

3

типа аварийных ситуаций:

1. Авария с разбрызгиванием ПБА, т. е. с образованием аэрозоля (например, разбиты пробирки и флаконы с жидкой культурой, чашки и пробирки с культурами, разбрызгана бактериальная суспензия и другие аварии, ведущие к контаминации воздуха или окружающих предметов).

2. Авария без разбрызгивания ПБА (петлей с инфицированным материалом коснулись края чашки или пробирки, образовалась трещина на чашке Петри или пробирке с биологическим материалом, при обжигании петли после посева на стол упала твердая частица и т. п.).

3. Авария, связанная с нарушением целостности кожных покровов (проколы и порезы острым инструментом).

Помещения лаборатории должны быть оборудованы пожарной сигнализацией и обеспечены средствами пожаротушения в соответствии с требованиями пожарной безопасности.

Сотрудники диагностических лабораторий должны быть обеспечены спецодеждой соответствующего размера: медицинскими халатами и костюмами, шапочками, медицинской обувью и средствами индивидуальной защиты, в том числе перчатками и масками, респираторами.

Для работы в боксированных помещениях используют отдельный халат, достигающий до нижней трети голени, и тапочки.

Рабочая одежда и обувь должны быть индивидуальными, храниться отдельно от личной одежды. Смена рабочей одежды проводится по мере загрязнения, но не реже 1 раза в неделю. Стирать спецодежду следует централизованно. Перед сдачей в стирку защитную одежду обеззараживают.

В лабораториях не допускается применение материалов и средств личной гигиены, раздражающих кожу. После окончания работ с ПБА, при переходе из «заразной» зоны в чистую, а также после уборочных работ и проведения дезинфекции персонал лаборатории должен выполнять гигиеническую обработку рук, используя кожные антисептики.

Важно!

На случай аварийных ситуаций, при которых создается угроза выделения ПБА в воздух рабочей зоны или есть риск заражения персонала, в лаборатории должен быть план ликвидации аварии и запас дезинфицирующих средств.

Объем мероприятий по ликвидации аварии зависит от характера выполняемой работы, вида и свойств ПБА, масштабов аварии.

Алгоритм действий при аварии с разбрызгиванием ПБА

I. Меры личной профилактики:

1. Все находящиеся в помещении лица немедленно прекращают работу и, задержав дыхание, выходят из заразного помещения в предбокс, плотно закрывают дверь, включают аварийную сигнализацию и сообщают о случившемся руководителю подразделения.
2. Персонал обрабатывает руки антисептиком. Если лицо не было защищено, то его обильно протирают 70%-ным этиловым спиртом.
3. Слизистые оболочки глаз, носа обрабатывают 1%-ным раствором борной кислоты, слизистую полости рта — 70%-ным этиловым спиртом.
4. Защитную одежду снимают, погружают в дезинфицирующий раствор или подвергают автоклавированию.
5. Открытые части тела протирают 70%-ным этиловым спиртом.
6. В глаза и в нос закапывают растворы антибиотиков или других средств, к которым чувствителен возбудитель.
7. Принимают гигиенический душ.
8. Надевают чистую рабочую одежду.

II. Дезинфекционные мероприятия:

1. Сотрудники, участвующие в ликвидации аварии, надевают противочумные или хирургические халаты, косынки, галоши или бахилы. Для защиты органов дыхания используют респираторы.
2. Проводят дезинфекцию помещения, разбрызгивая из гидропульта дезинфицирующий раствор, активный в отношении возбудителя. Обработку проводят, следуя от входной двери и далее, продвигаясь по обработанной территории и орошая перед собой все предметы (пол, стены, потолок) и воздушную среду.
3. Через 2 часа после первичной обработки тампонами, смоченными дезраствором, собирают осколки разбитой посуды, погружая их в емкость с дезсредством. Лабораторную посуду с посевами, находившуюся в момент аварии на рабочих поверхностях, погружают в емкость с дезраствором или обеззараживают способом протирания, а затем автоклавируют.
4. По окончании обработки включают бактерицидные облучатели. Время работы рассчитывается согласно нормативным документам и зависит от конкретного прибора и площади помещения.
5. Сотрудник, проводивший дезинфекционную обработку, выходит в предбокс или коридор, снимает защитную одежду, погружает ее в дезинфицирующий раствор.
6. Спустя два часа проводят влажную уборку помещения с применением дезсредств, после чего работа может быть возобновлена.

Кроме того, в специально отведенном месте хранят аварийную аптечку, гидропульт, комплекты рабочей одежды для переодевания пострадавших и защитной одежды для сотрудников, ликвидирующих последствия аварии. Ответственным за комплектование аптечки и аварийной укладки является заведующий лабораторией.

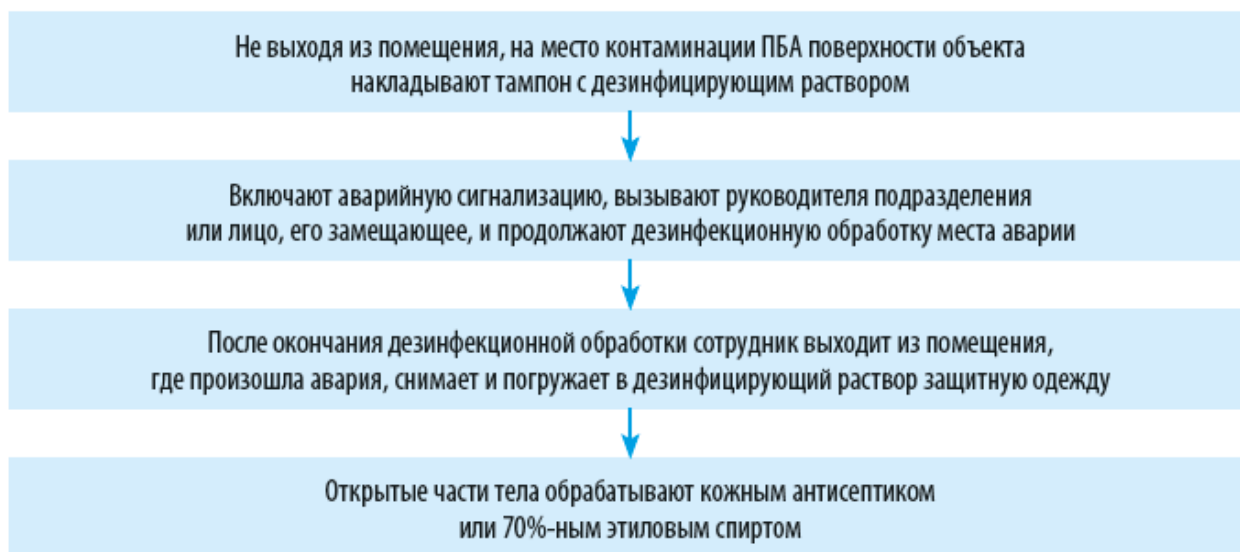
Состав аварийной аптечки:

1. Спирт этиловый 70%-ный — 2 флакона по 100 мл.
2. Спиртовой раствор йода 5%-ный — 1 флакон.

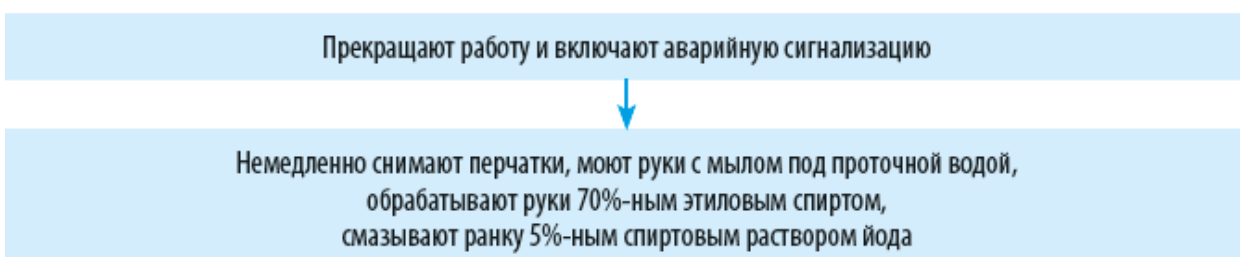
3. Раствор борной кислоты 1%-ный — 1 флакон.
4. Нашатырный спирт — 1 флакон.
5. Бинт марлевый медицинский стерильный (5 м × 10 см) — 2 шт.
6. Лейкопластырь бактерицидный (не менее 1,9 см × 7,2 см) — 3 шт.
7. Салфетка марлевая медицинская стерильная (не менее 16 см × 14 см, № 10) — 1 уп.
8. Ножницы с закругленными браншами.

При аварии во время работы на центрифуге крышку медленно открывают только спустя 30–40 минут, чтобы сформировавшийся аэрозоль успел осесть. Центрифужные стаканы и разбитое стекло помещают в дезинфицирующий раствор, поверхность крышки, внутренние части центрифуги, ее наружную поверхность дезинфицируют (после отключения ее от электросети).

Алгоритм действий при аварии без разбрызгивания ПБА



Алгоритм действий при аварии, связанной с нарушением целостности кожных покровов



О каждом случае аварийной ситуации руководитель лаборатории обязан сообщить комиссии по контролю соблюдения требований биологической безопасности, а также руководителю медорганизации.

Не реже 1 раза в год в лаборатории должны проводиться тренировочные учения по ликвидации аварий.

Требования к порядку действий по ликвидации аварий при работе с патогенными биологическими агентами

3.1. На случай аварии, при которой создается реальная или потенциальная возможность выделения патогенного биологического агента в воздух производственной зоны, среду обитания человека и заражения персонала, в подразделениях, где ведут работы с ПБА, должен быть план ликвидации аварии, запас дезинфицирующих средств, активных в отношении возбудителей, с которыми проводят исследования.

В подразделении, проводящем работу с ПБА, в специально отведенном месте хранят гидропульт (автомакс), комплекты рабочей (для переодевания пострадавших) и защитной (для сотрудников, ликвидирующих последствия аварии) одежды, аварийную аптечку.

В состав аварийной аптечки входит: спирт этиловый 70% (два флакона по 100 мл), 2 - 3 навески перманганата калия для приготовления 0,05% раствора (0,0125 г перманганата калия + 25 мл воды), стерильная дистиллированная вода, 5% настойка йода, ножницы с закругленными браншами, перевязочные средства (вата, бинты и пр.), жгут и нашатырный спирт.

Кроме выше перечисленного, в аптечке вирусологической лаборатории должны быть 1% раствор борной кислоты, интерферон или индуктор интерферона; в аптечке микологической лаборатории - 1% раствор борной кислоты или навески для приготовления раствора (0,25 г борной кислоты + 25 мл воды).

В лабораториях научно-исследовательских институтов, проводящих исследования с микроорганизмами III - IV групп патогенности с измененными свойствами, должен быть запас средств для экстренной профилактики и лечения (антибиотики, сыворотки, иммуноглобулины и др.) на 2 - 4 человека.

Ответственным за комплектование аптечки экстренной медицинской помощи является руководитель подразделения.

3.2. Объем мероприятий по ликвидации аварии зависит от характера выполняемой работы, вида и свойств возбудителя, масштабов аварии:

- авария с разбрызгиванием ПБА, т.е. с образованием аэрозоля (бой пробирок, флаконов или колб с жидкой культурой; бой чашек и пробирок с культурами на агаре с конденсатом; разбрызгивание бактериальной суспензии из пипетки или шприца;

разбрызгивание тканевой жидкости при вскрытии трупов зараженных животных или больных людей; аварии на вакуумной установке в процессе сушки вирулентных культур, а также другие аварии, ведущие к контаминации воздуха или окружающих предметов, например, авария при транспортировании ПБА в автоклавную и между подразделениями);

- авария без разбрызгивания ПБА (касание петель с инфицированным материалом края чашки, пробирки, флакона, кристаллизатора, трещина на чашке Петри, пробирке, флаконе с биологическим материалом, падение на стол твердой частицы при обжигании петли после посева, касание поверхности посева на твердой питательной среде и т.п.);

- авария, связанная с нарушением целостности кожных покровов.

3.3. Порядок действий сотрудников при аварии:

3.3.1. При аварии с разбрызгиванием ПБА:

- все находящиеся в помещении лица немедленно прекращают работу и, задержав дыхание, выходят из заразного помещения в предбоксы, 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% этиловым спиртом;

- слизистые глаз, носа и рта обрабатывают препаратами из аварийной аптечки; рот и горло прополаскивают 70% этиловым спиртом, в нос закапывают раствор марганцовокислого калия 1:100 000 или 1% раствор борной кислоты, а при аварии с вирусами затем закапывают интерферон или индуктор интерферона;

- защитную одежду снимают, погружают в дезинфицирующий раствор или помещают в бикс (бак) для автоклавирования;

- открытые части тела протирают 70% этиловым спиртом;

- в глаза (можно и в нос) закапывают растворы антибиотиков или других средств, к которым чувствителен возбудитель;

- принимают гигиенический душ;

- надевают чистую рабочую одежду.

Порядок проведения дезинфекционных мероприятий:

- сотрудники, участвующие в ликвидации аварии, должны быть одеты в противочумный (хирургический) халат, косынку, галоши (пластиковые бахилы);

- при проведении дезинфекции способом орошения в качестве СИЗ органов дыхания используются респираторы марки РУ-60 М или РПГ-68 с патроном, соответствующим применяемому дезинфектанту, или противогаз типа ГП-5;

- для обработки используют дезинфицирующий раствор, эффективный в отношении соответствующего инфекционного агента;

- дезинфекцию помещения проводят, разбрызгивая из гидропульта (автомакса) дезинфицирующий раствор от входной двери и далее, продвигаясь по обработанной территории и орошая перед собой все предметы (пол, стены, потолок) и воздушную среду;

- через 2 часа после первичной обработки собирают тампонами, смоченными дезинфицирующим раствором, осколки разбитой посуды, погружая их в емкость с дезинфицирующим раствором; лабораторную посуду с посевами, находившуюся в момент аварии на рабочих поверхностях, погружают в емкость с дезинфицирующим раствором или обтирают салфеткой, смоченной дезинфицирующим раствором, и помещают в емкость для автоклавирования;

- по окончании дезинфекции воздух и поверхности в помещении обеззараживают бактерицидными лампами по режимам согласно нормативным документам;

- сотрудник, проводивший дезинфекционную обработку, выходит в предбокс или коридор, снимает защитную одежду, погружая ее в дезинфицирующий раствор;

- спустя два часа проводят уборку помещения, после чего работа может быть возобновлена.

3.3.2. При аварии без разбрызгивания ПБА:

- не выходя из помещения накладывают тампон с дезинфицирующим раствором на место контаминации ПБА поверхности объекта;

- включают аварийную сигнализацию, вызывают руководителя подразделения или лицо, его замещающее, 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% спиртом.

3.3.3. При аварии, связанной с нарушением целостности кожных покровов:

- работу прекращают;

- 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% этилового спирта;

- при работе с вирусами кровь выдавливают в сухую стерильную салфетку и обрабатывают ранку 5% настойкой йода без применения дезинфицирующего раствора.

3.3.4. При аварии во время работы на центрифуге крышку медленно открывают только через 30 - 40 мин. (после оседания аэрозоля). Центрифужные стаканы и разбитое

стекло помещают в дезинфицирующий раствор, поверхность крышки, внутренние части центрифуги, ее наружную поверхность дезинфицируют. Дезинфекция центрифуги проводится после отключения ее от электросети.

3.4. По сигналу "авария" любой сотрудник, принявший сигнал, немедленно извещает о случившемся руководителя подразделения или замещающего его специалиста.

Руководитель подразделения сообщает об аварии комиссии по контролю соблюдения требований биологической безопасности и руководителю организации.

3.5. Руководитель подразделения и представитель комиссии по контролю соблюдения требований биологической безопасности оценивают ситуацию, определяют объем мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварии и докладывают руководителю организации, организуют и контролируют действия сотрудников, участвующих в ликвидации аварии.

3.6. О происшедшей аварии и проведенных мероприятиях руководитель лаборатории направляет докладную записку на имя руководителя организации и председателя комиссии по контролю за соблюдением требований биологической безопасности, в которой указывает час и дату происшедшей аварии, ее характер, перечисляет сотрудников, находившихся на месте аварии, в том числе лиц, проводивших дезинфекционные мероприятия, а также принятые меры.

3.7. Во всех подразделениях, работающих с ПБА, не реже одного раза в год проводят плановые тренировочные занятия по ликвидации аварий.