

## ИНСТРУКЦИЯ

**по порядку и правилам действий работников университета в условиях угрозы проноса (распространения) на территорию университета или в условиях распространения на объекте (территории) токсичных химикатов, отравляющих веществ и патогенных биологических агентов, в том числе при получении посредством почтовых отправлений**

### I. Общие положения

Настоящая Инструкция устанавливает требования к работникам и их действия в условиях угрозы проноса (распространения) на территорию университета или в условиях распространения на объекте (территории) токсичных химикатов, отравляющих веществ и патогенных биологических агентов, в том числе при получении посредством почтовых отправлений. Инструкция разработана на основе действующих руководящих документов в данной области. Основные положения, изложенные в Инструкции, следует применять с учетом сложившейся обстановки на территории университета.

### II. Основные термины и определения

Опасное химическое вещество (ОХВ) - химическое вещество, прямое или косвенное воздействие которого на человека может вызвать острые или хронические заболевания людей или их гибель.

Аварийно химически опасное вещество (АХОВ) - ОХВ, применяемое в промышленности или сельском хозяйстве, при аварийном выбросе (розливе) которого может произойти заражение окружающей среды в поражающих живой организм концентрациях (токсодозах).

Опасное биологическое вещество (ОБВ) - биологическое вещество природного или искусственного происхождения, неблагоприятно воздействующего на людей, сельскохозяйственных животных и растения в случае соприкосновения с ним, а также на окружающую природную среду.

Зона химического заражения - территория или акватория, в пределах которой распространены или куда привнесены опасные химические вещества в концентрациях или количествах, создающих опасность для жизни и здоровья людей, для сельскохозяйственных животных и растений в течение определенного времени.

Зона биологического заражения - территория или акватория, в пределах которой распространены или куда внесены опасные биологические вещества, биологические средства поражения людей и животных или патогенные микроорганизмы, создающие опасность для жизни и здоровья людей, для сельскохозяйственных животных и растений, а также для окружающей природной среды.

Иммунитет - устойчивость организма к воздействию патогенных микроорганизмов, их токсинов и других биологических агентов.

Карантин - административные, медико-санитарные, ветеринарные и иные меры, направленные на предотвращение распространения инфекционных заболеваний и предусматривающие особый режим хозяйственной и иной деятельности, ограничение передвижения населения, транспортных средств, грузов, товаров и животных.

Обсервация - система мер по медицинскому наблюдению за изолированными здоровыми людьми, имевшими контакт с больными карантинными инфекциями и выезжающие из зоны карантина.

**III. Порядок и правила действий работников университета в условиях угрозы проноса (распространения) на территорию университета или в условиях распространения на объекте (территории) токсичных химикатов.**

**Фосфорорганические ядохимикаты.** Все фосфорорганические ядохимикаты токсичны для человека, причем метилмеркаптофос, октаметил, М-81, тиофос, метафос, карбофос относятся к группе высокотоксичных, а карбофос в малой концентрации, фосфамид, трихлорметафос-III — к средне или малотоксичным. Признаки отравления. головная боль, головокружение, тошнота, усиленное слюноотделение и потоотделение, общая слабость. Затем могут возникнуть нарушения зрения, движений. Почти всегда возникают боли в животе, расстройство кишечника. В тяжелых случаях наблюдается нарушение деятельности сердечно-сосудистой системы, ослабление дыхания, одышка, озноб. Отмечается сначала сужение, а затем расширение зрачков. Если своевременно не будет оказана помощь, то болезненные явления могут нарастать, вплоть до смертельного исхода. Первая помощь. Пострадавшего удаляют с места работы и помещают в тени на свежем воздухе освобождают от индивидуальных средств защиты; через каждые 15 минут дают порошок или таблетку тропацияна, можно пентафена. Если пострадавший чувствует боли в области желудка, ему дают выпить восемь — десять стаканов теплой воды с чайной содой (1 чайная ложка соды на стакан воды) и вызывают рвоту, затем пострадавшему необходимо выпить полстакана воды с двумя столовыми ложками активированного угля. После оказания первой помощи больного отправляют в ближайшее медицинское учреждение. **Хлорорганические ядохимикаты.** В сельском хозяйстве применяются, в основном, следующие хлорорганические ядохимикаты; ДДТ, гексахлоран, алдрин, эфирсульфонат, кельтан и тедион. Наиболее опасным является алдрин. Признаки отравления. При остром отравлении отмечается тошнота, рвота, головокружение, слабость конечностей, дрожь пальцев рук, а иногда и всего тела, неуверенная походка, заплетаящаяся речь. Для отравления гексахлораном характерны также боли в области сердца и за грудиной и носовые кровотечения. Первая помощь. Пострадавшего удаляют с места работы, создают ему условия покоя. Производят промывание желудка, для этого вводят внутрь, в качестве рвотного, одну столовую ложку 1-процентного раствора медного купороса, После промывания желудка дают пить стакан 2-процентного раствора соды с добавлением в него двух-трех таблеток активированного угля. Вслед за этим назначают слабительное — 25 граммов горькой (английской) соли на стакан воды. Нельзя давать касторовое масло, так как в жирах хлорорганические химикаты легко растворяются и всасываются через слизистую оболочку желудка. При явлениях перевозбуждения нервной системы дают люминал (0,1 грамма), порошки от головной боли (пирамидон, анальгин и проч.). При кашле и раздражении в горле производят ингаляции с содой, полощут горло содовым раствором, дают внутрь кодтерпин и кодеин с содой. Если ядохимикаты попали в глаза, их промывают 2-процентным раствором соды. На пораженные места кожи накладывают компрессы из раствора марганцовокислого калия (розового цвета) или смазывают пораженные места цинковой мазью, биомициновой эмульсией. После оказания первой помощи заболевшего немедленно отправляют в больницу. Сильнодействующими ядовитыми веществами (СДЯВ) обычно называют такие химические соединения, которые в определенных количествах, превышающих предельно допустимые концентрации (ПДК), могут оказать вредное воздействие на людей, сельскохозяйственных животных, растения и вызывают у них поражения различной степени. В различных отраслях промышленности в настоящее время используется более 100 наименований СДЯВ. Химические предприятия, производящие или использующие такие СДЯВ, как хлор, аммиак, фосген, синильная кислота, сернистый ангидрид, бензол и т.д. в случае аварийных ситуаций представляют опасность для рабочих и служащих, а при крупных авариях и для населения.

В последние годы все чаще встречаются отравления сильнодействующими ядовитыми веществами, опасность которых заключается в том, что они могут явиться причиной массовых отравлений. К этой группе ядов относят различные токсичные вещества, используемые в промышленности (химической, нефтегазоперерабатывающей, металлургической, фармацевтической), сельском хозяйстве (ядохимикаты) и других отраслях. Значительная часть их это газы, пары, аэрозоли, представляющие опасность с точки зрения массовости поражения людей и животных, возможности заражения почвы, водоемов. При

выходе в окружающую атмосферу вследствие различных аварий они образуют зону заражения, размеры и опасность которой зависят от вида вещества, погодных условий (наличие ветра, влажность, температура воздуха). Многие из этих веществ тяжелее воздуха и располагаются в виде облака в низинах, могут концентрироваться в подвальных помещениях. Зараженное облако может перемещаться и заражать новые участки. Сильный ветер способствует более быстрому рассеиванию облака и уменьшению токсичной концентрации ядовитого вещества, а дождь способствует осаждению яда на землю.

Попадая на кожу, слизистые оболочки глаз, дыхательных путей, ядовитые вещества могут вызывать их раздражение, ожог, а также всасываются в кровь. Кроме того, они оседают на одежду, в связи с чем могут служить источником создания вторичного очага заражения, испаряясь с одежды в воздух чистых помещений. По механизму токсического действия и клиническим проявлениям сильнодействующие ядовитые вещества условно разделяют на две группы: с преимущественным местным раздражающим, прижигающим, удушающим действием и преимущественным общетоксическим действием, когда, всасываясь в кровь, они вызывают поражение центральной нервной системы, крови, печени, почек.

При отравлении сильнодействующими ядовитыми веществами местного действия пострадавших начинают беспокоить резь в глазах, слезотечение, насморк, кашель, удушье, боли за грудиной. Затем эти явления стихают на 6—12 ч, после чего в тяжелых случаях развивается так называемый токсический отек легких (удушье, одышка, частый пульс, синюшность губ, лица, появление пенистого отделяемого из дыхательных путей). К этим ядам относятся хлор, аммиак, окислы азота, пары крепких кислот (серной, соляной, азотной, уксусной, муравьиной) и другие вещества, а также слезоточивые газы (Черемуха, Си-Эс), действие которых преимущественно ограничивается раздражением слизистых оболочек глаз, носа, зева. Вещества общего действия вызывают головную боль, возбуждение, судороги, потерю сознания, может наблюдаться поражение крови (при отравлении угарным газом, селитрой, анилином, мышьяковистым водородом), нарушение функции печени, почек.

Медицинская помощь при острых отравлениях направлена на введение специальных противоядий, удаление яда из организма, поддержание нарушенных жизненно важных функций. До прибытия скорой медицинской помощи можно самостоятельно промыть водой загрязненные ядом участки кожи и слизистых оболочек, провести промывание желудка, дать активированный уголь в количестве 30—50 г (взрослому человеку), либо слабительное (20—30 г магния сульфата, 50—100 г касторового масла).

При нарушениях дыхания (рвоте, западении языка) нужно придать голове пострадавшего удобное положение, вывести язык, в случае остановки дыхания — проводить искусственное дыхание (при этом следует помнить об опасности дыхания рот в рот при отравлениях бытовыми химическими веществами и промышленными ядами, т.к. спасающий может отравиться сам). Пострадавшего, находящегося в бессознательном состоянии, следует уложить на постель, кушетку и придать такое положение голове, чтобы не западал язык и не развилась закупорка дыхательных путей слизью, рвотными массами. Лучше, если он будет лежать на боку так, чтобы голова была опущена несколько ниже уровня тела. Больного, испытывающего галлюцинации, нужно постараться удержать в комнате до приезда скорой медпомощи, обеспечить надзор за ним во избежание выпадения из окна, балкона, с лестницы.

Описанные мероприятия первой помощи являются общими и проводятся практически при всех отравлениях, тем более, что далеко не всегда бывает известен вид яда, его наименование. В то же время комплекс этих мероприятий часто определяется внешними проявлениями отравления, зависящими от механизма токсического действия попавшего в организм вещества.

При отравлении медикаментами, алкоголем и его суррогатами, различными техническими жидкостями, инсектицидами, грибами, ядами растительного и животного происхождения, прежде всего, необходимо как можно быстрее удалить яд из желудка и кишечника, пока не наступило расстройство сознания. В случаях, когда больной потерял сознание и развились

судороги, промывание желудка проводит только медицинский работник. До его прибытия необходимо уложить пострадавшего в постель, придав ему удобную позу, препятствующую попаданию рвотных масс в дыхательные пути, следить, чтобы пострадавший не упал и не ушибся в случаях развития судорог, возбуждения. Очень важно следить за состоянием дыхания и при его нарушении принять меры, описанные выше.

При отравлении различными прижигающими, разъедающими жидкостями (уксусная эссенция, соляная, азотная, серная и другие кислоты, нашатырный спирт и едкие щелочи, жидкости «Крот» и др.), пергидролью, различными моющими (отбеливающими) средствами, марганцовокислым калием и др. промывать желудок можно только через зонд. В качестве мер первой помощи рекомендуется питье охлажденной воды или воды с кусочками льда. В случае сильной боли в животе, кровавой рвоты — уложить пострадавшего в постель, на подложечную область положить лед, воздержаться от приема пищи, алкоголя. Слабительные при этих отравлениях не применяются во избежание попадания кислоты или щелочи в кишечник.

Противоядия вводятся только медицинскими работниками, так как они применяются по строгим показаниям, когда установлен вид отравляющего вещества.

При любых отравлениях (кроме ядов прижигающего действия) рекомендуется активированный уголь в виде взвеси порошка в воде в количестве 30—50 г на 150—200 мл воды. Прием активированного угля так же, как и промывание желудка без зонда, допускается только при сохраненном сознании пострадавшего. В случае отравления такими инсектицидами как хлорофос, карбофос, дихлофос и аналогичными им веществами после промывания желудка целесообразно принять 5—6 таблеток бесалола или бекарбона.

Необходимо помнить, что некоторые заболевания (например, инфаркт миокарда, инсульт), особенно в пожилом возрасте, могут сопровождаться симптомами отравления (болью в животе, тошнотой, рвотой, слабостью). Сходные симптомы могут быть при остром аппендиците, непроходимости кишечника, энтерите и других заболеваниях. Промывание желудка, применение солевых слабительных при этих заболеваниях могут способствовать наступлению нежелательных, порой тяжелых последствий. Поэтому принимать меры к оказанию первой помощи (до прибытия врача) можно только в том случае, если есть твердая уверенность, что указанные симптомы обусловлены отравлением.

Соединения, содержащие в составе ртуть, кадмий, медь, мышьяк проявляются:

- появлением специфического привкуса во рту;
- обильным слюноотделением;
- ильной головной болью;
- увеличением лимфоузлов;
- изменениями биохимического состава крови;
- нарушением работы желудочно-кишечного тракта – резами в животе, произвольным стулом;
- слабостью и моторными расстройствами;
- психическими нарушениями, в том числе галлюцинациями.

Как происходит отравление ядохимикатами. Путей попадания ядов в организм при отравлении пестицидами несколько:

- пищевой – употребление продуктов, обработанных химикатами;
- воздушно-капельный – вдыхание фумигантов или мелких частиц смесей;
- контактно-бытовой – нарушение правил гигиены (например, невымытые руки после дезобработки);
- через поры кожи – при попадании веществ на открытые части тела.

#### **IV. Порядок и правила действий работников университета в условиях угрозы проноса (распространения) на территорию университета или в условиях распространения на объекте (территории) отравляющих веществ.**

Исходя из физико - химических свойств АХОВ и принципов их применения (внезапность и массированность), можно с определенной степенью уверенности предположить, что аварийно химически опасные вещества (АХОВ, в т.ч. ОВ) могут найти применение в террористических целях в первую очередь в закрытых помещениях, а также в местах массового и плотного скопления людей. Внезапность предусматривает скрытость, дезинформацию, неготовность цели к нападению, применение АХОВ разных типов, одновременное применение других средств поражения. Массированность обеспечивает создание мгновенно поражающих концентраций на территории объекта. В закрытых помещениях (станции метро, вокзалы, магазины, медицинские, научные, образовательные, спортивные сооружения, крытые рынки, храмы и т.п.) террористические акции могут привести к жертвам как в результате непосредственного воздействия поражающих концентраций АХОВ (ОВ), так и в результате паники, а в местах массового скопления людей вне помещений основную опасность представляет паника, так как создание поражающих концентраций на открытом пространстве при ограниченном количестве АХОВ (ОВ) маловероятно. При совершении террористической акции наиболее вероятно использование АХОВ (ОВ), которые отвечают следующим требованиям: обладают наибольшим ингаляционным и кожно-резорбтивным или только ингаляционным токсическим действием; не обладают скрытым периодом действия; имеют высокую максимальную концентрацию в условиях применения; сравнительно легко изготавливаются в производственных и лабораторных условиях или приобретаются под видом использования для бытовых нужд; не требуют специальных условий при хранении, могут скрытно доставляться к месту совершения террористической акции различными видами транспорта и незаметно переводиться в боевое агрегатное состояние.

Возможными способами применения АХОВ на месте проведения террористической акции могут быть механическое распыление, распыление взрывом и вылив. В качестве предметов, подозрительных на содержание рецептур АХОВ (ОВ), в том числе в порошкообразном виде (типа «Черемухи») могут быть использованы различные виды баллонов с внутренним давлением для обеспечения быстрого перевода АХОВ (ОВ) в боевое состояние, емкости различного типа, сумки, пакеты, приборы бытового обихода не вызывающие, как правило, всеобщего подозрения. Наиболее вероятными местами их применения могут быть крупные здания учебного, торгового, культурно-зрелищного, спортивного предназначения, станции метрополитена, вокзалы, аэропорты и др. закрытые и открытые помещения с большим количеством находящихся в них людей.

Первыми признаками применения АХОВ являются: разлив неизвестной жидкости на поверхности; появление капель, дымов и туманов неизвестного происхождения; специфические посторонние запахи; крики о помощи, возникшая паника, начальные симптомы поражения; показания приборов химической разведки и контроля (при их наличии).

Первыми признаками поражения для групп АХОВ могут быть:

1. Миоз, головная боль, удушье, судороги, страх.
2. Резь в глазах, слезы, кашель, удушье, остановка дыхания.
3. Слезотечение, боль в груди, удушье, тошнота, кома.
4. Резь в глазах, кашель, головная боль, слабость.
5. Ожоги, головная боль, слабость, тошнота, судороги, диарея. Возможна потеря сознания.
6. Головная боль, тошнота, судороги. Возможно - боль в груди, удушье, ожоги.
7. Резь в глазах, кашель, удушье, сердцебиение.

В случае террористической акции, связанной с химическим заражением:

- действовать в соответствии с мероприятиями, разработанными в подготовительный период;
- по ГГС доводить инструкцию по действиям при совершении террористической акции с биологическим или химическим заражением;
- принять меры к предотвращению развития ЧС и её локализации;

-при совершении террористической акции внутри помещения сотрудники объекта, не участвующие в ликвидации ЧС, должны немедленно надеть противогазы, открыть окна и форточки, отключить электронагревательные и бытовые приборы, предупредить сотрудников соседних кабинетов, быстро, но без паники выйти из служебных кабинетов в указанном в информации направлении или в сторону, перпендикулярную направлению ветра, желательно на хорошо проветриваемый участок местности, где необходимо находиться до получения дальнейших распоряжений.

В случае отсутствия противогаза необходимо немедленно выйти из зоны заражения. При этом для защиты органов дыхания можно использовать подручные средства : ватно-марлевые повязки, платки, шарфы, изделия из тканей, предварительно смоченные водой или лучше 2-5 % растворами питьевой соды (от хлора), уксусной или лимонной кислоты (от аммиака). Если нет возможности выйти из зоны заражения, нужно немедленно укрыться в помещении и загерметизировать его, принять меры к оказанию первой медицинской помощи пострадавшим. Следует помнить, что опасные химические вещества тяжелее воздуха (хлор, фосген и др.) будут проникать в нижние этажи зданий и подвальные помещения, в низины и овраги, а АХОВ легче воздуха (аммиак), наоборот, будут заполнять более высокие места.

При эвакуации работников и студентов и движении по местности на зараженной АХОВ необходимо соблюдать следующие правила:

- двигаться быстро, но не бежать и не поднимать пыли;
- не прислоняться к зданиям и не касаться окружающих предметов;
- не наступать на встречающиеся на пути капли жидкости или порошкообразные россыпи неизвестных веществ;
- не снимать средства индивидуальной защиты до особого распоряжения;
- при обнаружении капель химических веществ на коже, одежде, обуви, средствах индивидуальной защиты снять их тампоном из бумаги, ветоши или носовым платком;
- по возможности оказать необходимую помощь пострадавшим, не способным двигаться самостоятельно.

После выхода из зоны заражения необходимо снять верхнюю одежду и оставить ее на улице, принять душ с мылом ( пройти санитарную обработку), тщательно промыть глаза и прополоскать рот . Лица, получившие незначительные поражения (кашель, тошнота и др. подобные симптомы), должны исключить любые физические нагрузки, принять обильное теплое питье (чай, молоко) и обратиться к медицинскому работнику или в ближайшее медицинское учреждение для определения степени поражения и проведения профилактических и лечебных мероприятий.

Получив информацию о выбросе в атмосферу химически опасных веществ и об опасности химического заражения:

Если сигнал застал вас на улице:

- не поддавайтесь панике; необходимо сориентироваться, где находится источник опасности; начать ускоренное движение в сторону, перпендикулярную направлению ветра; если на пути движения встретятся препятствия (высокий забор, река и т.п.), не позволяющие быстро выйти из опасной зоны, а поблизости находится жилое или общественного назначения здание, необходимо временно укрыться в нем;
- в случае распространения паров хлора, поднимитесь на самый верхний этаж, если это аммиак, укройтесь на первом этаже. Более надежным укрытием в этом случае будут помещения жилых зданий.

Если сигнал застал вас в помещении:

- не спешите покидать помещение;
- включите канал телевидения или слушайте голосовые сообщения, передаваемые с помощью громкоговорителей;
- прослушайте подробную информацию о возникшей чрезвычайной ситуации;
- закройте окна, фрамуги, форточки и подготовьте средства индивидуальной защиты;

-при отсутствии средств индивидуальной защиты быстро изготовьте ватно-марлевые повязки, в крайнем случае, возьмите полотенце или кусок ткани, смочите 2 %-м раствором питьевой соды (при защите от хлора) или 5 %-м раствором лимонной кислоты (при защите от аммиака), если у Вас не оказалось ни соды; ни лимонной кислоты – обильно смочите водой;

-примите меры по герметизации помещений от проникновения в них химически опасных веществ. Для этого заклейте или заделайте подручными средствами (лейкопластырь, скотч, обычная бумага) щели в оконных рамах, дверях, навесьте на дверные коробки плотную ткань (одеяло), предварительно смочив водой, вентиляционные отверстия прикройте бумагой, полиэтиленовой пленкой, клеенкой;

Помните! Надежная герметизация значительно уменьшает возможность проникновения химически опасных веществ в помещение.

-прослушав информацию, переданную по телевидению или с помощью громкоговорителей, доведите ее до работников и студентов;

-если не было рекомендаций об эвакуации, то перейдите в комнату, находящуюся с подветренной стороны относительно распространения облака зараженного воздуха. При отсутствии такой возможности лучше всего зайти в ту часть комнаты (здания), которая меньше всего подвергается воздействию сквозняков.

Помните! Органы управления ГОЧС принимают все необходимые меры по локализации и ликвидации источника заражения.

Если информации о возникновении чрезвычайной ситуации не было, а Вы услышали гул, взрыв и почувствовали специфический для опасных веществ запах:

-Немедленно примите меры к защите.

Помните! Промедление в сложившейся ситуации может угрожать Вашей жизни.

-не поддавайтесь панике;

-выйдите в безопасный район; идти следует быстро, избегая при этом овраги, лощины, парки, обязательно обходя видимые скопления паров ядовитых веществ и дыма;

-можно укрыться в близлежащих жилых или общественного назначения зданиях;

-ощувив признаки паров ядовитого вещества внутри помещения, необходимо надеть противогазы или простейшие средства индивидуальной защиты, изготовленные своими руками (в крайнем случае, полотенце смочите водой и прикройте им нос и рот).

Все укывшиеся в зданиях должны быть готовы к выходу из зоны заражения по указанию органов ГОЧС.

Покидая помещение:

-выключите источники электроэнергии;

-возьмите с собой личные документы, необходимые вещи;

-наденьте противогаз или ватно-марлевую повязку, накидку или плащ, резиновые сапоги.

При эвакуации транспортом:

-уточните время и место посадки;

-не опаздывайте и приходите раньше назначенного срока;

-проинформируйте руководителя структурного подразделения.

#### **У.Порядок и правила действий работников университета в условиях угрозы проноса (распространения) на территорию университета или в условиях распространения на объекте (территории) патогенных биологических агентов.**

Основными видами ОБВ (опасные биологические вещества), которые могут быть применены в террористических целях, являются патогенные микроорганизмы (бактерий, вирусы, риккетсии и грибы) и продукты их жизнедеятельности (токсины). Наиболее вероятно применение ОБВ устойчивых во внешней среде и вызывающих при попадании в организм человека особо опасные инфекционные заболевания, характеризующиеся высокой смертностью заболевших, контагиозностью (способностью передаваться от больного к

контактировавшим с ним здоровым лицам), трудностью лечения. К указанным ОБВ относятся возбудители чумы, натуральной оспы, сибирской язвы, холеры, желтой лихорадки, ботулизма и др. Поражение людей ОБВ может происходить при попадании их через органы дыхания, желудочно-кишечный тракт, слизистые оболочки (рта, носа, глаз и др.), поврежденные кожные покровы.

Очагом биологического заражения является территория, подвергшаяся непосредственному воздействию биологических средств, создающих опасность распространения инфекционных заболеваний. Возбудители инфекционных заболеваний, представляющие наибольшую опасность при биологических террористических актах, делятся с учетом контагиозности на особо опасные и опасные, а по нозоареалам - на повсеместные и региональные. Эпидемический процесс в условиях ЧС при биологических террористических актах имеет специфику в каждом из его звеньев, а именно: источник инфекции, механизм передачи инфекции, восприимчивое население.

Источниками заражения людей, сельскохозяйственных животных и растений служат, как правило, объекты с возбудителями инфекций, преднамеренное распространение которых может вызвать временный очаг биологического заражения. Размеры очага биологического заражения будут зависеть от вида боеприпасов, бактериальной рецептуры, количества их и способов применения, а также от метеорологических условий, быстроты обнаружения и своевременности проведения профилактики, лечения и дезинфекции. Наибольшую опасность представляет распыление бактериальных рецептур в виде аэрозоля. При этом в воздухе образуется бактериальное облако. Это облако, перемещаясь в направлении движения воздуха, может оседать на почву, воду, растения и все предметы, а также на кожные покровы людей и животных. Не исключено создание эпидемических очагов путем инфицирования биологическими агентами продуктов питания, водоисточников, фуража и др. При применении биологических средств посредством переносчиков размеры очага биологического заражения определяются площадью распространения этих переносчиков. Механизм передачи возбудителя инфекции будет сохраняться, и действовать в очаге в течение срока выживаемости возбудителя во внешней среде и при наличии среди пострадавшего населения инфекционных больных, представляющих опасность для окружающих. Кроме того, аэрозольный способ позволяет распространить возбудителей почти всех инфекционных заболеваний, даже таких, которые в естественных условиях воздушно-капельным путем не передаются (например, бруцеллез, сыпной тиф, желтая лихорадка и др.). В этом случае вследствие попадания в организм больших доз возбудителя через органы дыхания и кожные покровы возможны заболевания людей даже при наличии иммунитета.

В комплексе мероприятий по локализации и ликвидации эпидемических очагов, связанных с возникновением высококонтагиозных инфекций в результате акта биотерроризма, ведущую роль играют противоэпидемические, санитарногигиенические и лечебные мероприятия. В их числе своевременное выявление, изоляция больных и контактных лиц, проведение комплекса мероприятий по неспецифической и специфической защите населения, обеспечение строгого противоэпидемического режима в очаге и в лечебно-профилактических учреждениях, выделяемых для госпитализации выявленных больных. Принимая во внимание, что почти любое инфекционное заболевание начинается у людей с подъема температуры тела, ему придается первостепенное значение при выявлении инфекционных больных и подозрительных на заболевание лиц в результате биологического террористического акта, также обращают внимание на состояние видимых слизистых и кожных покровов. Однако при выявлении инфекционных больных следует учитывать, что заболевание холерой в большинстве случаев не сопровождается повышением температуры тела. Поэтому тут важно своевременное выявление лиц с дисфункцией желудочнокишечного тракта, возникшей в течение не более пяти дней с момента купания или питья сырой воды, участия в ритуальных процедурах, сопровождающихся массовым употреблением пищевых продуктов, а также употреблением молока и его дериватов.



## Возникновение и распространение инфекционных заболеваний

В результате применения бактериологического заражения возможны массовые заболевания работников университета особо опасными инфекционными болезнями людей (чума, холера, натуральная оспа, сибирская язва) и животных (чума крупного рогатого скота, ящур, сибирская язва и др.). Возбудителями инфекционных заболеваний являются болезнетворные микроорганизмы (бактерии, риккетсии, вирусы, грибки) и вырабатываемые некоторыми из них яды (токсины). Они могут попасть в организм человека при работе с зараженными животными, загрязненными предметами — через раны и трещины на руках, при употреблении в пищу зараженных продуктов питания и воды, недостаточно обработанных термически, воздушно-капельным путем при вдыхании.

Внешние признаки инфекционного заболевания появляются не сразу с момента внедрения патогенного микроба в организм, а лишь через некоторое время. Время от момента внедрения микроорганизма до проявления болезни называют инкубационным периодом. Продолжительность инкубационного периода у каждого инфекционного заболевания разная: от нескольких часов до нескольких недель. Инфекционные заболевания отличаются от всех других тем, что достаточно быстро распространяются среди людей. Все инфекционные заболевания заразны и передаются от больного человека или больного животного к здоровому.

### Пути передачи инфекции

1. Фекально-оральным путем передаются все кишечные инфекции («болезни грязных рук»); патогенный микроб с калом, рвотными массами больного человека или бациллоносителя попадает на пищевые продукты, воду, посуду, а затем через рот попадает в желудочно-кишечный тракт здорового человека, вызывая заболевание (так, в частности, происходит распространение дизентерии);

2. Воздушно-капельным путем распространяются все вирусные заболевания верхних дыхательных путей, в первую очередь грипп: вирус со слизью при чихании или разговоре попадает на слизистые верхних дыхательных путей здорового человека, который при этом заражается и заболевает;

3. Жидкостный путь передачи характерен для так называемых кровяных инфекций; переносчиками этой группы заболеваний служат кровососущие насекомые: блохи, вши, клещи, комары (таким образом, передаются чума, сыпной тиф);

4. Переносчиками зоонозных инфекций служат дикие и домашние животные; заражение происходит при укусах или при тесном контакте с больным животным (типичный представитель таких заболеваний — бешенство);

5. Контактным или контактно-бытовым путем происходит заражение большинством венерических заболеваний при тесном общении здорового человека с больным (контактно-бытовым путем передаются и грибковые заболевания на коже и ногтях).

### Меры защиты

От биологического оружия защищают убежища и противорадиационные укрытия, оборудованные фильтровентиляционными установками, средства индивидуальной защиты органов дыхания и кожи, а также специальные средства противэпидемической защиты: предохранительные прививки, сыворотки, антибиотики.

### Правила поведения

Если человек попал в очаг биологического заражения, ему необходимо выполнять все рекомендации медиков. Обычно в месте заражения вводится карантин. Эта система противэпидемических и режимных мероприятий направлена на полную изоляцию очага с находящимися внутри его людьми и животными от другого населения и уничтожение заболевания в очаге.

Вход в очаг заражения и выезд из него строго запрещены. При крайней необходимости выезда из очага заражения люди проходят полную санитарную обработку.

С момента установления карантина в зараженной местности начинают проводиться экстренные профилактические мероприятия. Это проведение профилактических прививок, выдача антибиотиков и других лекарственных средств.

Человек, попавший в зараженный очаг, в первую очередь должен избегать лишних контактов, строго соблюдать правила личной и общественной гигиены. Дважды в сутки измерять температуру. Если она повысилась, и вы плохо себя чувствуете, срочно сообщить руководителю или медицинскому работнику.

Строго соблюдайте правила личной и общественной гигиены. Тщательно мойте руки с мылом, особенно перед приемом пищи. Воду используйте из проверенных источников и пейте только кипяченую.

#### **VI. Порядок и правила действий работников университета в условиях угрозы проноса (распространения) на территорию университета или в условиях распространения на объекте (территории) токсичных химикатов, отравляющих веществ и патогенных биологических агентов, в том числе при получении посредством почтовых отправлений.**

1. При осуществлении работы с почтовыми отправлениями (письмами и обращениями граждан) основными характерными признаками "подозрительных" писем (бандеролей) указывающих на угрозу (предпосылки) возникновения террористического акта биологического, радиационного и химического происхождения, являются:

- неожиданный для учреждения адресат;
- оформление детским почерком почтового отправления;
- письмо (бандероль) адресовано работнику, уже не работающему в университете, или имеются еще какие-либо неточности в адресе;
- письмо (бандероль) не имеет обратного адреса или имеет неправильный обратный адрес;
- почтовая марка на конверте не соответствует городу (государству) в обратном адресе;
- письмо (бандероль) помечено ограничениями типа "Лично" и "Конфиденциально";
- конверт (упаковка бандероли) необычен по форме, весу, размеру, неровен по бокам и т.д.;
- конверты (упаковка бандероли) имеют странный запах или цвет, в них прощупываются посторонние вложения;
- визуальное (при «просвете» письма с использованием яркого источника света: солнечный свет, лампа, пр.) или тактильное (на ощупь без вскрытия конверта) определение наличия в «подозрительном» письме, порошкообразного вещества.

1. Действия работника осуществляющего работу с почтовыми отправлениями при получении письма (бандероли) с подозрительными признаками:

- не вскрывать конверт (бандероль);
- положить его в пластиковый пакет, а в другой пластиковый пакет - лежащие в непосредственной близости с письмом (бандеролью) предметы;
- при повреждении конверта или вскрытии его и просыпании на стол (пол) находящегося в нем порошкообразного вещества, положить конверт на просыпанное вещество и накрыть его пластиковым пакетом;
- убедиться, что "подозрительная" или поврежденная почта отделена от других писем и бандеролей и ближайшая к ней поверхность ограничена;
- вымыть руки водой с мылом и убедиться, что все, кто трогал "подозрительное" письмо (бандероль), также вымыли руки водой с мылом;
- незамедлительно доложить о факте получения "подозрительного" письма (бандероли) руководителю учреждения (организации) и в дальнейшем действовать по его указанию.

Правила обеззараживания объектов при подозрении на их зараженность неизвестным возбудителем опасной болезни

При обеззараживании объектов при подозрении на их зараженность неизвестным возбудителем опасной болезни выполняют следующие действия:

- в помещении, где обнаружено подозрительное почтовое отправление, проводится двукратное орошение с интервалом 30 минут (пол, стены, двери, оборудование, мебель и т.д.) одним из перечисленных ниже дезрастворов: 4-проц. активированный раствор хлорамина Б или ХБ\*; 4-проц. осветленный активированный раствор хлорной извести; 4-проц. активированный раствор ДСГК;
- 6-проц. перекись водорода с 0,5-проц. моющим средством. После двукратного орошения выдерживается экспозиция 120 минут, затем в помещении проводят влажную уборку;
- защитная одежда (на тканевой основе) обеззараживается автоклавированием под давлением 2,0 кгс/кв. см (132 °С) 90 минут; замачиванием в 1-проц. активированном растворе хлорамина Б или ХБ на 120 минут (5 л на 1 кг защитной одежды), или 3 - 6-проц. растворе перекиси водорода с 0,5-проц. моющим средством при температуре 50 °С на 60 минут, или кипячением в 2-проц. растворе соды 60 минут, или другими методами, разрешенными Минздравом России;
- книги, документы, денежные купюры обеззараживают пароформалиновым методом - при температуре 97 - 98 °С в течение 45 минут (60 кг/кв. м рабочей зоны камеры).

В качестве активаторов растворов хлорных препаратов могут быть использованы аммонийные соли (хлористый, сернокислый или азотнокислый аммоний) в соотношении с активным хлором 1:1 или 1:2, а также аммиак в соотношении с активным хлором 1:8, то есть на 10 л 4-проц. раствора хлорамина при содержании активного хлора 1% следует добавить 100 - 200 г одной из солей аммония или 125 - 250 мл 10-проц. раствора аммиака.