

***Противоэпидемический режим
работы с материалом, зараженным
или подозрительным на
зараженность возбудителями
инфекционных заболеваний
1-2 групп патогенности***

Турегелдиева Динара Алимхановна

Заведующая лабораторией экспериментальных моделей, к.м.н.
Казахский научный центр карантинных и зоонозных инфекций
им. М. Айкимбаева

**Инструкция о противоэпидемическом режиме работы с
материалом, зараженным или подозрительным на
зараженность возбудителями инфекционных заболеваний
1-2 групп, Саратов, 1979/Алматы, 1997**

**Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические
требования к лабораториям» по приказу министра МНЭ РК
№338 от 15.04.2015 г.**

**Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические
требования к объектам здравоохранения» по постановлению
прав-ва РК №127 от 24.02.2015 г.**

✓ Основная цель соблюдения «режима»:

- Общественная безопасность
- Личная безопасность

✓ Наиболее часто возникающие риски при лабораторной работе:

- Риск ингаляции (то есть образование аэрозоли) при прокаливании бактериологических петель, засева на чашках с агаром, пипетировании, приготовлении мазков, открывании культур, наборе проб крови/сыворотки, центрифугировании и т.д.
- Риск попадания патогенного агента в пищеварительный тракт при работе с образцами, мазками и культурами
- Риск, связанный с подкожным инфицированием, при использовании игл и шприцев
- Риск, связанный с возможными укусами и царапинами, при обращении с животными
- Риск, возникающий при удалении инфицированного материала, и удалении отходов

- ✓ **Биологическая безопасность (биобезопасность)** – система медико-биологических, организационных и инженерно-технических мероприятий, направленных на защиту работающего персонала, населения и окружающей среды от воздействия биологических агентов (**безопасная работа внутри лабораторий**)
- ✓ **Биологическая защита (биозащита)** – обеспечение защиты, контроля и учета БА и токсинов с целью предотвращения их утери, кражи, неправильного использования, диверсии, несанкционированного доступа или преднамеренной несанкционированной утечки (**физическая защита лабораторий**)

Бактерии

- 1 группа – чума (*Yersinia pestis*);
- 2 группа
 - сибирская язва (*Bacillus anthracis*),
 - холера (*Vibrio cholerae* 01 токс. и *Vibrio cholerae* non 01 токс.),
 - туляремия (*Francisella tularensis*),
 - бруцеллез (*Brucella abortus*, *Brucella melitensis*, *Brucella suis*),
 - сип (*Pseudomonas mallei*),
 - мелиоидоз (*Pseudomonas pseudomallei*),
 - легионеллез (*Legionella pneumophila*)

Вирусы

- 1 группа – африканские геморрагические лихорадки (Эбола, Марбург, Мачупо, Ласса, натуральная оспа и др.);
- 2 группа – геморрагические лихорадки (ККГЛ, ГЛПС, СПИД, бешенство, гепатит В/С и др.)

Организации, имеющие право на работу с возбудителями 1-2 группы патогенности

- Все микробиологические лаборатории независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности для работы с микроорганизмами I-II группы патогенности должны иметь разрешение Центральной режимной комиссии, которое выдается сроком на 5 лет и теряет силу при перепланировке и ремонте, модернизации лаборатории.
- На содержание коллекции музейных культур микроорганизмов I-IV групп патогенности необходимо иметь специальное разрешение Центральной режимной комиссии.
- Если разрешения на коллекцию нет, микроорганизмы I-IV групп, выделенные при диагностических и иных исследованиях, передаются в лаборатории, имеющие соответствующие разрешения.

Порядок получения разрешения на работу с материалом, зараженным возбудителем ООИ (на экспериментальную работу с возбудителями ООИ)

Необходимо представить следующие документы:

- заявление по форме (приложение 10 приказа №338);
- акт обследования лаборатории соответствующими ее профилю специалистами режимных комиссий, с приложением схемы лаборатории с указанием назначения помещений;
- заключения экспертов режимной комиссии соответствующего профилю лаборатории;
- пояснительная записка с указанием выполняемой номенклатуры исследований, материальной базы, кадрового состава и профессиональной подготовки персонала;

Требования к персоналу

- Лица с высшим и средним образованием, окончившие соответствующие курсы специализации по особо опасным инфекциям.
- При приеме на работу, персонал проходит медицинский осмотр. Все сотрудники, работающие с ПБА, подлежат ежегодному диспансерному наблюдению.
- Персонал получает специфическую иммунизацию (профилактические прививки по перечню заболеваний). Лиц, имеющих противопоказания к вакцинопрофилактике, допускают к работе отдельным приказом.
- Проводят ежедневную термометрию, результаты фиксируют в журнале.
- Допуск всего персонала к работе с ПБА, осуществляет руководитель организации один раз в два года после проверки знаний по биологической безопасности.
- Сотрудники лабораторий обеспечиваются специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты.

Требования к персоналу

- Проведение исследований в ночное время и после окончания рабочего дня проводится с разрешения руководителя организации и присутствия в лаборатории не менее двух человек (врача и лаборанта).
- Инженерно-технический персонал, дезинфекторы и санитарки структурного подразделения, проходят специальную подготовку по биологической безопасности в соответствии с должностными обязанностями.
- Посещение лаборатории инженерно-техническими работниками разрешается по распоряжению руководителя, при этом работа с заразным материалом прекращается, инженерно-технический работник сопровождается одним из сотрудников лаборатории и регистрируется в журнале.
- Сотрудники, которые не могут явиться на работу, в течение двух часов ставят об этом в известность заведующего подразделением. В случае неявки сотрудника заведующий подразделением принимает меры по установлению его местонахождения и причины отсутствия. При вызове участкового врача необходимо известить о характере выполняемой работы

Изоляция и госпитализация сотрудников противочумных учреждений. Работа изолятора

- При микробиологической лаборатории, проводящей работу с возбудителями I группы патогенности, предусматривается изолятор для сотрудников на случай обнаружения у них симптомов вероятных на заболевание и лиц, допустивших аварию.
- Изолятор обеспечивается запасом основных и резервных специфических лекарственных препаратов, противошоковых медикаментов и дезинфицирующих средств.
- Решение об изоляции сотрудников и проведении специфического лечения принимает руководитель организации.
- Врачи, обслуживающие изолятор (инфекционный стационар) должны пройти клиническую подготовку по особо опасным инфекциям.

Определение понятий: заразный материал и материал, подозрительный на зараженность ООИ

- Заразный материал – культура патогенного микроорганизма и/или объект ее содержащий.
- Подозрительный на заражённость материал – подозрительный материал в отношении которого нет уверенности что он не содержит заразный материал.

Устройство стационарных лабораторий для работы с возбудителями ООИ

- Лаборатории размещают в отдельно стоящем здании или в изолированной части здания. На входной двери лаборатории д. б. замок и международный знак "Биологическая опасность".
- Лаборатория д. иметь водопровод, канализацию, электроэнергию, отопление, вентиляцию и телефонную связь.
- Лаборатория должна иметь не менее двух входов: для сотрудников и для доставки материала на исследование (допускается передаточное окно).
- Помещения лаборатории разделяют на "заразную" зону (где осуществляют манипуляции с ПБАи их хранение), и "чистую" зону (где не проводят работы с ПБА и их хранение).
- На границе "чистой" и "заразной" зон располагают санпропускник.

Устройство стационарных лабораторий для работы с возбудителями ООИ

- Заразная зона – помещение или группа помещений лаборатории, где осуществляются манипуляции с патогенными биологическими агентами или вероятным на зараженность патогенным биологическим агентом материалом и их хранение
- Чистая зона – помещение или группа помещений лаборатории, где не проводятся манипуляции с БА
- Условно-заразная зона – помещение или группа помещений в пределах заразной зоны

Устройство стационарных лабораторий для работы с возбудителями ООИ

- Внутренняя отделка помещений должна быть гладкой, без щелей, легко обрабатываемой, устойчивой к действию моющих и дезинфицирующих средств, полы не должны быть скользкими.
- Края покрытий пола «заразных» помещений для работы с I-IV групп патогенности подняты, и заделаны заподлицо со стенами.
- В помещениях заразной зоны не допускается устройство подвесных потолков.
- Все боксы должны иметь предбокс, где устанавливаются раковины для мытья рук (рукомойники), зеркало и ёмкости с дезинфицирующими растворами.
- Все боксы должны быть оборудованы бактерицидными облучателями.

Устройство стационарных лабораторий для работы с возбудителями ООИ

- Лаборатория оборудуется приточно-вытяжной вентиляцией с искусственным побуждением и отдельными (автономными) вентиляционными устройствами для отсоса воздуха из вытяжных шкафов, для лаборатории районного уровня допускается вентиляция с механическим побуждением.
- Мытье рук осуществляется путем подачи жидкого мыла с диспенсора и высушивание рук производится разовыми бумажными полотенцами (п. 38).
- Температура воздуха в рабочих комнатах лаборатории поддерживается в пределах плюс 18-21 градусов Цельсия, относительная влажность от 40 % до 70 %, если иное не предусмотрено методикой исследования, необходимо вести документацию с отметкой температурного режима и влажности.

Устройство стационарных лабораторий для работы с возбудителями ООИ

- В зданиях, расположенных в районах 3 и 4 климатических зон, в летний период устанавливаются кондиционеры, при работе с зараженным материалом кондиционер выключается. Фильтрующие элементы кондиционеров периодически (не реже 1 раза в три месяца) подвергаются очистке от механических частиц и дезинфекции.
- Помещения лабораторий обеспечиваются естественным и искусственным освещением. При ориентации окон рабочих комнат на юг обеспечивается защита рабочих столов и оптики от прямого попадания прямого солнечного света путем использования светозащитных пленок, жалюзи из материала, устойчивого к дезинфектантам.
- В помещении, где проводится работа с люминесцентным микроскопом, в душевых, санитарных узлах и складских помещениях не предусматривается естественное освещение.

Охрана стационарных и временных противочумных учреждений

.

- Территория организации должна иметь ограждение (деревянные, металлические, решетчатые, сетчатые заборы) и подлежать круглосуточной охране. Устанавливается пропускной режим.
- Окна первого этажа д. б. с решетками и при необходимости на сигнализации.
- Во внешнем ограждении не допускается наличие не запираемых дверей, ворот, калиток, а также проломов и других повреждений. К ограждению запрещается примыкать пристройки, кроме зданий, являющихся частью его периметра, при этом окна первых этажей зданий, выходящих на неохраемую территорию, оборудуются металлическими решетками.

Устройство временных лабораторий для работы с ООИ

- Временные лаборатории могут размещаться в приспособленных зданиях при соблюдении требований безопасности, обеспечении водой, электроэнергией, канализованием.
- В случае отсутствия в населенном пункте централизованного водопровода и канализования, устанавливаются автономные системы водоснабжения и канализования.

Требования к оборудованию в лаборатории

- Для работы с биологическими агентами (ПБА) применяются бокс биологической безопасности 2 класса защиты.
- Помещения (боксы), где проводится работа с ПБА, оборудуются бактерицидными облучателями с учетом времени работы каждого облучателя с отметкой в журнале.
- Приборы, оборудование и средства измерений, используемые в работе лаборатории, проходят аттестацию и поверку при наличии технического паспорта и рабочей инструкции по эксплуатации с учетом требований безопасности.
- Для стерилизации используют сухожаровой шкаф (180 С – 60 мин) и автоклав (1) 122 С (1,5 атм) 60 мин – неспорообразующие микроорг-мы
(2) 132 С (2 атм) 60 мин – спорообразующие микроорг-мы
контроль стерилизации: визуальный, химический, бактериол-ий
Автоклавер должен иметь разрешение на работу с сосудами под давлением

Знак биологической безопасности



Виды работ, выполняемых на чистой и заразной частях лаборатории

.

- В "чистой" зоне лабораторий располагают:
 - гардероб для верхней одежды;
 - помещения для проведения подготовительных работ (препараторская, моечная, приготовление и разлив питательных сред и др.);
 - помещение для стерилизации питательных сред и лабораторной посуды (стерилизационная);
 - помещение с холодильной камерой или холодильниками для хранения питательных сред и диагностических препаратов;
 - комнаты для работы с документами и литературой;
 - комната отдыха;
 - кабинет заведующего;
 - подсобные помещения;
 - туалет.

Виды работ, выполняемых на чистой и заразной частях лаборатории

.

- В "заразной" зоне располагают:
 - блок для работы с инфицированными животными (комната для приема и первичной обработки поступающего материала, комнаты для заражения и вскрытия, комната для содержания зараженных животных, комнаты для надевания и снятия защитной одежды;
 - боксы для проведения микробиологических исследований;
 - комнаты для проведения серологических исследований;
 - комната для люминесцентной микроскопии;
 - комната для проведения зооэнтомологических работ;
 - помещения для ПЦР-диагностики;
 - автоклавная для обеззараживания материала;
 - термостатная (термальная) комната;

У входа в помещение, где проводится работа с зараженными животными, устраивают пороги высотой 30 см, у дверей бактериологических боксов кладутся коврики, смоченные дезинфицирующим раствором.

Требования к лабораторной работе

- В помещении лаборатории не допускается:
 - 1) работать без защитной одежды
 - 2) курить, хранить и принимать пищу
- Выходить из помещений лаборатории в защитной одежде и вызывать сотрудника из помещения в период его работы с заразным или вероятным на зараженность материалом не допускается
- Все работы, связанные с приемом и первичной обработкой биологического материала от людей, грызунов, эктопаразитов, проб внешней среды, зараженных животных и их исследование на возбудителей 1-2 группы патогенности проводятся в заразном блоке с использованием защитного костюма 1-2 типа.
- Запрещается фиксация мазков над пламенем

Маркировка объектов в режимных учреждениях

.

- На дверях помещений вывешиваются таблички с указанием их назначения.
- При посеве инфекционного материала на пробирках, чашках, флаконах делаются надписи с указанием названия материала, номера анализа, даты посева и регистрационного номера.
- Все объекты в лаборатории по возможности маркируются: комнаты, оборудование, мебель, уборочный инвентарь, посуда и т.д.

Уборка лабораторных помещений

- Ежедневно до начала работы помещение лабораторий убирают влажным способом и облучают бактерицидными облучателями в течение 30-60 минут при мощности 2,5 ватт на 1 кубический метр .
- После окончания работы столы, приборы, оборудование, пол протирают с применением дезинфицирующего раствора. В чистой зоне используют моющие средства, в грязной зоне – дезинфицирующие.
- Ежемесячно в лаборатории проводится генеральная уборка – мойка окон, стен и потолков, оборудования и мебели.
- Уборочный инвентарь должен быть промаркирован отдельно для «чистой» и «заразной» зон. Уборочный инвентарь используется согласно маркировке только для этих зон.

Ведение лабораторных журналов, распорядок работы лаборатории, опечатывание лаборатории

- Вся лабораторная работа регистрируется в журналах: по персоналу, по оборудованию, по дез.режиму, по уборке, по животным, по штаммам и т. д. Все журналы должны быть пронумерованы и прошнурованы.
- После окончания работы исследуемый материал убирается в холодильник и/или термостат, стол обрабатывается дезинфицирующим раствором, руки - 70° спиртом. При кратковременном выходе сотрудника из бокса, дверь закрывается на замок, ключ хранится у сотрудника, проводящего исследование.
- Отработанный материал (рабочие посевы, биологический материал от больных, трупы грызунов, лабораторных животных, гнездовой материал) обеззараживают в месте образования.
- Оставлять на рабочих столах нефиксированные мазки, чашки Петри, пробирки и другую лабораторную посуду с инфекционным материалом после завершения работы не допускается.
- В конце рабочего дня термостаты, холодильники, шкафы пломбируют, двери закрывают на замок.

Правила работы с бак.массами возбудителей ООИ. Техника центрифугирования заразного материала и вскрытие ампул с культурами

- Работа с бак.массами и вскрытие ампулы проводится в защитном костюме 1 типа и/или боксах биологической безопасности.
- Вскрытие ампул с высушенными микроорганизмами проводится в настольных боксах, над кюветой с дезинфицирующим раствором. Конец надрезанной ампулы накрывается трехслойной марлевой салфеткой, смоченной дезинфицирующим раствором и обламывается пинцетом. Вскрытая ампула оставляется накрытой той же салфеткой в течение одной-двух минут, с последующим погружением салфетки в дезинфицирующий раствор, после чего ампула накрывается стерильным тампоном.
- Центрифугирование материала проводят только в герметично закрытых пробирках, после окончания центрифугирования необходимо подождать несколько минут чтобы материал хорошо осел.

Порядок обращения с культурами ООИ – выделение, получение, хранение, транспортировка

- Весь цикл работы со штаммами регистрируется в специальных журналах и формах – выделение/поступление, движение, выдача, уничтожение.
- Перенос инфекционного материала из одной лаборатории в другую на территории организации осуществляется в металлических биксах или баках. При распаковке материала биксы и пробирки обтирают дезинфицирующим раствором.
- Транспортировка штаммов из одной организации в другую проводится на спец.почтой или нарочными в сопровождении двух лиц, один из которых знаком с правилами противоэпидемического режима. Посылка должна иметь тройную упаковку, внешняя упаковка обшита матерчатой тканью с указанием «Верх» и «Низ». Посылка с культурами должна сопровождаться соответствующей документацией – паспорт штамма, акт передачи и официальное письмо, доверенность.

Обработка материала для серологического исследования (в противочумных учреждениях)

- **Режим обеззараживания сывороток в поисках антитела:**
 - независимо от возбудителя обеззараживают добавлением мертиолата натрия в конечной концентрации 1:10 тыс.
- **Режим обеззараживания серологического материала в поисках антигена:**
 - при чуме обеззараживают добавлением формалина до 1 - 2% конечной концентрации с последующей экспозицией не менее 12 часов;
 - при холере обеззараживают кипячением в течение 30 минут;
 - при сибирской язве обеззараживают кипячением в течение 60 минут с последующим добавлением формалина до 4% концентрации и экспозицией до 1 часа;
 - при бруцеллезе и туляремии обеззараживают кипячением в течение 20 минут с последующим добавлением формалина до 2% концентрации и экспозицией в течение 2 часов при комнатной температуре.

Контроль обеззараживания – посев на плотную питательную среду на 24 часа при оптимальной температуре.

Обработка материала для серологического исследования (приказ №338)

- Серологические исследования с живыми вирусами (в поисках антигена), приготовление различных линий культур ткани первичных и перевиваемых, первичная обработка клинического материала **проводится в боксе биологической безопасности**
- При исследовании сывороток крови людей на обнаружение антигена или определение антител к возбудителям II группы патогенности соблюдаются следующие условия:
 - 1) работа проводится в отдельном помещении (комната, бокс);
 - 2) использоваться неинфекционные (не содержащие живого возбудителя) антигены (диагностикумы);
 - 3) отделение сыворотки крови центрифугированием **проводится в боксе биологической безопасности** .

Проведение мероприятий при авариях в бактериологических боксах и работе с лабораторными животными 1

- Аварийная ситуация (далее – авария) – ситуация, возникшая в лаборатории при работе с биологическим материалом, создающая реальную или потенциальную возможность выделения патогенного биологического агента в воздух производственной зоны, окружающую среду или заражение персонала
- Выделяют 3 вида аварий: 1) авария с разбрызгиванием, 2) авария без разбрызгивания, 3) авария с нарушением целостности кожных покровов

Проведение мероприятий при авариях в бактериологических боксах и работе с лабораторными животными

- Авария с разбрызгиванием ПБА, т.е. с образованием аэрозоля (бой пробирок или флаконов с жидкой культурой; бой чашек и пробирок с культурами на агаре с конденсатом; разбрызгивание бактериальной суспензии из пипетки или шприца).
- Все находящиеся в помещении лица немедленно прекращают работу и, задержав дыхание, выходят из заразного помещения, плотно закрывают дверь, включают аварийную сигнализацию и сообщают о случившемся руководителю подразделения,
- руки обрабатывают дезинфицирующим раствором или спиртом, если лицо не было защищено, то его обильно обрабатывают 70-град. этиловым спиртом,
- в глаза (можно и в нос) закапывают растворы антибиотиков, рот и горло прополаскивают 70-град. этиловым спиртом,
- защитную одежду, снимают и погружают в дезинфицирующий раствор,
- другой сотрудник в защитном костюме 1 типа проводит обработку места аварии.

Проведение мероприятий при авариях в бактериологических боксах и работе с лабораторными животными

- Авария без разбрызгивания ПБА (касание петлей с инфицированным материалом края чашки, пробирки, падение на стол твердой частицы при обжигании петли после посева, касание поверхности посева на твердой питательной среде и т.п.).
- Не выходя из помещения, накладывают тампон с дезинфицирующим раствором на место контаминации ПБА поверхности объекта;
- включают аварийную сигнализацию, вызывают руководителя подразделения и продолжают дезинфекционную обработку места аварии,
- после окончания дезинфекционной обработки сотрудник выходит из помещения, где произошла авария, снимает и погружает в дезинфицирующий раствор защитную одежду,
- открытые части тела обрабатывают дезинфицирующим раствором или 70-град. спиртом.

Проведение мероприятий при авариях в бактериологических боксах и работе с лабораторными животными

- Авария, связанная с нарушением целостности кожных покровов.
- Работу прекращают и включают аварийную сигнализацию;
- руки обрабатывают дезинфицирующим раствором, снимают перчатку и выдавливают из ранки кровь в дезинфицирующий раствор;
- на место ранения ставят на 4 - 5 мин. компресс из дезинфицирующего раствора или 70-град. этилового спирта;
- при работе с сибирской язвой место ранения тщательно промывают водой с мылом и смазывают 5% настойкой йода, без применения дезинфицирующих растворов;
- при работе с вирусами I - II групп кровь выдавливают в сухую стерильную салфетку и обрабатывают ранку 5% настойкой йода без применения дезинфицирующего раствора.

Проведение мероприятий при авариях в бактериологических боксах и работе с лабораторными животными 3

- Если авария произошла в боксе биологической безопасности (БББ) – прекращают работу, на место попадания материала накладывают салфетки, обильно смоченные дезинфицирующим раствором. В боксе включают на 30 минут бактерицидные облучатели, включают аварийную сигнализацию, затем проводят дезинфекцию.
- Вытяжная вентиляция во время аварии и дезинфекции остается включенной.

Регистрация аварий и информация о них

- Информация об аварии регистрируется режимной комиссией - подается докладная записка на имя руководителя организации (дата и время аварии, фамилии, должности пострадавших, характер аварии, детальная характеристика возбудителя, сведения о вакцинации пострадавших) и предлагается объем мероприятий по ликвидации последствий.
- Руководитель подразделения делает запись в журнале учета аварий и происшествий.
- Руководитель организации на основании докладной записки санкционирует дальнейшие действия по ликвидации последствий аварии: проведения профилактического лечения либо изоляции сотрудника
- Обо всех несчастных случаях и ошибках, происшедших при работе с ПБА, сотрудники ставят в известность руководителя подразделения или представителя режимной комиссии,
- Лица, систематически нарушающие настоящие санитарные правила, могут быть отстранены от работы с ПБА распоряжением руководителя организации.

Режимные комиссии, их права и обязанности.

Меры наказания за нарушение режима

- Режимная комиссия организуется при областном органе государственного санитарно-эпидемиологического надзора, в состав включают специалистов Центров санитарно-эпидемиологической экспертизы.
- Во всех учреждениях, работающих с ООИ, должны быть организованы режимные комиссии по контролю за соблюдением правил противозидемического режима. Состав режимной комиссии от 3 человек: специалисты имеющие стаж работы с микроорганизмами 1-2 группы и зарекомендовавшие себя как ответственные исполнители правил безопасной работы в лаборатории.
- В задачи режимной комиссии входит: постоянный мониторинг за выполнением правил противозидемического режима в организации, проведение 1 раз в два года контроля за выполнением режима в лаборатории и знание правил режима у персонала, вопросы допуска персонала и других лиц к работе с ООИ или в лабораторию, вакцинация персонала организации, получение разрешения на работу с ООИ, все вопросы связанные с режимом (проектные документы, аварийные ситуации, различные акты, формы и справки).

Аптечка и аварийный запас лекарственных средств в специализированной лаборатории

- Лаборатории обеспечиваются аптечками на случай экстренной помощи и на случай аварий. При проведении работ с ботулиническим токсином лаборатории имеют антитоксические сыворотки.
- На случай аварии в лаборатории д. б. план ликвидации аварии, недельный запас дез.средств, комплект защитной одежды и аптечка.
- В состав аварийной аптечки входит: спирт этиловый 70 г (два флакона по 100 мл), 2 - 3 навески перманганата калия, набор антибиотиков, шприц, глазные пипетки, 5% настойка йода, ножницы, перевязочные средства (вата, бинты и пр.), жгут и нашатырный спирт.
- Срок годности препаратов и комплектность аптечки проверяет ответственный врач, назначенный руководителем подразделения, или врач медицинского изолятора.

Режим лабораторной работы с полевым материалом

- Посещение блока для инфицированных животных регистрируют в журнале с указанием времени пребывания и характера выполненных работ.
- При входе одевают защитную одежду (очес и вскрытие – защитная одежда 2 типа, заражение – 1 типа), при выходе – снимают.
- Все манипуляции с полевым материалом и лабораторными животными проводят лица, имеющие допуск к работе и с соблюдением принципа парности.

Правила содержания животных в лабораториях.

Правила работы в лаборатории инфицированных животных

- Зараженных животных помещают в закрытые банки или отсадники (животные, зараженные разными видами микроорганизмов, подлежат раздельному содержанию).
- Эктопаразитов помещают в банки/флаконы, плотно завязанные мелкосетчатым материалом, или в пробирки, закрытые ватно-марлевой или корковой пробкой,
- банки с животными и эктопаразитами помещают на металлические (деревянные) стеллажи, окрашенные масляной краской,
- банки с животными, зараженными возбудителями сибирской язвы, размещают на металлических или деревянных, но обитых железом стеллажах,
- уход за животными и их кормление осуществляют сотрудники заразного отделения в костюме 1 типа.

Правила содержания животных в лабораториях.

Правила работы в лаборатории инфицированных животных

- при накоплении в банках/отсадниках большого количества подстилочного материала (1/3 банки) животных пересаживают в чистые банки, а использованные заливают дезинфицирующим раствором или автоклавируют,
- животных, предназначенных для вскрытия, умерщвляют хлороформом, эфиром или другими разрешенными способами.
- трупы животных перед забором органов погружают в мыльный раствор, затем переносят на доску для вскрытия, помещенную в кювету, и фиксируют,
- для вскрытия используют два набора инструментов (для разрезания кожи и для взятия кусочков органов).

Защитная одежда для зоологической и паразитологической работы в поле

- Работников зоолого-паразитологической группы обеспечивают соответствующей сезону защитной одеждой: в летнее время – светлый комбинезон, панاما, перчатки и сапоги, в зимнее время – теплая пижама, тулуп, ватные штаны, теплая шапка, перчатки и сапоги.
- При работе в природных очагах чумы комбинезон и сапоги импрегнируют стойкими репеллентами или стойкими инсектицидами типа пиретринов. При проведении обследовательских работ в горных очагах сурочьего типа импрегнация комбинезона и сапог стойкими репеллентами не обязательна из-за отсутствия миграции сурочьих блох.
- Весь состав отряда должен быть ознакомлен с правилами противоэпидемического режима. Ответственным за соблюдение этих требований при проведении отлова диких животных и их содержании является начальник эпидемиологического отряда.
- При работе в энзоотичных по чуме районах каждый сотрудник проводит ежедневную термометрию, результаты которой записывает в журнале.

Правила отлова грызунов, хранение, доставка в специализированную лабораторию, содержание зараженных животных

- Места стоянок в поле следует располагать в удалении от нор грызунов. Если это невозможно, проводят истребление грызунов, место расположения палатки обрабатывают порошковидными инсектицидами.
- Орудия лова и другой инструмент, соприкасавшийся в процессе работы с грызунами и эктопаразитами (капканы, давилки, ленты для вылова эктопаразитов, пробирки, мешочки и т.д.), перевозят и переносят в закрытой таре и хранят в местах, недоступных для посторонних лиц.
- Доставку оборудования и полевого материала в лабораторию осуществляют транспортом, которым располагает полевая бригада и в сопровождении сотрудника, имеющего допуск к работе с ПБА.
- В процессе работы при добыче грызунов и сборе членистоногих, перед перерывами в работе, перед курением и при завершении работы руки и инструменты обеззараживают соответствующими дезинфицирующими растворами.

Правила отлова грызунов, хранение, доставка в специализированную лабораторию, содержание зараженных животных

- Добытых зверьков при необходимости умерщвляют непосредственно в капкане с помощью хлороформа, эфира или другими разрешенными способами.
- Трупы складывают в бязевые мешочки, которые помещают в отсадники, ящики или брезентовые (клеенчатые) мешочки. Бязевые мешочки плотно завязывают дважды (второй раз через подвернутый край мешочка), чтобы исключить рассеивание эктопаразитов.
- Живых грызунов помещают в металлические или обитые изнутри железом отсадники или ящики.
- Грызунов, добытых мертвыми, после освобождения из мешочков очесывают, добытых живыми дустят в отсадниках.
- На наружную упаковку доставляемого материала наносят знак "Биологическая опасность".

Правила добычи эктопаразитов, хранение, транспортировка

- Эктопаразитов для паразитологического и микробиологического исследований доставляют в пробирках, закрытых ватно-марлевыми пробками и помещенных в металлические пеналы, или в толстостенных стеклянных флаконах с притертыми пробками.
- Доставленных эктопаразитов освобождают от песка и других субстратов.
- Определение вида эктопаразитов, лабораторное исследование (приготовление суспензии, посев) проводят в помещении "заразной" зоны. Эктопаразитов перед определением иммобилизуют парами эфира, раскладывают на широком предметном стекле и просматривают в сухом виде под микроскопом. Во избежание разбрызгивания жидкости при приготовлении суспензии клещей их необходимо перед растиранием разрезать ножницами под прикрытием крышки от чашки Петри.
- После окончания работы чашки Петри и стекла погружают в дезинфицирующий раствор.

Порядок обеззараживания трупов грызунов после лабораторного исследования

- Вскрытое животное после взятия материала на исследование обеззараживают путем погружения в дез.раствор или автоклавированием.
- Для дезинфекции трупов грызунов используют 5% лизол 24 часа, 4% лизоформин (фенол- и альдегидсодержащие дез.средства).
- После дезинфекции трупы грызунов утилизируют путем кремации или закапывают в специальной яме глубиной 2 м, до стояния грунтовых вод, дно засыпается хлорной известью. Каждая партия трупов животных сверху засыпается хлорной известью. Яма должна иметь хорошо закрывающуюся крышку с замком и иметь ограждение. Наполнение ямы допустимо до 3/4, после чего яма консервируется.

Дезинфекция орудий лова грызунов и их эктопаразитов

- Дезинфекцию бязевых мешочков, в которых были доставлены зверьки и прочий материал, производят после каждого их использования путем кипячения в течение 30 минут в мыльно-содовом растворе с последующим тщательным полосканием в чистой воде.
- Флаконы и пробирки из-под эктопаразитов дезинфицируют путем кипячения в воде в течение 30 минут.
- Дезинфекцию орудий лова и других инструментов проводят ежедневно по окончании работы путем прогревания на солнце (в летнее время), кипячения, обработки дезинфицирующими растворами с последующим проветриванием и смазыванием их растительным маслом, ящики и отсадники дезинфицируют.

Карантинный виварий и инсектарий, назначение, порядок ведения документации

- Живых диких животных и членистоногих, отловленных в природе, перед вывозом в научные и другие организации выдерживают в карантине. Карантинный виварий может быть организован на базе временного эпидемиологического отряда (экспедиции) или стационарной организации. Продолжительность карантина - 1 месяц.
- Помещения для карантинного вивария и инсектария изолируют от других помещений и защищают от проникновения грызунов и насекомых.
- Диких позвоночных животных доставляют в карантинный виварий в отсадниках или деревянных ящиках, обитых внутри жестью, которые после каждого использования обеззараживают.
- Членистоногих доставляют в пробирках с ватно-марлевыми пробками, помещенных в металлические пеналы, или в толстостенных флаконах с притертой пробкой, помещенных в бязевые мешочки (клещи, блохи, вши). Транспортное средство, на котором доставляют членистоногих, должно быть оснащено 0,5 кг инсектицидного препарата.

Карантинный виварий и инсектарий, назначение, порядок ведения документации

- Перевоз животных в карантинный виварий осуществляют на специально выделенном транспорте в сопровождении сотрудника, допущенного к работе с ПБА.
- Доставленных в карантинный виварий зверьков освобождают от эктопаразитов и пересаживают в чистые металлические или стеклянные банки с плотными сетчатыми крышками. Очес животных и уход за ними в течение карантина проводят в защитном костюме
- У животных из хвоста берут кровь для бактериологического и серологического исследования. Обнаружение у зверьков специфических антител является показанием к умерщвлению и исследованию.
- В случае обнаружения в карантинном виварии павшего зверька проводят бактериологическое (вирусологическое) и серологическое исследование трупа, при этом срок карантина продлевают на месяц, считая со дня регистрации гибели последнего животного. В случае массового падежа всех животных забивают, а виварий тщательно дезинфицируют.

Правила разборки гнезд грызунов и погадок хищных птиц

- Разбор погадок хищных птиц и экскрементов зверьков проводят после 12 - 18-часового содержания в 1% растворе формалина в любом служебном помещении.
- Кровососущих членистоногих, отобранных для изготовления коллекционных препаратов, фиксируют в 70% этиловом спирте.

Методика приготовления коллекционных экспонатов

- Съемку шкурок и приготовление коллекционных тушек со зверьков, отловленных на энзоотичных территориях, проводят следующим образом:
- - при изготовлении коллекционных тушек для учебных целей зверьков предварительно выдерживают в 10% растворе формалина; время экспозиции определяют, исходя из размеров зверька и скорости проникновения формалина в ткани (1 см в сутки), работу с фиксированными в формалине зверьками можно проводить в любом служебном помещении;
- - при съемке шкурки зверька опускают на 10-15 минут в 5% раствор лизола; снятую шкурку помещают на 3 часа в 5% раствор лизола, после чего очищают ее от жира, обмывают и обрабатывают с внутренней стороны мышьяковистым натрием; снятие шкурки с грызуна проводят с соблюдением требований биологической безопасности в помещении блока для зараженных животных
- череп либо выдерживают в формалине, либо дезинфицируют кипячением.

Лечебные учреждения в очагах ООИ (госпиталь, обсерватор)

- При возникновении случаев заболеваний, вызванных микроорганизмами I - II групп патогенности (чума, холера), разворачивают инфекционный госпиталь, изолятор и обсерватор (чаще всего на базе инфекционной или многопрофильной больницы).
- Больных (подозрительных) госпитализируют в инфекционный госпиталь или бокс инфекционного стационара с отдельным входом для персонала.
- Лиц, подвергшихся реальной опасности заражения чумой, холерой в результате контакта с больными (трусами) людьми, животными и которые могут являться источниками инфицирования, госпитализируют в изолятор.
- Здоровые лица, находящиеся в карантинной зоне, могут выехать за ее пределы после обсервации по истечении установленного срока (для чумы – 6 дней, для холеры – 5 дней). Прохождение обсервации удостоверяют справкой установленной формы.
- Госпиталь, изолятор и обсерватор находятся под круглосуточной охраной.

Лечебные учреждения в очагах ООИ (госпиталь, обсерватор)

- В грязной зоне располагается приемное отделение, санпропускник, боксы, процедурная, операционная, комната для дезинфекции (вещи, белье, посуда), раздаточная, туалет.
- В чистой зоне располагается помещения для обслуживающего персонала – гардероб, санпропускник, бельевая, ЦСО, столовая, кабинеты, туалет. За персоналом устанавливается мед.наблюдение.
- Доставку больных осуществляет эвакуационная группа в защитной одежде, машина после каждой доставки дезинфицируется.
- Персонал работает в госпитале только в соответствующей защитной одежде.
- При выявлении в обсерваторе больного с повышенной температурой или с острым кишечным заболеванием его переводят в госпиталь, контактных в изолятор.
- В госпиталях и изоляторе ежедневно проводят тщательную текущую дезинфекцию, после освобождения их - заключительную дезинфекцию.

Особенности транспортировки и захоронения трупов людей, умерших от ООИ

- Все трупы людей, умерших от ООИ подлежат патолого-анатомическому, бактериологическому и серологическому исследованиям.
- Все инструменты, защитные костюмы персонала и все предметы, соприкасавшиеся с трупом, а также транспорт, на котором перевозили труп, подлежат тщательному обеззараживанию. Не допускается в процессе вскрытия трупов слив необеззараженных жидкостей в канализацию.
- Перевозить труп умершего от ООИ можно на любом транспорте в металлическом или плотно закрытом деревянном гробу, обитом внутри клеенкой. Обязательно должен сопровождать сотрудник ПЧС. Во избежание вытекания трупной жидкости швы в клеенке должны лежать сверху вниз и располагаться на боковых сторонах гроба. Труп должен быть завернут в материал, пропитанный дезинфицирующим раствором.
- На дно могилы засыпают хлорную известь. Труп, уложенный в гроб, засыпают сверху хлорной известью и плотно закрывают крышкой. При отсутствии гроба допускается захоронение трупов людей, завернутых в простыню, смоченную дезинфицирующим раствором. На дно могилы и на уложенный труп насыпается хлорная известь.

Особенности захоронения трупов верблюдов, подозрительных на падеж от ООИ

- Трупы павших или вынужденно забитых верблюдов на энзоотичных по чуме территориях подлежат вскрытию в установленном порядке.
- Труп животного затем сжигают или закапывают. Захоронение трупов верблюдов производят в ямах глубиной 2 метра. Труп и верхний слой земли обильно посыпают хлорной известью.
- Места изоляции больных верблюдов, порядок уничтожения трупов и дезинфекции определяет ветеринарная служба.
- Захоронение трупов верблюдов осуществляют работники ветеринарных организаций под контролем специалистов противочумных учреждений.

Особенности проведения дезинфекционных мероприятий в очагах различных ООИ

- В очагах ООИ проводят текущую и заключительную дезинфекцию.
- Используемые дез.средства подбирают в соответствие с инфекционной природой.
- Дезинфекцию проводит персонал госпиталя/иолятора или дез.группа.
- Дез.группа имеет специальное снаряжение (защитный костюм 1 и 2 типа) и оборудование (уборочный инвентарь, моющие и дезинфицирующие средства) для проведения заключительной дезинфекции.

Порядок выезда сотрудников, не работающих с заразным материалом. Правила разъезда противочумных работников в зоне деятельности противочумных учреждений

- Лицам, работающим в пределах "чистой" зоны организации и не контактировавшим с лабораторными сотрудниками, разрешается выезд в командировку, уход в отпуск, увольнение и т.п. без прохождения обсервации.
- Переезды сотрудников противочумных учреждений в зоне, обслуживаемой данным или другим противочумным учреждением, совершаются без предварительной обсервации, если время пути между населенными пунктами, в которых имеются противочумные учреждения, не превышает 24 часов.
- Выезд в командировку без прохождения обсервации сотрудников возможен по разрешению руководителя организации в составе не менее двух человек. Обязательно проведение обсервации в течение установленного срока, как в пути, так и по прибытии в пункт назначения.

Порядок выезда сотрудников, работающих с заразным материалом. Выезд сотрудников без обсервации в зоне деятельности противочумных учреждений

- Сотрудники, работающие с ПБА I группы и возбудителем холеры или посещающие помещения "заразной" зоны, перед отпуском, командировкой, увольнением обязаны пройти обсервацию.
- Сотрудники, работающие с микроорганизмами II группы патогенности (кроме возбудителя холеры), обсервацию не проходят.
- В период обсервации посещение "заразной" зоны не допускается.
- За сотрудником устанавливают медицинское наблюдение с ежедневной термометрией.
- Выезд в командировку без прохождения обсервации сотрудников возможен по разрешению руководителя организации в составе не менее двух человек. Обязательно проведение обсервации в течение установленного срока, как в пути, так и по прибытии в пункт назначения.

Требования к применению защитного костюма

1 тип – пижама или комбинезон, *медицинские тапочки*, медицинская шапочка, большая косынка (капюшон), противочумный халат, ватно-марлевая маска (фильтрующий респиратор), очки, резиновые перчатки, полотенце, носки, тапочки, сапоги резиновые;

2 тип – пижама или комбинезон, *медицинские тапочки*, медицинская шапочка, большая косынка (капюшон), противочумный халат, ватно-марлевая маска, резиновые перчатки, полотенце, носки, тапочки, сапоги резиновые;

3 тип – пижама, медицинская шапочка, большая косынка, противочумный халат, резиновые перчатки, полотенце, носки, тапочки, галоши;

4 тип – пижама, шапочка (малая косынка), противочумный халат (хирургический), носки, тапочки.

Требования к применению защитного костюма

Комбинезоны и пижамы изготавливаются из плотной ткани (бязи или полотна), спереди с глухой застежкой на пуговицы.

Противочумный халат шьют по типу хирургического, но значительно длиннее (до нижней трети голени), при этом полы его должны глубоко заходить одна на другую; пояс и завязки у ворота должны состоять из двух частей, пришитых каждая к отдельной поле, для завязывания рукавов пришивают одну длинную тесемку.

Противочумную косынку изготавливают размером 90х90х125 см.

Ватно-марлевую маску изготавливают из куска марли длиной 125 см и шириной 50 см. Кусок марли разрезают по длине 50 см с двух сторон посередине с наружных концов, затем в средней части куска марли в продольном направлении укладывают сплошной ровный пласт ваты длиной 25 см, шириной 17 см. Края куска марли заворачивают внахлест.

Очки применяют «летные» с широким, плотно прилегающим краем,

Требования к применению защитного костюма

Противочумный костюм надевают до входа в помещение, где работают с заразным материалом в следующей последовательности:

пижама (комбинезон), носки, тапочки, медицинская шапочка, капюшон (большая косынка), противочумный халат и сапоги.

Тесемки у ворота халата и пояс халата завязывают спереди на левой стороне обязательно петлей, после чего закрепляют тесемки на рукавах.

Респиратор (маска) должен закрывать рот и нос, верхние тесемки маски завязывают петлей на затылке, нижние на темени, по бокам крыльев носа закладывают ватные тампоны.

Очки должны быть хорошо пригнаны и проверены на отсутствие фильтрации воздуха.

Требования к применению защитного костюма

Для обеззараживания костюма предусматриваются отдельные емкости с дезинфицирующим раствором для обработки: сапог или галош, рук в перчатках в процессе снятия костюма, ватно-марлевых масок, халата, косынки (капюшона), полотенца, перчаток. Очки погружаются в 70° спирт

При обеззараживании автоклавированием, кипячением или в дезинфицирующей камере, костюм складывают соответственно в биксы, двойные мешки.

Требования к применению защитного костюма

Костюм снимают в следующем порядке, погружая руки в перчатках в дезинфицирующий раствор после снятия каждой части костюма:

- 1) сапоги или галоши протирают сверху вниз тампонами, обильно смоченными дезинфицирующим раствором, вынимают полотенце;
- 2) снимают нарукавники и вторую пару перчаток, если они были необходимы при работе;
- 3) снимают сапоги;
- 4) протирают ватным тампоном, смоченным дезинфицирующим раствором, фартук, при наличии его в костюме, снимают, складывая наружной стороной внутрь;
- 5) снимают очки, оттягивая их двумя руками вперед, вверх и назад за голову;
- 6) ватно-марлевую маску развязывают и снимают, не касаясь лица наружной ее стороной;
- 7) снимают перчатки (при подозрении на нарушение целостности перчаток их проверяют в дезинфицирующем растворе, (но не воздухом);
- 8) после снятия защитного костюма руки обрабатывают 70° спиртом, затем тщательно моют с мылом;
- 9) развязывают завязки ворота халата, пояс и опустив верхний край перчаток, развязывают завязки рукавов, снимают халат, заворачивая наружную часть его внутрь;
- 10) снимают косынку, осторожно собирая все концы ее в одну руку на затылке.

Требования к применению защитного костюма





при работе с возбудителем сибирской язвы, по завершению исследований, проводится обследование помещения и оборудования на обсемененность данным возбудителем.

Спасибо за внимание,
вопросы?