМК.** До начала процесса оценки ПМК оценщикам рекомендуется разъяснить главную цель проведения оценки. Они должны указать на то, что это не надзорная процедура, которая может привести к карательным мерам, а процедура, которая может повысить безопасность их работы.

**Процедуры и руководящие принципы проведения оценки.** Процесс оценки следует начинать с краткого совещания с руководителем ПМК или другим ответственным лицом для разъяснения причин проведения оценки, порядка ее проведения и ожидаемых результатов. Такое совещание, возможно, будет полезным для получения информации об организационной структуре ПМК и по многим вопросам управления (персонал, закупки оборудования, финансирование и т.д.).

После предварительного совещания оценщику следует посетить помещения ПМК и провести осмотр. В первую очередь необходимо проследить:

- «путь пациента / образца»;
- помещения, где производится прием пациентов /отбор образцов;
- регистрация пациентов /образцов;
- вспомогательные помещения (например, помещение для хранения медицинских отходов, туалет, кладовая и т.п).

Оценщику следует обратить внимание на общий уровень чистоты, общую организацию работы, уровень биологической безопасности при обследовании пациентов или операциях с образцами крови / другими образцами. В каждом помещении (в соответствующих случаях) оценщику необходимо выполнить следующие действия:

- Проверить состояние и использование холодильников. Проверить чистоту холодильников, объектов хранения, срок годности хранящихся реагентов, наличие внутренних термометров. Если они отсутствуют, то проверить наличие листов регистрации температуры.

- Проверить состояние и организацию инкубаторов (если они имеются). Проверить настройки термостата и листы ежедневной регистрации температуры в каждом инкубаторе (в идеале, рекомендуется поместить в инкубатор термометр в сосуде с водой). Проверить общую чистоту инкубатора. Проверить поддержание особого состава воздуха (например, 5% CO<sub>2</sub>, анаэробные, микроаэрофильные условия).

- Проверить сосуды с гемокультурой (если имеются). Есть ли среди них старые? Все ли имеют идентификационную маркировку?

- Проверить состояние и порядок в морозильных камерах. Как размещено их содержимое? Проверить по тем же пунктам, которые указаны для холодильников.

- Проверить состояние всего остального оборудования. Использование, содержание и т. д.

- Визуально оценить состояние и чистоту рабочих столов и оборудования.

- Понаблюдать и оценить, как работает персонал. Используют ли они средства индивидуальной защиты, например лабораторные халаты, перчатки, очки, маски? Имеются ли в наличии средства индивидуальной защиты?

- Проверить чистоту медицинских столов. Производится ли дезинфекция рабочих столов по окончании работы?

- Проверить наличие СОП и их исполнение.

- Проверить состояние и организацию стеллажей, карточек, сроков годности реагентов на полках.

- Проверить и оценить порядок удаления медицинских отходов.

- Производится ли регулярное удаление отходов?

- Проверить регистрационные журналы, карты или анкеты пациентов, а также работу с результатами.

Во время посещения ПМК следует документально оформлять оценку, делая фотографии помещений, персонала, оборудования, процедур и т. д. Эти фотографии помогут в демонстрации и разъяснении условий работы ПМК в окончательном отчете. Всегда спрашивайте разрешение фотографировать.

По завершении первоначальной визуальной оценки рекомендуется про-

вести непосредственную оценку ПМК с использованием ИОРПМК.

Оценщик может для удобства первоначально воспользоваться бумажным вариантом вопросника, а затем внести данные в электронную версию. При оценке нет необходимости задавать все вопросы.

Некоторые ответы могут быть внесены напрямую, исходя из наблюдений, сделанных во время посещения.

Сделанные наблюдения сохраняются в тайне.

Создание атмосферы конфиденциальности обеспечит более спокойный ход оценки риска.

## 2.2 ПРОЦЕДУРА ОЦЕНКИ РИСКА

Процедура оценки риска является вторым этапом анализа риска, и проводится в строго определенной последовательности:

- 1) сбор данных;
- 2) подведение итогов проделанной оценки;
- 3) подготовка отчета о проделанной оценке;
- 4) распространение отчета.

На практике часто имеет смысл подумать об оценке рисков как о многоэтапном процессе, в котором каждая следующая ступень является шагом вперед, чтобы детальнее оценить конкретное рабочее место, на котором идентифицирован риск.

На первом этапе необходимо провести общую оценку, когда риски хорошо известны, их можно легко определить и осуществить контрольные мероприятия.

Затем следует определить группу трудно определяемых рисков. Это риски, которые могут появиться в результате неправильной организации труда. Обычно сотрудники воспринимают их как само собой разумеющееся или смиряются с ними. Например, неуравновешенный руководитель может создавать стрессовую ситуацию в коллективе, что повышает риск аварийной ситуации. В то же время риска можно было бы избежать, если бы в коллективе были разработаны механизмы, обеспечивающие необходимую организацию, мотивацию и контроль деятельности каждого специалиста, в том числе руководителя ПМК. Такой подход позволяет оценить эффективность работы любого медицинского учреждения, в том числе ПМК.

Следует помнить, что оценивать эффективность ПМК по его экономическим достижениям, например, по прибыли, полученной в результате деятельности, не всегда возможно, а главное, не всегда целесообразно, так как здоровье населения (основной показатель результатов деятельности) бесценно. Поэтому, чтобы оценить эффективность ПМК, необходимо учитывать как объективные так и субъективные показатели.



Объективными показателями эффективности являются показатели «Надзора и реагирования», в том числе:

- Количество обследований, проводимых ежемесячно по каждому направлению (профилактические скрининговые медицинские осмотры взрослого населения и детей; диспансерный осмотр лиц с хроническими формами заболеваний);
- оказание консультативно-диагностической медицинской помощи населению;
- проведение лабораторных и диагностических исследований;
- экстренная медицинская помощь на госпитальном этапе (в случаях чрезвычайных ситуаций).
- экологичность и безопасность отходов (загрязнение окружающей среды является одним из важных показателей неэффективности).

Субъективными (психологические, физиологические, социально-психологические) показателями являются:

1) Трудовая, духовная и общественная активность сотрудников. Активность – это деятельный компонент психологии людей. Трудовая активность людей определяется не только уровнем их профессионального мастерства, а прежде всего творческим отношением к делу, участием в рационализаторской деятельности. Общественная активность проявляется в участии в общественно-политической жизни страны, социальных движениях, освоении новых экономических условий. Показатель активности свидетельствует об уровнях психофизической и социально-психологической жизнедеятельности сотрудников. Уровень психофизической активности оценивается в основном по величине энергозатрат работника, а социально-психологический уровень по таким параметрам, как – факт трудовой, духовной или общественной активности. Поэтому имеют значение следующие показатели:

- система стимулирования труда (сбалансированность материального и морального стимулирования труда);
- наличия в ПМК инициативной группы людей, выдвигающей цели, отражающей интересы и потребности сотрудников, умеющей убедительно доказывать необходимость предлагаемых ими инноваций;
- возраст работников (молодые сотрудники проявляют большую общественную активность, а работники среднего возраста отличаются высокой трудовой активностью).
- престиж профессии;
- способы принятия решений, сложившиеся в ПМК;

2) Относительная стабильность ПМК. В каждой группе образуется ядро кадровых работников, вокруг которого концентрируется остальной кадровый состав. Показатель стабильности связан с показателем текучести кадров. Определенный уровень текучести кадров - это нормальное явление для каждой организации. Если группа на протяжении долгого времени абсолютно ста-

бильна, законсервирована, то это негативно сказывается на ее развитии, на взаимоотношениях людей, выработке новых идей и пр. Однако еще более опасны текучесть кадров, частые замены в составе бригад, и т.п. Поэтому важно оценивать именно относительную стабильность ПМК, имея в виду важность и необходимость стабильности и определенной текучести кадров.

3) Сработанность ПМК. Этот показатель характеризует устойчивость и прочность межличностных взаимодействий. С его помощью оценивается психологическое состояние системы функционального взаимодействия сотрудников. Сработанность людей в группе говорит об отлаженных организационных и психологических механизмах их деятельности и является предпосылкой сплоченности и совместимости членов ПМК. Необходимо рассмотреть индивидуальные мотивы совместной деятельности людей, среди кото-

- меркантильные – мотивы заработка средств существования;
- коммуникативные – мотивы общения с другими людьми;
- мериториальные – мотивы заслужить положительную оценку, похвалу, награду со стороны других людей;
- коллективные – мотивы трудиться совместно с другими людьми;
- мотивы полезности – желание трудиться на благо других, приносить пользу, быть необходимым и незаменимым в процессе совместной деятельности;
- мотивы достижения – желание достигнуть цели, получить результат совместного труда, стремление к успеху, самоактуализации.

С учетом перечисленных факторов, общую схему процедуры оценки рисков следует представить следующим образом:

- 1) Собрать данные. При сборе данных необходимо собрать всю информацию о факторах рисков и рассортировать её по отдельным категориям (рабочая среда, выполняемые задания и т.п.)
- 2) Определить тех, кто подвержен риску.
- 3) Оценить риски, исходя из вероятности и последствия событий.
- 4) Документировать риски каждый в отдельности в четкой и однозначной форме с использованием классификации: допустимый, низкий, умеренный, высокий, недопустимый.
- 5) В случае, если существующие меры достаточны, завершить оценку.
- 6) В случае, если существующие меры недостаточны, исследовать возможности устранения или уменьшения риска.
- 7) Составить план устранения или уменьшения риска и выбрать методы контроля.
- 8) Определить количество вспомогательных средств улучшения.
- 9) Провести контроль в соответствии с планом устранения или уменьшения риска.

10) В случае, если произошли ожидаемые улучшения, завершить процесс.

11) В случае, если не произошли ожидаемые улучшения, провести новую оценку и повторить цикл.

12) Документировать каждый этап работы.

13) Составить отчет.

14) Информировать всех лиц, вовлечённых в работу.

### 2.2.1 Сбор данных (использование ИОРПМК в формате EXCELL)

Оценка риска начинается со сбора данных. Для сбора данных можно использовать разработанные заранее индикаторы для проверки или ИОРПМК. Опросник ИОРПМК включает 9 рабочих таблиц с заголовками. Вопросы для оценки сгруппированы в модули. Одна рабочая таблица соответствует одному модулю.

#### **Рекомендации по заполнению модулей**

1) Оценщик должен сначала заполнить таблицу «Общая информация». Заполняются все запрошенные ячейки в столбце В.

2) Затем заполняются все запрошенные ячейки рабочих таблиц специального модуля.

3) Наиболее существенные замечания и/или рекомендации по их устранению вносятся в раздел «Комментарии» в конце каждого модуля, которые автоматически переносятся в модуль «Анализ недостатков» и «Отчет». Цифровое поле модуля «Анализ недостатков» заполняется на основании анализа комментариев.

4) Модуль «Отчет» формируется автоматически. Необходимо лишь включить фотографии, сделанные во время оценки.

5) Все запрошенные ячейки в столбцах D должны быть заполнены. Белые ячейки при присвоении баллов не учитываются: они предназначены для ответов на закрытые вопросы, которые не поддаются оценке в баллах, или для добавления информации, описания процедуры и ответов на открытые вопросы (столбец E). Если необходимо, чтобы эта информация была включена в отчет, ее следует внести также в раздел «Комментарии».

6) В отношении большинства вопросов у оценщика есть ограниченное количество возможных вариантов ответов (как правило, в столбце D):

– 1 «да»;

– 2 «отчасти»;

– 3 «нет».

– 4 «неприменимо».

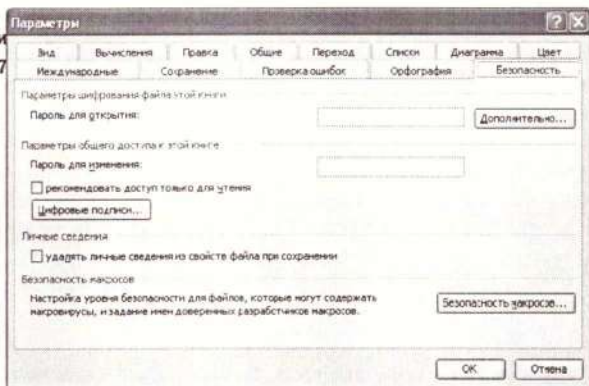
7) Для начала работы с программой необходимо выполнить ряд действий:

– Щелкните левой кнопкой мыши кнопку меню «Сервис»

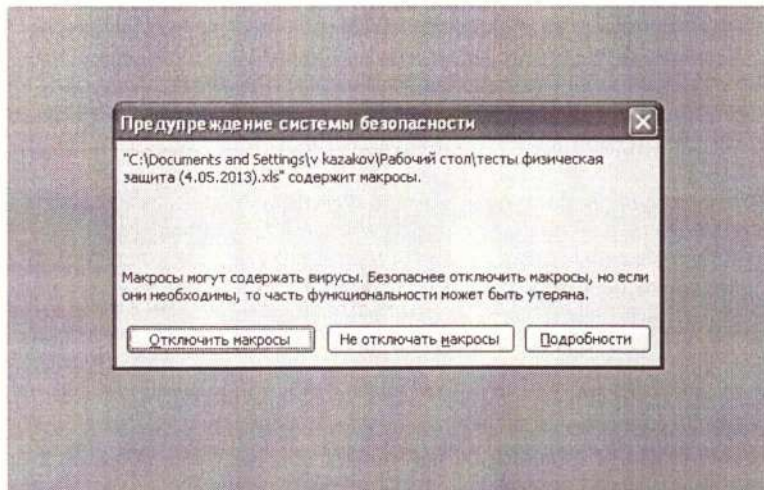
– Выберите вкладку «Параметры»;

- В открывшемся окне выберите вкладку «Безопасность»;
- Лево́й кнопкой мыши нажмите кнопку «Безопасность макросов...»

Основани  
хстан от 7



- В открывшемся окне установите галочку на пункте «Средняя».
- При последующих запусках программы нажмите кнопку «Не отключать макросы».



### **Вычисление показателей**

Вычисление показателей модуля выполняется автоматически при ответе на каждый вопрос. Вычисления выполняются исходя из следующих принципов:

- ответ 1 (Да) дает 1 балл (или 100%) в счет данного вопроса;
- ответ 2 (Отчасти) дает 0,5 балла (или 50%) в счет данного вопроса;
- ответ 3 (Нет) дает 0 баллов (или 0%) в счет данного вопроса;
- ответ 4 (Неприменимо) исключает данный вопрос из вычислений;

Отвечая на некоторые вопросы, оценщику предлагается выбрать из других вариантов, таких как:

- 1 - Хорошо;
- 2 - Удовлетворительно;
- 3 - Плохо.

В этом случае ответ дает следующие баллы:

- Хорошо – 1 балл = 100%;
- Удовлетворительно – 0,5 баллов = 50%;
- Плохо – 0 баллов = 0%

При использовании распечатанного варианта опросника показатели рассчитываются вручную.

**Заголовки и описание модулей.** Модули опросника сгруппированы по категориям риска (картирование рисков) следующим образом:

**1. Общие сведения.** Этот модуль заполняется для сбора общей информации об оценке, оценщиках и оцениваемой ПМК.

**2. Организационная структура и управление.** Результаты оценки этого модуля показывают текущее положение дел с внешними контактами, внутренней структурой и системой управления в ПМК.

**3. Информационная защита.** Модуль посвящен оценке рисков, связанных с документацией. В первую очередь оценивается соблюдение требований, регламентированных национальными нормативными документами. При оценке документов необходимо иметь наглядное подтверждение их наличия, читабельности, распознаваемости и систематизированности.

**4. Безопасность деятельности ПМК для персонала, населения и окружающей среды.** При проведении такой оценки необходимо рассмотрение рисков биологической, пожарной, химической и радиационной безопасности.

В первую очередь необходимо определить персонал, для которого признано наличие значительного риска воздействия, а также оценить его потребности в медицинском обеспечении, в том числе его здоровье, необходимо

сти в вакцинации, обеспечении СИЗ и аварийных мероприятиях, а также изоляцию в случае воздействия.

При оценке рисков, связанных с персоналом, необходимо учитывать иммунный статус сотрудников, а также их фактическое здоровье, путем ежегодной диспансеризации и ежедневного термометрирования. Информацию, содержащуюся в программе медико-санитарного обеспечения, следует считать конфиденциальной.

Несмотря на то, что ключевым вопросом оценки является воздействие биологических факторов, следует учитывать и другие условия, которые могли бы повлиять на персонал, связанный с ПМК. Они могут включать нарушения в состоянии здоровья, которые могли бы сказаться на работе (например: стенокардия, нарушение остроты зрения, физической подвижности/активности), а также возможность безопасного использования соответствующих средств индивидуальной защиты (СИЗ). В их число также входят факторы, влияющие на общее самочувствие (например: стресс, депрессия, беременность, иммунный статус и т.д.). Следует определить лиц, считающихся непригодными к работе в ПМК по состоянию здоровья (например: беременность) и предотвратить их доступ в зоны, где имеются риски воздействия. Все лица должны быть проинформированы о характере любого лечения/вакцинации, которые они могут получить, и о рисках/преимуществах, присущих такому лечению/вакцинации.

Необходимо оценить потребности в СИЗ, их наличие, соответствующее использование и функционирование. Кроме того, необходимо оценить наличие и выполнение процедур для проведения обеззараживания используемых СИЗ, включая безопасное хранение до выполнения обеззараживания.

В зависимости от уровня риска, определяется потребность в вакцинации персонала. Следует внедрить меры для определения лиц, не чувствительных к вакцинации (в зависимости от показателя ответной реакции на вакцину), а также лиц, имеющих противопоказание к вакцинации.

Необходимо иметь политику в отношении допуска таких сотрудников к работе. Организации следует обеспечить наличие необходимых или рекомендованных вакцин для персонала. Вакцинацию следует рассматривать, как стратегию снижения риска, и ее использование никоим образом не должно подразумевать возможность ослабления других мер контроля (например, использование надлежащих методов или СИЗ).

Очень важно, чтобы в ПМК была установлена и выполнялась также программа рассмотрения рисков, связанных с поведением людей, которая, в частности, учитывает вопросы взаимодействия между работниками и организацией и установленным в ней оборудованием. Это необходимо, чтобы защитить работников от непосредственных опасностей, а также обеспечить оптимальное выполнение ими своих функций. Многие происшествия обусловлены несоответствующим поведением или недостатками, присущими людям. В связи с этим следует использовать превентивный и инициативный подход к

управлению рисками, связанными с «человеческим фактором», включая учет следующих проблем в процедуру оценки риска:

- наблюдения за рабочей средой (например, условия труда работника, безопасность оборудования, температура, освещение, шум и т. д.);
- определение рабочих заданий (определить все задания, чтобы убедиться, что они включены в оценку риска);
- наблюдение за происходящей работой (проверить, соответствуют ли процедуры предусмотренным правилам);
- психологические, социальные и физические факторы, способствующие стрессу на рабочем месте (как они взаимодействуют между собой и с другими факторами организации труда и рабочей среды);
- условия организации труда (паузы для отдыха рабочих и др.).

**5. Сбор образцов.** При проведении такой оценки необходимо рассмотрение учетных документов, касающиеся хранения, передачи и транспортировки образцов. Необходимо провести оценку:

- места хранения;
- процедуры учета (инвентаризация);
- передача внутри и за пределы организации;
- защита информации;

При оценке рисков, связанных с местом хранения образцов следует определять соблюдение обеспечения и мер контроля физической защиты ПМК, место хранения образцов и потенциально загрязненных материалов или отходов.

**6. Порядок формирования статистической отчетности.** Информация, полученная в ПМК, может быть столь же ценной и/или опасной, как и хранящиеся образцы. Первостепенное значение имеют надлежащие меры для предотвращения неправомерного разглашения такой информации.

**7. Управление биорисками ПМК.** В первую очередь необходимо провести оценку управления наиболее часто встречающимися рисками ПМК, возникающими при невыполнении процедур при работе с кровью и биологическими жидкостями, мытье рук, инъекционной практики. Вопросы модуля позволяют провести оценку системы управления рисками в ПМК, в том числе:

1) Приверженность и заинтересованность высшего руководства:

- определение приоритетов политики в сфере безопасности ПМК для персонала, населения и внешней среды;
- предоставление соответствующих ресурсов (материально-технических, человеческих, финансовых);

- внедрение «системы управления биорисками» во все подразделения ПМК;
  - выявление возможностей для реализации усовершенствований и профилактических мер;
  - определение коренных причин происшествий и предотвращение их повторного проявления.
- 2) Нацеленность на «непрерывное совершенствование»:
- обеспечение «непрерывного совершенствования» каждым сотрудником ПМК;
  - периодическое проведение оценки, основанной на установленных критериях риска, с целью выявления потенциальных направлений совершенствования.
- 3) Непрерывная оценка и повышение эффективности и действенности процессов:
- поддержка профилактической направленности в работе;
  - проведение соответствующих тренингов и учебных курсов для персонала, включая методы и средства «непрерывного совершенствования»;
  - выбор мер и целей для совершенствования;
  - признание возможности совершенствования.
- 4) Внедрение в практику ПМК методологии, которая включает в себя:
- законность;
  - преемственность;
  - взаимозаменяемость;
  - инициативный (превентивный, профилактический) характер;
  - сотрудничество.

**8. Инактивация заразного или подозрительного на зараженность материала.** Определяется дезинфекционный режим и обращение с медицинскими отходами.

**9. Оснащенность.** Известны риски, связанные с плохой оснащенностью кабинетов врачей, лабораторий и т.д. Поэтому модуль посвящен оценке на соответствие оснащенности ПМК существующим правилам и нормам.

**10. Планы проведения мероприятий на случай ЧС.** При проведении такой оценки необходимо рассмотреть:

- проведена ли оценка вероятности аварий (аварийных ситуаций);
- определён ли порядок действий сотрудников и должностных лиц организации в этих условиях;
- наличие плана мероприятий по ликвидации аварий;
- наличие укладок на случай выявления больного ООИ;
- и т.д.



При оценке плана мероприятий по ликвидации аварий необходимо оценить основные разделы плана и мероприятия по ликвидации последствий аварий:

- наличие схемы и порядка передачи информации об аварии в рабочее время и выходные дни;
- состав бригад по локализации и по ликвидации аварий;
- перечень сил и средств аварийной бригады и места хранения имущества;
- перечень и состав укладок для забора проб и места их хранения;
- порядок эвакуации персонала;
- мероприятия по организации медицинского наблюдения или профилактического лечения;
- перечень средств укомплектования аптек первой медицинской помощи, места хранения аптек;
- силы и средства, используемые для медицинского наблюдения, лабораторной диагностики и лечения персонала, находящегося в зоне аварии;
- перечень и объем мероприятий при аварии, и список ответственных за их выполнение лиц;
- план подготовки состава аварийных бригад и проведения тренировочных занятий;
- осуществление контроля, в том числе лабораторного, за правильностью, своевременностью и эффективностью проводимых мероприятий;
- порядок сбора аварийных бригад в рабочее и нерабочее время;
- проведение тренировочных учений по ликвидации последствий аварии.

При планировании действий в чрезвычайных ситуациях необходимо рассмотреть вероятные сценарии чрезвычайных ситуаций:

- пожар;
- наводнение;
- взрыв;
- физический отказ объекта и оборудования, включая отказ системы управления;
- отказ инженерных коммуникаций, включая отключение электричества, газа, пара и воды;
- стихийные бедствия (например, землетрясение, экстремальные погодные условия и т.д.).

В случае чрезвычайной или непредвиденной ситуации может произойти нарушение нормальных условий эксплуатации. Диапазон таких нарушений может быть различным: от необходимости безопасной остановки работы в случае прекращения подачи электроэнергии до применения альтернативных

режимов хранения в случае поломки. Такие возможности нужно рассматривать заранее, на основе инициативного подхода, включая внедрение планов действий при непредвиденных обстоятельствах. При этом следует учитывать надлежащие средства резервирования/дублирования, наличие альтернативных помещений или персонала, ввод в действие резервных систем (например, электроснабжения и т.п.), а также использование альтернативной деконтаминации материалов в случае отказа критически важных систем или оборудования (например, стерилизационные баки или автоклавы), или полное безопасное прекращение работы в экстремальных ситуациях.

**11. Недостатки.** После заполнения вопросников предыдущих модулей у оценщиков уже сложатся представления о серьезности имеющихся недостатков, которые нужно будет оценить в баллах в данном модуле (балльная оценка), при этом балы распределяются от 0 (отсутствие недостатков) до 5 (недопустимые недостатки):

- 0 – отсутствие нарушений;
- 1 – незначительные нарушения;
- 2 – умеренные (средние) нарушения;
- 3 – серьезные нарушения;
- 4 – очень серьезные нарушения;
- 5 – недопустимые нарушения.

Эта работа проводится путем логических построений сценариев неблагоприятных событий, связанных с выявленными нарушениями.

**12. Отчет по вопроснику.** Данный модуль заполняется автоматически в случае использования программы в формате Excel, либо вручную, путем подсчета среднего показателя по всем модулям и графического представления полученных результатов. При графическом представлении фоновый цвет варьируется от красного до зеленого. Это позволяет оценщику легко определить ситуацию в отношении каждой категории (модулю):

- красный: ниже 50% – необходимы значительные улучшения;
- желтый: от 50% до 80% – необходимы некоторые улучшения;
- зеленый: свыше 80% – в ПМК хорошая ситуация.

Затем проводится оценка уровня имеющихся рисков по каждой категории путем сравнения субъективной и объективной оценки. Но так как на самом деле, при оценке медицинских видов работ, математические вычисления не всегда являются показателем объективности, окончательное решение об уровне рисков ПМК принимается в каждом конкретном случае. Например, отсутствие вакцинации персонала ПМК при выезде на очаговую по чуме территорию является недопустимым риском, даже если подсчет среднего показателя в этой категории показывает хорошую ситуацию (свыше 80%). Окончательное решение об уровне риска в данной категории необходимо принять

на основании вероятности реализации (наличие эпизоотии на территории, ее активность и т.п.) и степени тяжести последствий (исторические данные по заболеваемости людей чумой на данной территории, степень готовности медицинских учреждений и т.п.) в случае реализации выявленных нарушений.

В заключении составляется сводная таблица по опроснику (в %) всех оценочных модулей.

Помимо использования опросника, рекомендуется провести три операции:

- сделать фотографии для включения их в отчет;
- снять GPS-координаты ПМК, если предусмотрено составление карт с использованием ГИС-технологий;
- начертить схему ПМК.

### 2.2.2 ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ПРОДЕЛАННОЙ ОЦЕНКИ

На этом этапе оценщики должны сравнить фактическое состояние дел в ПМК с имеющимися национальными правилами и нормами:

- 1) Рассматривают как следствия, так и причины выявленных рисков.
- 2) Документируют риски в четкой и однозначной форме.
- 3) Проводят категоризацию рисков (недопустимый, высокий, умеренный, низкий, допустимый), которая помогает управлять рисками, проверять полноту полученного списка рисков, определять общие причины рисков и бороться с ними.

Для проведения категоризации рисков можно использовать матрицу для качественной оценки рисков [31] (таблица 2).

Таблица 2 – Матрица для качественной оценки рисков по пятибалльной системе

| Возможность риска | Последствия риска    |                      |                       |
|-------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
|                   | Мало опасен          | Опасен               | Очень опасен          |
| Невозможен        | Допустимый риск (I)  | Низкий риск (II)     | Умеренный риск (III)  |
| Маловероятен      | Низкий риск (II)     | Умеренный риск (III) | Высокий риск (IV)     |
| Возможен          | Умеренный риск (III) | Высокий риск (IV)    | Недопустимый риск (V) |

- 4) Создают общий список рисков.
- 5) Проводят распределение рисков по объектам рисков:
  - **Индивидуальный риск** – поражение отдельного индивидуума (человека) в результате воздействия исследуемых факторов (биологические, химиче-

ские, физические и др.). Количественно (численно) индивидуальный риск выражается отношением числа пострадавших людей к общему числу рискующих за определенный период времени. При расчете распределения риска по подразделениям ПМК (картировании риска) индивидуальный риск определяется потенциальным риском рабочей зоны (см. ниже). Индивидуальный риск во многом определяется квалификацией и готовностью индивидуума к действиям в опасной ситуации и его защищенностью. Индивидуальный риск, как правило, следует определять не для каждого человека, а для групп людей, характеризующихся примерно одинаковыми профессиональными должностными обязанностями и использующих одинаковые средства защиты.

– **Потенциальный риск рабочей зоны.** Потенциальный риск рабочей зоны не зависит от факта нахождения людей в данном месте ПМК. Предполагается, что вероятность конкретного неблагоприятного события связана с конкретной рабочей зоной.

Как правило, потенциальный риск рабочей зоны используется для общей оценки рисков ПМК.

– **Коллективный риск.** Коллективный риск показывает ожидаемое количество пострадавших в результате какого-то неблагоприятного события в ПМК за определенное время. Например, сколько человек ПМК пострадает в случае приема больного с открытой формой туберкулеза.

### 2.2.3 ПОДГОТОВКА ОТЧЕТА О ПРОДЕЛАННОЙ ОЦЕНКЕ

Полученная при оценке и картировании рисков информация является руководством для разработки и исполнения стратегии управления рисками, направленной на снижение рисков до максимально возможных пределов.

Результаты оценки риска должны быть обоснованы и оформлены таким образом, чтобы выполненные расчеты и выводы могли быть проверены и повторены специалистами, которые не участвовали при первоначальном анализе.

Процесс оценки риска должен документироваться отчетом. Объем отчета зависит от целей оценки и должен включать следующие разделы:

- титульный лист;
- список исполнителей с указанием должностей, научных званий, организации;
- аннотацию;
- содержание (оглавление);
- задачи и цели;
- описание анализируемой системы;

- методологию анализа, исходные предположения и ограничения, определяющие пределы риска;
- описание используемых методов анализа, моделей аварийных процессов и обоснование их применения;
- исходные данные и их источники, в том числе данные по аварийности и надежности оборудования;
- результаты идентификации опасности;
- результаты оценки риска;
- анализ неопределенностей результатов;
- рекомендации по уменьшению степени риска или управлению риском;
- заключение.

При подготовке отчета следует, по возможности, проанализировать неопределенность и точность полученных результатов.

При оценке биорисков могут возникнуть много неопределенностей. Как правило, основными источниками неопределенностей являются неполнота информации по надежности оборудования и человеческим ошибкам, принимаемые предположения и допущения используемых моделей аварийного процесса.

Чтобы правильно интерпретировать результаты оценки риска, необходимо понимать характер неопределенностей и их причины.

Источники неопределенности следует идентифицировать (например, «человеческий фактор»), оценить и представить в результатах.

## 2.2.4 РАСПРОСТРАНЕНИЕ ОТЧЕТА

По статистике, информации по оценке рисков при выполнении медико-биологических видов работ может использоваться в различных областях (рисунок 7). В соответствии с этим, при распространении отчетов ПМК необходимо обеспечить надлежащую обратную связь (например, с органами здравоохранения, руководителями районов, службой ЧС и т.д.).

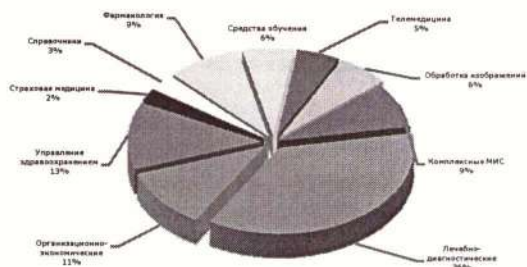


Рисунок 7. Область применения исследований по оценке рисков медико-биологических видов работ (источник: <http://www.elvis.ru>)

Поэтому порядок распространения отчета об анализе рисков конкретного ПМК необходимо уточнить до начала оценки. При этом должны быть четко сформулированы положения о неразглашении, в которых должны быть учтены особенности обработки медицинской информации, а именно:

1) Медицинская информация (МИ) как личная тайна пациента, полностью находится в его распоряжении, предоставляя ее любым третьим лицам без ограничения.

2) Жесткий временной регламент работы с МИ, обеспечивающий своевременность оказания медицинской помощи (доступность);

3) Делимость МИ на фрагменты, некоторые из которых, например персональные данные, остаются конфиденциальными, а другие теряют свойство конфиденциальности (статистические данные: диагноз, ход заболевания, пол, возраст, ход, регион проживания).

4) Фрагментарность обработки МИ разным персоналом ПМК – регистратором, врачом, медсестрой, лаборантом и пр. Фрагменты могут представлять собой информацию, не ассоциированную с персоной (материал для анализа и результат анализа может привязываться к идентификатору (номер медкарты, штрих-код, ключ и пр.). При этом не происходит идентификации персоны.

5) Взаимоотношения медиков, пациентов и их доверенных лиц (родственников) не регламентированы и не проработаны юридически, так как они слишком деликатны и индивидуальны.

### **2.3 ПЛАНИРОВАНИЕ РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ УМЕНЬШЕНИЯ РИСКА**

Третьим этапом анализа риска является разработка рекомендаций для его уменьшения, которые основываются на данных проведенной оценки риска. Основными принципами, которые при этом используются, являются:

1. Если риск оценивается, как «допустимый», то специальные меры не нужны;

2. При «низком риске» специальные меры не нужны, но риск нужно контролировать;

3. При «умеренном риске» необходимы меры по уменьшению риска (в течение 3-5 месяцев после оценки);

4. При «высоком риске» необходимы срочные меры и риск должен быть устранен в течение 1-3 месяцев;

5. При «недопустимом риске» работы должны быть прекращены (либо не разрешены) до полного устранения риска.

Компоненты мер по уменьшению риска могут различаться в зависимости от вида предоставляемой медицинской помощи (например, помощь в экстренных случаях и первичная медико-санитарная помощь) или условий работы ПМК и сводится преимущественно к следующим аспектам:

- профилактика инфекций, связанных с использованием инструментов и процедур;
- профилактика инфекционных заболеваний, возникающих вне стен ПМК;
- готовность ПМК к работе в случае чрезвычайных ситуаций (медицина катастроф).

В случае риска инфекционного заражения, выбор планируемых для внедрения мер имеет следующую иерархию:

- меры по уменьшению вероятности инфекционного заражения;
- меры по уменьшению последствий инфекционного заражения;
- меры на случай аварийных ситуаций;
- меры на перспективу.

*Меры по уменьшению вероятности инфекционного заражения.* Эти меры выполняются в первую очередь. Для их реализации используется «базовый набор» рекомендаций индивидуальной защиты, включающий следующие элементы:

- Гигиена рук;
- Стерилизация и дезинфекция медицинских материалов;
- Методы асептики и обращение с инструментами для клинических процедур в соответствии с объемом помощи;
- Использование средств индивидуальной защиты.

Неукоснительное соблюдение персоналом ПМК перечисленных мер, особенно при проведении инвазивных процедур, сопровождающихся загрязнением рук кровью и другими биологическими жидкостями, является обязательным условием, основанным на том, что каждый пациент может быть потенциальным носителем высоко опасных инфекционных возбудителей и источником инфекции. Поэтому защите кожи и слизистых медицинского персонала от попадания на них крови, слюны и других жидкостей потенциального источника заражения, придается особое значение, и предлагаются специальные меры:

- 1) Использовать резиновые латексные перчатки, при повышенной опасности заражения — две пары перчаток.
- 2) Использовать маски, очки, экраны, в том числе при обработке рабочей одежды и инструментов.
- 3) Проявлять особую осторожность при манипуляциях с иглами и режущими предметами, чтобы избежать повреждения кожных покровов.

- 4) Не снимать иглу с использованного шприца.
- 5) Хранение использованных режущих и колющих инструментов в жестких влагонепроницаемых контейнерах.
- 6) Контейнера с использованными режущими и колющими инструментами перемещать только закрытыми.
- 7) Сбор упавших на пол игл пинцетом, обработка места падения иглы дезинфицирующим раствором.
- 8) Не надевать колпачки на использованные иглы, не разбирать шприцы до дезинфекции, использовать безопасные самозачехляющиеся иглы.
- 9) При наложении швов применять иглодержатели.
- 10) Для забора и транспортировки проб крови использовать вакутейнеры, предотвращающие контакт с кровью пациента.

*Меры по уменьшению последствий инфекционного заражения.* По приоритетности являются второй категорией мер и разрабатываются для реализации уменьшения тяжести последствий возможного инфекционного заражения персонала (перерастание заражения в заболевание, тяжелые формы, летальный исход). Среди них:

- 1) Лечение травм, полученных при использовании острых инструментов.
- 2) Ранее обнаружение заболеваний и меры изоляции:
  - размещение пациентов;
  - использование средств индивидуальной защиты;
- 3) Схемы оповещения.

Одним из элементов этих мер является медицинское обследование персонала ПМК, которое проводится периодически, и по эпидемиологическим показаниям. При выявлении положительных результатов у персонала вопрос о трудоустройстве решается в соответствии с действующим законодательством. Например, лица с неактивными изменениями туберкулезного характера в легких к работе не допускаются.

*Меры на случай аварийных ситуаций.* Эти меры, как правило, не требуют больших финансовых затрат в момент разработки, так как касаются в основном разработки алгоритма действий персонала. Но при недостаточном внимании к их исполнению, могут потребоваться значительные финансовые затраты. В этом случае может быть поставлен вопрос о плохой организации превентивных мер. Поэтому организатору (или организаторам) ПМК необходимо уделять должное внимание этим мерам (алгоритмы действия, аварийные аптечки, обучение и т.п.). Процедура по разработки этих мер проходит, как правило, в 3 этапа:

- 1) Разрабатывается алгоритм действий на случай наиболее реальных в данных условиях работы ПМК аварийных ситуаций.



2) Закупается необходимый для реализации этого алгоритма материал и оборудования.

3) Проводится учение (или тренировочные занятия) с использованием разработанного алгоритма и закупленного оборудования и материала. В случае необходимости, в алгоритм действий вносятся корректировки (по результатам учений).

**Ситуационная задача.** Например, разработан алгоритм действий медицинских работников подвергшихся воздействию крови пациентов:

1) При попадании крови в лицо его старательно моют мылом, глаза промывают водой или раствором марганцовокислого калия в разведении 1:10000;

2) При попадании крови, других биологических субстанций в рот, ротовую полость прополаскивают 70 градусным спиртом;

3) При нарушении целостности кожи (порезы, уколы) с травмированной поверхности выдавливают кровь, кожу обрабатывают 70 градусным спиртом, затем йодом;

4) Кожу рук и других частей тела под загрязненной кровью одеждой протирают 70 градусным спиртом;

5) Обувь обрабатывают двукратным протираем ветошью, смоченной в одном из дезрастворов;

6) Ставят в известность администрацию.

7) Администрация принимает управленческие решения.

На основании этого алгоритма были закуплены необходимые материалы (марганцовокислый калий, йод, бинты и т.д. ), укомплектована аптечка и проведены учение.

Результаты учения показали затруднения при исполнении управленческих решений администрации. Для корректировки разработан алгоритм действия администрации:

1) Оценить и зарегистрировать в журнале учета контактов с кровью вид воздействия, например: травма иглой, порез острым инструментом, попадание брызг на слизистую оболочку или поврежденные участки кожи.

2) Отправить образец крови, с которой произошел контакт, в лабораторию на исследование (указать в какую лабораторию, каким видом транспорта, на какие виды исследований и т.п.).

3) Действовать в зависимости от результатов лабораторных исследований. Например, в случае профессионального контакта с ВИЧ-инфицированной кровью:

– составить акт;

– копию акта представить в областной центр по профилактике и борьбе со СПИДом и в территориальные органы государственного санитарного надзора;

– проинформировать медработника относительно последующего риска для окружающих, посоветовать безопасные методы сексуальных отношений, отложить беременность;

– предложить пострадавшему пройти тестирование на ВИЧ во время воздействия для определения исходного уровня и затем через 6 недель, 12 недель, 6 месяцев и 12 месяцев после воздействия;

– установить медицинское наблюдение за пострадавшим медицинским работником, тщательно отмечать в этот период все признаки нездоровья;

– медицинское наблюдение осуществлять в отделении (кабинете) по оказанию медицинской помощи ВИЧ-инфицированным.

Аналогично составить алгоритмы действий на случай выявления в образце крови других инфекций.

*Меры на перспективу.* Меры на перспективу, как правило требуют не только дополнительных финансовых, но и временных затрат, поэтому составляются на случай появления таких возможностей. Например, проведенная оценка риска показала несовершенство нормативной базы ПМК. Поэтому мерами на перспективу могут стать разработка стандартов, правил и норм, программ профилактики и т.п. Например, нормативная база, обеспечивающая следующие виды работ:

1. Скрининг персонала ПМК на наличие инфекции:
  - при формировании бригады ПМК (в плановом порядке);
  - по эпидемиологическим показаниям.
2. Разработка критериев годности персонала для работы в ПМК:
  - при формировании бригады ПМК;
  - для отстранения от работы;
  - для ограничения профессиональной деятельности.
3. Разработка стандартных технологий выполнения лечебных/ диагностических процедур ПМК.
4. Разработка плана вакцинации персонала ПМК.
5. Профилактические осмотры персонала ПМК.
6. Обучение персонала работе на разных типах ПМК.

### ГЛАВА 3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО УМЕНЬШЕНИЮ РИСКОВ ПМК

После составления плана мероприятий по уменьшению рисков ПМК, приступают к их реализации, которая может осуществляться путем использования нескольких механизмов / компонентов (таблица 3).

Таблица 3 – Краткое изложение основных компонентов категорий мер по уменьшению рисков ПМК

| Категория мер                   | Компоненты  |
|---------------------------------|---|
| Инженерно-технические средства  | Минимальные требования: очистители воды, вентиляция, условия для мытья рук, условия для хранения стерильных расходных материалов, условия для стерилизации и обеззараживания.   |
| Административные меры           | Структура, отвечающая за политику, цели, стратегии, юридические, технические рамки и мониторинг. Наличие квалифицированного, преданного своему делу технического персонала с определенными обязанностями, сферой ответственности и функциями. Бюджет, достаточный для выполнения мероприятий, предусмотренных программой. |
| Практические методы и процедуры | Обучение всего персонала, участвующего в работе ПМК по вопросам ПИИК и специализированное обучение специалистов по вопросам инфекционного контроля. Стандартные оперативные процедуры.  |
| Средства индивидуальной защиты  | Ответственное лицо. Выбор СИЗ в соответствии с проведенной оценкой рисков. Разработка СОП по эксплуатации СИЗ.  |

При обосновании предлагаемых мер рекомендуется придерживаться двух альтернативных целей их оптимизации:

- при заданных средствах обеспечить максимальное снижение риска;
- при минимальных затратах обеспечить снижение риска до приемлемого уровня.

Для определения приоритетности выполнения мер в условиях заданных средств или ограниченности ресурсов следует:

- определить совокупность мер, которые могут быть реализованы при заданных объемах финансирования;
- ранжировать эти меры по показателю «эффективность-затраты»;
- обосновать и оценить эффективность предлагаемых мер.

При выборе приоритетности этих мер решающее значение имеет общая оценка действенности и надежности каждого из них, а также размер затрат для их реализации. Например, административные меры могут компенсировать ограниченные возможности ПМК для принятия крупных инженерно-технических мер.

### 3.1 ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

ПМК оснащены всеми необходимыми системами жизнеобеспечения и соответствующим медицинским оборудованием, которые могут применяться в любых климатических и географических условиях, обеспечивая комфортные условия для медицинского персонала и пациентов (рисунок 8).

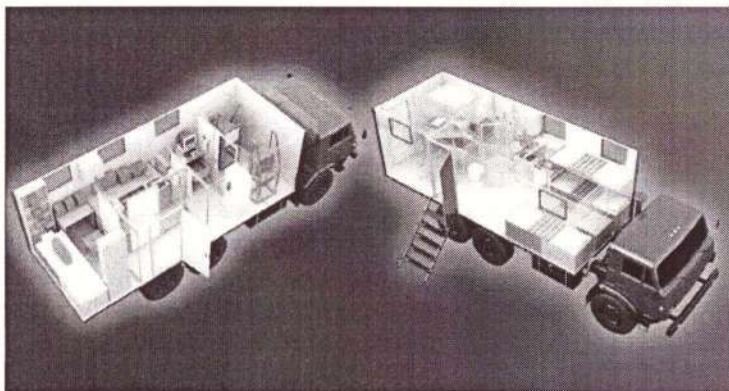


Рисунок 8. Передвижной медицинский комплекс

Инженерно-технические средства обеспечивают:

- 1) Высочайший уровень оснащенности и эргономики рабочих мест ПМК (возможность организации от одного до пяти отсеков для медицинского приема).
- 2) Надежность, долговечность конструкции и высокая износостойкость материалов.
- 3) Высокое качество внутренних отделочных работ и систем жизнеобеспечения, обеспечивают максимальный комфорт и безопасность пациентов и персонала.
- 4) Предоставляется возможность оснащения ПМК узко-профильным медицинским оборудованием.
- 5) ПМК полностью соответствуют санитарным нормам, предъявляемым к медицинским учреждениям и имеют соответствующие разрешения.

сертификаты и иные документы в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

### **3.2 АДМИНИСТРАТИВНЫЕ МЕРЫ**

Административные меры осуществляются посредством превентивного подхода к управлению источниками риска ПМК с тем, чтобы защитить работников от непосредственных опасностей, связанных с их работой, а также учитывать последствия рисков для населения и внешней среды в случае аварий/происшествий.

Структура мероприятий, направленных на снижение рисков ПМК варьирует в зависимости от результатов оценки рисков и имеющихся ресурсов (размер объекта, количество сотрудников, уровень сложности осуществляемых процедур, и т.д.).

#### **3.2.1 Роли, обязанности, полномочия**

Важно определить роли и обязанности, а также наладить внутри ПМК четкую передачу информации о том, какие действия требуется предпринимать, и у кого имеются необходимые для их выполнения полномочия.

Целесообразно для решения вопросов, связанных с биологической безопасностью иметь специального сотрудника (или сотрудников), которые бы выполняли работу на условиях полной или частичной занятости. К сожалению, в Казахстане такой сотрудник юридически не определен.

В соответствии с Инструкцией по организации деятельности передвижных медицинских комплексов (№ 128 от 11 марта 2011), роли и обязанности персонала ПМК распределены следующим образом:

**1.Руководитель ПМК** (исполнение должностных обязанностей руководителя ПМК может быть возложено на врача - терапевта/общей практики):

1) обеспечивает координацию и преемственность между всеми участниками скрининга - местным органом государственного управления здравоохранением (далее - Управление), Координирующим центром, центральной районной больницей, местными исполнительными органами населенного (сельского) пункта, организациями первичной медико-санитарной помощи (далее - ПМСП) и целевой группой населения;

2) составляет и согласовывает с руководством Координирующего центра и районной больницы план работы ПМК, проводит мониторинг его исполнения;

3) обеспечивает проведение мониторинга выполнения скринингов в зоне охвата ПМК с предоставлением ежемесячного отчета в районную поликлинику, координирующий центр;

4) ведет контроль за кадровым и материально-техническим обеспечением ПМК;

5) организывает работу ПМК с привлечением среднего и младшего медицинского персонала населенных (сельских) пунктов в зоне охвата;

6) решает организационные и прочие проблемы, возникающие в процессе выполнения выездных скринингов сельского населения отдаленных и труднодоступных регионов;

7) формирует отчетные формы медицинской документации согласно оказанным медицинским услугам, в том числе скринингам;

8) организует лечебно-эвакуационное обеспечение, сортировку пораженных при чрезвычайных ситуациях.

## **2. Врач- терапевт (врач общей практики) ПМК:**

1) осуществляет скрининги на раннее выявление болезней системы кровообращения (артериальной гипертонии и ишемической болезни сердца), сахарного диабета и факторов риска их развития, а также первичное обследование, направленных к нему пациентов целевой группы населения в соответствии нормативными актами, регламентирующими проведение скринингов;

2) проводит электрокардиографию (далее - ЭКГ) и его расшифровку;

3) проводит ультразвуковое исследование (далее - УЗИ) органов брюшной полости и забрюшинного пространства (печени, желчного пузыря, поджелудочной железы, почек), щитовидной железы;

4) оказывает консультативно-диагностическую помощь лицам диспансерной группы в соответствии нормативными правовыми актами, регламентирующими проведение диспансеризации лиц с хроническими формами заболеваний с использованием лабораторно-диагностических ресурсов ПМК;

5) осуществляет, в случае необходимости, назначение и коррекцию лечения, а также направление на дообследование и определение тактики лечения в районную/областную поликлинику, в том числе с использованием возможностей телемедицины;

6) выявляет проблемы, связанные с выполнением скринингов;

7) принимает непосредственное участие в определении тактики ведения выявленных больных;

8) оказывает экстренную медицинскую помощь, в том числе при чрезвычайных ситуациях;

9) выписывает рецепты, в том числе на получение бесплатных и льготных лекарственных средств на амбулаторном уровне в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи;

10) заполняет утвержденные учетно-отчетные формы медицинской документации согласно оказанным медицинским услугам, в том числе скринингам.

### **3. Врач акушер-гинеколог ПМК:**

- 1) проводит скрининги на раннее выявление предопухолевых и опухолевых заболеваний шейки матки в зоне охвата ПМК;
- 2) проводит первичное обследование женщин целевой группы населения - гинекологический осмотр и забор материала для цитологического исследования по Папаниколау;
- 3) обследует направленных к нему женщин с/без патологии репродуктивной системы;
- 4) проводит по показаниям кольпоскопию, а также УЗИ органов малого таза (матки, придатков), молочных желез, предварительное чтение маммограмм и интерпретации их по классификации BI-RADS;
- 5) осматривает молочные железы на выявление опухолевой патологии;
- 6) оказывает экстренную акушерско-гинекологическую помощь;
- 7) осуществляет обследование лиц диспансерной группы с осложнениями беременности, родов и послеродового периода;
- 8) в случае необходимости, назначает или корректирует лечение, направляет на дообследование и определение тактики лечения в районную/областную поликлинику, в том числе с использованием возможностей телемедицины;
- 9) предоставляет информацию руководителю Координирующего центра и главному акушер-гинекологу области об имеющихся или возникающих проблемах, связанных с выполнением скрининга;
- 10) принимает непосредственное участие в определении тактики ведения выявленных больных с патологией репродуктивной системы;
- 11) заполняет утвержденные учетно-отчетные формы медицинской документации согласно оказанным медицинским услугам, в том числе скринингам.

### **4. Врач-хирург ПМК:**

- 1) координирует скрининги на раннее выявление онкологических заболеваний предстательной железы и прямой кишки;
- 2) проводит первичное обследование направленных к нему пациентов целевой группы населения в соответствии нормативными правовыми актами, регламентирующими проведение скринингов;
- 3) оказывает специализированную консультативно-диагностическую медицинскую помощь направленным на обследование пациентам;
- 4) осуществляет, в случае необходимости, дообследование с использованием лабораторно-диагностических ресурсов ПМК или направляет на дообследование в районную/областную поликлинику, в том числе с использованием возможностей телемедицины;
- 5) проводит амбулаторные хирургические операции;

6) принимает непосредственное участие в определении тактики ведения выявленных больных с хирургической патологией;

7) назначает и корректирует лечение;

8) проводит УЗИ органов брюшной полости при экстренной хирургической патологии;

9) оказывает экстренную хирургическую и травматологическую помощь;

10) заполняет утвержденные учетно-отчетные формы медицинской документации согласно оказанным медицинским услугам, в том числе скринингам.

#### **5. Врач - отоларинголог ПМК:**

1) оказывает консультативно-диагностическую медицинскую помощь направленным пациентам;

2) в случае необходимости, проводит дообследование пациента с использованием лабораторно-диагностических ресурсов ПМК или направляет его на дообследование в районную/областную поликлинику, в том числе с использованием телемедицины;

3) осуществляет амбулаторные хирургические отоларингологические операции;

4) определяет тактику ведения выявленных больных с отоларингологическими патологиями;

5) заполняет утвержденные учетно-отчетные формы медицинской документации согласно оказанным медицинским услугам, в том числе скринингам.

#### **6. Врач-офтальмолог ПМК:**

1) проводит скрининги на раннее выявление глаукомы лиц целевой группы населения в зоне охвата ПМК;

2) обследует направленных к нему пациентов, нуждающихся в консультативно-диагностической медицинской помощи;

3) назначает и корректирует лечение;

4) в случае необходимости, проводит дообследование пациента с использованием лабораторно-диагностических ресурсов ПМК или направляет на дообследование в районную/областную поликлинику, в том числе с использованием телемедицины;

5) принимает непосредственное участие в определении тактики ведения выявленных больных с патологией органов зрения;

6) заполняет утвержденные учетно-отчетные формы медицинской документации согласно оказанным медицинским услугам, в том числе скринингам.



### **7. Врач-лаборант/лаборант ПМК:**

- 1) регистрирует лиц, приглашенных и прошедших лабораторные исследования в рамках скрининга;
- 2) проводит лабораторные исследования в рамках скрининга на раннее выявление болезней системы кровообращения (определение в крови уровней холестерина (ЛПВП и ЛПНП), триглицеридов), сахарного диабета (глюкозы крови), колоректального рака (тест на скрытую кровь в кале);
- 3) осуществляет биохимические исследования на выявление вирусных гепатитов, а также другие клинические и биохимические исследования по направлениям специалистов ПМК;
- 4) заполняет утвержденные учетно-отчетные формы медицинской документации согласно оказанным лабораторным услугам, в том числе скринингам.

### **8. Врач-рентгенолог/рентген - лаборант ПМК:**

- 1) осуществляет скрининг на раннее выявление предопухолевых и опухолевых заболеваний молочной железы (маммографического скрининга), легких;
- 2) проводит первичное обследование женщин целевой группы населения – маммографическое исследование обеих молочных желез в 2-х проекциях (прямой и косой);
- 3) формирует временный рентгенологический (цифровой) архив и обеспечивает сохранность рентгенограмм;
- 4) проводит дополнительные рентгенологические исследования по показаниям и направлениям;
- 5) направляет в случае необходимости на дообследование в районную/областную поликлинику, специализированные организации здравоохранения, в том числе с использованием возможностей телемедицины;
- 6) ведет справочный журнал для удобного и быстрого поиска снимков, передачи в архив Координирующего центра;
- 7) заполняет утвержденные учетно-отчетные формы медицинской документации согласно оказанным медицинским услугам, в том числе скринингам.

### **9. Врач-стоматолог ПМК:**

- 1) оказывает стоматологическую помощь (санация, диагностика, лечение) детям и взрослым в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи: первичная диагностика направленных к нему пациентов; гигиеническое обучение и воспитание детей и подростков, профилактика кариеса и его осложнений; профилактическая и разъяснительная работа по предупреждению аномалий зубочелюстной системы;
- 2) заполняет утвержденные учетно-отчетные формы медицинской документации согласно оказанным медицинским услугам.

### **10) Провизор/фармацевт аптечного пункта ПМК:**

1) обеспечивает доступность лекарственных средств, в том числе, на бесплатной и льготной основе на амбулаторном уровне лечения в соответствии с утвержденным перечнем заболеваний в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи;

2) заполняет отчетную документацию по предоставлению лекарственных средств на бесплатной и льготной основе;

3) ведет учетную документацию по лекарственным средствам, выданным для бесплатного, льготного отпуска и реализации.

23. Средний медицинский работник ПМК (привлеченный из организации ПМСП населенного пункта в зоне обслуживания ПМК):

1) составляет списки лиц из прикрепленного населения, подлежащих скринингам, в пределах обслуживаемого территориального участка;

2) проводит адресное уведомление лиц целевой группы из числа прикрепленного населения о необходимости прохождения скринингов с указанием объема;

3) определяет время и график осмотра лиц, подлежащих скринингам, в том числе профильными специалистами, в соответствии с графиком работы ПМК в данном населенном пункте;

4) проводит, до приезда ПМК, первый этап скрининга на раннее выявление болезней (системы кровообращения, рака шейки матки и молочной железы и др.) с занесением данных в форму 025-08/у согласно Инструкции по проведению скрининговых осмотров отдельных категорий взрослого населения, утвержденной уполномоченным органом в области здравоохранения;

5) осуществляет регистрацию лиц, приглашенных и прошедших скрининги, и получивших консультативно-диагностические услуги в ПМК;

6) оказывает помощь специалистам ПМК в проведении диагностических и лабораторных исследований;

7) формирует и осуществляет мониторинг целевой группы населения с наличием факторов риска заболеваний по результатам проведенных скринингов;

8) проводит совместно со специалистами по формированию здорового образа жизни обучение лиц с факторами риска заболеваний и больных методам профилактики, формирования здорового образа жизни;

9) направляет при необходимости в школы здоровья по профилям;

10) заполняет утвержденные учетно-отчетные формы медицинской документации согласно оказанным медицинским услугам, в том числе скринингам.

### 3.2.2 КАДРОВЫЕ РЕСУРСЫ

Основными категориями кадровых ресурсов ПМК являются:

- Обучение;
- Укомплектование кадрами;

- Вопросы гигиены труда.

**Обучение.** Руководящие принципы программ ПИИК предоставляют технические рамки и описание того, каким образом следует выполнять стандартную клиническую процедуру, чтобы снизить риск ИСМП, но выполнение требований не обеспечивается лишь наличием рекомендаций. Многие факторы влияют на то, выполняется ли стандартная практика последовательным и надлежащим образом. Поэтому одним из главных механизмов, является квалификация персонала, которое обеспечивается обучением и опытом работ. Для целей обучения в сфере управления биорисками (или ПИИК) можно выделить три категории кадровых ресурсов:

1) Специалисты по инфекционному контролю организации, имеющей в своем распоряжении ПМК. Это врачи, медицинские сестры и другие специалисты, являющиеся членами технических команд, которые отвечают за проведение мероприятий ПИИК на любом уровне. Сферой и компетенцией данной группы специалистов являются знания и навыки по следующим аспектам:

- общие принципы профилактики инфекций и инфекционного контроля;
- надзор за инфекционными заболеваниями, реагирование на вспышки инфекционных заболеваний и мониторинг клинической практики.

2) Все работники ПМК, участвующие непосредственно в оказании помощи пациентам. Это клинический персонал (т.е. врачи, медицинские сестры, стоматологи, медицинские помощники и т.д.), сотрудники лабораторий и другие работники, которые имеют отношение к работе с пациентами на любом уровне и должны осуществлять клинические процедуры таким образом, чтобы свести к минимуму риски инфекций.

3) Административный и управленческий штат, а именно, местные руководители, администраторы, отвечающие за предоставление поддержки и осуществление мониторинга политики ПИИК.

Имеются фактические данные и обоснование существующей связи между участием обученных в сфере инфекционного контроля специалистов лечебно-профилактических учреждений в программах ПИИК и более высокими результатами в отношении здоровья. Однако пока нет четкого представления о содержании обучения и навыках, которые требуется приобрести. Требуется установить и оценить содержание и стратегии обучения, а также навыки, необходимые для специалистов, участвующих в программах ПИИК, для специалистов только начинающих свою работу, а также для специалистов организаций, имеющих ограниченные ресурсы.

**Укомплектование кадрами.** Известно, что такой показатель, как соотношение между количеством персонала и рабочей нагрузкой, связан с рядом клинических показателей, такими как, например, уровни инфекции. Была прослежена связь между степенью укомплектования лечебно-профилактического учреждения специалистами по инфекционному кон-

тролю и результатами программ ПИИК. Оказалось, что более высокие коэффициенты связаны с лучшими результатами, хотя оптимальное соотношение между специалистами ПИИК и рабочей нагрузкой в отношении обязанностей, которые они должны выполнять, пока не установлены.

**Вопросы гигиены труда.** Безопасными условиями труда считают такие, при которых воздействие на работающих вредных и опасных производственных факторов исключено или их уровни не превышают гигиенических нормативов. Под гигиеническими нормативами условий труда понимают уровни вредных производственных факторов, которые при ежедневной работе не более 40 часов в неделю в течение всего трудового стажа не должны вызывать заболеваний или отклонений здоровья.

Ещё одним важным понятием является профессиональный риск – вероятность нарушения здоровья с учётом тяжести последствий в результате неблагоприятного влияния условий труда.

Все условия труда подразделяются на 4 класса.

1. Оптимальные условия – при которых сохраняется не только здоровье работающих, но и создаются предпосылки для поддержания высокого уровня работоспособности.
2. Допустимые условия труда – уровни факторов среды и трудового процесса не превышают установленных гигиенических нормативов для рабочих мест, а возможные изменения состояния организма исчезают за время отдыха или к началу следующей смены. Они не должны оказывать неблагоприятного воздействия на здоровье в ближайшем и отдалённом периоде.
3. Вредные условия труда – вредные факторы превышают нормативы и неблагоприятно воздействуют на организм работающих или их потомство.
4. Опасные условия труда – воздействие производственных факторов в течение смены создают угрозу для жизни, высокий риск острых профессиональных поражений.

Медицинские работники ПМК в своей работе часто встречаются с производственными вредностями. По роду своей деятельности, например, медицинским сёстрам приходится на протяжении смены длительно контактировать с различными медикаментами, в том числе с антибиотиками, которые могут вызвать аллергические реакции, развитие грибковых поражений кожи и дыхательных путей. При нарушении правил предстерилизационной обработки шприцов и других медицинских инструментов, при кипячении происходит испарение лекарственных веществ и их воздействие на дыхательные пути персонала. Определённую опасность представляет работа с кровью больного в плане возможного заражения такими заболеваниями, как сывороточный гепатит, ВИЧ и другими гематогенными инфекциями.

### 3.2.3 ПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИЙ, ПЕРЕДАВАЕМЫХ С КРОВЬЮ

Профилактика производственных травм и инфекции от передаваемых с кровью патогенных микроорганизмов является ключевым компонентом инъекционной безопасности. Основные меры, необходимые для профилактики риска производственных травм и инфекции, включают вакцинацию, профилактику травм от уколов иглой и других контактов с кровью, оценку степени инфекционного воздействия, и экстренную помощь.

**Вакцинация.** Основным комплекс мер по гигиене труда, включая иммунизацию и понимание текущего состояния здоровья. ВОЗ рассматривает глобальную иммунизацию против гепатита В – основной мерой борьбы с этой инфекцией. Все медработники ПМК, включая ответственных за уборку отходов, которые подвергаются риску контакта с гемоконтактными патогенными микроорганизмами, находятся в группе риска контакта с кровью. Они обязаны пройти вакцинацию либо до обучения, либо сразу же как приступят к работе, если они не были вакцинированы ранее.

**Профилактика травм от уколов иглой и других рисков контакта с кровью:**

1) *Исключение.* Является самой эффективной мерой и заключается (по возможности) в удалении острых предметов и игл (например, заменить иглы и шприцы безигольными инъекторами, или применение безигольных внутривенных систем; исключение всех ненужных инъекций; удаление всех ненужных острых предметов с рабочего стола).

2) *Технические методы.* Используются для изоляции или удаления опасных предметов с рабочего места (контейнеры для удаления острых отходов; использование защитных устройств от острых предметов для всех процедур и т.п.).

3) *Административные меры.* К ним относятся методики, такие как СОП, нацеленные на снижение риска контакта с опасными предметами [17].

4) *Контроль производственной практики, в том числе безопасная инъекционная практика.* По определению ВОЗ, «безопасная инъекция - это инъекция, которая не наносит вреда реципиенту, не подвергает ненужному риску медицинского работника и не приводит к накоплению отходов, которые опасны для других лиц». Внедрение надлежащей инъекционной практики, согласно рекомендациям Международной Сети по Безопасным Инъекциям, должно изменить поведения, как самих пациентов, так и медицинских работников (медицинских сестер, ответственных за выполнение инъекций и врачей, которые несут всю ответственность за методически грамотное выполнение инъекции, ее безопасность для пациента и утилизацию материала после проведения процедуры). Меры по снижению производственных рисков и обеспечению надлежащей безопасности в инъекционной практике, должны включать:

– наличие четко маркированных специально предназначенных контейнеров для удаления отработанного инъекционного материала, соответствующих требованиям норм и руководств по технике безопасности, расположенных в непосредственной близости к местам хранения и использования стерильного одноразового инъекционного оборудования;

– регулярную замену контейнеров после их заполнения отработанным материалом (до отметки установленной изготовителем или наполовину), притом, контейнеры к моменту окончания их заполнения должны быть обязательно запечатаны;

– запрет на манипуляции с использованием отработанной инъекционной техники.

5) *Средства индивидуальной защиты.* Эти методы обеспечат защиту и фильтры между медработником и опасными предметами. Они предотвратят риск контакта с брызгами крови, но не предотвратят риск травм от укола иглой. Принятие следующих мер может сократить угрозу, связанную с возможным контактом крови и кожных покровов, а именно:

– при подозрении на нарушение целостности перчатки(прокол), следует снять ее как можно скорее и надеть новую;

– регулярно проводить смену перчаток при выполнении длительных хирургических процедур, даже в том случае, когда на перчатке нет видимых повреждений;

– организовать защиту рук, глаз и лица в соответствии с действующими рекомендациями;

– для защиты от брызг крови при выполнении хирургических операций или манипуляций, связанных с прогнозируемой кровопотерей, использовать водонепроницаемые хирургические халаты;

– при наличии риска загрязнения кровью нижних конечностей, обязательно использовать длинный водонепроницаемый передник(снабженный емкостями для улавливания и задержки жидкости) и водонепроницаемую обувь; причем, высокие бахилы наиболее предпочтительны;

– обязательно использовать защитный головной убор и хирургическую маску;

– удалять следы крови с кожи пациента в конце операции, непосредственно в операционной;

– снимать всю защитную одежду, включая обувь перед выходом из рабочего помещения;

– всю загрязненную и подлежащую повторному использованию защитную одежду, (включая обувь) отправлять на очистку, дезинфекцию или стерилизацию с применением существующих мер предосторожности для их исполнителей.

**Оценка степени инфекционного воздействия.** Для оценки степени инфекционного воздействия в случае аварийной ситуации необходимы сле-

дующие меры:

- 1) Определите риск, связанный с воздействием, посредством учета:
  - Вида жидкости (например: кровь, жидкость с видимыми следами крови, другие потенциально инфекционные жидкости или ткани и т.п.);
  - Вида воздействия (т.е. подкожная травма, воздействие на слизистые оболочки или поврежденную кожу, укусы, приведшие к контакту с кровью и т.п.)
- 2) Оцените риск, связанный с источниками воздействия, посредством:
  - Оценки риска инфекции по всем передаваемым с кровью патогенным микроорганизмам с использованием доступной информации (например, интервью, медицинские записи);
  - Выполнения тестов для пациента – источника при наличии его информированного согласия.

**Экстренная помощь.** Оказываемая первая помощь (таблица 4) зависит от вида воздействия (например, брызги, травма от укола иглой или другая травма) и средства воздействия (например, здоровая кожа, поврежденная кожа).

Таблица 4 – Первая помощь при различных повреждениях

| <b>Виды и средства воздействия</b>                                       | <b>Первая помощь</b>  |
|--|---|
| Травма от укола иглой или другим острым предметом                        | Тут же промыть поврежденную область мылом и водой. Не останавливать кровь из раны   |
| Попадание брызг крови и/или биологических жидкостей на поврежденную кожу | Промыть водой с мылом. Нельзя наносить на кожу дезинфицирующий раствор. Нельзя тереть или скрести это место   |
| Повреждения кожных покровов  | Вымыть руки, не снимая перчаток, проточной водой с мылом, снять перчатки, выдавить из ранки кровь, вымыть руки с мылом и обработать ранку 5% спиртовой настойкой йода. При наличии на руках микротравм, царапин, ссадин заклеить поврежденные места лейкопластырем. По показаниям проводится экстренная профилактика гепатита В и ВИЧ-инфекции. При получении травм, в т.ч. микротравм (уколы, порезы), опасных в плане инфицирования, ответственный за профилактику парентеральных инфекций в ПМК организует регистрацию в журнале учета травм и составляет акт в соответствии с законодательством Республики Казахстан. |
| Загрязнение рук кро-   | Немедленно обработать их не менее 30 секунд   |

|   |   |
|---|---|
| вью   | тампоном, смоченным кожным антисептиком, разрешенным к применению (70% спиртом, 3% раствором хлорамина, йодопирином, хлоргексидином и др.), вымыть их двукратно теплой проточной водой с мылом и насухо вытереть индивидуальным полотенцем (салфеткой). |
| Попадание крови или других биологических жидкостей на слизистые глаз              | Промыть глаза раствором марганцовокислого калия в воде в соотношении 1:10000.   |
| Попадание крови или других биологических жидкостей на слизистую рта               | Немедленно рот и горло прополоскать 70% спиртом или 0,05% раствором марганцовокислого калия.  |
| Попадание пролитого инфицированного материала на пол, стены, мебель, оборудование | Загрязненные места заливают дезинфицирующим раствором, затем протирают ветошью, смоченной в дезинфицирующем растворе. Исползованную ветошь сбрасывают в ёмкость с дезинфицирующими растворами или бак для последующего автоклавирования                 |

Для оказания первой помощи должны быть укомплектованы аварийные аптечки:

- 70% спирт;
- 5% спиртовый раствор йода;
- навески марганцовокислого калия по 50 мг;
- 1% раствор борной кислоты;
- дистиллированная вода 400 мл;
- 1% раствор протаргола;
- бактерицидный пластырь;
- глазные пипетки;
- стерильные перчатки;
- стерильные ватные шарики, бинты.

Инциденты, требующие оказания экстренной помощи, могут произойти на любом рабочем месте. Поскольку оказание такой помощи сопряжено с риском контакта с кровью и другими жидкими субстанциями организма, лица, оказывающие помощь должны знать о возможном риске контакта и пройти подготовку по профилактике и применению средств защиты.

Ответственное лицо должно своевременно представить полный отчет о случае и о принятых мерах, включая консультирование, тестирование и др. Необходимо также своевременно провести расследование. В отчет о рассле-



довании необходимо включить:

- дату и время контакта;
- подробное описание выполнявшейся манипуляции;
- когда и как произошел контакт;
- при ранении острым инструментом, следует указать тип и марку инструмента, каким образом и в какой момент в ходе манипуляции с инструментом произошел контакт;
- подробные сведения о контакте, включая тип и количество биологической жидкости или материала, глубину повреждения и интенсивность контакта (например: при контакте с повреждением кожных покровов – глубину повреждения и факт попадания биологической жидкости в рану);
- при контакте с кожей или слизистыми – примерный объем попавшего на кожу или слизистые инфицированного материала и состояние кожных покровов в месте контакта (например: обветренная, стертая, или неповрежденная кожа);
- подробные сведения о пациенте, с биологическими жидкостями которого произошел контакт (например: содержал ли биологический материал ВИЧ, вирусы гепатита В или С);
- если известно, что пациент ВИЧ-инфицирован, необходимо указать стадию заболевания, привести сведения о вирусной нагрузке и информацию о резистентности к антиретровирусным препаратам (АРВ) (если такая информация имеется);
- сведения о медицинском работнике, подвергшемся риску инфицирования (например: вакцинирован ли он против гепатита В и наличие поствакцинального иммунитета);
- подробные сведения о консультировании, профилактике и диспансерном наблюдении.

### 3.3 ПРАКТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И ПРОЦЕДУРЫ

Практические меры и процедуры, предназначены для уменьшения риска передачи микроорганизмов от известных и неизвестных источников инфекции. Стандартные меры предосторожности включают следующие меры:

1. **Использование помещений.** В рабочих помещениях, где существует риск профессионального заражения, запрещается есть, пить, курить, наносить косметику, брать в руки контактные линзы.

2. **Общие требования при мытье рук.** Гигиена рук медицинского персонала рассматривается, как одна из самых важных составляющих инфекционного контроля позволяющая прервать возможную цепь передачи

возбудителя. Традиционно различаются три уровня обработки (деконтаминации) рук: обычное мытье, гигиеническая и хирургическая антисептика. При этом обычное мытье рук расценивается как наиболее важная гигиеническая составляющая. Руки и другие незащищенные участки тела следует мыть с мылом как до, так и после выполнения производственных манипуляций, в том числе после снятия перчаток и/или других индивидуальных средств защиты, включая одежду.

Ногти должны быть срезаны. Ношение колец и часов при выполнении процедур, а также во время мытья и обработки рук исключается (углубления на поверхностях ювелирных изделий являются местом размножения микроорганизмов).

Порезы и царапины на руках следует заклеивать водонепроницаемыми повязками для снижения риска возникновения кровяных инфекций, таких, как гепатит В и С, ВИЧ.

Мыло и дезинфицирующие средства для обработки рук должны быть удобными при использовании и надежными, препятствуя накоплению на коже и передаче микроорганизмов.

Кусковое мыло чаще других становится средством передачи и распространения инфекции. Таким образом, подставка для мыла должна быть с сетчатым дном.

Полотенце из ткани общего пользования быстро становится влажным и является идеальным резервуаром для размножения микроорганизмов. Что касается автоматических сушилок, то они циркулируют воздух, содержащий большое количество микроорганизмов.

**3. Забор, маркировка и транспортировка образцов.** Для всех процедур необходимо надевать перчатки. Забор крови от пациентов должен производиться подготовленным персоналом. Для флеботомии обычные иглы и шприцы следует заменить на одноразовые безопасные вакуумные устройства, которые дают возможность забирать кровь непосредственно в закупоренные пробирки для транспортировки /или культуры, и сразу же нейтрализовать иглу после использования. Перед транспортировкой пробы крови и других биологических жидкостей должны помещаться в контейнеры с герметическими крышками, наружные части контейнера обработать дезинфектантами.

**4. Манипуляции с кровью или другими биологическими жидкостями.** Все манипуляции, при которых может произойти загрязнение рук кровью или сывороткой, производить в резиновых перчатках, а во избежание разбрызгивания крови – в лицевых масках и защитных очках. Все повреждения на руках закрывать лейкопластырем, водонепроницаемыми повязками.

**5. Обработка инструментов.** Разборку, мойку и полоскание инструментов, лабораторной посуды, приборов и всего, соприкасавшегося с кро-

вью или биологическими жидкостями, проводить только после дезинфекции и в плотных резиновых перчатках.

6. **Использование игл.** Использованные иглы не следует сгибать, ломать вручную и повторно надевать колпачок.

7. **Использование разовых инструментов.** Разовые инструменты немедленно помещать вместе со шприцем в прочный, не протекающий контейнер для уничтожения.

8. **Использование острых предметов.** Острые предметы, подлежащие повторному использованию, помещать в прочную емкость для обработки. При необходимости передачи острых инструментов следует положить их в плотный контейнер, не касаясь других предметов. Следует также избегать уколов, порезов острыми инструментами, разбитой посудой.

9. **Открытие пробирок с образцами и проверка содержимого.** Пробирки с образцами следует открывать в боксе биологической безопасности (далее – БББ). Следует надевать перчатки. Рекомендуются также использовать средства защиты глаз и слизистых оболочек (очки или лицевые щитки). Защитную одежду следует дополнять пластиковым фартуком. При работе на открытом столе, открытие пробирок осуществляется над спиртовкой.

10. **Стекло и «острые предметы».** По возможности, всегда следует заменять стеклянные предметы пластмассовыми. Допускается использование только толстого и прочного лабораторного (боро-силикатного) стекла; любой предмет со щербинами или трещинами следует выбросить. Не допускается использование шприцев для подкожных инъекций в качестве пипеток.

11. **Мазки для микроскопии.** Фиксирование и окрашивание образцов крови, мокроты и фекалий для микроскопии необязательно убивает все микроорганизмы или вирусы в мазке. Поэтому такие предметы следует брать пинцетом, который должен храниться отдельно и деконтаминироваться и/или обрабатываться в автоклаве в конце рабочего дня, либо кипятиться. Во время работы пинцет должен обжигаться над пламенем спиртовки.

12. **Автоматизированное оборудование (ультразвуковые измельчители, вихревые миксеры).** Для предотвращения диспергирования капель и аэрозолей оборудование должно быть закрытого типа. Просочившийся материал следует собирать в закрывающуюся посуду для последующей обработки в автоклаве и/или дезрастворе. В конце каждого сеанса работы оборудование следует продезинфицировать в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей.

**13. Ткани.** Следует использовать формалиновый фиксаж. Следует избегать секционирования в замороженном виде. При необходимости, криостат следует закрыть экраном, а оператору следует надеть лицевой щиток. Для деконтаминации инструмент следует обжечь над пламенем спиртовки.

**14. Деконтаминация.** Процесс уничтожения микроорганизмов в целях обеспечения инфекционной безопасности называется – *деконтаминацией*. Деконтаминация медицинского инструментария складывается из дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации.

**15. Дезинфекция.** Обозначает уничтожение патогенных и условно-патогенных микроорганизмов на всех поверхностях в помещениях, в том числе на полу, стенах, ручках дверей, выключателях, подоконниках, а также на жесткой мебели, поверхностях врачебного оборудования, в воздухе помещений, на посуде, белье, изделиях медицинского назначения и предметах ухода за больными, санитарно-техническом оборудовании, биологических жидкостях.

Дезинфекция может быть профилактической и очаговой.

Профилактическая дезинфекция проводится для защиты людей от возможного заражения. В лечебных учреждениях она выполняется в виде текущей ежедневной влажной уборки и генеральной уборки эпидзначимых кабинетов (операционных, перевязочных) один раз в неделю. Очаговая дезинфекция проводится в случае возникновения или подозрения на возникновение инфекционного заболевания.

Препарат для проведения дезинфекции и его концентрация выбираются исходя из конкретного инфекционного заболевания. В зависимости от вида медицинского изделия проводят:

- дезинфекцию высокого уровня (ДВУ);
- дезинфекцию промежуточного уровня (ДПУ);
- дезинфекцию низкого уровня (ДНУ).

Обрабатываемые предметы условно делятся на:

- «Некритические» (контактируют с неповрежденной кожей);
- «Полукритические» (контактируют со слизистыми оболочками или поврежденной кожей);
- «Критические» (проникают в стерильные ткани организма или сосуды, контактируют с кровью или инъекционными растворами).

ДВУ используется для обработки «критических» предметов. При этом методе обработки погибают все микроорганизмы, кроме спор бактерий. Для ДВУ применяют глутаровый альдегид, диоксид хлора, 6 % раствор перекиси водорода и средства на основе уксусной кислоты. Эти химические средства можно использовать и для стерилизации. Однако при стерилизации данными веществами время обработки значительно увеличивается.

ДПУ используется для обработки «полукритических предметов. При проведении ДПУ погибают вегетативные формы бактерий, в том числе микобактерии, большинство вирусов и грибов. Однако споры бактерий в этих условиях выживают. Мелкие нелипидные вирусы, например, энтеровирусы, риновирусы, более устойчивы к бактерицидным средствам. Крупные же липидные вирусы, такие как аденовирусы, вирус гепатита В и ВИЧ, обычно погибают при обработке дезинфектантами промежуточного уровня. К дезинфекционным средствам, используемым для ДПУ, относятся практически все препараты, концентрация которых готовится по режиму уничтожения бактерий и в соответствии с методическими указаниями к каждому используемому препарату.

ДНУ используется для обработки «некритических» и некоторых «полукритических» предметов. Например, для обработки ванн, которые применяются при гидротерапии пациентов с поврежденной кожей. После ДНУ погибают вегетативные формы большинства видов бактерий, вирусы и грибы. Не реагируют на этот метод обработки споры бактерий, микобактерии и мелкие нелипидные вирусы. К средствам ДНУ относятся соединения на основе 70 % и 90 % этилового или изопропилового спирта, хлорсодержащие препараты, некоторые фенолсодержащие средства и йодофоры. Среди дезинфектантов низкого уровня также можно назвать препараты на основе четвертичных аммониевых соединений.

Основные методы дезинфекции:

*Механический метод* – это проветривание, вентиляция помещений, стирка белья, обработка поверхностей пылесосом, протирание их влажной ветошью.

*Физический метод* заключается в высокотемпературной обработке. Используются кипячение в дистиллированной воде или воде с добавлением натрия двууглекислого (питьевая сода), паровой метод в стерилизаторе (автоклаве), воздушный метод в суховоздушном шкафу. Этот метод надежен, экологически чист и безопасен для персонала.

*Химический метод* позволяет обрабатывать медицинские предметы различными химическими веществами в жидком, газообразном состоянии. Изделия погружают в дезраствор, налитый в пластмассовые, стеклянные или покрытые эмалью без повреждений емкости. Для проведения такой дезинфекции рекомендуется применять специальные контейнеры, в которых изделия размещаются на перфорированных решетках. Это снижает риск инфицирования и травматизации персонала. Емкости с растворами дезинфицирующих средств должны быть снабжены крышками, иметь надписи с указанием названия средства, его концентрации, срока приготовления и использования.

Используемые при химическом методе средства можно разделить на 7 групп:

1) *Галогенсодержащие.* Действующим веществом являются хлор, бром, йод (Хлорамин Б, Хлорэфект, гипохлорид натрия, Де-хлор, нейтральный анолит, Сульфохлорантин, Пресепт, хлоргексидин глюконат и т.д.)

2) *Кислородсодержащие.* Действующим веществом является кислород, выделяющийся из перекиси водорода, перекисных соединений, надкислот (перекись водорода. Оксидезин, Пероксимед. Окадез, Клиндезин Окси, Виркон).

3) *Средства на основе катионных поверхностно-активных веществ (ПАВы).* Позволяют совмещать дезинфекцию и предстерилизационную обработку. ПАВы не вызывают коррозию медицинских инструментов (АХД 2000 специаль, Аламинол и Аламинол плюс, Бриллиант, Велтолен, Ника-дез, Премьер, Самаровка, Септодор форте, Вегосепт).

4) *Гуанидсодержащие средства.* Созданы на основе сложных органических соединений. Они активны в отношении широкого спектра микроорганизмов (Лизоформин, Лизетол АФ, Пливасепт 5%, Гибитан, Фогуцид и др.).

5) *Альдегидсодержащие средства.* Действующее начало – глутаровый или янтарный альдегид. Препараты этой группы обладают выраженным бактерицидным, вирулоцидным, фунгицидным, спороцидным действием. Вместе с тем они отрицательно действуют на макроорганизмы. Часть этих дезсредств может использоваться не только для дезинфекции, но и для стерилизации инструментария, а также для проведения дезинфекции эндоскопического оборудования по режиму ДВУ. (Гигасепт ФФ, Сайдекс, Лизоформин 3000, Секусепт Форте).

6) *Спирты.* Это группа препаратов на основе этанола, пропанола, изопропанола. Такие средства как Бациллол плюс, Деконекс Соларсепт используют для дезинфекции поверхностей и оборудования. 70 % этиловый спирт используется как кожный асептик.

7) *Фенолсодержащие препараты.* Эффективны для проведения текущей и заключительной дезинфекции в очагах туберкулеза для обеззараживания биоматериала от больных (Амоцид и Амоцид 2000).

Медицинские изделия погружают в дезраствор сразу же после их использования. При этом дезраствор должен полностью покрывать инструменты не менее 1 см над их поверхностью. Изделия сложной конфигурации дезинфицируют в разобранном виде. Каналы и полости изделий заполняют дезинфицирующим раствором так, чтобы в них не оставалось пузырьков воздуха. Сильно загрязненные инструменты нужно подвергать двукратной обработке. По окончании дезинфекционной выдержки изделия промывают. Оставшиеся загрязнения оттирают с помощью ершей, щеток, салфеток под проточной питьевой водой, либо в специальных моющих аппаратах.

16. *Правила пользования дезинфицирующими средствами.* Растворы дезинфицирующих средств готовят путем смешивания дезинфицирующего средства с водопроводной водой в специальной технической посуде. Для по-

лучения нужной концентрации важно соблюдать рекомендованное соотношение средства и воды. При приготовлении рабочего раствора сначала в емкость наливают необходимое количество воды, затем добавляют к ней дезинфицирующее средство, размешивают и закрывают крышкой до полного растворения. Правилами использования являются:

- 1) Четко следуйте методическим указаниям по применению конкретного препарата.
- 2) Перед дез. мероприятием, где возможно, удалите мусор.
- 3) Для приготовления раствора используйте чистую и сухую емкость.
- 4) Правильно отмеряйте количество дезинфицирующего средства.
- 5) Разводите дезинфицирующее средство в нужном количестве воды, добавляя дезинфицирующее средство в воду.
- 6) Пользуйтесь дезинфицирующим средством только по назначению.
- 7) Не храните в дезинфицирующих средствах инструменты и приспособления для чистки.
- 8) Не добавляйте дезинфицирующее средство в старый раствор.
- 9) Пользуйтесь только теми дезинфицирующими средствами, которые выдают в больнице.
- 10) Не добавляйте в дезинфицирующий раствор моющее средство – это может снизить действие того и другого.

**17. Предстерилизационная обработка.** Для инструментария, который соприкасается со слизистыми оболочками и ранами, в том числе операционными, одной дезинфекции недостаточно. Требуется стерилизация, но перед этим проводят предстерилизационную обработку. Цель — удаление всех мелких частиц, оставшихся после операции, различных белковых загрязнений.

При предстерилизационной обработке используют специально приготовленные растворы, в которые входят вода, перекись водорода и моющие средства. Можно также применять дезинфектанты, специально предусмотренные для совмещения дезинфекции с предстерилизационной обработкой. Такие препараты очень удобны в работе, позволяют экономить рабочее время персонала, тем самым сокращая затраты ЛПУ. В настоящее время выбор комбинированных препаратов достаточно широк.

При предстерилизационной очистке разъемные медицинские изделия замачиваются в разобранном виде. Все предметы полностью погружаются в раствор с заполнением всех полостей. О качестве же дезинфекции и предстерилизационной подготовки медицинского инструментария судят по результатам биологических и химических анализов.

Контроль качества предстерилизационной очистки проводят ежедневно под руководством старшей медицинской сестры. Проверке подлежит 1 % изделий от партии, но не менее трех единиц. Качество очистки оценивают путем постановки азопирамовой пробы на наличие остаточных количеств крови, а также путем постановки фенолфталеиновой пробы на наличие остаточ-

ных количеств щелочных компонентов моющих средств. При положительной азопирамовой пробе не позднее чем через 1 минуту после нанесения реактива появляется фиолетовое окрашивание, которое вскоре переходит в розово-сиреневое или буроватое.

При положительной фенолфталеиновой пробе о наличии на изделиях остаточных количеств щелочных компонентов моющего средства свидетельствует появление розового окрашивания реактива. Если пробы на кровь или на остатки щелочных компонентов моющих средств, оказываются положительными, всю партию изделий повторно очищают до получения отрицательных результатов.

**18. Стерилизация.** Оборудование и инструменты, которые проникают в стерильные ткани организма или сосуды, контактируя с кровью или инъекционными растворами, относятся к «критическим» предметам. Они должны пройти стерилизацию, чтобы полностью удалились или уничтожились всех виды микроорганизмов, включая споры бактерий. Применяются три вида стерилизации: физический (паровой, воздушный, инфракрасный, гласперленовый); химический (жидкостный, плазменный); газовый. Наиболее распространенным является стерилизация сухим горячим воздухом и насыщенным паром под давлением (таблица 5).

Таблица 5 – Режимы стерилизации некоторых медицинских инструментов

| Способ стерилизации  | Температура, °С | Давление, кгс/кв.см | Экспозиция, мин. | Материал обрабатываемых изделий                |
|--|-----------------|---------------------|------------------|--|
| Сухим горячим воздухом (суховоздушный стерилизатор)          | 180             |                     | 60               | металл, стекло                                 |
| Водяным насыщенным паром под избыточным давлением (автоклав) | 132             | 2,0                 | 20               | металл, стекло, текстильные материалы, резина  |
|  | 120             | 1,1                 | 45               | резина, латекс, отдельные полимерные материалы |

**19.** При стерилизации горячим воздухом возбудители болезней уничтожаются высокой температурой 180°С в суховоздушном стерилизаторе. В случае подобной стерилизации в автоклаве эффект достигается уже при 120°С.

Для контроля стерилизации в сухожаровом шкафу используют химические тесты, которые укладывают на каждую полку в виде конверта в 5 точках



по четырем краям и в середине. Если хотя бы один химический тест не изменил цвет, стерилизацию всей партии инструментов проводят заново.

Одним из основных условий проведения качественной стерилизации в автоклаве является его загрузка в точном соответствии с рекомендациями производителя. Это означает правильное расположение и количество загружаемых предметов. Водяной пар должен свободно циркулировать, а конденсат своевременно выводиться. Изделия загружают в таком количестве, которое допускает свободную подачу воздуха к стерилизуемым изделиям. Не допускается перекрывать продувочные окна и решетки вентиляции. Загрузку и выгрузку изделий проводят при температуре не выше 40-50°C. Для контроля стерилизации в каждый бикс закладывают специальные термоиндикаторы. Они должны располагаться на трех разных уровнях - нижнем, среднем, верхнем - и позволяют осуществлять как внешний (в камере стерилизатора) и внутренний (в упаковке с изделиями) контроль. После окончания стерилизации и обязательно до использования стерильного материала проверяют тесты. Они должны изменить цвет. Если хотя бы одна полоска не изменила цвет, весь материал повторно стерилизуют.

Сроки хранения простерилизованных медицинских изделий:

В биксах без фильтров – 3 суток.

В двойной бязи – 3 сутки.

В биксах с бактериальными фильтрами – 20 суток.

В крафт-пакетах и пергаменте – 20 суток.

**20. Прачечные услуги.** В ПМК должна действовать процедура сбора, обработки, укладки, хранения, транспортировки и чистки использованного белья. Все использованное белье следует обрабатывать как потенциально инфицированное и помещать в стандартный бельевой мешок. Если имеется опасность загрязнения в связи с протечкой жидких субстанций организма, бельевой мешок следует помещать в чистую непроницаемую пластиковую упаковку. Бельевые мешки должны заполняться только на три четверти, а упаковка и другие меры предосторожности принимать до транспортировки. При работе с бельем следует надевать кожаные или другие защищающие от укулов перчатки, так как в белье могут оказаться острые и колющие предметы. Для удаления обнаруженных во время сортировки использованного белья острых и колющих предметов надлежит использовать специальные контейнеры. Стирку всего белья следует производить с помощью моющих средств. Если нет специальных служб, загрязненную одежду или белье следует стирать в бытовой стиральной машине с циклом горячей воды и с мощными средствами при температуре не менее 80°C, при этом следует избегать перегрузки стиральных машин; может также производиться сухая чистка с последующим горячим глажением. Если невозможно избежать стирки руками, то следует надевать бытовые резиновые перчатки.

**21. Удаление отходов.** Процедура удаления отходов должна охватывать:

- упаковку и маркировку отходов по категориям;
- сбор и транспортировку отходов для удаления;
- хранение, обработку и окончательное удаление отходов в соответствии с требованиями соответствующих норм и руководств по технике безопасности.

### **3.4 СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ**

Важнейшими средствами индивидуальной защиты, которые относятся к барьерным мерам предупреждения заражения, как персонала ПМК, так и пациента, являются перчатки и маски.

#### **3.4.1 МЕДИЦИНСКИЕ ПЕРЧАТКИ**

Закрепление в сознании медработников устойчивого стереотипа использования перчаток при работе с любым пациентом является залогом не только их безопасности, но и больного. Непременным условием правильного пользования перчатками является обязательное мытье рук до надевания перчаток.

Известно, что на коже рук всегда в том или ином количестве присутствуют микрофлора, руки нельзя обработать так, чтобы они были стерильными. Микрофлора кожи рук состоит из постоянных (резидентных) и временных (транзиторных) микроорганизмов. Постоянные микроорганизмы живут и размножаются на коже, а временная микробная флора отражает недавнюю контаминацию и существует лишь ограниченный промежуток времени. Большинство постоянных микроорганизмов находится в поверхностных слоях кожи, а 10-20% их могут обитать и в глубоких ее слоях.

Технология обработки рук является элементом единой системы профилактики инфицирования пациентов ПМК при диагностических и лечебных манипуляциях. В зависимости от вида выполняемых манипуляций требуются различные уровни деkontаминации (удаления микроорганизмов с кожи рук): гигиеническое мытье, гигиеническая антисептика, хирургическая обработка. Хирургическая обработка рук удаляет с поверхности кожи рук почти всю транзиторную и поверхностную резидентную микрофлору. Но через некоторое время из глубоких слоев кожи на ее поверхность обязательно вновь выходит резидентная микрофлора, которая оставаясь безопасной (привычной) для своего носителя, может вызвать фатальные поражения у оперируемых больных при проникновении в ткани хирургической раны. Это особенно опасно, если больные с иммунодефицитными состояниями различной этиологии: больные сахарным диабетом, злокачественными новообразованиями, ВИЧ-инфицированные и др. Такая вероятность возникает при использовании некачественных перчаток или при их повреждении во время операций и других медицинских инвазивных манипуляциях, так как накопившаяся в «перча-

точном соке» резидентная микрофлора может выходить на поверхность перчаток и попадать к больному.

Перчатки, применяемые в медицинских учреждениях, делятся на:

- одноразовые и многоразовые;
- хирургические и диагностические или смотровые;
- специализированные.

Все они имеют различные размеры, что следует учитывать при выборе и закупке партии перчаток.

Стандартами определено, что медицинские перчатки могут изготавливаться как из натурального латекса, так и из синтетических материалов. К одноразовым перчаткам относятся все и синтетические, и латексные перчатки. Повторное использование одноразовых перчаток и их стерилизация недопустимы, так как они деструктурируются и теряют свои защитные свойства.

Хирургические перчатки должны быть прочными, эластичными и более длинными, чем смотровые перчатки. Они доходят до предплечья и имеют анатомическую форму, для снижения усталости рук в ходе продолжительных хирургических манипуляций. На упаковке обязательно есть маркировка - для правой руки, для левой руки. На кончиках пальцев резина тоненькая, на манжете - прочная, валик отсутствует.

В современных моделях на ладони и на кончиках пальцев перчаток поверхность текстурированная, для того чтобы инструмент надежно фиксировался в руке хирурга. Самые тонкие перчатки (тончайшие) предназначены для микрохирургических операций, а вот для работы в отделении травматологии подойдут прочные перчатки, которые не рвутся даже при значительном усилии.

Смотровые (диагностические) перчатки универсальны, их можно надевать на любую руку, главное подобрать размер, они более короткие и чаще всего снабжены валиком. С 2000 года европейские заводы производители перешли на производство хирургических перчаток с упроченной манжетой и отсутствием валика, в связи с тем, что многочисленные испытания подтвердили:

- наличие валика на манжете перчатки способствует созданию условий для развития патогенной микрофлоры;
- ухудшает кровоток верхних конечностей, а это вызывает повышенную утомляемость и скованность действий оперирующего персонала.

Решить эти проблемы можно, лишь предлагая хирургам удобную перчатку, анатомической формы с максимальной чувствительностью при контакте в области пальцев и ладоней, оснащенную упроченной конической манжетой, обеспечивающей надёжный обхват запястья, несмотря на отсутствие валика.

Сегодня все больше фирм-производителей отказываются от изготовления опудренных перчаток. Причинами является следующее:

- попадая в рану, частички пудры (талька или кукурузного крахмала) становятся островками активного роста бактерий;
- пудра накапливается к концу дня в воздухе операционной, создает риск развития бронхиальной астмы;
- пудра сушит кожу рук.

Тальк и крахмал наносят на перчатки с единственной целью – облегчить процесс надевания перчатки. Современные технологии позволяют достичь того же эффекта с помощью тщательной очистки латекса и покрытия внутреннего слоя перчатки тонкой пленкой силикона и хлоринации. Таким образом, использование более дорогих неопудренных перчаток оправдано целиком и полностью.

Еще недавно все перчатки изготавливались из латекса насыщенного белками материала, получаемого из сока каучуковых деревьев. Однако в связи с тем, что с каждым годом увеличивается число людей, страдающих аллергией на латекс, были разработаны новые синтетические материалы, не вызывающие аллергии – неопрена, нитрила и полиуретана. При тестировании выяснилось, что новейшие перчатки, помимо того, что гипоаллергенны, обладают массой преимуществ перед своими предшественниками: они обладают высокой тактильной чувствительностью, более устойчивы к повреждениям, не разрушаются под действием химических растворителей, что особенно важно для работы в микробиологических лабораториях. Кроме того, все синтетические перчатки неопудренные, они «дышат» и, значит, не сушат кожу и решают проблему потовыделений. Недостатком является цена нитриловых перчаток (пара нитриловых перчаток в пять раз дороже пары латексных). На некоторых упаковках с латексными перчатками можно увидеть пометку «гипоаллергенные». Это означает, что перчатки сделаны из хорошо очищенного, качественного латекса, но, к сожалению, аллергию латекс вызывает в любом виде. Так что эта пометка – не более чем рекламный трюк.

Виниловые перчатки также не вызывают аллергии, являются довольно тонкими, относительно дешевыми, но непрочными. Поэтому их используют там, где нет непосредственного контакта с кровью, например в гинекологических кабинетах. На некоторых упаковках с латексными перчатками можно увидеть пометку «гипоаллергенные». Это означает, что перчатки сделаны из хорошо очищенного, качественного латекса, но, к сожалению, аллергию латекс вызывает в любом виде. Так что эта пометка - не более чем рекламный трюк.

Перчатки бывают белыми, голубыми, зелеными, коричневыми. Но к моде это не имеет ни малейшего отношения: цвет перчаток не обязан сочетаться с цветом хирургического костюма. Это маркировка. Белыми, желтоватыми, цвета слоновой кости и коричневыми бывают только латексные перчатки. Существует мнение, будто, чем они белее, тем качественнее. Но это заблуж-

дение. Оттенок зависит только от сорта латекса и никак не влияет на качество перчаток. Для тонкой работы под микроскопом, выпускают коричневые перчатки: они поглощают излишний цвет и не дают бликов, поэтому глаза устают меньше.

Синтетические перчатки бывают голубыми или зелеными – в зависимости от материала, из которого делаются. Столь яркая окраска предупреждает аллергиков, чтобы они не использовали по ошибке латексные перчатки.

В развитых странах нет понятия «многоцветные перчатки». Сразу после использования перчатки выкидывают. В нашей стране перчатки зачастую стерилизуют и используют повторно, иногда их выбрасывают, только когда они окончательно порвутся. Между тем исследования показали, что затраты на стерилизацию одной пары перчаток (обработка дезинфицирующими растворами, использование автоклава, затраты на электричество, сестринский труд) превышают стоимость новой пары. Кроме того, никто не знает, сколько раз можно стерилизовать перчатку, чтобы она не потеряла своих защитных свойств. Из положения выходят, надувая перчатку или опуская ее в воду. Но этим «методом» дефект на кончиках пальцев, где она образуется чаще всего, не обнаружишь. Уже после первого применения от 15 до 85 процентов перчаток оказываются поврежденными, и в половине случаев дефекты не удается установить на глаз. Вывод однозначен и прост: при использовании повторно стерилизованных перчаток жизнь медиков и пациентов подвергается опасности.

Подбор типа медицинских перчаток должен осуществляться с учетом вида процедур, которые будут выполняться, продолжительности и условий их использования:

**PEHA-MICRON plus** – хирургические стерильные неопудренные перчатки, обладающие высокой тактильной чувствительностью. Перчатки используются в офтальмологии, микрохирургии, нейрохирургии, сосудистой хирургии. Обеспечивают надежный захват инструмента, как в сухой, так и во влажной среде. Отсутствие пудры исключает возможность появления контактного дерматита. Внешняя поверхность микро-текстурирована, хлорирована и обработана силиконом. Внутренняя поверхность: силиконизированная, что позволяет снизить риск возникновения аллергических реакций типа I и типа 4.

**PEHA NEONplus** – хирургические неопудренные синтетические перчатки. Очень прочные перчатки (на 40% толще обычной хирургической перчатки) используются в травматологии и ортопедии. Имеют дополнительную толщину, обеспечивают более высокую устойчивость к механическим повреждениям. Также устойчивы к проницаемости химических веществ и биологических жидкостей. Предпочтительно использовать данные перчатки при проведении операций в травматологии, а также при повышенном риске инфекций. Внешняя поверхность: макро-текстурированная, обработана сили-

коном. Внутренняя поверхность: покрытие на основе полиуретана, обработано силиконом для легкого одевания на руку. Перчатки не вызывают аллергических реакций.

**PEHA-ISOPRENEplus** – неопудренные хирургические перчатки изготовлены из изопрена. Обеспечивают лучшую устойчивость к натяжению и проколам по сравнению с латексными перчатками, а также к широкому спектру химикатов, в том числе спиртам. Создают эффективный барьер против крови и патогенов. Подходят для лиц, страдающих аллергической реакцией на латекс. Предпочтительно использовать данные перчатки при работе с инфицированными пациентами. Рекомендовано использовать перчатку, как дополнительную.

**PEHA-TAFT plus** – неопудренные хирургические перчатки. Внутренняя поверхность на основе полиуретана для предотвращения контакта кожи и латекса. Содержание протеинов: < 10 мг/г массы перчатки. Имеют текстурированную поверхность, которая обеспечивает очень надежный захват медицинских инструментов, как в сухой, так и во влажной среде. Обладают высокой тактильной чувствительностью. Обеспечивают снижение усталости рук во время работы. Очень хороши для продолжительных операций.

**DIDITIL N** – диагностические нестерильные неопудренные перчатки из нитрила. Обеспечивают отличную защиту от широкого спектра химических веществ и цитостатиков, применяемых в медицине. Не вызывает сухость кожи, устраняет риск аллергии на латекс. Рекомендованы для применения в лабораториях и онкологических отделениях. Не содержат латексных протеинов. соответственно перчатки гипоаллергенны.

**Рекомендации по правилам использования перчаток.** При необходимости использования перчаток предпочтение следует отдавать перчаткам однократного (одноразового) применения, поскольку при обработке перчаток многократного применения (кроме кольчужных) разрушается их защитный слой прямо пропорционально кратности обработки.

Обработку перчаток в ходе операции не проводят. При необходимости их следует заменить. Перед одеванием других перчаток необходимо произвести обработку рук в зависимости от вида проводимой манипуляции в соответствии с таблицей 6. После окончательного снятия перчаток (при завершении манипуляции) необходимо обязательно вымыть руки с антибактериальным мылом, либо обработать их кожным антисептиком.

Таблица 6– Виды медицинских манипуляций, при которых необходимо пользоваться медицинскими перчатками, а также проводить гигиеническую обработку рук

| Перечень медицинских манипуляций  | Гигиеническое мытье |       | Гигиеническая антисептика |       | Использование перчаток |              |
|---|---------------------|-------|---------------------------|-------|------------------------|--------------|
|   | до                  | после | до                        | после | стерильные             | нестерильные |
| Приготовление внутривенных растворов                                      | +                   | +     | +                         |       | +                      |              |
| Осмотр, пальпация, аускультация   | +                   | +     | +                         |       |                        |              |
| Внутримышечные инъекции   | +                   |       | +                         | +     |                        |              |
| Внутривенные инъекции   | +                   |       | +                         | +     | +                      |              |
| Венесекция, постановка или удаление внутрисосудистого катетера            | +                   |       |                           | +     | +                      |              |
| Спинномозговая пункция  |                     |       | +                         | +     | +                      |              |
| Малые и большие оперативные вмешательства, в том числе биопсии            |                     |       | +                         | +     | +                      |              |
| Прием родов   |                     |       | +                         | +     | +                      |              |
| Перевязки чистых послеоперационных ран                                    | +                   |       | +                         |       | +                      |              |
| Перевязка вторично инфицированных ран и открытых ран                      | +                   |       | +                         |       | +                      |              |
| Гинекологический осмотр и манипуляции                                     | +                   |       | +                         | +     | +                      |              |
| Работа в стоматологических терапевтических, ортодонтологических кабинетах | +                   | +     | +                         | +     |                        | +            |
| Работа в стоматологических хирургических кабинетах                        | +                   |       | +                         |       | +                      |              |
| Работа с кровью и другими биосубстратами (взятие проб на анализы, посевы) | +                   |       | +                         | +     |                        | +            |
| Смена постельного белья.  | +                   | +     |                           | +     |                        | +            |

|  |   |   |  |   |  |   |
|--|---|---|--|---|--|---|
| перестилание больного в реанимации, работа с загрязненными дренажными банками, мочеприемниками, суднами, лотками и другими емкостями |   |   |  |   |  |   |
| Очистка и дезинфекция инструментов, эндоскопов, подготовка их к стерилизации   | + | + |  | + |  | + |
| Утилизация медицинских отходов класса Б и В  | + | + |  | + |  | + |

Одноразовые перчатки после использования дезинфицируются, а затем утилизируются.

Не допускается:

1) Использование одной и той же пары одноразовых перчаток при проведении медицинских манипуляций нескольким пациентам даже при условии мытья или обработки перчаток дезинфицирующим средствами.

2) Обработка одноразовых перчаток спиртосодержащими растворами, так как эти растворы разрушают защитный слой перчаток.

Эти правила относятся к применению одноразовых перчаток из латекса, который легко разрушается под воздействием различных химических факторов, в частности мыла, спирта и спиртосодержащих антисептиков.

Перчатки из новых синтетических материалов (неопрена, винила или нитрила и др.) нельзя повторно стерилизовать высокими температурами, но они устойчивы к воздействию антисептических химических веществ, поэтому допускается использование их при проведении диагностических медицинских манипуляций (не требующих стерильных перчаток) нескольким пациентов при соответствующей обработке антисептиками после каждого пациента. Перчатки в процессе работы можно обрабатывать 70% спиртом или 1% раствором хлорамина и др.

При загрязнении перчаток кровью и другими выделениями пациента загрязнения удаляют марлевой салфеткой, смоченной раствором дезинфицирующего средства. Затем перчатки снимают и погружают в емкость с соответствующим дезинфицирующим раствором.

Если повредилась одна перчатка, необходимо тут же заменить обе, потому, что нельзя снять одну перчатку, не загрязнив другую.

После первого применения хирургических стерильных перчаток они повреждаются от 15% до 85%, при этом в 50% случаев дефекты не удается установить на глаз.

В случае применения опудренных перчаток во избежание реакции со стороны ткани пациента во время оперативного вмешательства и других ма-



нипуляций необходимо удалить пудру с поверхности перчаток: смыть стерильной водой, либо ополоснуть руки в стерильной емкости, либо использовать стерильную салфетку.

**Использование двойных перчаток при работе с инфицированными пациентами.** При работе с инфицированными пациентами рекомендуется использовать «двойные» (две пары перчаток) перчатки. При использовании двойных перчаток риск контакта рук хирурга с кровью пациента сокращается с 70% до 2%. При перфорации внешней перчатки, внутренняя перчатка остается неповрежденной в 82% случаев. Двойные перчатки используются в случаях, когда:

- медицинские работники подвержены опасности заражения в ходе операции (наличие у пациента ВИЧ-инфекции или вирусных гепатитов);
- существует высокая вероятность повреждения перчаток (ортопедия, торакальная хирургия, акушерство и гинекология).

В качестве внутренней перчатки лучше всего подходит ПЕНА ISOPRENE, так как перчатка, устойчива к натяжению и проколам, за счет своей термопластичности при нагревании от температуры тела, а также к широкому спектру химикатов.

В качестве наружной перчатки необходимо выбрать неопудренную (во избежание соскальзывания) перчатку, предварительно оценив возможную степень ее повреждения в зависимости от вида хирургической манипуляции. Примеры сочетания видов перчаток:

- Травматология, ортопедия: ПЕНА-ISOPRENE plus+ПЕНА-NEON plus;
- Внутриполостные операции, гинекология- ПЕНА-ISOPRENplusE+ ПЕНА PROFILE plus;
- Нейрохирургия, офтальмология - ПЕНА-ISOPRENE plus+ПЕНА MICRON plus;
- Абдоминальная хирургия - ПЕНА-ISOPRENE plus +ПЕНА TAFT plus.

В случае повреждения наружной перчатки, о чем свидетельствует появление яркого зеленого цвета внутренней перчатки, необходимо произвести замену испорченной пары на новую. Перед одеванием новой пары наружных перчаток необходимо предварительно обработать внутреннюю перчатку антисептиком. Не обязательно ожидать высыхания антисептика, т.к. неопудренные перчатки обработаны силиконом, что позволяет одевать их на влажные руки.

### 3.4.2 МЕДИЦИНСКИЕ МАСКИ

Медицинские маски, крайне простые в использовании, легко могут уменьшить вероятность контакта с возбудителями практически всех заболе-

ваний, передающихся воздушно-капельным путем. Но при их применении следует придерживаться следующих простых правил:

- никогда не использовать одноразовую маску повторно;
- одноразовую медицинскую маску, сразу же после использования необходимо выбросить (одноразовые изделия при повторном применении могут принести на много больше вреда, чем пользы);
- в том случае, если медицинская маска отсырела, перед использованием ее стоит просушить, либо заменить на новую в том случае, если это произошло в ходе работы
- касаться руками уже использованной маски медицинской не следует;
- после ее применения руки стоит вымыть спиртовым раствором, чтобы избежать контакта с патогенными микроорганизмами;
- маску перед работой необходимо хорошо закрепить на лице, так, чтобы она не оставляла зазоров между краем маски и кожей лица;
- в том случае, если маска натирает кожу или вызывает аллергию, лучше подобрать другую модель;
- менять маску следует регулярно, не реже 1 раза каждые 2 часа.

Современные маски выполняются из высокотехнологичных многослойных материалов, часто пропитанных специальными обеззараживающими растворами. Ткань, прилегающая непосредственно к коже должна быть гипоаллергенной. Для лучшего прилегания многие модели имеют встроенные наносники-фиксаторы. Подобные маски крепятся за ушами с помощью завязок или резинок.

В зависимости от уровня загрязнения применяются несколько видов масок. Есть маски двух-, трёх- и четырёхслойные. Самые распространённые маски, используемые в медицинских учреждениях – трёхслойные. Их применяют в операционных и процедурных кабинетах. Одно- или двухслойные бумажные маски широко применяются косметологами и мастерами по маникюру и педикюру в салонах красоты.

Бывают противожидкостные маски с защитным экраном, которые препятствуют проникновению жидкостей. Хирургические маски дополнительно снабжены специальной полоской, поглощающей пот. Есть так же маски, предназначенные для работы в очках. Такие маски оснащены специальной плёнкой, которая впитывает испарения и не даёт очкам запотевать. А маски, применяемые в лазерной хирургии, имеют дополнительный фильтр, задерживающий частицы лазерного плюмажа в 0.1 микрон.

Так же маски различаются по способу крепления – на резинках или завязках. Не зависимо от всех вышеприведённых характеристик, все маски должны быть мягкими и гипоаллергенными, а так же хорошо обеспечивать доступ свежего воздуха.

Правильно подобранная маска должна повторять контуры лица и быть максимально удобной.

Практически все применяемые сейчас маски оснащены носовым фиксатором, что делает прилегание маски к лицу максимально плотным. Хорошая маска должна плотно закрыть и рот, и нос.

Маска непременно должна закрывать не только рот, но и нос, и при этом должна плотно прилегать к лицу, и через два часа она становится непригодной для использования. Одноразовая медицинская маска защищает не от самого вируса, а от капелек, которые выделяются у больного человека при чихании или кашле. Вирус вместе с капельками может попасть в организм при разговоре, если собеседники находятся друг от друга ближе одного метра. Поэтому рекомендуется носить маски тем, кто находится рядом с больным человеком.

### **3.4.3 МЕДИЦИНСКИЕ ХАЛАТЫ И ДРУГИЕ СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ**

Кроме перчаток и масок, более привычными средствами защиты, как медработников, так и пациентов, являются халаты, шапочки, бахилы, фартуки, очки и другие средства индивидуальной защиты (СИЗ).

***Виды медицинских халатов.*** Наиболее распространенным видом медицинской одежды являются халаты многоцветного и одноразового использования. Многоцветные модели изготавливают из хлопка. Но, поскольку вещи светлых тонов быстрее загрязняются, они нуждаются в частых стирках и дезинфекциях, которые способствуют быстрому снашиванию ткани. Поэтому в последнее время все чаще стали использоваться одноразовые халаты, которые не требуют дополнительного ухода и позволяют исключить риск появления инфекций в лечебных учреждениях. Одноразовые медицинские халаты застегиваются с помощью кнопок, либо крепятся посредством завязок.

***Требования к халатам медицинских работников.*** Учитывая специфику работы и требования к медицинской одежде, халаты должны быть удобными, легко очищаться от загрязнений и иметь невысокую стоимость. При этом к ним выдвигается ряд требований:

– Обладать эстетическими качествами. Медицинский халат по крою и цвету должен соответствовать общественным нормам.

– По функциональным характеристикам соответствовать пожеланиям пользователя. Он должен отвечать потребностям потребителя и подходить под специфику условий его эксплуатации.

– Обладать эргономическими свойствами. Халат не должен сковывать движения и при этом обеспечивать защиту пользователя от внешних негативных факторов.

– Одежда должна удовлетворять экономическим требованиям. Ее качество обязано соответствовать цене.

*Требования пациентов к одежде медперсонала.* При покупке халатов следует обратить внимание не только на функциональные характеристики модели, но и на её дизайн. В зависимости от профессии медработника, определяется конструктивный покрой формы. Так, для врачей скорой помощи подойдут халаты со свободным конструктивным покроем, что не будет стеснять движений при оказании экстренной медицинской помощи в различных ситуациях. Одежда с прилегающим силуэтом, с использованием контрастным цветовых сочетаний ткани и присутствием модных дизайнерских идей в дизайне подойдут врачам-косметологам или работникам центров эстетической хирургии.

Для персонала ПМК будут уместны халаты строго покроя, без драпирующих деталей и со стандартной цветовой гаммой.

## ГЛАВА 4. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНИЖЕНИЮ РИСКОВ ПМК

Заключительным этапом управления рисками ПМК является оценка эффективности выбранных мероприятий, показывающая, каких особых действий всё еще не хватает в системе управления рисками, для снижения их до максимально возможного уровня (рисунок 9).



Рисунок 9. Цикл обеспечения системы управления рисками ПМК

Составными элементами оценки эффективности являются:

1. Контроль – процессы, процедуры, структуры и обязанности персонала ПМК в процессе работы.
2. Подтверждение – Систематический процесс проверок путем проведения аудитов и инспекций.
3. Совершенствование – Постановка и достижение целей в области управления рисками ПМК на основе обратной связи.

### 4.1 КОНТРОЛЬ

Контроль – это процесс, обеспечивающий достижение целей системы управления рисками ПМК. В рамках процедуры контроля должны быть определены механизмы контроля и связанные с ними обязанности и полномочия для разрешения случаев, в которых имеется несоответствие требованиям.

Существует несколько классификаций видов контроля, ее объемов и качества.

В зависимости от этапов управления рисками (временной характеристики) выделяют следующие виды контроля:

- предварительный;
- текущий;

- заключительный.

**Предварительный контроль** предусматривает создание определенных правил, протоколов до начала работ. Он затрагивает три основные сферы ПМК:

- персонал;
- материалы;
- финансы.

Предварительный контроль на уровне персонала включает осуществление продуманной системы найма на работу, дополнительного обучения и последующего повышения квалификации.

Предварительный контроль используемых ресурсов означает установление стандартов качества и проведение проверок на соответствие им поступающих материалов. Бюджет, определяя лимиты денежных затрат, должен гарантировать в будущем необходимый объем средств.

**Текущий контроль.** Осуществляется непосредственно в ходе проведения работ. Обратная связь при таком виде контроля используется для оперативного решения возникающих проблем.

**Заключительный контроль.** Проводится после завершения работы, что не позволяет отреагировать на выявленные проблемы в момент их появления. Однако у заключительного контроля есть две важные функции: воздействие на планирование для предупреждения новых проблем и формирование мотивации. Особенностью концепции непрерывного повышения качества является отказ от заключительного контроля как ненужного при условии правильного осуществления всех этапов процесса. Однако в сферах деятельности, тесно связанных с обеспечением безопасности, здоровья и жизнедеятельности человека, заключительный контроль может быть весьма необходим и целесообразен.

**Процедура контроля.** Независимо от вида контроля в процедуре его всегда заключены три этапа деятельности:

- создание стандарта и выработка требований и критериев должной работы;
- сопоставление с выработанными стандартами и критериями реальных результатов;
- принятие решения о необходимых действиях по итогам контроля.

**Действия администрации.** В ответ на результаты контроля действия администрации могут быть следующими:

- внесение изменений в организацию работы;

- изменение стандартов;
- невмешательство в систему.

**Эффективный контроль.** Эффективный контроль должен:

- иметь стратегическую направленность, то есть отражать приоритеты организации;
- быть ориентированным на результаты, то есть на те аспекты деятельности, которые могут быть реально улучшены;
- быть адекватным (характер контроля должен соответствовать контролируемому виду деятельности, например, нельзя контролировать качество безопасности отходов, по количеству используемых дезинфицирующих средств);
- быть своевременным, то есть должен быть установлен соответствующий интервал между проводимыми проверками;
- быть гибким, простым и экономичным.

Объектами контроля являются:

**1. Организационные вопросы.** Контрольные вопросы включают:

- офис-менеджмент (в том числе секретное и несекретное делопроизводство);
- системы мониторинга, скрининга и управления (в том числе внутренний контроль);
- учет и расстановка кадров;
- финансово-экономическую и материально-техническую части и т.д.

**2. Инженерно-технические решения.** Контрольные вопросы включают:

- необходимый набор помещений (нормируемая величина полезной площади);
- зонирование помещений (функциональное и техническое объединение всех помещений с одинаковым уровнем опасности в самостоятельные зоны и отделение их от внешней среды соответствующими защитными барьерами);
- боксирование операций и процессов, при которых образуются вредные для человека и окружающей среды факторы микробной природы;
- надежность оборудования (сертификация, валидация);
- контроль обезвреживания, транспортировки, и захоронения медицинских отходов;
- контроль защищенности ПМК (физическая защита, противопожарная защита, электробезопасность и т.д.).

**3. Медико-биологические мероприятия.** Контрольные вопросы включают:

– профессиональный отбор лиц (углубленное медицинское обследование для исключения противопоказаний к специфической профилактике и лечению, а также к работе в средствах индивидуальной защиты);

– вакцинация персонала (обоснованность, выполнение, контроль эффективности);

– диспансеризация (медицинский контроль) персонала;

– обеспеченность средствами специфической диагностики, профилактики и лечения;

– готовность на случай аварий и чрезвычайных ситуаций (разработанные планы мероприятий).

**4. Безопасность выполняемых работ.** Контрольные вопросы включают:

– наличие СОП на основные виды проводимых манипуляций;

– разработанные правила по дезинфекции и утилизации медицинских отходов;

– разработанные правила мероприятий на случай непредвиденных и чрезвычайных ситуаций.

**5. Средства индивидуальной защиты.** Контрольные вопросы включают:

– наличие ответственных лиц;

– адекватность выбора;

– обеспеченность персонала;

– соблюдение правил по использованию;

– соблюдение правил по обеззараживанию.

Для каждого критерия должны быть разработаны соответствующие индикаторы оценки.

**Самооценка как способ улучшения контроля.** Процесс самооценки – это процесс систематического пересмотра следующих позиций:

– чего мы достигли?

– какие имеются возможности для дальнейшего улучшения?

– какова связь между тем, что мы делаем и результатами, которые мы должны достичь?

Международная практика показала, что проведение самооценки дает организации такие преимущества, как:

– использование при оценке мероприятий по снижению рисков единого комплекса критериев, который нашел широкое применение во многих странах;



- систематический подход к совершенствованию безопасной деятельности;
- получение объективных оценок, основанных на фактах, а не на личном восприятии отдельных работников или руководителей;
- согласованное понимание того, что в данной ситуации должна сделать организация в целом, ее отдельные подразделения и каждый работник, исходя из единой концептуальной базы, и, прежде всего, на ключевых направлениях;
- обучение персонала применению принципов всеобщего управления рисками;
- внедрение различных инициатив и передовых методов управления рисками в повседневную деятельность ПМК;
- выявление и анализ процессов, в которые можно ввести улучшения;
- определение глубины изменений, происшедших с момента проведения предыдущей самооценки;
- возможность распространения передового (в том числе, обучение).

## 4.2 ПОДТВЕРЖДЕНИЕ

Подтверждение – это систематический процесс проверок путем проведения аудитов и инспекций.

***Инспекция.*** Инспекция представляет собой проверку определенных участков деятельности, проводимую для обеспечения соблюдения существующих правил (например, правила при обеззараживании, утилизация медицинских отходов и т.п.). Инспекция предусматривает сопоставление выполняемых процедур со стандартами, которые, как правило, содержат унифицированный набор конкретных мероприятий по снижению рисков. Кроме выполнения стандартов, учитываются все особенности данного индивидуального случая.

Инспекция может быть внутренней и внешней. Инспекция проводится специально созданными комиссиями и направлена на оценку и анализ осуществляемых медицинских технологий ПМК и их результатов. Инспекция предусматривает применение мер организационного, образовательного и административного воздействия к лицам в случаях выявления дефектов или ошибок, которые привели к нежелательным последствиям (заражение персонала, загрязнение внешней среды и т.д.). Инспекционным проверкам обязательно подлежат:

- случаи внутрибольничного инфицирования;
- аварии при работе с биологическим материалом, повлекшие за собой заражение персонала/ пациентов, или выход во внешнюю среду;

– случаи, сопровождающиеся жалобами персонала / пациентов или их родственников.

Организация и объемы работы должностных лиц, осуществляющих инспекцию, должен быть определен соответствующим Положением.

На каждый случай инспекции заполняется карта инспекционной проверки.

В результате обработки инспекционных случаев рассчитываются показатели, характеризующие уровень риска ПМК.

*Аудит.* Аудиторские проверки должны проводиться компетентными лицами, не зависимыми от того вида деятельности, который они проверяют. Программа аудита является, с одной стороны набором инструкций для аудитора, выполняющего проверку ПМК, с другой стороны, средством контроля качественного выполнения работы для руководителей аудиторской группы. В программе аудита определяются объем, приемы, аналитические процедуры проверки по существу и сроки их реализации.

При аудите большое значение имеет знакомство со спецификой деятельности ПМК.

Аудитор должен изучить деятельность ПМК и среду, в которой она осуществляется, в объеме, достаточном для выявления и оценки рисков, а также достаточном для планирования и выполнения дальнейших аудиторских процедур.

Понимание деятельности ПМК и среды, в которой она осуществляется, дает основу для планирования аудита.

Специфика ПМК, заключается, прежде всего, в том, что отрасли социальной инфраструктуры не участвуют непосредственно в создании конечной продукции, а только обеспечивают предпосылки для нормального развития как общества в целом, так и производственного процесса, способствуя обеспечению потребностей производства.

Понимание деятельности медицинских учреждений, необходимое для организации аудита, включает понимание общей макроэкономической ситуации в стране и в системе здравоохранения, в которой действует ПМК, а также более подробное знание того, как оно действует.

Организация оценки эффективности системы управления рисками является не только способом выявления дефектов в работе, но и в определенной степени, мерой по повышению ее уровня. С этой целью каждый выявленный дефект, каждый случай расхождения в оценке соответствия на различных этапах экспертизы, а также существенные отклонения от нормативных затрат должны быть поводом для специального обсуждения с целью повышения уровня знаний медицинских работников и выработки оптимальных подходов к лечебно-диагностическому процессу.

Система оценки эффективности системы управления рисками должна функционировать непрерывно, что позволит оперативно получать необходи-

мую для управления информацией. При этом основным фактором перехода от оценки эффективности к минимизации рисков ПМК является образование и постоянное совершенствование персонала. Дисциплинарные меры или меры наказания являются крайним и малоэффективным средством улучшения ситуации.

Участие всех должностных лиц в осуществлении системы должно быть творческим, а не сводиться к механическому выполнению поставленных задач. При необходимости в ходе внедрения данной системы и ее адаптации могут быть внесены те или иные коррективы. Так, например, в ПМК нужно использовать все возможные организационные формы работы: конференции, заседания, обсуждение планов и отчетов и др.

Необходимо вести учетные документы, отражающие результаты инспекционных/аудиторских проверок, включая меры, направленные на устранение любых несоответствий, а также возможности для внесения усовершенствований.

### 4.3 СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ

В управлении рисками необходимо определить наиболее рациональный способ построения обратной связи на основе ресурсного потенциала. В настоящее время существует несколько моделей обратной связи. Ниже представлен алгоритм управления рисками ПМК, выполненный на основе процессного подхода. Большинство этапов алгоритма основано на концепции принятия решений как важнейшего вида управленческой деятельности. Любое решение – выбор одной альтернативы из нескольких существующих – должно быть принято в пределах направлений, заданных ПМК. Незапрограммированные решения требуются в ситуациях, которые новы, внутренне не структурированы или связаны с неизвестными факторами. Поскольку заранее невозможно составить конкретную последовательность необходимых шагов, следует заново разработать процедуру принятия решения, из которых собственно и производится выбор конкретного организационного решения в рамках данного вида деятельности.

**1. Принятие решения об оценке системы управления рисками ПМК.** Главным звеном в этом процессе является принятие решения о наличии рисков ПМК, связанных с деятельностью ПМК, объединив их в несколько групп (полученных на основании оценки рисков).

**2. Создание группы специалистов по оценке системы управления рисками ПМК.** Является важным этапом в алгоритме, поскольку от усилий членов данной группы зависит достоверность оценки и осуществление дальнейших управленческих воздействий. Состав группы должен включать в себя

специалистов различного профиля (экономистов-менеджеров, врачей, бухгалтеров, и т.п.).

**3. Сбор исходных данных.** Осуществляется группой специалистов по оценке эффективности управления рисками ПМК и направлен на обеспечение необходимой достоверной информацией.

**4. Расчет интегрального показателя эффективности.** Данный показатель должен включать в себя различные параметры работы ПМК в наиболее полной форме, отражающих деятельность по управлению рисками.

**5. Анализ причин изменения эффективности.** Проводится путем сравнения полученного показателя с аналогичным показателем за предыдущий период. Изучается воздействие на него факторов внешней и внутренней среды.

**6. Принятие решения о необходимости повышения эффективности.** Выявление слабых сторон деятельности ПМК является поводом для обсуждения и выражения отношения к этим факторам. Итогом такого отношения может быть принятие управленческого решения о разработке перечня мероприятий по повышению эффективности системы управления рисками через изменение отдельных элементов организации ПМК и его менеджмента. Необходимость такого подхода несет в себе объективные издержки, возможность которых нужно рассмотреть обоснованно и желательно коллективно.

**7. Управленческое воздействие не осуществляется.** В случае принятия отрицательного решения по поводу повышения эффективности. Такое случается, если руководство организации довольно действиями ПМК, направленными на управление рисками.

**8. Разработка перечня мероприятий по повышению эффективности управления рисками ПМК.** Перечень мероприятий представляет собой совокупность изменений, которые необходимо произвести в организации для повышения эффективности управления рисками ПМК. Над его разработкой должна трудиться группа специалистов с возможным привлечением сторонних консультантов. Данный перечень формируется в виде отчета, который передается руководству организации для принятия соответствующих управленческих решений. Многие из предложенных мероприятий могут смело претендовать на звание «инноваций» и могут быть связаны с радикальными изменениями в какой-либо сфере деятельности организации.

**9. Определение средств реализации мероприятий по повышению эффективности системы управления рисками ПМК.** На данном этапе производится оценка стоимости каждого мероприятия по развитию системы

управления рисками ПМК, т.е. определяется количество людских, финансовых, материальных и т.д. затрат на реализацию каждого мероприятия.

**10. Определение ожидаемых результатов от внедрения мероприятий.** Какой бы высокой квалификацией не обладали специалисты по оценке эффективности, готовившие окончательный перечень мероприятий, все же следует представить его на суд остальным работникам, ввести их в курс дела, прислушаться к их мнению по данной проблеме.

**11. Ранжирование мероприятий по повышению эффективности системы управления рисками ПМК.** Поскольку мероприятий по повышению эффективности управления рисками ПМК может быть довольно много, следует установить очередность их разработки и внедрения по мере появления соответствующих ресурсов. Очередность выбранных мероприятий устанавливается в соответствии с различными приоритетами: уровень влияния на те или иные показатели, имидж организации и т.п.

**12. Подготовка к внедрению мероприятий по повышению эффективности системы управления рисками ПМК.** Внедрение каждого мероприятия по повышению эффективности сопряжено с целым комплексом подготовительных процедур. Кроме того, должны быть выделены ресурсы и, в первую очередь, финансовые. Обязательно должен быть очерчен круг специалистов по внедрению предложенных мероприятий.

**13. Внедрение мероприятий по повышению эффективности системы управления рисками ПМК.** Это длительный и трудоемкий процесс, связанный, возможно, с перестройкой работы всей организации, ломкой стереотипов, устоявшихся традиций и т.п. При этом каждое мероприятие должно быть подробно расписано по операциям, исполнителям и средствам. Необходимо отметить и возможную корректировку разработанных планов и программ в связи с вновь появившимися обстоятельствами внутри организации или во внешней среде.

**14. Оценка результатов внедрения мероприятий по повышению эффективности системы управления рисками ПМК.** Внедрение мероприятий может существенно повлиять на показатели деятельности организации в области безопасности в целом, причем эффект может быть выражен и не сразу. После внедрения мероприятий необходимо также выявить возможные изменения, которые произошли в организации со времени изучения параметров эффективности.

**15. Определение направлений корректировки системы управления рисками ПМК.** В соответствии с полученной информацией необходимо произвести изменения в ранее разработанном экспертами перечне мероприятий по повышению эффективности системы управления рисками. Возможно оп-

ределение приоритетов внедрения представленных мероприятий с учетом количественной оценки этих мероприятий. Окончательный вариант портфеля мероприятий также должен быть предан гласности. Особое внимание следует уделить повышению качества рабочей силы организации, что связано с повышением квалификации персонала и программированием карьеры перспективных работников.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время, важнейшей задачей модернизации здравоохранения Республики Казахстан является доступность качественной медицинской помощи всему населению страны. Для обеспечения такой помощи в удаленных и труднодоступных районах целесообразно использование ПМК различной специализации, способных обеспечивать не только «доступность», но и «доставление или приближение» медицинской помощи до населения. Однако главным условием при этом является возможность ПМК работать в соответствии с современными требованиями стандартов оказания медицинской помощи, в том числе, гарантий безопасности для работающего персонала, населения и внешней среды. В связи с тем, что наиболее значимыми фактором опасности является биологический (инфекционный) фактор, действие которого, в отличие от других, прямо связано с квалификацией специалиста, а также наличием и реализацией программ ПИИК, необходима постоянная координация с мероприятиями, касающихся биобезопасности и анализа профессиональных биологических рисков (далее – биорисков) ПМК.

Принцип оценки биориска основан на использовании сценарной модели развития опасных ситуаций с использованием моделей сценариев методом «дерева событий». Технология построения «дерева событий» представляет собой разработку алгоритмов развития событий, исходящих из инициирующего события. Для определения частоты и вероятности реализации возможных сценариев установлены следующие критерии тяжести последствий:

- летальный исход (основной критерий тяжести поражения, конечное событие сценариев);
- инфицирование (дополнительный критерий тяжести поражения, промежуточное событие сценариев).

По критерию «инфицирование» оцениваются показатели различных видов профессионального риска (индивидуального, группового, коллективного).

Разработка сценариев начинается с выбора инициирующего события, подлежащего анализу. Иницирующее событие запускает цепи реализующих факторов (условий), которые могут проявлять свое действие с некоторыми частотами и вероятностями. При оценке вероятности и частоты действия реализующих факторов (условий):

- используют материалы отраслевых нормативов по программе ПИИК ПМК;
- проводят статистическую оценку неполадок, отказов и аварийных случаев по видам оборудования ПМК;
- рассматривают материалы контроля безопасности ПМК, акты расследования аварийных ситуаций, отчеты, журналы происшествий;

- используют метод экспертных оценок.

Исходная частота инициирующих событий принимается за единицу. Затем строятся сценарии развития аварий, отражающие влияние реализующих факторов, при этом экспертным путем определяется вероятность реализации для каждого из факторов. Сценарии оформляются в расчетной и (или) графической формах.

При проведении количественной оценки показателей риска принимаются следующие предпосылки:

- индивидуальный риск рассчитывается для летального исхода;
- в качестве факторов, определяющих вероятность летального исхода, рассматриваются особенности заболевания, вызываемого анализируемым видом БА у человека;
- учитывается БА, с которыми проводится работа в ПМК и БА в районе дислокации ПМК (природные очаги).

В дополнение к базовым деревьям событий при необходимости разрабатывают другие варианты сценариев развития неблагоприятных событий и проводят их расчет (количество рассчитываемых сценариев зависит от конкретных задач анализа риска).

Таким образом, можно определить не только частоту конечного события (летального исхода), но и частоту реализации всех рассмотренных в них сценариев и событий, что позволяет проводить сравнение сценариев и выделять из них наиболее вероятный и наиболее опасный. Методика оценки опасностей и сценарная модель к ним составляют единую систему. Указанная система проста, содержит минимально-необходимый набор критериев и сценариев, пригодна для количественной оценки биорисков ПМК. Данную систему следует рассматривать как основу для дальнейшего совершенствования методической базы биологической безопасности и ПИИК.

Управление биорисками ПМК являются важным механизмом ПИИК по ряду причин:

- 1) Персонал ПМК подвергается воздействию микробиологических возбудителей, присутствующих в районе дислокации ПМК и организме пациентов.
- 2) Иногда воздействие можно предотвратить, используя простые меры, такие как стандартные меры предосторожности. В других случаях передачу инфекции можно предотвратить путем раннего обнаружения и изоляции пациентов, являющихся источником инфицирования.
- 3) Ряд инфекций, возникших в результате случайных воздействий, можно предотвратить при правильном использовании иммуноглобулинов или других средств, как например, в случаях с гепатитом В.
- 4) Ряд инфекций можно предотвратить с помощью вакцинации.
- 5) Инфицированные работники ПМК могут инфицировать пациентов.



Рациональный и адекватный анализ биорисков ПМК позволяет определять систему управления биорисками, обеспечивая наиболее эффективное достижение целей благодаря пониманию взаимосвязей между процессами системы, непрерывное совершенствование системы и разработку стратегии на использование ресурсов еще до начала действий. При этом анализ риска должен осуществляться на основе объективной оценки существующих опасностей и знаний общих закономерностей возникновения и развития неблагоприятных событий.

Целью инициативы авторов данного Руководства является информация для медицинских работников об управлении рисками от особо опасных инфекций в ПМК.

Система управления рисками осуществляется путем адекватной оценки рисков, мероприятий по их устранению (уменьшению) и оценке эффективности проведенных мероприятий.

Базовыми мерами по уменьшению рисков, связанных с биологическими факторами, являются:

1) Стандартные меры профилактики (гигиена рук, стерилизация и дезинфекция медицинских материалов, профилактика и лечение травм, полученных при использовании острых инструментов, раннее обнаружение заболеваний и меры изоляции, и т.д.).

2) Использование средств индивидуальной защиты.

3) Использование инженерно-технических средств защиты.

4) Административные меры, в том числе разработка и распространение национальных технических руководств с использованием наилучших имеющихся в отношении биобезопасности и инфекционного контроля фактических данных для базового набора рекомендаций.

Основные компоненты, описанные в Руководстве, были определены авторами в ходе изучения национальных и международных практик, консультаций с экспертами, в области ПИИК и биологической безопасности, а также с использованием собственного опыта и имеющейся литературы.

Авторы благодарят партнеров: МНТЦ (Савинову Н.В., Захарову Е.), DEVCO (Березина В.Е., Вернера Гисельдорфа), КНЦКЗИ, МОН РК и МЗ РК за поддержку проекта МНТЦ К-2048 в рамках которого было создано настоящее руководство.

## Приложение 1

### Инструмент для оценки рисков передвижных медицинских комплексов

|   |  |
|---|--|
| <b>Общие сведения</b>   |  |
| Страна  |  |
| Область, район  |  |
| Название ПМК  |  |
| Адрес   |  |
| Телефон   |  |
| Факс  |  |
| ФИО руководителя ПМК  |  |
| Дата проведения оценки (день/месяц/год)   |  |
| ФИО оценщика (оценщиков)  |  |
| Контактные данные оценщика (оценщиков)  |  |
| Подведомственность/тип ПМК (Министерство здравоохранения/больница/медицинский центр/охрана окружающей среды/контроль качества продуктов питания/ветеринарная /частная/университетская/научно-исследовательская/другое)  |  |
| Организация здравоохранения, осуществляющая координацию деятельности ПМК на региональном уровне, определенный местными органами государственного управления здравоохранением (Координирующий центр)   |  |
| Предназначение ПМК ( профилактические мед.осмотры/ диспансерный осмотр лиц с хроническими формами заболеваний, подлежащих диспансеризации/ плановой консультативно-диагностической медицинской помощи профильными специалистами/ диагностические и лабораторные исследования/ экстренная медицинская помощь на догоспитальном этапе в случаях чрезвычайных ситуаций/ обеспечения доступности лекарственных средств жителям сельских населенных пунктов/ пропаганды и формирования здорового образа жизни. |  |
| Предполагаемая численность населения, охватываемого данным ПМК  |  |

## Организационная структура и управление

Возможные ответы (если не указано иное): 1. Да; 2. Отчасти; 3. Нет; 4. Неприменимо

Подтвер-  
ждение  
ответа

1; 2;  
3; 4

Поместите сюда ответ на открытый вопрос (открытые вопросы) и/или внесите любую дополнительную информацию

| <b>Функции в области общественного здравоохранения</b>  |  |  |  |
|---|--|--|--|
| Известны ли медицинские учреждения, назначенные для ПМК как базовые?  |  |  |  |
| Входит ли ПМК в надзорную сеть (сети) по инфекционным заболеваниям?   |  |  |  |
| Входит ли ПМК в надзорную сеть (сети) по неинфекционным заболеваниям (онкология, диабет и т.п.)?  |  |  |  |
| Определены ли в ПМК обязанности в отношении общенациональной готовности и реагирования на чрезвычайные ситуации в области общественного здравоохранения, такие как вспышки заболеваний? |  |  |  |
| Существуют ли конкретные инструкции и руководства по проведению работы в случае чрезвычайных событий?   |  |  |  |
| Существует ли перечень болезней, подлежащих обязательной регистрации, о которых ПМК должен сообщать в надзорные органы?   |  |  |  |
| <b>Управление</b>   |  |  |  |
| Существует ли организационная структура ПМК, утвержденная уполномоченным органом?   |  |  |  |
| Участвуют ли представители ПМК в заседаниях совета директоров больницы/учреждения?  |  |  |  |

106

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| Существуют ли должностные инструкции с указанием квалификации и обязанностей?                                      |  |  |  |
| В случае ответа "Да" или "Отчасти" – рассматриваются ли в них следующие вопросы:                                   |  |  |  |
| Образование?   |  |  |  |
| Стаж работы?   |  |  |  |
| Обязательства о полной конфиденциальности всей, и какой бы то ни было информации, относящейся к деятельности в ПМК |  |  |  |
| <b>Персонал</b>  |  |  |  |
| Соответствует ли численность персонала штатным нормативам?   |  |  |  |
| В случае ответа "Да" имеется ли:   |  |  |  |
| Руководитель перемещаемого медицинского комплекса  |  |  |  |

## Организационная структура и управление

Возможные ответы (если не указано иное): 1. Да; 2. Отчасти; 3. Нет; 4. Неприменимо

Подтвер-  
ждение  
ответа 1; 2;  
3; 4

Поместите сюда ответ на открытый вопрос (открытые вопросы) и/или внесите любую дополнительную информацию

| <b>Функции в области общественного здравоохранения</b>  |  |  |  |
|---|--|--|--|
| Известны ли медицинские учреждения, назначенные для ПМК как базовые?  |  |  |  |
| Входит ли ПМК в надзорную сеть (сети) по инфекционным заболеваниям?   |  |  |  |
| Входит ли ПМК в надзорную сеть (сети) по неинфекционным заболеваниям (онкология, диабет и т.п.)?  |  |  |  |
| Определены ли в ПМК обязанности в отношении общенациональной готовности и реагирования на чрезвычайные ситуации в области общественного здравоохранения, такие как вспышки заболеваний? |  |  |  |
| Существуют ли конкретные инструкции и руководства по проведению работы в случае чрезвычайных событий?   |  |  |  |
| Существует ли перечень болезней, подлежащих обязательной регистрации, о которых ПМК должен сообщать в надзорные органы?   |  |  |  |
| <b>Управление</b>   |  |  |  |
| Существует ли организационная структура ПМК, утвержденная уполномоченным органом?   |  |  |  |
| Участвуют ли представители ПМК в заседаниях совета директоров больницы/учреждения?  |  |  |  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| Существуют ли должностные инструкции с указанием квалификации и обязанностей?                                      |  |  |  |
| В случае ответа "Да" или "Отчасти" – рассматриваются ли в них следующие вопросы:                                   |  |  |  |
| Образование?   |  |  |  |
| Стаж работы?   |  |  |  |
| Обязательства о полной конфиденциальности всей, и какой бы то ни было информации, относящейся к деятельности в ПМК |  |  |  |
| <b>Персонал</b>  |  |  |  |
| Соответствует ли численность персонала штатным нормативам?   |  |  |  |
| В случае ответа "Да" имеется ли:   |  |  |  |
| Руководитель передвижного медицинского комплекса   |  |  |  |
| Терапевт/врач общей практики   |  |  |  |
| Хирург   |  |  |  |
| Акушер-гинеколог   |  |  |  |
| Врач-рентгенолог/рентген-лаборант  |  |  |  |
| Врач-стоматолог  |  |  |  |
| Врач-лаборант  |  |  |  |
| Врач функциональной диагностики (УЗИ)  |  |  |  |
| Провизор (фармацевт)   |  |  |  |
| Водитель   |  |  |  |
| Инженер по обслуживанию ПМК  |  |  |  |
| <b>Непрерывное образование</b>   |  |  |  |
| Существует ли программа повышения квалификации персонала?  |  |  |  |
| Обеспечивается ли сотрудникам непрерывное образование (тренинги, семинары, конференции и т. д.)?                   |  |  |  |
| Обеспечивается ли сотрудникам подготовка собственными силами   |  |  |  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| (обучение без отрыва от производства, журнальный клуб и т. д.)?  |  |  |  |
| Существует ли библиотека, доступная для всех сотрудников ПМК?  |  |  |  |
| Проводились ли образовательные мероприятия за последние два года   |  |  |  |
| Осуществляется ли профессиональная подготовка и переподготовка персонала ПМК по вопросам биобезопасности и инфекционного контроля?                                     |  |  |  |
| <b>Надежность персонала</b>  |  |  |  |
| Наличие механизмов разрешения конфликтных ситуаций   |  |  |  |
| Готовность сотрудников информировать об авариях, происшествиях или небезопасных условиях/поведении, а также защита сотрудника, в случае информирования о вышесказанном |  |  |  |
| Наличие сведений о составе семьи   |  |  |  |
| Уважительное отношение к неприкосновенности частной жизни и достоинству коллег   |  |  |  |
| Лишение доступа к информации, касающейся ПМК, включая документацию, компьютеризированные учетные документы и данные при увольнении                                     |  |  |  |
| <b>Лицензирование/надзор/аккредитация</b>  |  |  |  |
| Имеет ли ПМК разрешение на осуществление деятельности от органов власти? Если разрешения не требуется, укажите "Неприменимо" (4)                                       |  |  |  |
| Существует ли в ПМК программа внутреннего аудита?  |  |  |  |
| Проходил ли в ПМК аудит или оценку третьим лицом за последние два года?  |  |  |  |
| Имеются ли копии каких-либо отчетов о проверках?   |  |  |  |
| Выполняются ли в соответствующих случаях рекомендации по итогам проверок третьими лицами?  |  |  |  |

## Информационная защита

Возможные ответы (если не указано иное): 1. Да; 2. Отчасти; 3. Нет; 4. Неприменимо

Подтверждение 1;2; 3; 4  
Поместите сюда ответ на открытый вопрос (открытые вопросы) и/или внесите любую дополнительную информацию

| <b>Контроль документации</b>   |  |  |  |
|--|--|--|--|
| Существует ли система управления документацией ПМК и архивами?       |  |  |  |
| <i>Если "Да", такие документы:</i>                                   |  |  |  |
| Включены в перечень?   |  |  |  |
| Пронумерованы?   |  |  |  |
| Утверждены и подписаны уполномоченными сотрудниками?                 |  |  |  |
| Периодически пересматриваются?                                       |  |  |  |
| Архивируются в соответствии с национальными руководящими принципами? |  |  |  |
| Возможно ли извлечение документов из архивов?                        |  |  |  |
| В течение какого времени хранятся архивированные доку-               |  |  |  |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| менты?  |  |  |  |
| Являются ли процедуры связанные с работой ПМК легкодоступными для персонала в соответствующих случаях?  |  |  |  |
| Отслеживаются ли изменения в процедурах?  |  |  |  |
| Подвергаются ли процедуры, связанные с работой ПМК пересмотру не реже чем раз в год с внесением необходимых изменений?  |  |  |  |
| Соблюдается ли конфиденциальность и ограничение доступа в соответствующих случаях?  |  |  |  |
| Имеются ли действующие варианты опубликованных стандартов и других аналогичных документов, используемых в ПМК (например, нормы, руководящие принципы, руководства по применению инструментов, комплекты для анализа и т. д.)? |  |  |  |
| Существуют ли документально оформленные правила для хранения первичных образцов после проведения анализа?   |  |  |  |
| Существуют ли документально оформленные правила проверки методик и оборудования в соответствующих случаях?  |  |  |  |
| Существуют ли процедуры регистрации происшествий или жалоб?   |  |  |  |
| В случае ответа "Да" или "Отчасти" – осуществляются ли и регистрируются ли меры по устранению недостатков?  |  |  |  |
| Существует ли защита доступа и защита от внесения изменений в отношении системы бумажных носителей?   |  |  |  |
| <b>Безопасность деятельности ПМК для персонала, населения и окружающей среды</b>  |  |  |  |
| Существуют ли зафиксированные в письменном виде процедуры по обеспечению биологической безопасности?  |  |  |  |

110

### Комментарии

### Безопасность деятельности ПМК для персонала, населения и окружающей среды

Возможные ответы (если не указано иное): 1. Да; 2. Отчасти; 3. Нет; 4. Неприменимо

Подтверждение 1; 2; 3; 4  
 ответа

Поместите сюда ответ на открытый вопрос (открытые вопросы) и/или внесите любую дополнительную информацию

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <b>Биологическая безопасность</b>  |  |  |  |
| Существуют ли зафиксированные в письменном виде процедуры по обеспечению биологической безопасности?           |  |  |  |
| Назначен ли консультант по биологической безопасности  |  |  |  |
| Назначен ли управляющий по хозяйству, отвечающий за помещения, и средства биологической безопасности и защиты? |  |  |  |
| <b>Защита персонала (личная безопасность персонала)</b>  |  |  |  |
| Соблюдение чистоты и порядка в помещениях ПМК  |  |  |  |
| Планы реагирования на внештатные и чрезвычайные ситуации включающие в себя разработанную систему оповещения    |  |  |  |

111

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| Планы тренировочных занятий всего персонала по действиям в чрезвычайных ситуациях  |  |  |  |
| Наличие инструкций по технике безопасности и охране труда (типовая инструкция по охране труда и технике безопасности для младшего и технического персонала; общие правила обслуживания электроприборов, газовых горелок и баллонов под давлением; инструкция по противопожарной безопасности; оказание первой помощи пострадавшим от электротока и при других несчастных случаях; основные обязанности администратора) |  |  |  |
| Наличие журнала инструктажей по технике безопасности для всех работников лаборатории (ежегодно)  |  |  |  |
| Наличие списка выполняемых медицинских процедур  |  |  |  |
| Набор дезинфекционных средств со спец. оборудованием (гидропульт) и посудой (ведра)  |  |  |  |
| Четкое описание выбора и использования СИЗ в Стандартных операционных процедурах (СОП), а также при проведении тренингов и оценки компетентности сотрудников   |  |  |  |
| Проверка и обслуживание СИЗ  |  |  |  |
| Обеспечение соответствующими СИЗ для использования в нормальных и чрезвычайных условиях работы   |  |  |  |
| Хранение неиспользуемых СИЗ в «чистой зоне» ПМК  |  |  |  |
| Обеззараживание СИЗ (наличие и соблюдение стандартных процедур по обеззараживанию)   |  |  |  |
| Интервалы смены СИЗ (еженедельно, при загрязнении немедленно)  |  |  |  |
| Ответственный сотрудник контроля, подготовки и проверки СИЗ  |  |  |  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <b>Медико-санитарное обеспечение персонала</b>   |  |  |  |
| Имеет ли персонал доступ к услугам по гигиене труда?   |  |  |  |
| Имеет ли персонал доступ к профилактическому и экстренному лечению в случае воздействия зараженных материалов?   |  |  |  |
| Определена ли и осуществляется ли политика вакцинации?   |  |  |  |
| Проводится ли ежегодный медицинский осмотр персонала (диспансеризация)   |  |  |  |
| Имеется ли список сотрудников, имеющих аллергии или антибиотико-непереносимость  |  |  |  |
| Информирован ли персонал о характере любого лечения, которые могут получить в связи с профессиональным заражением, и о рисках/преимуществах, присущих такому лечению |  |  |  |
| <b>Оценка вакцинации</b>   |  |  |  |
| Наличие книжек вакцинации у сотрудников  |  |  |  |
| Наличие списка лиц, имеющих противопоказания к вакцинации  |  |  |  |
| Информированность персонала о характере вакцинации и о рисках/преимуществах, присущих вакцинации   |  |  |  |
| Результаты серологического обследования до и после вакцинации  |  |  |  |
| <b>Пожарная безопасность</b>   |  |  |  |
| Хорошая вентиляция помещений, в которых используются горючие газы и жидкости   |  |  |  |
| Наличие наборов для удаления протечек и их доступность для экстренного прекращения протекания небольших количеств воспламеняющейся жидкости                          |  |  |  |
| Прохождение инструктажа сотрудниками (способы распо-   |  |  |  |



|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| знавания и оценки опасностей; меры по уменьшению риска возгорания; действия при возникновении пожара)  |  |  |  |
| Наличие соответствующего оборудования для тушения локальных пожаров и для содействия эвакуации персонала из зоны поражения пожаром (персонал ПМК ответственен за безопасность людей и их организованную эвакуацию, а не за попытки тушения огня) |  |  |  |
| Наличие и содержание в порядке огнетушителей и противопожарных полотнищ  |  |  |  |
| План действий по экстренной эвакуации  |  |  |  |
| Наличие ответственного лица за повседневную проверку электрооборудования на наличие повреждений, которые могут привести к замыканию или другому дефекту.   |  |  |  |
| Наличие инструкций по использованию электрического оборудования  |  |  |  |
| <b>Химическая безопасность</b>   |  |  |  |
| Список химических веществ, используемых в ПМК  |  |  |  |
| Письменные инструкции по применению и хранению химических веществ (ниже уровня глаз, большие контейнеры ближе к уровню пола, но на такой высоте, чтобы с ними было безопасно и эргономично обращаться)   |  |  |  |
| Список работников, подверженных риску  |  |  |  |
| Правила для ликвидации последствий разлития химических веществ   |  |  |  |
| Наборы для ликвидации последствий разлития химических веществ  |  |  |  |

114

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| Наличие процедур выведения в отходы и удаления каждого химического продукта, используемого в ПМК (подробное описание процесса, обеспечивающего безопасное и законное выведение материалов из-под контроля ПМК) |  |  |  |
| <b>Радиационная безопасность</b>   |  |  |  |
| Наличие правил по использованию источников ультрафиолетового излучения   |  |  |  |
| Размещение микроволнового оборудования (вдали от воспламеняющихся веществ)   |  |  |  |
| Наличие процедуры утилизации радиационного оборудования  |  |  |  |

### Комментарии

### Сбор, обработка и транспортирование образцов

Возможные ответы (если не указано иное): 1. Да; 2. Отчасти; 3. Нет; 4. Неприменимо

Подтверждение ответа 1; 2; 3; 4 Поместите сюда ответ на открытый вопрос (открытые вопросы) и/или внесите любую дополнительную

| <b>Сбор образцов</b>   |  |  |
|--|--|--|
| Существуют ли письменные инструкции для подготовки пациента перед забором проб (например, тест на толерантность к глюкозе) |  |  |
| Являются процедуры сбора образцов документально оформленными и доступными для соответствующих сотрудников?                 |  |  |
| Включают ли они минимальные персональные данные пациента?  |  |  |
| В случае ответа "Да" или "Отчасти" – включает ли она следующие данные:   |  |  |
| ФИО пациента?  |  |  |
| Пол?   |  |  |
| Дату рождения?   |  |  |
| Идентификационный номер пациента (в соответствующих случаях)?  |  |  |
| Указание лица, выдавшего направление?  |  |  |
| Дату забора образца?   |  |  |
| Время забора образца?  |  |  |
| Вид образца?   |  |  |
| Идентификационный номер образца (в соответствующих случаях)?   |  |  |
| Требуемые исследования?  |  |  |

116

|  |  |  |
|--|--|--|
| Клинические данные?  |  |  |
| Регистрируются ли образцы в журнале, рабочей таблице, в компьютере или другой сопоставимой системе?                              |  |  |
| В случае ответа "Да" или "Отчасти" – указываются ли следующие данные:  |  |  |
| Уникальный идентификационный номер?  |  |  |
| Дата и время получения?  |  |  |
| Возможно ли прослеживание доз образца до первоначальной первичной пробы (идентификационный номер и т. д.)?                       |  |  |
| Если применимо – сообщается ли клиницистам информация о тенденциях в отношении выявленных заболеваний?                           |  |  |
| Если применимо – сообщается ли эпидемиологам информация о тенденциях в отношении выявленных заболеваний?                         |  |  |
| <b>Обработка образцов</b>  |  |  |
| Испытывает ли ПМК проблемы со сбором образцов по следующим причинам (1. Никогда; 2. Иногда; 3. Регулярно; 4. Неприменимо):       |  |  |
| Отсутствие надлежащих материалов для сбора   |  |  |
| Неправильная идентификация образца   |  |  |
| Неправильная идентификация пациента  |  |  |
| Недостаточный объем  |  |  |
| Обеспечены ли надлежащие условия хранения первичных образцов, если они не подлежат исследованию незамедлительно?                 |  |  |
| Обеспечено ли хранение образцов в течение определенного срока при соответствующих условиях, позволяющих дальнейшее исследование? |  |  |
| <b>Направление/транспортирование образцов</b>  |  |  |
| Направляет ли ПМК образцы или изоляты в другие лаборатор-  |  |  |

117

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| рии?  |  |  |  |
| В случае ответа "Да" или "Отчасти" – укажите в ячейке Е, какие образцы, в какие лаборатории, при каких обстоятельствах:                                 |  |  |  |
| Имеется ли в ПМК надлежащая упаковка для пересылки образцов (в соответствии с национальными правилами)?   |  |  |  |
| Есть ли в ПМК лицо/лица, ответственное/ответственные за перевозки иобладающее(обладающие)квалификацией в вопросах транспортировки инфекционных веществ? |  |  |  |
| В случае ответа "Да" или "Отчасти":   |  |  |  |
| Имеет ли это лицо подготовку в области местных или национальных норм и правил или рекомендаций?   |  |  |  |

### Комментарии

|  |
|--|
|  |
|--|

### Порядок формирования статистической отчетности

Возможные ответы (если не указано иное): 1. Да; 2. Отчасти; 3. Нет; 4. Неприменимо

Подтверждение ответа 1; 2; 3; 4

Поместите сюда ответ на открытый вопрос (открытые вопросы) и/или внесите любую дополнительную информацию

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| Фиксируются ли все первоначальные наблюдения/результаты в рабочей таблице или в электронной базе данных? |  |  |  |
|--|--|--|--|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| Существует ли порядок незамедлительного уведомления врачей, если результаты имеют критическое значение для лечения пациента?   |  |  |  |
| Существует ли порядок незамедлительного уведомления соответствующего министерства/надзорной сети в случае получения результатов, имеющих критическое значение?   |  |  |  |
| Имеются ли основные статистические данные (например, количество проведенных обследований, качественные/количественные данные и т. д.)?   |  |  |  |
| Готовятся ли периодические сводные отчеты о проделанной работе?  |  |  |  |
| Сохраняются ли данные (копии) отчетов до тех пор, пока они актуальны с медицинской точки зрения или в соответствии с требованиями законодательства?  |  |  |  |
| <b>Исполняется ли установленный нормативный порядок статистической отчетности, и если да, имеет ли он следующую последовательность:</b>  |  |  |  |
| Средний медицинский работник организации ПМСП по окончании работы ПМК в данном населенном пункте направляет заполненные отчетные формы (025-08/у) согласно оказанным медицинским услугам, в том числе скринингам, врачу общей практики (участковому врачу) обслуживаемой врачебной амбулатории, при ее отсутствии в районную поликлинику   |  |  |  |
| Врач общей практики (участковый врач) направляет данные результатов оказанных медицинских услуг в районную поликлинику, а также заносит заполненную статистическую карту профилактического медицинского осмотра амбулаторного пациента (форма 025-08/у) в электронную базу данных с ежемесячной передачей для свода в районную поликлинику (при отсутствии компьютера заполненные формы 025-08/у направляются в районную поликлинику). |  |  |  |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <b>Районная поликлиника осуществляет:</b>   |  |  |  |
| свод данных результатов оказанных медицинских услуг ПМК, в том числе скринингов;  |  |  |  |
| ежемесячное направление сводной электронной базы данных скринингов в территориальный медицинский информационно-аналитический центр в срок до 1 числа месяца, следующего за отчетным периодом;   |  |  |  |
| совместно с районным центром формирования здорового образа жизни (при наличии), районными внештатными профильными специалистами ежемесячный анализ всех проведенных скринингов с предоставлением данных в Управление;   |  |  |  |
| принимает управленческие решения по улучшению организации и качества проводимых скринингов, а также других консультативно-диагностических и лечебных услуг.   |  |  |  |
| Территориальный медицинский информационно-аналитический центр ежеквартально предоставляет сводные данные по скринингам в областной центр формирования здорового образа жизни и Управление.  |  |  |  |
| Служба формирования здорового образа жизни (районный, областной центр здорового образа жизни) осуществляет мониторинг и анализ всех проведенных скринингов совместно с профильными внештатными специалистами с предоставлением данных в Управление и районную поликлинику |  |  |  |
| Координирующий центр осуществляет полную координацию, свод оказанных медицинских услуг (количество обслуженных пациентов, консультаций, диагностических и лабораторных услуг, проведенных телеконсультаций), с предоставлением сводной информации в Управление            |  |  |  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| Знаком ли персонал ПМК с существующей формой статистической отчетности?                        |  |  |  |
| Осуществляется ли обратная связь с ПМК по статистической отчетности?                           |  |  |  |
| Имеет ли ПМК статистическую информацию о заболеваемости в регионе перед выездом в этот регион? |  |  |  |
| Отслеживается ли изменение заболеваемости в регионе в связи с деятельностью ПМК?               |  |  |  |

**Комментарии**

## Управление биорисками ПМК

Возможные ответы (если не указано иное): 1. Да; 2. Отчасти; 3. Нет; 4. Неприменимо

|  | Подтверждение<br>ответа | 1; 2;<br>3; 4 | Поместите сюда ответ на открытый вопрос (открытые вопросы) и/или внесите любую дополнительную информацию |
|--|-------------------------|---------------|--|
|  | X                       | X             | X  |
| Сформулирована ли в письменном виде политика в отношении управления биориском ПМК?   |                         |               |  |
| Были ли идентифицированы и документально зафиксированы опасности, связанные с предполагаемой работой?  |                         |               |  |
| Проведена ли оценка и классификация биорисков?   |                         |               |  |
| Есть ли план действий по контролю биорисков?   |                         |               |  |
| Определена ли вероятность рисков?  |                         |               |  |
| Определены ли последствия рисков?  |                         |               |  |
| Назначен ли консультант по управлению биорисками (или ответственный за биологическую безопасность)?  |                         |               |  |
| Предоставляет ли этот консультант рекомендации и инструкции по управлению биорисками?  |                         |               |  |
| Делегировано ли такому консультанту право приостановления работ в случае необходимости?  |                         |               |  |
| <b>Техника безопасности при работе с биологическими жидкостями</b>   | X                       | X             | X  |
| Все манипуляции, при которых может произойти загрязнение рук кровью или сывороткой, производят в резиновых перчатках, а во избежание разбрызгивания крови - в лицевых масках и защитных очках? |                         |               |  |

122

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| очках?  |  |  |  |
| Все повреждения на руках закрывают лейкопластырем, водонепроницаемыми повязками?  |  |  |  |
| Вместо искусственного дыхания изо рта в рот используют механические и электрические устройства?   |  |  |  |
| Разборку, мойку и полоскание инструментов, лабораторной посуды, приборов и всего, соприкасавшегося с кровью или биологическими жидкостями, проводят только после дезинфекции и в плотных резиновых перчатках?                               |  |  |  |
| Использованные иглы не сгибают, не ломают и повторно не надевают на колпачок?   |  |  |  |
| Разовые инструменты немедленно помещают вместе со шприцем в прочный, не протекающий контейнер для уничтожения?  |  |  |  |
| Острые предметы, подлежащие повторному использованию, помещают в прочную емкость для обработки?   |  |  |  |
| При необходимости передачи острых инструментов помещают их в нейтральную зону, не касаясь одних и тех же предметов одновременно, избегать уколов, порезов острыми инструментами, разбитой посудой?  |  |  |  |
| В рабочих помещениях, где существует риск профессионального заражения, не едят, не пьют, не курят, не берут в руки контактные линзы?  |  |  |  |
| При повреждении кожных покровов обрабатывают перчатки дезинфицирующим раствором и снимают их, выдавливают кровь из ранки. Затем под проточной водой тщательно моют руки с мылом, обрабатывают их 70% спиртом и смазывают 5% раствором йода? |  |  |  |
| При загрязнении рук кровью немедленно обрабатывают их не менее 30 секунд тампоном, смоченным кожным антисептиком, раз-  |  |  |  |

123

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| решенным к применению (70% спиртом, 3% раствором хлорамина, йодопирином, хлоргексидином и др.), моют их двукратно теплой проточной водой с мылом и насухо вытирают индивидуальным полотенцем (салфеткой)? |  |  |  |
| При попадании крови или других биологических жидкостей на слизистые глаз их сразу же промывают проточной водой или 1% раствором борной кислоты?   |  |  |  |
| При попадании крови или других биологических жидкостей на слизистую рта, его прополаскивают 70% спиртом или 0,005% раствором марганцовокислого калия или 1% раствором борной кислоты?                     |  |  |  |
| <b>Общие требования при мытье рук</b>   |  |  |  |
| Используется ли правило, при котором ногти на руках персонала должны быть коротко подстрижены?  |  |  |  |
| Используется ли запрет ношения искусственных ногтей, колец, браслетов и других украшений, затрудняющих эффективное удаление микроорганизмов во время работы?  |  |  |  |
| Используются ли процедуры мытья рук с мылом?  |  |  |  |
| Используется ли процедуры гигиенической антисептики?  |  |  |  |
| Используется ли процедуры хирургической антисептики?  |  |  |  |
| <b>Безопасная инъекционная практика</b>   |  |  |  |
| Имеются ли четко маркированные специально предназначенные контейнеры для удаления отработанного инъекционного материала?  |  |  |  |
| Производится ли регулярная замена контейнеров после их заполнения отработанным материалом (до отметки установленной изготовителем или наполовину)?  |  |  |  |
| Существует ли запрет на манипуляции с использованием отрабо-  |  |  |  |

танной инъекционной техники?

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

### Комментарии

|  |
|--|
|  |
|--|

### Инактивация заразного или подозрительного на зараженность материала

Возможные ответы (если не указано иное): 1. Да; 2. Отчасти; 3. Нет; 4. Неприменимо

|  | Подтверждение ответа | 1; 2;<br>3; 4 | Поместите сюда ответ на открытый вопрос (открытые вопросы) и/или внесите любую дополнительную информацию |
|--|----------------------|---------------|--|
| <b>Дезинфекционный режим</b>   |                      |               |  |
| Технический регламент на дез. средства                                     |                      |               |  |
| Наличие схемы дезинфекционного режима                                      |                      |               |  |
| Наличие бактерицидных ламп (на дверях помещения указано время кварцевания) |                      |               |  |
| Обработка списанного оборудования перед удалением                          |                      |               |  |
| Обработка оборудования   |                      |               |  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| Обработка помещений  |  |  |  |
| <b>Обращение с медицинскими отходами</b>                               |  |  |  |
| Наличие утвержденной схемы обращения с отходами                        |  |  |  |
| Наличие процедуры отслеживания отходов (журналы движения, акты и т.п.) |  |  |  |
| Наличие помещения для хранения отходов                                 |  |  |  |
| Оснащенность помещения для временного хранения отходов                 |  |  |  |
| Наличие методов для разделения отходов (мешки разной окраски и т.п.)   |  |  |  |

### Комментарии

### Оснащенность

Возможные ответы (если не указано иное): 1. Да; 2. Отчасти; 3. Нет; 4. Неприменимо

|   | Подтверждение ответа | 1; 2; 3; 4 | Поместите сюда ответ на открытый вопрос (открытые вопросы) и/или внесите любую дополнительную информацию |
|---|----------------------|------------|--|
| <b>Инфраструктура</b>   |                      |            |  |
| Испытываются ли перебои в электроснабжении (1. Никогда; 2. Иногда; 3. Регулярно; 4. Неприменимо)? |                      |            |  |
| Имеется ли аварийный электрогенератор или другой резервный источник электроэнергии?               |                      |            |  |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| Защищено ли основное/чувствительное оборудование с помощью ИБП (источник бесперебойного питания)?                           |  |  |  |
| Испытывает ли ПМК дефицит воды (1. Никогда; 2. Иногда; 3. Регулярно; 4. Неприменимо)?                                       |  |  |  |
| Выделена ли достаточная площадь для выполнения работ, не снижая качества обслуживания и безопасности пациентов и персонала? |  |  |  |
| Содержатся ли рабочие помещения в чистоте и в хорошем состоянии?  |  |  |  |
| Есть ли соответствующие складские помещения?  |  |  |  |
| Необходимый набор помещений (по видам выполняемых работ)  |  |  |  |
| Отопление/кондиционирование воздуха/вентиляция?   |  |  |  |
| Освещение?  |  |  |  |
| <b>Материально-техническое оснащение кабинетов</b>  |  |  |  |
| <b>Кабинет общего приема и функциональной диагностики</b>   |  |  |  |
| Портативный УЗИ-сканнер с 4-мя датчиками и видеопринтером   |  |  |  |
| Электрокардиограф   |  |  |  |
| Фонендоскоп   |  |  |  |
| Тоннометр   |  |  |  |
| Ростомер  |  |  |  |
| Сантиметровая лента   |  |  |  |
| Электронные весы  |  |  |  |
| Персональный компьютер с принтером  |  |  |  |
| Стол, стулья  |  |  |  |
| Медицинская кушетка   |  |  |  |
| Стеллажи для хранения медицинской документации  |  |  |  |
| <b>Кабинет гинеколога</b>   |  |  |  |
| Гинекологическое кресло   |  |  |  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| Видеокольпоскоп  |  |  |  |
| Ростомер, сантиметровая лента                                      |  |  |  |
| Электронные весы   |  |  |  |
| Персональный компьютер с принтером                                 |  |  |  |
| Стол, стулья   |  |  |  |
| Медицинская кушетка  |  |  |  |
| Архив микропрепаратов  |  |  |  |
| <b>Кабинет хирурга (офтальмолога, отоларинголога)</b>              |  |  |  |
| Прямой офтальмоскоп  |  |  |  |
| Бесконтактный компьютеризированный глазной тонометр с TV-монитором |  |  |  |
| Хирургический набор (малый)  |  |  |  |
| Ректальное зеркало   |  |  |  |
| Ректороманоскоп  |  |  |  |
| Перевязочный стол  |  |  |  |
| Транспортные шины для иммобилизации                                |  |  |  |
| Набор врача отоларинголога   |  |  |  |
| Рефлектор лобный   |  |  |  |
| Набор офтальмолога   |  |  |  |
| Таблицы для исследования остроты зрения и цветоощущения            |  |  |  |
| Персональный компьютер с принтером                                 |  |  |  |
| Стол, стулья   |  |  |  |
| Медицинская кушетка  |  |  |  |
| <b>Кабинет лабораторной диагностики</b>                            |  |  |  |
| Автоматический гематологический анализатор                         |  |  |  |
| Биохимический экспресс-анализатор параметров крови                 |  |  |  |
| Анализатор мочи  |  |  |  |

128

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| Персональный компьютер с принтером                    |  |  |  |
| Столы, стулья   |  |  |  |
| Медицинская кушетка                                   |  |  |  |
| <b>Кабинет рентгенографии</b>                         |  |  |  |
| Цифровой рентгеновский аппарат (маммограф)            |  |  |  |
| Стол, стулья  |  |  |  |
| Персональный компьютер с принтером                    |  |  |  |
| Хирургический набор (малый)                           |  |  |  |
| <b>Кабинет стоматолога</b>                            |  |  |  |
| Стоматологическое кресло                              |  |  |  |
| Стоматологическая установка                           |  |  |  |
| <b>Аптечный пункт</b>                                 |  |  |  |
| Аптечное оборудование                                 |  |  |  |
| Холодильная камера для хранения лекарственных средств |  |  |  |

**Комментарии**

**Планы проведения мероприятий на случай ЧС**

Возможные ответы (если не указано иное): 1. Да; 2. Отчасти; 3. Нет; 4. Неприменимо



Подтверж-  
дение ответа

1; 2;  
3; 4

Поместите сюда ответ на от-  
крытый вопрос (открытые во-  
просы) и/или внесите любую  
дополнительную информацию

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| Имеются ли разработанные процедуры на случай ЧС, обусловленных погодными условиями (землетрясения, наводнения, ураганы)?   |  |  |  |
| Существуют ли планы действий на случай ЧС, обусловленных техногенными факторами (в случае взрыва, пожара, вредного воздействия на сотрудников, аварии или заболевания)?  |  |  |  |
| Разработаны ли протоколы чрезвычайных ситуаций (например, в случае заражения)?   |  |  |  |
| Проводятся ли с регулярной периодичностью имитационные учения и тренинги по чрезвычайным ситуациям?  |  |  |  |
| Предусмотрены ли экстренные меры на случай чрезвычайной ситуации или непредвиденного события (например, прекращение подачи электроэнергии)?  |  |  |  |
| Принимаются ли надлежащие меры в отношении аварий/происшествий и несоблюдения норм и правил (то есть сообщение, фиксирование, расследование, принятие профилактических мер или мер по устранению недостатков)? |  |  |  |
| Предусмотрены ли экстренные меры на случай обострения криминогенной обстановки в регионе или городе в связи с неблагоприятными социально-политическими и экономическими процессами;                            |  |  |  |
| Предусмотрены ли экстренные меры на случай получения руководителем или служащими ПМК конкретных угроз террористического характера по телефону, в виде анонимных писем  |  |  |  |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| или по иным средствам коммуникации;   |  |  |  |
| Предусмотрены ли экстренные меры на случай обнаружения персоналом ПМК подозрительных предметов, требующих специальной проверки в целях установления их реальной взрывной, радиационной, химической и биологической опасности;                                     |  |  |  |
| Предусмотрены ли экстренные меры на случай совершения террористической акции (или диверсии) способом взрыва, повлекшей за собой человеческие жертвы, уничтожение и повреждение материальных ценностей, панику, длительное отключение электроэнергии, тепла, газа; |  |  |  |
| Имеется ли план взаимодействия с правоохранительными органами и другими ведомствами и организациями, в случае происшествия террористической или диверсионной окраски.   |  |  |  |
| Имеются ли разработанные процедуры на случай ЧС, обусловленных погодными условиями (землетрясения, наводнения, ураганы)?  |  |  |  |
| Существуют ли планы действий на случай ЧС, обусловленных техногенными факторами (в случае взрыва, пожара, вредного воздействия на сотрудников, аварии или заболевания)?   |  |  |  |

### Комментарии

«УТВЕРЖДАЮ»

Главный врач медицинской организации, эксплуатирующей ПМК

\_\_\_\_\_ (дата)

**График проведения оценки рисков**

| Дата   | Мероприятия  | Ответственный исполнитель | Оценка о выполнении |
|--------|--|---------------------------|---------------------|
| День 1 | Собрание оценочной группы по методологии и доработки графика   |                           |                     |
| День 2 | Тренинг для оценщиков (в случае необходимости)   |                           |                     |
| День 3 | Совещание с должностными лицами  |                           |                     |
| День 4 | Идентификация опасностей и выявление факторов риска в связи с производственной деятельностью персонала       |                           |                     |
| День 5 | Проведение оценки рисков по вопросам опросника   |                           |                     |
| День 6 | Подведение итогов работы о проделанной группой оценки. Обмен информацией и сбор всех отдельных файлов оценки |                           |                     |
| День 7 | Составление отчета и предоставление информации должностным лицам   |                           |                     |

## СПИСОК ИСПОЛЪЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акимкин В.Г. Актуальные вопросы эпидемиологии внутрибольничных инфекций: М., 2003. - 23 с.
2. Аксиутина Л.П., Леонов И.В. Туберкулез как госпитальная инфекция // Проблемы туберкулеза. - 1998. - № 1. - С. 5-7.
3. Рычагов И.П., Балыбина О.А., Дроздова О.М., Брусина Е.Б. Аварийные ситуации при выполнении медицинских технологий как проблема биологической безопасности медицинского персонала // Стерилизация и госпитальные инфекции. - 2007. - № 1 - С.10-13.
4. Щербо А.П. Больничная гигиена. Руководство для врачей. СПб.: СПбМАПО.-2000. - 489 с.
5. Adal KA, Anglim AM, Palumbo L, Titus MG, Coyner B J, Farr BM. The use of high-efficiency air-filter respirators to protect hospital workers from tuberculosis. A cost-effectiveness analysis. N Engl J Med. - 1994. - 331:169-73.
6. Второе совещание Неформальной сети по профилактике инфекций и инфекционному контролю в здравоохранении, Женева, Швейцария. 26-27 июня 2008 г. - 50 с.
7. WHA51.17 и WHA58.27 об улучшении деятельности по сдерживанию резистентности к противомикробным препаратам и эффективному мониторингу и контролю в области ИСМП.
8. WHA54.14 о глобальной безопасности в вопросах здравоохранения.
9. Каира А.Н., Ющенко Г.В. Вирусные гепатиты В и С среди медицинских работников Московской области и их профилактика // Эпидемиология и инфекционные болезни. - 2002. - № 2. - С.30-34
10. Международная Организация Труда/Всемирная Организация Здравоохранения. Совместные рекомендации для служб здравоохранения по проблеме ВИЧ/СПИДа. - Международное бюро труда, Женева, 2005.
11. Храпунова И.А. Санитарно-эпидемиологический надзор за внутрибольничными инфекциями медицинского персонала: Дисс. докт. мед. наук. М., 2004.
12. Эхте К.А. Влияние социальных факторов на заболеваемость туберкулезом медицинских работников на современном этапе: Дис. канд. мед. наук. Тверь, 2000.
13. Федорова Л.С. Дезинфектологическая профилактика туберкулеза // Стратегия и тактика борьбы с внутрибольничными инфекциями на современном этапе развития медицины: Материалы международного конгресса. - М., 2006. - С.162-163.
14. Черкасский Б.Л. Руководство по общей эпидемиологии. М.: Медицина. - 2001. - 560 с.
15. Albonico H.U. Häufigkeit fieberhafter Infektionskrankheiten im Kindesalter in der Vorgeschichte von Karzinompatienten. Der Merkurstab. - 1996. - с.1-19.
16. Семина Н.А., Ковалева Е.П., Акимкин В.Г., Храпунова И.А., Селькова Е.П. Профилактика внутрибольничного инфицирования медицинских ра-

ботников (практическое руководство). М.: Издательство РАМН.- 2006.- 152 с.

17. Шухов В. С. Безопасность в медицинских учреждениях – надлежащая практика выполнения инъекций. – В кн. «Материалы круглых столов «О ходе реализации приоритетного национального проекта «Здоровье», М.-2007.- с.139-142.

18. Report of the WHO TECHNICAL meeting, Washington, DC, 31 May-4 June 1994. Geneva, WHO.

19. Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Саламатты Қазақстан» на 2011 – 2015 годы, утвержденная Указом Президента Республики Казахстан от 29 ноября 2010 года № 1113.

20. Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 18 сентября 2009 года № 193-IV.

21. Постановление Правительства Республики Казахстан от 10 января 2012 года №13 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологических требований к лабораториям».

22. Постановление Правительства Республики Казахстан от 17 января 2012 года №87 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологических требований к объектам здравоохранения».

23. Приказ Министерства Здравоохранения Республики Казахстан № 145 от 16.03.2011 года «Об утверждении правил проведения профилактических медицинских осмотров целевых групп населения».

24. Приказ Министерства здравоохранения Республики Казахстан № 128 от 11.03.2011 года «О формировании мобильных бригад для оказания медицинской помощи населению РК».

25. Инструкция по организации деятельности передвижных медицинских комплексов, утвержденная приказом Министра Здравоохранения Республики Казахстан от 11 марта, 2011 года, № 128.

26. Инструмент для оценки качества лабораторий (Всемирная Организация Здравоохранения, апрель 2012 год).

27. Международный стандарт по управлению лабораторными биорисками (CWA 15793:2011, Европейский комитет по стандартизации (CEN).

28. Международный стандарт «Управление окружающей средой» ISO 14001;

29. Международный стандарт качества ISO 9001 (Quality systems: Model for quality assurance in design, development, production, installation and servicing).

30. Руководство по биобезопасности Всемирной Организации Здравоохранения (Laboratory Biosafety Manual), 3-е издание, 2004 год.

31. Некрасова Л.Е., Жолшоринов А.Ж., Мека-Меченко Т.В. и др. Внедрение системы управления рисками на опасных биологических объектах Казахстана (руководство для практических работников), Алматы.- 2012.- С.231.

